



---

**SUIVI DES MODIFICATIONS****CLIENT : CHS ALBERT BOUSQUET****NOM DE L'AFFAIRE :** Maison d'accueil spécialisé Col de la Pirogue, commune de Païta**REF BIOEKO :** 2934

Date	CA	SUP	Observations/Objet	Version
				V0



## AVANT-PROPOS

### OBJET DE L'ETUDE

Le Centre Hospitalier Spécialisé (CHS) ALBERT BOUSQUET a le projet de réaliser une Maison d'Accueil Spécialisé (MAS) dans le secteur du Col de la Pirogue de la commune de Païta. Ce projet s'inscrit dans le prolongement du centre médical existant, quatrième site du CHS de Nouvelle –Calédonie. Il s'agit d'un établissement d'une capacité d'accueil de 42 personnes. La maîtrise d'ouvrage du projet a été déléguée à la Société Civile Immobilière (SIC).

Le présent dossier constitue l'étude d'impact nécessaire à la réalisation de ce projet.

### CONTEXTE REGLEMENTAIRE

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

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

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

I. tout défrichement sur les terrains situés :

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

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

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

*Le projet est traversé par un écoulement naturel. Le projet est donc soumis à étude d'impact par les critères de la rubrique 1 de l'article 130-3.*

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

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

*La zone de projet concernée à 86% par des formations de type parcs et jardins. Les formations forestières ne seront pas touchées. Le projet n'est pas soumis à étude d'impact pour la rubrique 2 de l'article 130-3.*

\* **Rubrique 4 - Permis de construire**

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

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

*Le projet ayant une SHON de 1 594m<sup>2</sup> ne nécessite pas de d'étude d'impact au titre du PC. A noter il en va de même pour l'article 130-5 demande une notice d'impact pour les PC pour une SHON comprise entre 3 000 et 6 000m<sup>2</sup>.*

#### → AU TITRE DU DEFREICHEMENT

- **dans son article 431-2** que :

- le défrichement ou le programme de défrichement portant sur une surface supérieure ou égale à 10 ha est soumis à déclaration préalable. **Le projet n'est pas soumis à autorisation de défrichement au titre de cet article.**

- **toutefois il est soumis à autorisation de défrichement** pour le défrichement les terrains situés 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 – article 431-2. **Le projet est donc soumis à autorisation au titre de cet article.**

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

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

*Comme il sera présenté dans l'état initial, la zone de projet traverse des formations de type secondaire ; le projet n'est pas concerné par cet article.*

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

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

Sont interdits :

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

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

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

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

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

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

*Comme nous le verrons dans l'état initial, une reconnaissance floristique et faunistique ont été réalisés au sein de la zone de projet.*

*Deux espèces végétales protégées ont été recensées (*Sphaeropteris intermedia* et *Araucaria luxurians*) et 18 espèces d'avifaunes protégées au titre du code de l'environnement. De fait, le projet nécessitera une demande de dérogation relative aux espèces protégées (endémiques, rares et menacées).*

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

- La rubrique 2753 relative aux ouvrages de traitement et d'épuration des eaux résiduaires domestiques ou assimilées

La capacité maximale admissible de l'ouvrage étant :

a) supérieure à 500 eqH nécessite une demande d'autorisation au titre des ICPE

b) supérieure à 50 eqH mais inférieure ou égale à 500 eqH nécessite une demande de déclaration au titre des ICPE

*Le projet portant le nombre d'équivalent habitant à 48, une station de traitement autonome de 50 EH sera mise en place pour le traitement des eaux usées. La capacité de cet ouvrage étant inférieure aux seuils réglementaires, le projet n'est pas soumis à la réglementation des ICPE.*



## LE CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT

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

Article 130-4 du code de l'Environnement de la Province Sud	Contenu & organisation de la présente étude d'impact
Une analyse de l'état initial du site et de son environnement, portant notamment sur les richesses naturelles et les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, affectés par les aménagements ou ouvrages	Chapitre II – État initial
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 - Incidences prévisibles de l'ensemble du projet sur la préservation de la biodiversité et des milieux
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
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 <b>mesures prévues</b> par le pétitionnaire ou le maître de l'ouvrage pour : <ul style="list-style-type: none"><li>☛ éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement et réduire les effets n'ayant pu être évités;</li><li>☛ compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits.</li></ul>	Chapitre IV – Séquences « Éviter, réduire, compenser » - ERC
La description de ces mesures doit être accompagnée de l' <b>estimation des dépenses correspondantes</b> , 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°;	
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 <b>résumé non technique</b> .	Résumé non technique



## SOMMAIRE

### CHAPITRE I - PRÉSENTATION DU PROJET ET JUSTIFICATION VIS-À-VIS DES PRÉOCCUPATIONS ENVIRONNEMENTALES 7

<b>1 LES ACTEURS DU PROJET</b>	<b>8</b>
1.1 DÉNOMINATION ET RAISON SOCIALE	8
1.2 SIGNATAIRE DE LA DEMANDE	8
<b>2 LOCALISATION ET GÉO-RÉFÉRENCEMENT DU PROJET</b>	<b>8</b>
<b>3 JUSTIFICATION DU PROJET</b>	<b>9</b>
<b>4 PRÉSENTATION DU PROJET</b>	<b>10</b>
4.1 LE PROGRAMME	10
4.2 LE PARTI PRIS ARCHITECTURAL	11
4.3 CARACTÉRISTIQUES DU PROJET	11
4.3.1 Présentation des différentes unités du nouveau centre	11
4.3.2 Les grands principes de la structure	11
4.3.3 les terrassements	12
4.3.4 Les parkings	12
4.3.5 Les réseaux	12
4.4 PLANNING DES TRAVAUX	12

### CHAPITRE II - ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT 13

<b>1 LOCALISATION &amp; PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE</b>	<b>14</b>
<b>2 MILIEU PHYSIQUE</b>	<b>15</b>
2.1 CLIMAT	15
2.1.1 Contexte général	15
2.1.2 Contexte particulier	15
2.2 RELIEF ET TOPOGRAPHIE	16
2.3 CONTEXTE GÉOLOGIQUE	17
2.3.1 Géologie	17
2.3.2 Géotechnique	17
<b>2.4 CONTEXTE HYDROLOGIQUE</b>	<b>18</b>
2.4.1 Sous Bassin versant de la Nenu	18
2.4.2 Réseau hydrologique au niveau de la zone de projet	20
2.4.3 Usage de l'eau	20
<b>2.5 RISQUES NATURELS</b>	<b>20</b>
2.5.1 Cyclones	20
2.5.2 Incendies	21
2.5.3 Amiante environnemental	22
2.5.4 Mouvements de terrain - Érosion des sols	23
2.5.5 Inondation	23
<b>3 MILIEU NATUREL</b>	<b>24</b>
3.1 ZONES RÈGLEMENTÉES : LES AIRES PROTÉGÉES	24
3.2 ZONES NON RÈGLEMENTÉES	24
3.3 SENSIBILITÉS RESENTIES	25
3.3.1 Définitions	25

3.3.2 Généralités	25
3.3.3 Sensibilité floristique	25
3.3.4 Sensibilité faunistique	26
<b>3.4 FORMATIONS VÉGÉTALES</b>	<b>27</b>
3.4.1 Parcs et jardin : 10 682m <sup>2</sup>	28
3.4.2 Forêt sur substrat volcano-sédimentaire : 370m <sup>2</sup>	29
<b>3.5 L'AVIFAUNE</b>	<b>30</b>
3.5.1 Protocole	30
3.5.2 Résultats	30
<b>4 MILIEU HUMAIN</b>	<b>32</b>
4.1 LA DÉMOGRAPHIE	32
4.2 L'aire coutumière	32
4.3 FONCIER	32
4.4 OCCUPATION DU SOL	33
4.4.1 Bâti	33
4.4.2 Équipements	34
4.4.3 Réseau viaire et accès	36
4.4.4 Réseaux humides et secs	38
4.5 DOCUMENTS D'URBANISME	38
4.6 SERVITUDES	38
4.6.1 Faisceau hertzien	38
4.6.2 Servitude aéronautique	39
4.6.3 Servitude de marche pied	39
<b>5 QUALITÉ DU SITE</b>	<b>40</b>
5.1 PATRIMOINE CULTUREL	40
5.2 PAYSAGE	40
5.2.1 Les éléments constitutifs du paysage	40
5.2.2 Les perceptions visuelles	40
5.2.3 Salubrité et gestion des déchets	41
<b>6 HIÉRARCHISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX</b>	<b>41</b>
<b>CHAPITRE III - ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>44</b>
<b>1 LES EFFETS POTENTIELS DU PROJET</b>	<b>45</b>
1.1 EFFET / IMPACTS	45
1.2 LES DIFFÉRENTS TYPES D'EFFETS	45
1.3 LES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET	45
<b>2 ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES EN PHASE TRAVAUX</b>	<b>47</b>
2.1 ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LE MILIEU NATUREL ET PHYSIQUE	47
2.1.1 Les effets directs liés au défrichement et aux terrassements	47
2.1.2 Les effets indirects liés au défrichements et aux terrassements	48
2.2 LES EFFETS SUR LA QUALITÉ DES EAUX ET LES CONDITIONS HYDROLOGIQUES	49
2.2.1 Les incidences sur la qualité des eaux	49
2.2.2 Les incidences sur la modification des écoulements	49
2.3 ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LE MILIEU HUMAIN	49
2.3.1 Les effets potentiels sur les activités économiques	49
2.3.2 Les effets sur l'occupations des sols environnante	49
2.3.3 Les effets sur les réseaux	50
2.4 ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LA QUALITÉ DU SITE	50
2.4.1 Les effets sur le patrimoine culturel	50



2.4.2	Les effets sur le paysage	50	2.2.1	Milieu physique	69
2.5	ANALYSE DES INCIDENCES SUR LES COMMODITÉS DU VOISINAGE	50	2.2.2	Milieu naturel	70
2.5.1	Les incidences liées au bruit et trafic	50	2.2.3	Corrélation avifaune / habitat	70
2.5.2	Les émissions atmosphériques	51	2.2.4	Milieu humain	71
2.5.3	Les incidences sur la sécurité des tiers	51	2.2.5	Paysage et qualité du site	71
2.5.4	La salubrité publique et les déchets	51	3	<b>ANALYSE DES IMPACTS &amp; DÉFINITION DES MESURES À METTRE EN ŒUVRE</b>	71
3	<b>ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES EN PHASE EXPLOITATION</b>	52	4	<b>MISE EN PLACE DES DIFFÉRENTES MESURES</b>	74
3.1	ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LE MILIEU PHYSIQUE	52	4.1	MESURES D'ÉVITEMENT	74
3.1.1	La modification des conditions hydrauliques	52	4.2	MESURES RÉDUCTRICES	74
3.1.2	La modification du coefficient biotope	53	4.3	MESURE DE COMPENSATION	74
3.1.3	La dégradation de la qualité des eaux	54	5	<b>LES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES</b>	74
3.1.4	Les incidences liées aux eaux usées	54			
3.1.5	Les incidences sur le risque feux	54			
3.2	ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL	54			
3.3	ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN	54			
3.3.1	Les incidences sur le foncier	54			
3.3.2	Les incidences sur les activités économiques	54			
3.3.3	Les incidences sur les accès et stationnement	54			
3.4	ANALYSE DES INCIDENCES SUR LA QUALITÉ DU SITE	55			
	<b>CHAPITRE IV - ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER</b>	56			
1	<b>MESURES D'ÉVITEMENT</b>	57			
1.1	MESURE E1 – TRANSPLANTATION D'ESPÈCES RARES ET MENACÉES	57			
2	<b>MESURES RÉDUCTRICES</b>	58			
2.1	MESURES RÉDUCTRICES EN PHASE TRAVAUX	58			
2.1.1	Mesure R1 : chantier vert	58			
2.1.2	Mesures R2 : protection des espèces rares et menacée	59			
2.2	MESURES RÉDUCTRICES EN PHASE EXPLOITATION	60			
2.2.1	Mesure R3 : traitement des eaux pluviales	60			
2.2.2	Mesure R4 : limitation du coefficient de ruissellement et projet paysager	60			
2.2.3	Mesure R5 : traitement des eaux usées	63			
2.2.4	Mesure R6 : station de chloration et limitation des pollutions	63			
2.2.5	Mesure R7 : lutte contre les incendies	63			
3	<b>ESTIMATION SOMMAIRE DES DÉPENSES</b>	63			
4	<b>BILAN DES IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET</b>	64			
4.1	BILAN DES IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET EN PHASE TRAVAUX	64			
4.2	BILAN DES IMPACTS RÉSIDUELS EN PHASE EXPLOITATION	65			
5	<b>MESURES COMPENSATOIRES</b>	65			
	<b>CHAPITRE V - ANALYSE DES MÉTHODES UTILISÉES POUR ÉVALUER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT</b>	66			
1	<b>EVALUATION DES MÉTHODES POUR L'ÉTAT INITIAL</b>	67			
1.1	TRAVAIL DE BASE SUR L'ÉTAT INITIAL	67			
1.2	TRAVAIL PARTICULIER SUR LE PROJET	68			
1.2.1	Volet qualification des formations végétales	68			
1.2.2	Volet sur l'avifaune	68			
2	<b>ÉVALUATION DES CRITÈRES SUR LES ENJEUX ET CONTRAINTES</b>	69			
2.1	LA COTATION DES ENJEUX ET DES CONTRAINTES	69			
2.2	UNE APPROCHE PAR MILIEU	69			



## TABLE DES ILLUSTRATIONS

### LES FIGURES

Figure 1 : Caractéristiques foncières de la zone de projet .....	8
Figure 2 : Plan de masse .....	10
Figure 3 : Localisation de la zone de projet .....	14
Figure 4: Rose des vents de la station de Magenta (Nouméa) entre 1985 et 2009 .....	15
Figure 5 : Direction des vents au sein de la zone de projet (Source : Google maps) .....	15
Figure 6 : Relief et topographie de la zone de projet .....	16
Figure 7 : Nature des roches au sein de la zone de projet .....	17
Figure 8 : Contexte hydraulique .....	18
Figure 9 : Sous bassin versant .....	19
Figure 10 : Modélisation du risque incendie .....	21
Figure 11 : Inventaire des feux depuis 2001 aux abords de la zone de projet .....	21
Figure 12 : Aléa amiante identifié au sein de la zone de projet .....	22
Figure 13 : Erodabilité des sols au droit de la zone de projet .....	23
Figure 14 : Zones réglementées et non réglementées .....	24
Figure 15 : Cartographie des sites d'intérêts floristiques .....	25
Figure 16 : Cartographie des sites d'intérêts faunistiques .....	26
Figure 17 : Formations végétales recensées au niveau de la zone de projet .....	27
Figure 18 : Liste et statuts des espèces d'oiseaux contactées sur la zone d'étude .....	31
Figure 19 : Caractéristiques foncières de la zone de projet .....	32
Figure 20 : Bâti existant au sein de la zone de projet .....	35
Figure 21 : Occupation du sol .....	37
Figure 22 : Servitudes hertzienne .....	39
Figure 23 : perceptions depuis le centre médical .....	41
Figure 24 : Enjeux et contraintes .....	43
Figure 25 : Matrice des interactions potentielles entre le projet et les milieux en phase travaux et exploitation .....	46
Figure 26 : Impacts liés aux défrichements et terrassements .....	47
Figure 27 : Analyse des effets potentiels du projet sur l'avifaune .....	48
Figure 28 : Natures, origines et conséquences des pollutions des eaux potentielles .....	49
Figure 29 : Mesures d'évitement sur les ERM .....	57
Figure 30 : Projet paysager .....	61

### LES TABLEAUX

Tableau 1: Températures mesurées à la station de Port Laguerre entre 1975 et 2004 .....	15
Tableau 2 : Précipitations mesurées à la station de Païta entre 1981 et 2010 .....	15
Tableau 3 : Régime des vents mesurés à la station de Nouméa entre 1981 et 2010 .....	15
Tableau 4 : Caractéristique des bassins versants .....	18
Tableau 5 : Références des captages au droit de la zone de projet .....	20
Tableau 6 : Récapitulatif des cyclones en Nouvelle-Calédonie .....	20
Tableau 7: Évaluation de la priorité de conservation (DENV) .....	25
Tableau 8 : Surface des formations végétales au niveau de la zone de projet .....	27
Tableau 9 : Liste des espèces inventoriées et leurs statuts .....	28
Tableau 10 : Recensement de la population entre 2004 et 2014 .....	32
Tableau 11 : Impact défrichement .....	47
Tableau 12 : Volumes des mouvements de terres .....	48
Tableau 13 : Coefficient Biotope avant mesures réductrices .....	53
Tableau 14 : Coefficient Biotope après mesures réductrices .....	62



## CHAPITRE I

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



## 1 LES ACTEURS DU PROJET

### 1.1 DÉNOMINATION ET RAISON SOCIALE

MAITRISE D'OUVRAGE	CHS ALBERT BOUSQUET
SIÈGE SOCIAL	CHS
TÉLÉPHONE	24 36 00

### 1.2 SIGNATAIRE DE LA DEMANDE

Nom	CHS ALBERT BOUSQUET
NATIONALITÉ	
SOCIÉTÉ	
STATUT	
COORDONNÉES	

## 2 LOCALISATION ET GÉO-RÉFÉRENCEMENT DU PROJET

Le projet de construction d'une unité médico-sociale sur le site du centre médical du col de la pirogue se situe aux coordonnées du centroïde suivant :

Centroïde	RGNC 91-93
Longitude	Latitude
433961	236620

La zone de projet s'implante sur le lot n°100 représenté ci-après. La fiche de renseignement cadastrale est donnée en annexe 3.

Numéro d'inventaire cadastral	Section	Numéro du lot	Propriétaire	Surface du lot
6355-687139	TAMOA	100	Centre hospitalier	6ha50a

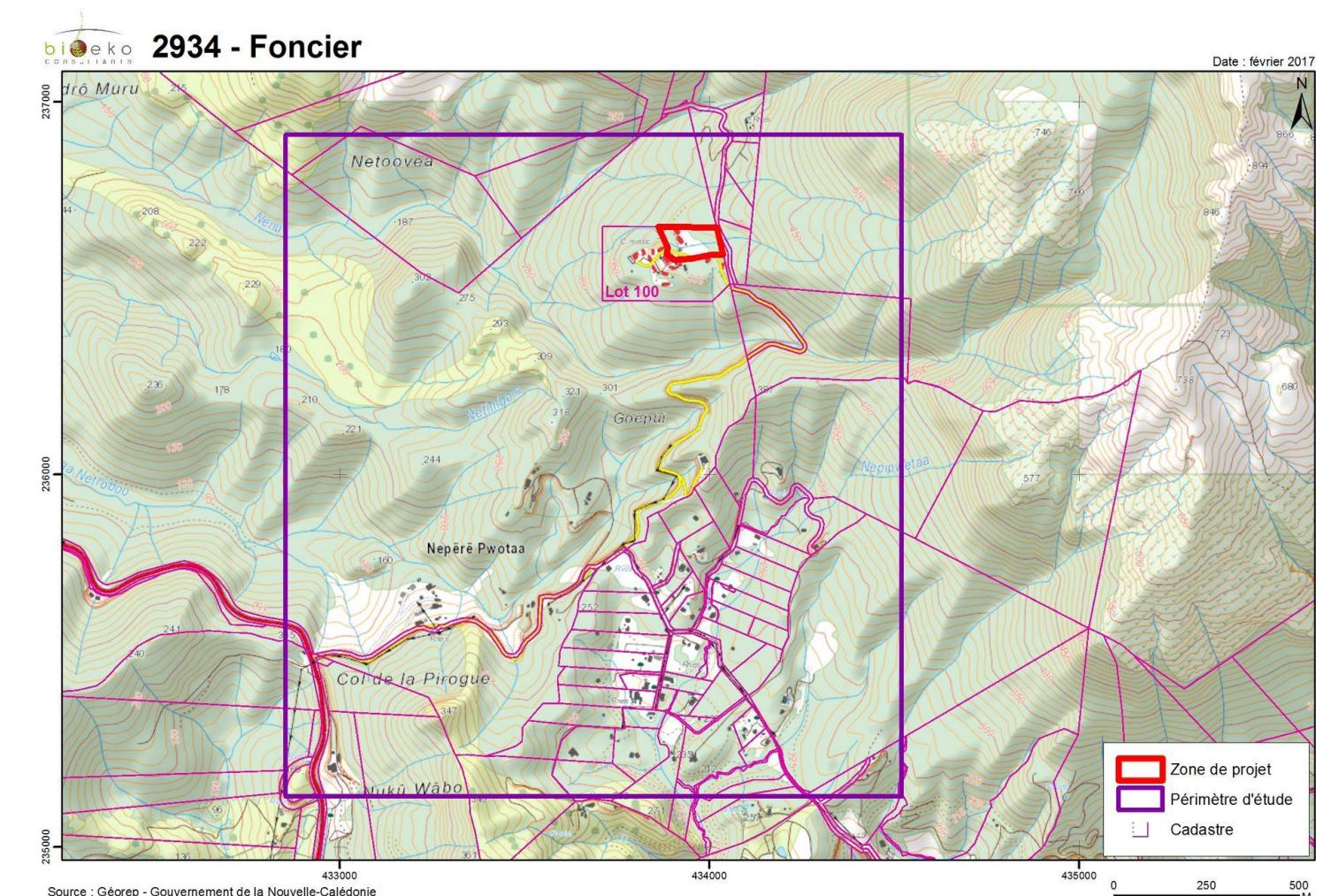


Figure 1 : Caractéristiques foncières de la zone de projet



### 3 JUSTIFICATION DU PROJET

L'opération est prévue sur le site de l'ancien CMCP du col de la pirogue, laissé vacant par le CHS. L'implantation pavillonnaire et la vétusté des installations ne permettant pas d'envisager la création de la structure dans les bâtiments existants, il a été envisagé de créer un nouveau bâtiment permettant d'accueillir les résidents dans des conditions conformes à la réglementation territoriale en termes d'hébergement et de sécurité.

#### *[Extrait de la note APD du projet - NéoKJ]*

La structure est destinée à remplacer et à constituer une extension en termes de capacité d'accueil à l'actuelle unité de long séjour psychiatrique (ULSP ou pavillon 4 du CHS).

La future unité médico-sociale doit être conçue, dans l'esprit de la loi de Pays du 7 janvier 2009, comme un foyer de vie polyvalent dont les missions sont d'offrir un accueil sécurisé, des soins et un projet de vie de qualité pour des résidents définitivement non-autonomes qui présentent :

- soit des pathologies psychiatriques lourdes anciennes et fixées,
- soit des handicaps mentaux sévères, assortis de troubles du comportement.

Ces deux catégories de résidents - psychotiques vieillissants et oligophrènes - présentent de surcroît des affections somatiques chroniques nécessitant un projet médical spécifique.

Les objectifs posés restent proches de ceux qui figuraient dans le rapport rédigé par le (médecin inspecteur de la DASS-NC) en 2006 relatif aux exigences de l'ULSP :

- proposer un cadre de vie proche de la vie ordinaire respectant l'intimité, l'intégrité et le rythme du résident et permettant de personnaliser les actes du quotidien,
- conserver voire développer les acquis en mobilisant l'autonomie dans les actes essentiels, dans des activités physiques, artistiques et créatives adaptées au niveau de chacun,
- assurer le bien-être physique et psychologique des résidents en assurant leur sécurité, dépistant les complications liées au handicap mental ou de l'âge, en garantissant une présence bienveillante auprès d'eux, en leur proposant des loisirs adaptés à chaque projet de vie ainsi qu'à leurs demandes et refus,
- favoriser la socialisation intra et extra institutionnelle des résidents en suscitant les échanges, en aménageant des espaces de convivialité, en impliquant les familles et en entretenant les liens sociaux.

Par contre, les moyens diffèrent de ceux de l'actuelle ULSP, dans la mesure où il s'agit non pas de refaire un projet de soins psychiatriques mais un projet de vie à caractère médico-social, dont l'animation reviendra à des éducateurs en collaboration avec des auxiliaires de vie et aides médico-psychologiques, tandis que l'effectif infirmier (relativement diminué) s'occupera avant tout de la distribution et du contrôle des traitements ainsi que des soins somatiques.

Il s'agit également d'accueillir davantage de résidents que dans la capacité de l'actuelle ULSP. Pour cela, la nouvelle UMS accueillera d'autres résidents déficitaires du CHS actuellement pris en charge en unité de postcure et de réhabilitation psycho-sociale (UPCRPS). Cinq d'entre eux sont déjà prévus. Il est également envisagé d'accueillir des personnes du secteur extrahospitalier qui en auraient le profil. Une étude de la DASS-NC sur la base des orientations du C.H.R.S. a évalué le besoin potentiel pour ce type de structure, à 120 personnes.

Aucune variante n'a été réalisée. Le projet vise à créer une nouvelle structure sur les actuels locaux du centre médico-social jugés trop vétustes et non conformes aux normes de sécurité pour ses usagers.

Les raisons à l'origine du projet correspondent à un besoin face à une demande d'accueil des longs séjours psychiatriques du CHS.

Thématique environnementale	Intégration du projet
Relief	Limitation des terrassements à une zone relativement restreinte correspondant à l'emprise du projet
Milieu naturel	Zone anthropisée de « type parcs et jardins », ponctuée d'arbres plantés dont des alignements d' <i>Araucaria luxurians</i> et de <i>Sphaeropteris intermedia</i> (espèces protégées en PS)
Occupation des sols	Réponse à une valorisation d'un terrain comprenant des locaux en mauvais état Cohérence de l'aménagement, adaptation au lieu
Besoins	Réponse à une demande d'une structure pouvant accueillir les longs séjours psychiatriques du CHS Évite l'expansion anarchique et non gérée d'aménagements
Paysage	Cohérence avec l'existant

## 4 PRÉSENTATION DU PROJET

## 4.1 LE PROGRAMME

[Extrait de la note APD du projet - NéoK]

Le projet architectural est construit autour d'un patio, comprenant :

- la porte d'entrée dans la structure
- un espace central d'accueil
- un espace de contact des résidents avec la vie extérieure (visiteurs) et leur permettant de suivre la vie du site (mouvements des voitures, des fournisseurs, des autres structures du site)
- un espace protégé de la pluie par des ombrières, mais pouvant si besoin être protégé latéralement grâce à des stores souples translucides en fonction des intempéries.



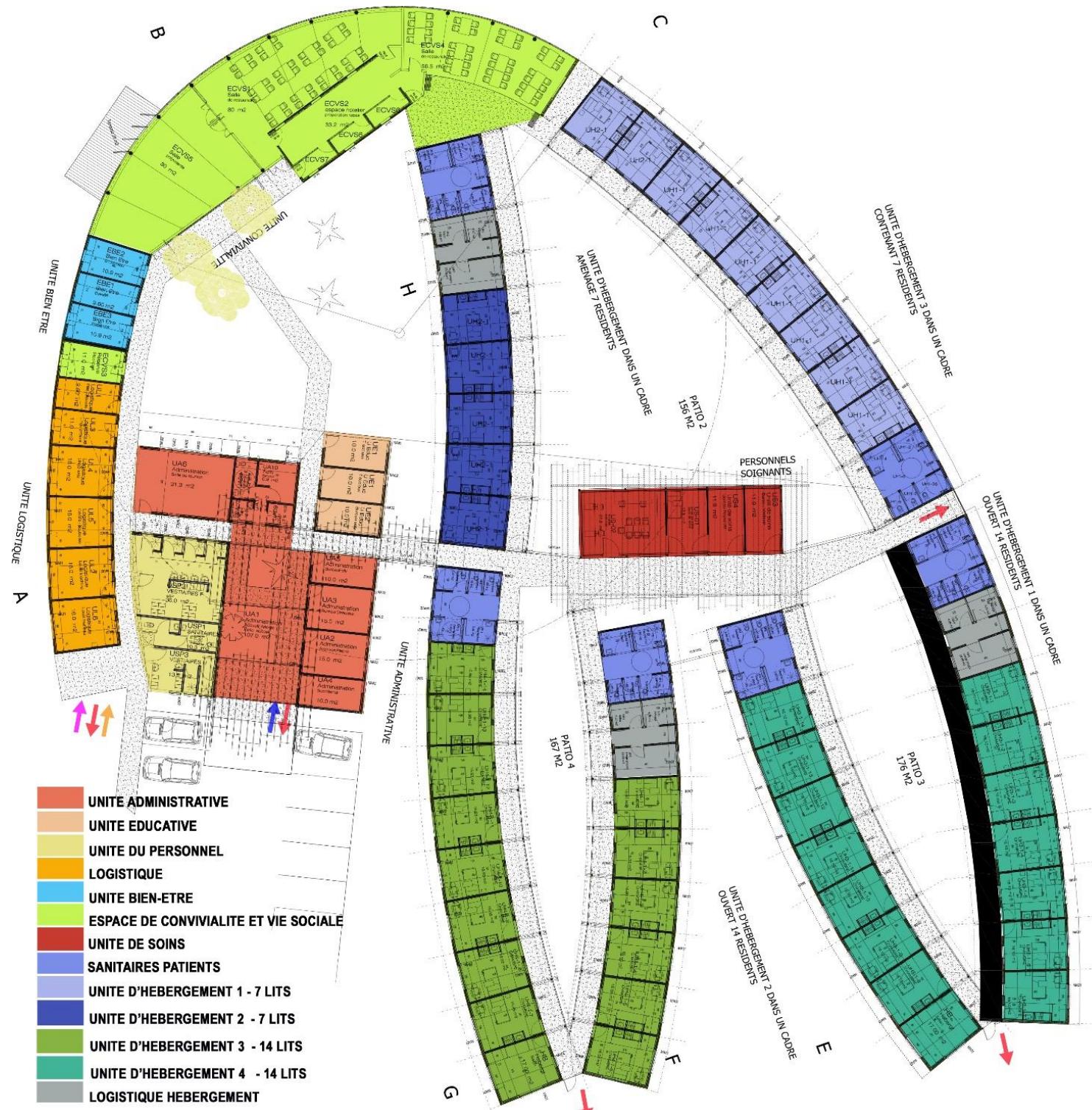
## *Perception du projet*

Le projet s'organise autour de grands jardins patios.

L'entrée principale s'ouvre sur un patio couvert autour duquel s'organise l'administration et l'espace personnel. Derrière cette zone, on retrouve, donnant sur un grand jardin, l'unité éducative, l'espace bien-être et les espaces de convivialité et de vie sociale (salle de restauration, salle polyvalente).

L'entrée secondaire de service mène à la zone logistique, ainsi qu'à la cuisine pour la livraison des repas.

Les unités d'hébergement se développent autour de grands patios : les patios 1 et 2 comprennent 7 lits chacun et les patios 3 et 4 se composent de 14 lits chacun. On retrouve au centre des unités d'hébergement, l'unité de soins qui garde une vision générale sur la zone d'hébergement. Les sanitaires et espace linge sont répartis sur l'ensemble des unités d'hébergement.



**Figure 2 : Plan de masse**

## 4.2 LE PARTI PRIS ARCHITECTURAL

Le parti pris architectural est défini par :

- Une organisation autour de Patios ouverts et fermés en fonction de leur destination
- Des espaces communs fédérateurs de rencontre et de socialisation.
- Une architecture douce qui s'implante avec justesse sur le site.
- Une présence forte de la nature dans le projet



## 4.3 CARACTÉRISTIQUES DU PROJET

### 4.3.1 PRÉSENTATION DES DIFFÉRENTES UNITÉS DU NOUVEAU CENTRE

	SHON	DESCRIPTIF
<b>Unité administrative</b>	207,2	Des bureaux, une salle de réunion un patio couvert qui fait office d'accueil, d'attente et de lien vers l'extérieur.
<b>Unité logistique</b>	70	fonctions logistiques sont regroupées : linge sale/ linge propre, les chariots, les déchets et DASRI
<b>Unité du personnel</b>	53	un espace couvert extérieur est dédiée au personnel, avec ses vestiaires et sanitaires
<b>Espace de convivialité et de vie sociale</b>	222	Les salles de restauration implantées en belvédère avec une terrasse dominant la vallée. Elles s'organisent en deux zones, dont l'une est dédiée et directement reliée à l'espace d'hébergement contenant. Un emplacement pour une cheminée sera défini dans la salle polyvalente
<b>Unité de bien-être</b>	30	Les espaces de bien-être (Snoezelen et balnéo) sont dans la continuité de la salle polyvalente avec vue sur jardin et sur la nature
<b>Unité éducative</b>	30	implantée sur l'axe principal entre l'accueil et l'hébergement. (3 salles)
<b>Les unités d'hébergement</b>	921	Les unités d'hébergement 1 et 2 de chacune 7 lits sont dans un espace contenant autour du patio 2. Les deux autres unités de 14 lits chacune s'organisent autour des patios 3 et 4. Les espaces Douches/ Sanitaire et Logistique sont regroupés en tête d'unité. Une main courante en périphérie des coursives est prévue
<b>Unité de soins</b>	61	Salle de soins, bureau médecin et bureau polyvalent, ainsi que Poste infirmier sont au cœur de l'hébergement : un vitrage sur allège de 100 cm sur la totalité de la périphérie. (Avec vitrage sans teint pour le poste de soins.)
<b>SHON TOTALE EN M<sup>2</sup></b>	<b>1 594.2</b>	

En parallèle, le centre bénéficiera de patio et jardins pour le bien-être des patients qui couvrira 770m<sup>2</sup> d'espaces verts ponctués d'essences endémiques. Les coursives quant à elles auront une surface de 436m<sup>2</sup> permettant de déambuler au travers du centre.

### 4.3.2 LES GRANDS PRINCIPES DE LA STRUCTURE

Le projet vise à une structure de type bois. Les fondations seront en pieux battus bois. La toiture est faite de charpente en bois et de tôles ; les isolations des façades et couverture sont en ouate.



### 4.3.3 LES TERRASSEMENTS

Source : Extrait de la note APD déc. 2017

Les terrassements seront réalisés aux engins mécaniques standards. Les déblais de bonne qualité seront réutilisés en remblais, rebouchage des trous laissés par les éléments démolis et reprofilage de la surface, les terres impropre provenant de purges éventuelles seront évacuées, et les remblais sous parking et plate-forme seront compactés par couches de 30 cm.

Les terrassements seront réalisés suivant les indications du plan de terrassement. De manière générale, les plateformes seront terrassées suivant la pente du terrain à 1% pour une évacuation des eaux EP.

Des fossés mécaniques seront implantés autour du projet (bâtiments) en pieds de la montagne pour la récupération des eaux pluviales et accompagner cette eau vers un rejet mis en place.

Il sera réalisé des vides sanitaires sous chaque bloc de bâtiments recevant des locaux communs (douches, WC et lavabos).

Les talus de terrassements généraux auront les pentes suivantes :

- déblais : 3 de base / 2 de haut.
- remblais : 3 de base / 2 de haut.

Un mur de soutènement en béton armé sera prévu au sud du projet pour retenir la chaussée existante et permettre un passage entre le bâtiment et le mur de soutènement.

### 4.3.4 LES PARKINGS

L'accès principal à la Maison d'Accueil Spécialisé se fera à partir d'une rampe d'accès en béton (pente 11.5%) et d'une aire de stationnement en dalle de béton végétalisée.

Deux poches de parking seront prévues en dalle de béton végétalisée.

Le type de structure de chaussée a été défini comme suit :

- Couche de fondations : C1B4 concassage 0/60 compacté à 98 % de l'O.P.M. Épaisseur de 65 cm pour la zone parking/rampe,
- Un géotextile sera mis en fond de fouille et remontera sur les côtés des parois pour éviter que les fines puissent traverser et polluer la structure,
- Une couche de sable de fin réglage sera mise en place sur une épaisseur de 5 cm pour recevoir les dalles de béton (places parking),
- Une couche de scorie sera mise en place pour le calage de la rampe en béton armé sur une épaisseur de 10 cm.

NOTA : en fonction des résultats de l'étude géotechnique à réaliser, la structure précédente pourra être revue à la hausse ou à la baisse.

Les trottoirs seront traités de manière suivante :

- en stabilisé
- en espace vert

La chaussée sera limitée par des bordures.

### 4.3.5 LES RÉSEAUX

Source : Extrait de la note APD déc. 2017

#### 4.3.5.1 L'alimentation en eau potable

Le réseau sera raccordé sur la conduite existante du captage eau de source.

Un système de station de Chloration de l'eau sera mis en place après récupération de l'eau dans une cuve de 10m<sup>3</sup> (cuve eau à traiter). Cette eau sera acheminée vers un système d'épuration et de Chloration. Après traitement, cette même eau sera stockée dans une autre cuve de 10m<sup>3</sup> (cuve eau potable) pour être distribuée sous pression vers le centre d'hébergement.

Les systèmes de traitement comprennent

- Filtre à sable, carter inox avec cartouches, groupe de dosage,
- Skid de pompe de transfert, skid de suppression pour distribution et ballon à diaphragme,
- L'ensemble des éléments hydrauliques du local technique, tuyauterie et raccordement, armoire électrique et analyses.

Une bâche de 120m<sup>3</sup> pour la protection incendie sera implantée à côté de la prise d'eau (cuve existante). Cette bâche sera posée sur une plateforme en forme de V. Un matelas de scorie de 5 cm d'épaisseur et un géotextile serviront de tampon entre le remblai et la bâche.

Il est prévu un arrosage manuel par robinets de puisage pour les jardins et plantations (espaces verts).

#### 4.3.5.2 Les eaux pluviales

Le réseau E.P. sera constitué notamment en pieds de talus par des cuvettes en béton armé ; ces cuvettes récolteront les eaux pluviales qui se trouvent entre le fossé mécanique et le pied de talus. Ces eaux seront récupérées et renvoyées vers un ouvrage de rejet,

Un système drainant Ø200 sera implanté au pied des bâtiments à l'aplomb des toitures ; Ce dispositif permettra la récupération des eaux pluviales de toiture et le drainage des eaux de surface. Un gravier sera mis en surface du drain en forme de cuvette pour récupération des eaux et pour éviter les éclaboussures des eaux (EP),

L'évacuation du réseau EP vers un ouvrage de rejet en béton armé est prévue à cet effet.

#### 4.3.5.3 L'assainissement

L'ensemble du réseau eaux usées sera traité Station d'épuration de 50 EH (équivalent habitant). Elle sera implantée en point bas du réseau, cette STEP sera prévue pour la récupération et traitement des eaux grasses (cuisine)

Les eaux usées après traitement se jetteront dans un ouvrage de rejet en béton armé prévu à cet effet.

### 4.4 PLANNING DES TRAVAUX

Le démarrage des travaux est prévu en Novembre 2018 pour une durée de 14 mois avec :

- Une phase défrichement de 1 mois.
- Une phase terrassement de 6 semaines
- Une phase construction de 11 mois

Rappelons que le terrain étant déjà relativement plat, la phase terrassement sera extrêmement réduite.



## CHAPITRE II

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

## 1 LOCALISATION & PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE

### Périmètre d'étude

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

- Le projet,
- Les autres parts 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.

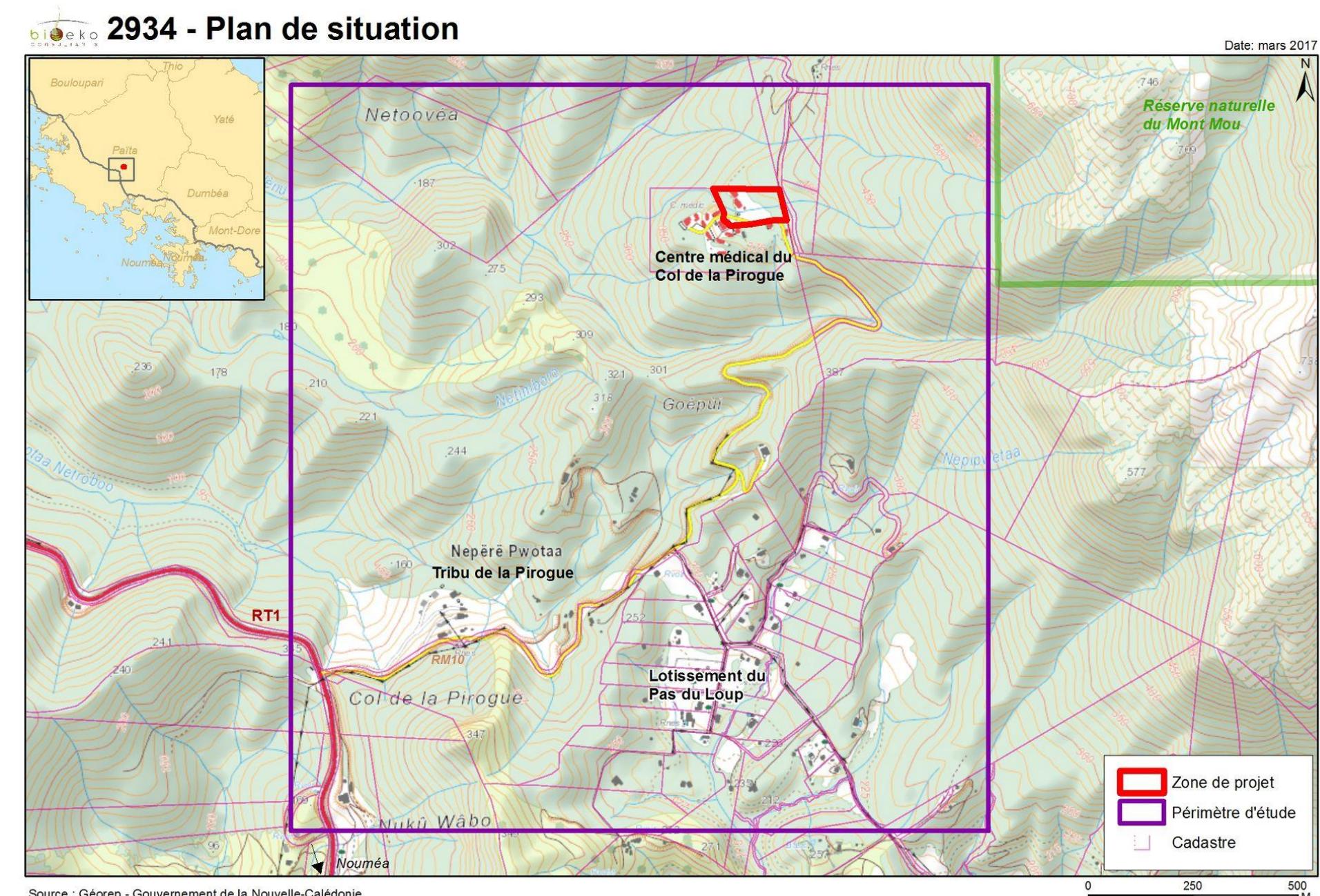
### Zone de projet

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

Le périmètre d'étude est une zone peu urbanisée qui est traversée par la route municipale 10 (RM10). Il est délimité à l'ouest par la tribu du Col de la Pirogue/Saint Laurent, au sud par le lotissement du Pas du Loup, à l'est par la RM10 et au nord par la chaîne centrale avec le Mont-Mou et la périphérie de sa réserve naturelle.

La zone de projet, d'une superficie de 12 150 m<sup>2</sup> est implantée au nord-est de la parcelle (lot n°100), à l'entrée du site du centre médical existant. Elle est bornée au sud par la RM10, au nord et à l'est par les limites cadastrales de la parcelle, et par les bâtiments existants (aire de jeux et salle de kinésithérapie) à l'ouest. La zone de projet correspond à l'emprise des nouveaux bâtiments.

Figure 3 : Localisation de la zone de projet



## 2 MILIEU PHYSIQUE

### 2.1 CLIMAT

#### 2.1.1 CONTEXTE GÉNÉRAL

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

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

#### 2.1.2 CONTEXTE PARTICULIER

##### 2.1.2.1 Thermométrie (en °C)

Au niveau des températures, les données analysées sont celles de la station de Port Laguerre entre 1975 et 2004.

Tableau 1: Températures mesurées à la station de Port Laguerre entre 1975 et 2004

	Janv	fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
T° moy	25.6	25.9	25.3	23.4	21.6	19.9	18.5	18.5	19.4	21.2	22.8	24.5
nombre de jours												
où T°max ≥ 30°C	22.8	20.2	17.8	9.9	3.5	0.9	0.3	0.4	1.5	6.2	11.5	18.8
où T° max ≥ 25°C	30.8	28.0	30.5	29.1	26.3	17.0	11.0	11.4	19.9	27.6	29.0	30.6

Concernant les températures, on remarque que :

- la moyenne annuelle des températures est de 22.2°C;
- les mois de janvier-février sont les plus chauds avec une moyenne de 25,7°C ;
- les mois de juillet-août sont les plus froids avec une moyenne de 18,5°C.

##### 2.1.2.2 Pluviométrie (en MM)

Les données analysées sont celles de la station de Païta sur la période de 1981 à 2010.

Tableau 2 : Précipitations mesurées à la station de Païta entre 1981 et 2010

	Janv	fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.
Hauteur moy (mm)	122.5	148.2	188.6	105.2	83.1	97.1	72.4	83.7	36.8	44.3	72.5	102.0
nombre de jours												
où Rr <sup>1</sup> ≥ 1mm	9.4	10.5	12.5	8.6	8.8	9.0	8.4	8.0	4.9	4.4	6.1	7.6
où Rr ≥ 10mm	2.7	4.1	5.0	2.9	2.5	2.8	2.2	2.4	1.1	0.9	1.9	2.4

<sup>1</sup> Rr : Hauteur quotidienne des précipitations

Concernant la pluviométrie, on remarque que :

- ❖ la hauteur des précipitations moyennes annuelles est de 1156.4mm ;
- ❖ les mois les plus pluvieux correspondent à la saison cyclonique de janvier à avril; le mois de mars est généralement le mois le plus pluvieux avec une moyenne de 188.6mm;
- ❖ le mois de septembre est le plus sec avec une hauteur de pluie moyenne de 36.8mm.

#### 2.1.2.3 Vitesse du vent moyen (en M/S)

Les données analysées sont celles de la station de Nouméa entre 1981 et 2010.

Tableau 3 : Régime des vents mesurés à la station de Nouméa entre 1981 et 2010

	Janv	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Juill	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec
Rafale max (m/s)	41	41	56	37	26	28	28	25	26	23	24	35
Date mesure	1988	1981	2003	1989	2000	1984	2003	1989	1989	2010	2011	1986
V moy (m/s)	5,6	5,6	5,8	5,4	4,9	4,6	4,6	4,7	4,7	5,1	5,5	5,5

On note que :

- ⦿ la moyenne annuelle de la vitesse du vent est de 5,2 m/s ;
- ⦿ le mois de mars est généralement le plus venteux avec des vents moyens atteignant 5,8 m/s ;
- ⦿ les mois de juin et juillet sont généralement les plus calmes avec une vitesse moyenne de 4,6 m/s.

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

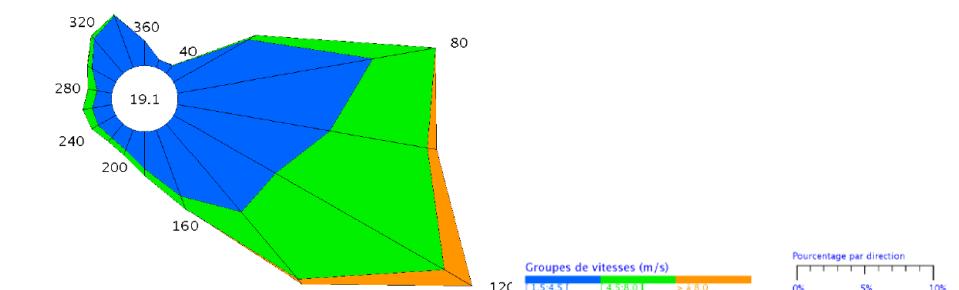


Figure 4: Rose des vents de la station de Magenta (Nouméa) entre 1985 et 2009

Source : Météo France – Atlas climatique de la Nouvelle-Calédonie

Grâce à sa localisation, la zone de projet est abritée des vents dominants (derrière une ligne de crête cf. paragraphe relief)

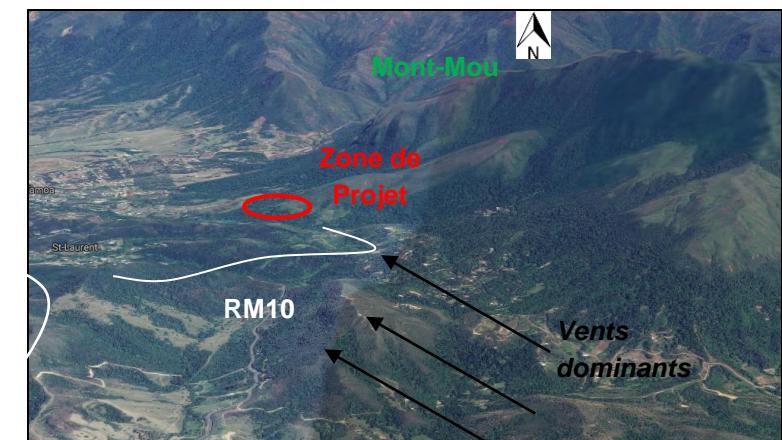
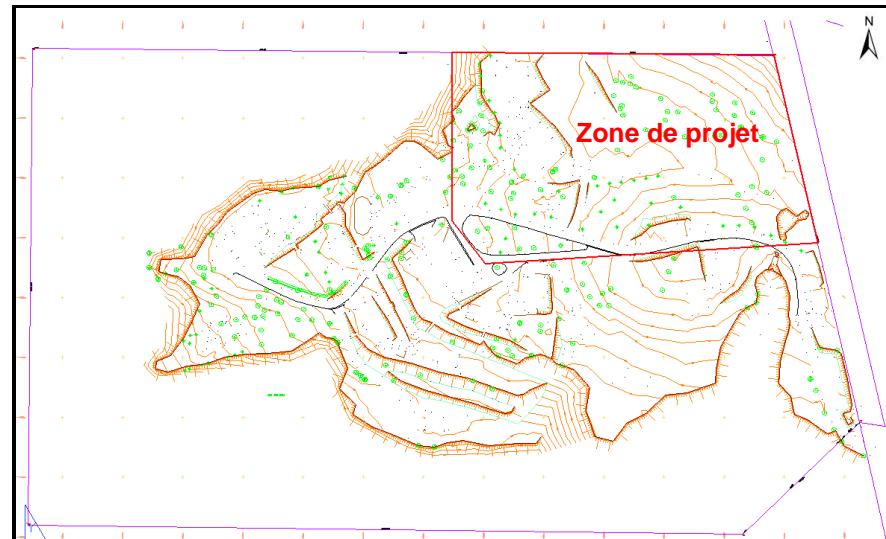


Figure 5 : Direction des vents au sein de la zone de projet (Source : Google maps)

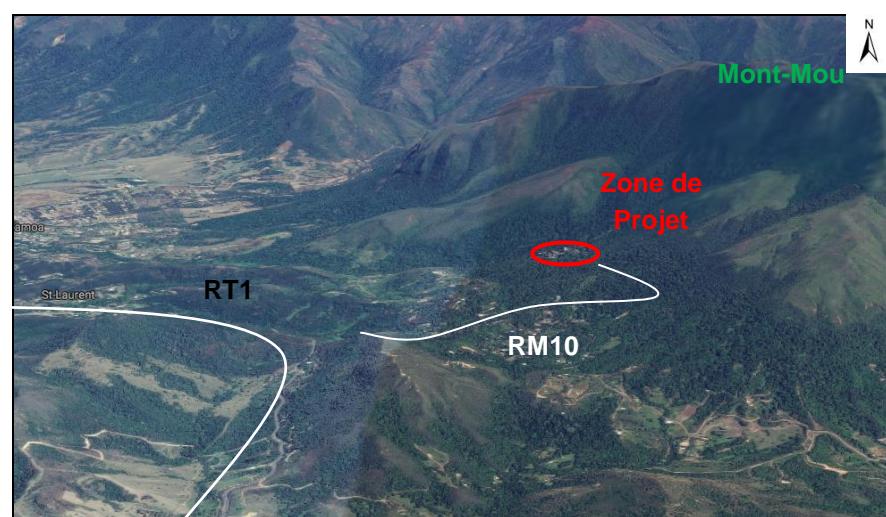
## 2.2 RELIEF ET TOPOGRAPHIE

Le périmètre d'étude se situe au pied du Mont-Mou (1 219m) à environ 400m d'altitude. La zone de projet, située sur le versant sud-ouest du Mont-Mou, s'inscrit au sein du centre médical existant qui a été construit sur une plate-forme naturelle. Le site a été remanié lors de l'édification des bâtiments. Il comprend des pentes de l'ordre de 5% orientées nord-est/sud-ouest.

La zone de projet se situe dans une zone remaniée comprenant des pentes de l'ordre de 5% et à une distance de moins de 50m d'une ligne de crête localisée au sud de la parcelle.



Source : Plan d'état des lieux SELARL Nathalie Garrido



Source : Google maps

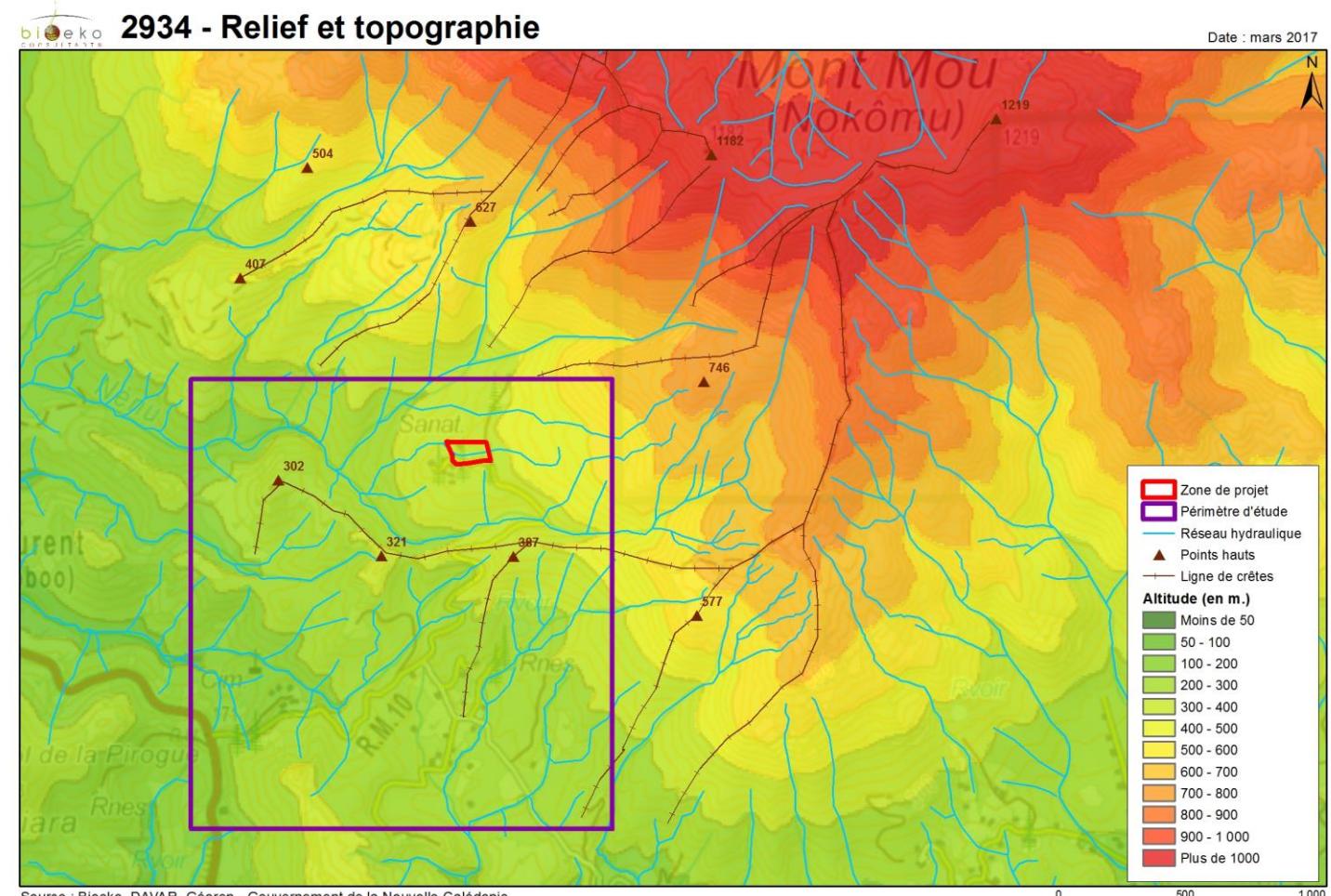


Figure 6 : Relief et topographie de la zone de projet

## 2.3 CONTEXTE GÉOLOGIQUE

### 2.3.1 GÉOLOGIE

Le périmètre d'étude s'inscrit sur des formations du crétacé supérieur Paléocène. Les roches se composent de : argilites, grès et de schistes tufacés indifférenciés.

Au sein de la zone de projet, les formations présentes sont de type fluviatile et littorale correspondant à des alluvions anciennes.

Il s'agit de roches imperméables peu consolidées dont la résistance à l'érosion ravinante et chimique est caractérisée de moyenne. Toutefois, des terrassements ont déjà été opérés sur ces emprises modifiant potentiellement les caractéristiques techniques de la zone.

Le risque naturel de l'érodabilité des sols est présenté dans le paragraphe 2.5.4.

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

### 2.3.2 GÉOTECHNIQUE

*En attente étude géotechnique*

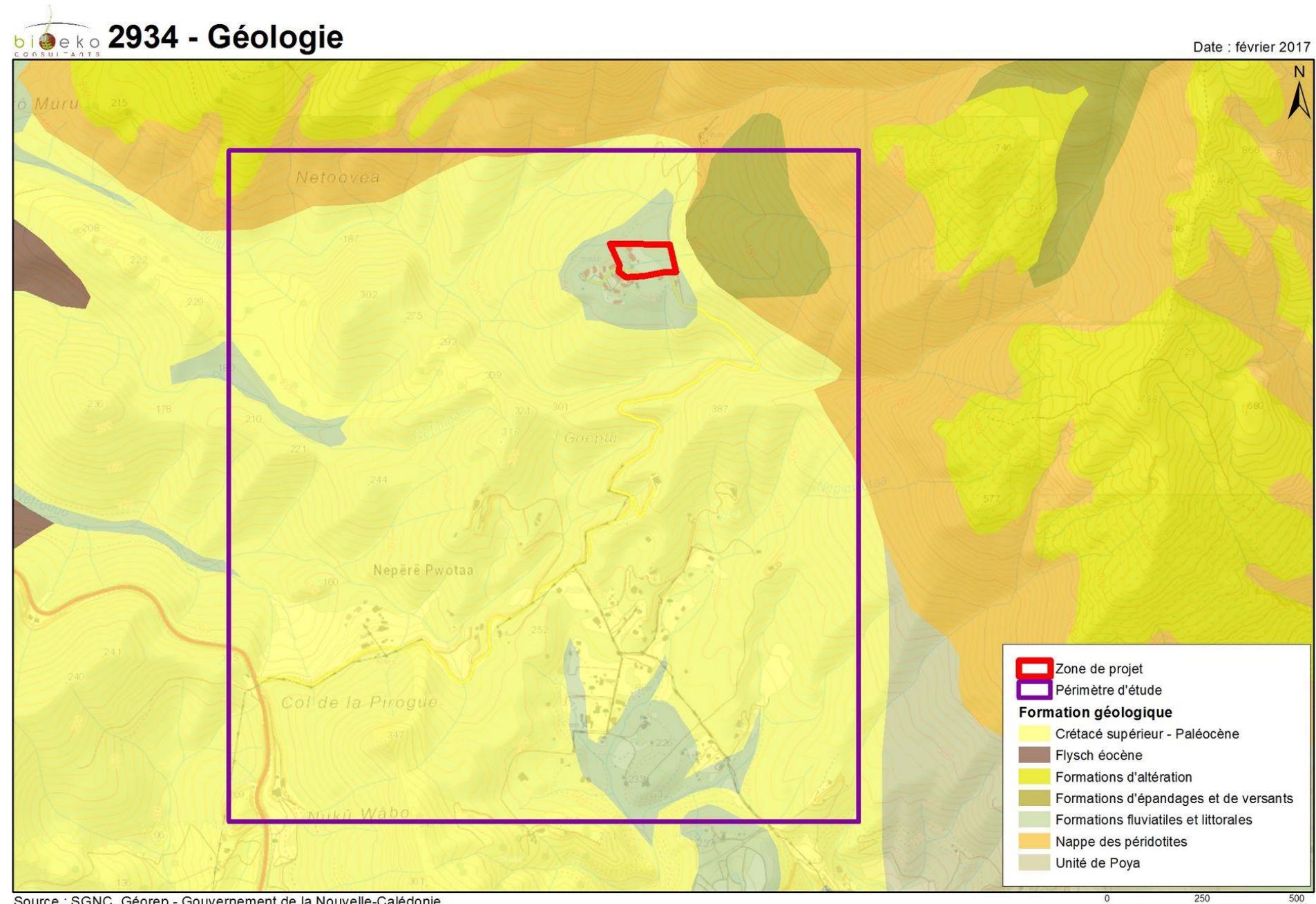


Figure 7 : Nature des roches au sein de la zone de projet

## 2.4 CONTEXTE HYDROLOGIQUE

Source : *Etude hydraulique sur la commune de Païta – SOGREAH – avril 2009*

### 2.4.1 SOUS BASSIN VERSANT DE LA NENU

La zone de projet est marquée par la présence du bassin versant de la Tamoia d'une superficie de 102 km<sup>2</sup> qui intègre le sous-bassin versant de la Nênu

Le tableau ci-dessous présente les sous bassins versant concernés par la zone du projet.

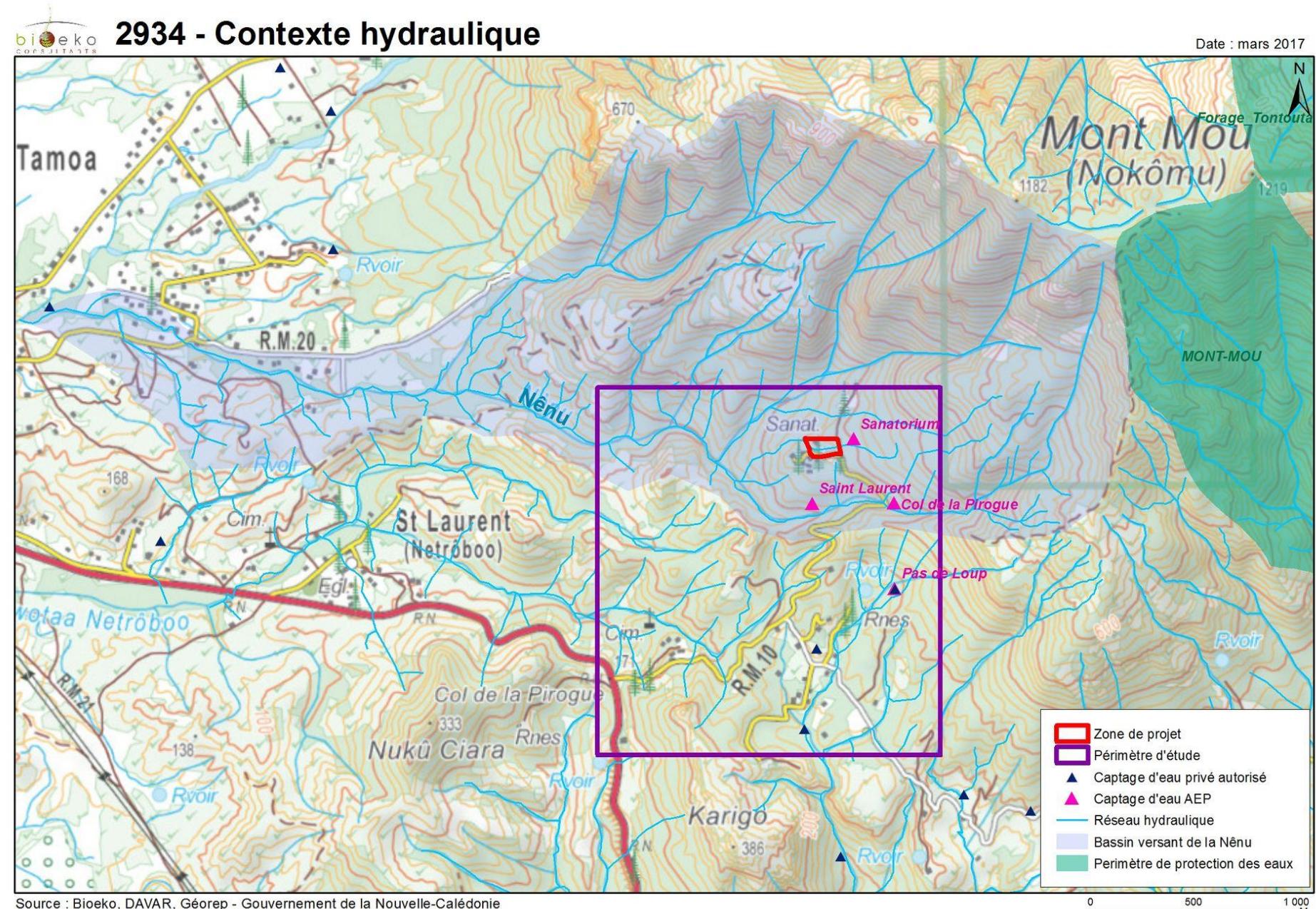
Tableau 4 : Caractéristique des bassins versants

BV	Surface sous BV collectée	Débit initial en sortie de cet exutoire (Q10)	Milieu de rejet
BV Nenu	6.05km <sup>2</sup>	ND	
Sous BV naturel	0.108km <sup>2</sup>	ND	Fossé mécanique

Le sous bassin versant naturel comprenant la zone de projet est intercepté par la Route Municipale 20 (RM20), collecte l'ensemble des eaux de pluie et concentre les écoulements du secteur vers le cours d'eau de la Nênu ; l'exutoire final étant la baie centrale au niveau de Tontouta.

Notons que le bassin versant de la Tamoia est majoritairement naturel ; en effet, on ne recense qu'une seule zone d'habitat dense sur la partie aval de la Nênu (Tamoia) qui représente les seuls véritables enjeux habités.

*Le détail du sous bassin versant est représenté à la page suivante.*



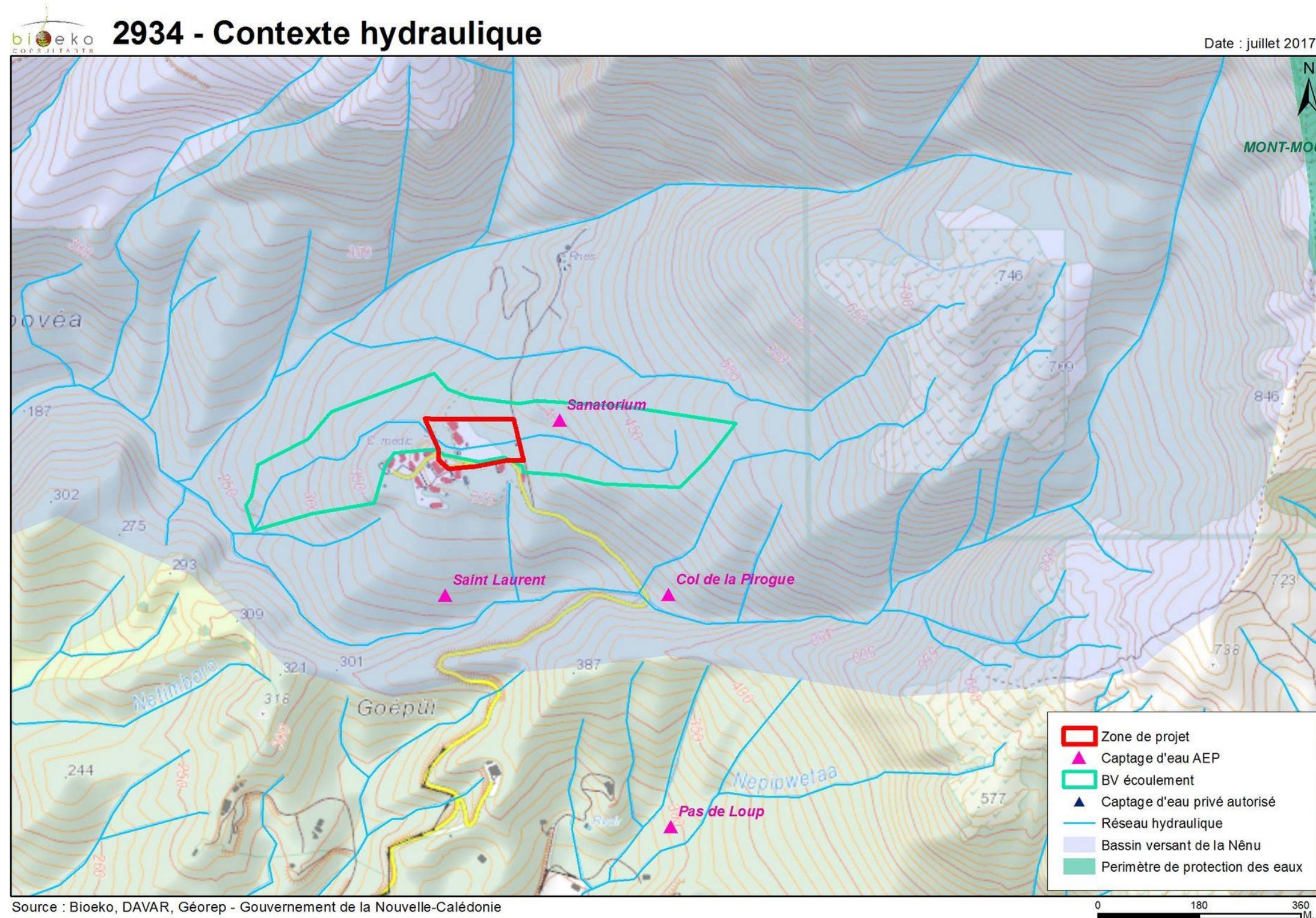


Figure 9 : Sous bassin versant

## 2.4.2 RÉSEAU HYDROLOGIQUE AU NIVEAU DE LA ZONE DE PROJET

Le périmètre d'étude est traversé par un écoulement naturel correspondant à un affluent de la Nenu.

Suite à la saisie de la DAVAR afin de valider que l'écoulement traversant le projet correspond bien à un fossé et non à un cours d'eau ou talweg, la DAVAR s'est rendue sur place et a confirmé que le cours d'eau passait au sud de la parcelle et n'est donc pas affecté par le projet.

(Courrier de réponse de la DAVAR en annexe)

*Fossé anthropique (écoulement) en amont du projet*



## 2.4.3 USAGE DE L'EAU

Quatre captages ont été recensés au sein du périmètre d'étude dont trois sont donnés comme étant des captages d'eau publics (source Géorep). Après vérification auprès des services techniques du gestionnaire du réseau public d'eau potable, la CDE, il s'avère que le captage du sanatorium est en réalité un captage d'eau privé. Cependant, celui-ci ne semble pas être autorisé (aucun arrêté d'autorisation de prélèvement d'eau n'a été identifié au journal officiel NC).

Plus au sud, le captage du « Pas de Loup » est un captage d'eau privé alimentant le lotissement du même nom qui n'est pas raccordé au réseau communal ; ce captage est autorisé par l'arrêté du 13/05/2003 n°593-2003/PS.

L'ensemble des captages identifiés sont toutefois **tous en amont** ou localisés sur **d'autres affluents de la Nenu**.

Les références des captages sont données dans le tableau ci-dessous :

**Tableau 5 : Références des captages au droit de la zone de projet**

Numéro	Intitulé	Type de captage	AEP	Nature
1022400005	Col de la Pirogue	Eau superficielle	Public	Captage superficiel
1022400006	Sanatorium	Eau superficielle	Privé	Captage superficiel
1022400007	Saint Laurent	Eau superficielle	Public	Captage superficiel
1024900007	Pas de Loup	Eau superficielle	Privé	Captage superficiel

Les différents captages sont positionnés sur la carte « Sous bassin versant » à la page précédente.

Par ailleurs, à l'entrée du centre médical, on note la présence d'un puit au niveau de l'écoulement superficiel. Ce puit est alimenté par le talweg dévié par le sud du projet.

*Puit*



Malgré la présence de captages en amont ou sur des affluents parallèles à l'écoulement traversant la zone de projet, les contraintes au niveau hydrologique peuvent être qualifiées de faibles.

## 2.5 RISQUES NATURELS

### 2.5.1 CYCLONES

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

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

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

**Tableau 6 : Récapitulatif des cyclones en Nouvelle-Calédonie**

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

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

La zone de projet n'est pas concernée par le risque de montée des eaux de la mer. Les contraintes sont nulles.

## 2.5.2 INCENDIES

L'aléa feu est défini comme un élément imprévisible correspondant à un phénomène naturel ou anthropique. Il se caractérise par l'intensité du feu et la fréquence des incendies.

L'intensité des feux : les éléments favorisant l'intensité potentielle d'un feu sont :

- ⌚ la nature, les caractéristiques (combustibilité1 et inflammabilité2) et la densité du couvert végétal ;
- ⌚ les conditions météorologiques (vitesse du vent, taux d'humidité de l'air).

La fréquence des feux

La fréquence des incendies ou des départs de feu est liée à :

- ⌚ l'activité humaine (imprudence ou malveillance principalement)
- ⌚ des événements naturels (suite d'un orage, par exemple)

L'UMR ESPACE-DEV<sup>2</sup>, organisation composée d'une équipe pluridisciplinaire de recherche basée à Montpellier, travaille en Nouvelle-Calédonie sur un projet de modélisation et sur l'écologie des incendies. Ce travail de recherche a permis de réaliser une cartographie de la prédition moyenne du risque incendie sur le territoire.

Ainsi, au regard de cette dernière, au niveau de la zone de projet, le risque incendie peut être qualifié de modéré à fort.

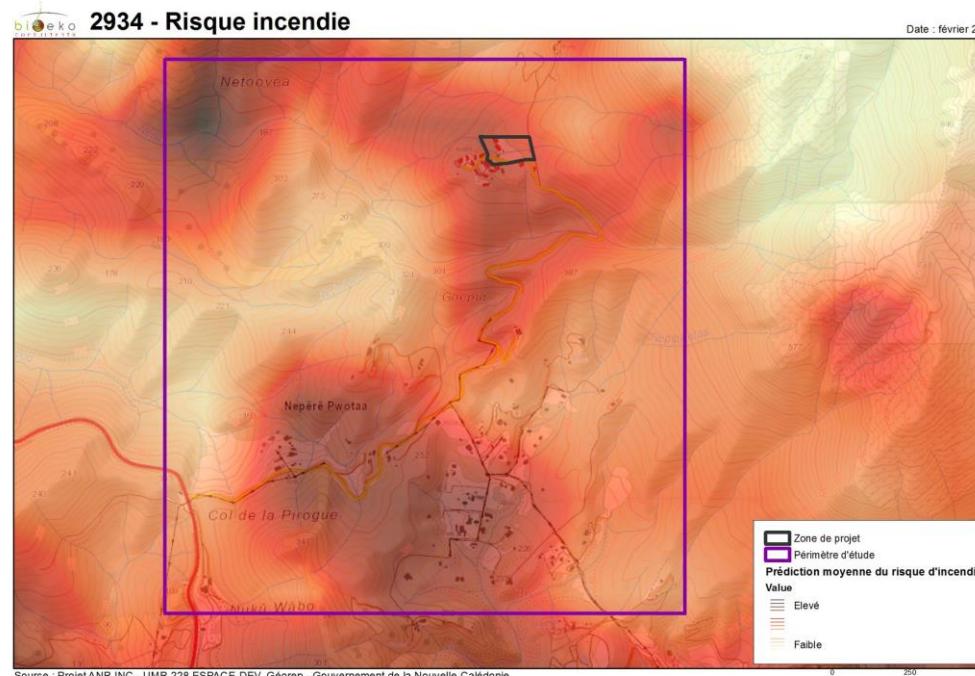


Figure 10 : Modélisation du risque incendie

Cependant, au niveau local, l'Observatoire de l'Environnement en Nouvelle-Calédonie (OEil) tient à jour une base de données répertoriant l'ensemble des feux survenus sur le territoire de Nouvelle-Calédonie. Ainsi, au droit de la zone de

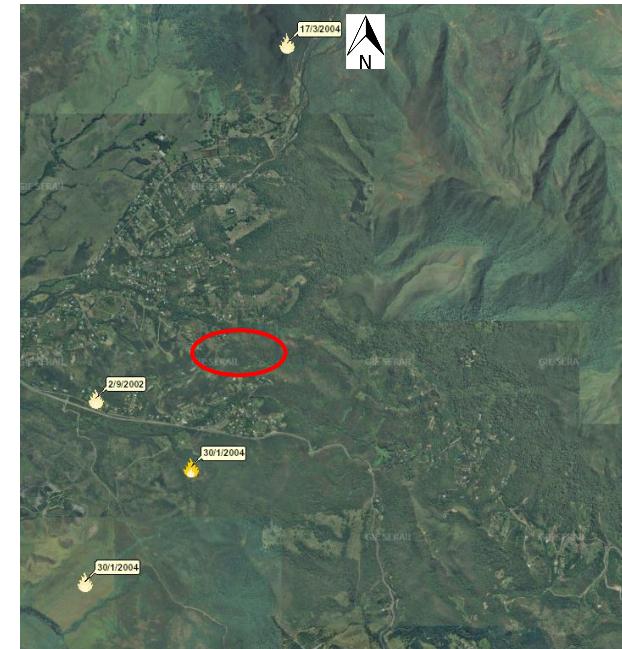
<sup>2</sup> ESPACE-DEV (Espace pour le Développement) est une Unité de Recherche Mixte (IRD, UA, UG, UM, UR) sur les dynamiques spatio-temporelles.

projet, on note que l'ensemble des feux recensés depuis 2001 concernent des zones rurales proches de pistes. Aucun incendie n'a été répertorié au droit de la zone de projet.

Par ailleurs, au niveau de la zone de projet, les facteurs susceptibles d'aggraver l'intensité des feux sont moindres :

- ⌚ emplacement favorable à l'abri des vents dominants ;
- ⌚ couvert végétal entretenu.

Seule, la fréquentation du site par les randonneurs et les usagers et visiteurs du centre médical (déchets, mégots de cigarettes, etc.) représente un facteur susceptible d'augmenter la fréquence des feux au droit de la zone de projet.



Source : Cart'Environnement, OEIL, mars 2017

Figure 11 : Inventaire des feux depuis 2001 aux abords de la zone de projet

Enfin, rappelons qu'un arrêté municipal n°2007/281 du 16 juillet 2007 réglemente l'emploi du feu sur le territoire de la commune. Il fixe notamment les modalités de débroussaillage et d'entretien en vue de limiter le risque de propagation des incendies.

Les contraintes sont qualifiées de modérées.

### 2.5.3 AMIANTE ENVIRONNEMENTAL

Définition selon la norme AFNOR (NF X43-050, de janvier 1996) :

« Des minéraux de silicates appartenant aux groupes des amphiboles et des serpentines qui se sont cristallisés en faciès asbestiforme, ce qui permet, lorsqu'ils sont traités ou broyés, de les séparer facilement en fibres longues, minces et solides » .

L'amiante environnemental résulte de processus géologiques naturels au cours desquels des fibres se sont formées dans une roche, il s'agit le plus souvent de serpentinite. Lorsque ces roches ne sont pas altérées, la fibre reste prisonnière et non dangereuse. En revanche, lorsque ces fibres sont libérées autant par des phénomènes naturels (érosion, vent, feux, déplacement de terrains) que par l'action de l'homme (travaux du BTP qui mettent à nu ces roches, extraction et utilisation de terre blanche amiantifère), il y a un risque d'exposition de la population.

D'après les informations diffusées par la DIMENC, la zone de projet se situe dans un secteur de « probabilité indéterminable dans l'état actuel des connaissances ». Cela signifie que la zone de projet est localisée sur une formation géologique non reconnue comme étant potentiellement amiantifère.

Cependant, le contexte géologique et la précision des informations amiantifères ne permettent pas de se positionner sur ce risque.

Le risque amiante reste indéterminé. Toutefois, lors des études complémentaires en géotechnique, des analyses devront être réalisées afin de lever le risque amiantifère au droit de la zone.

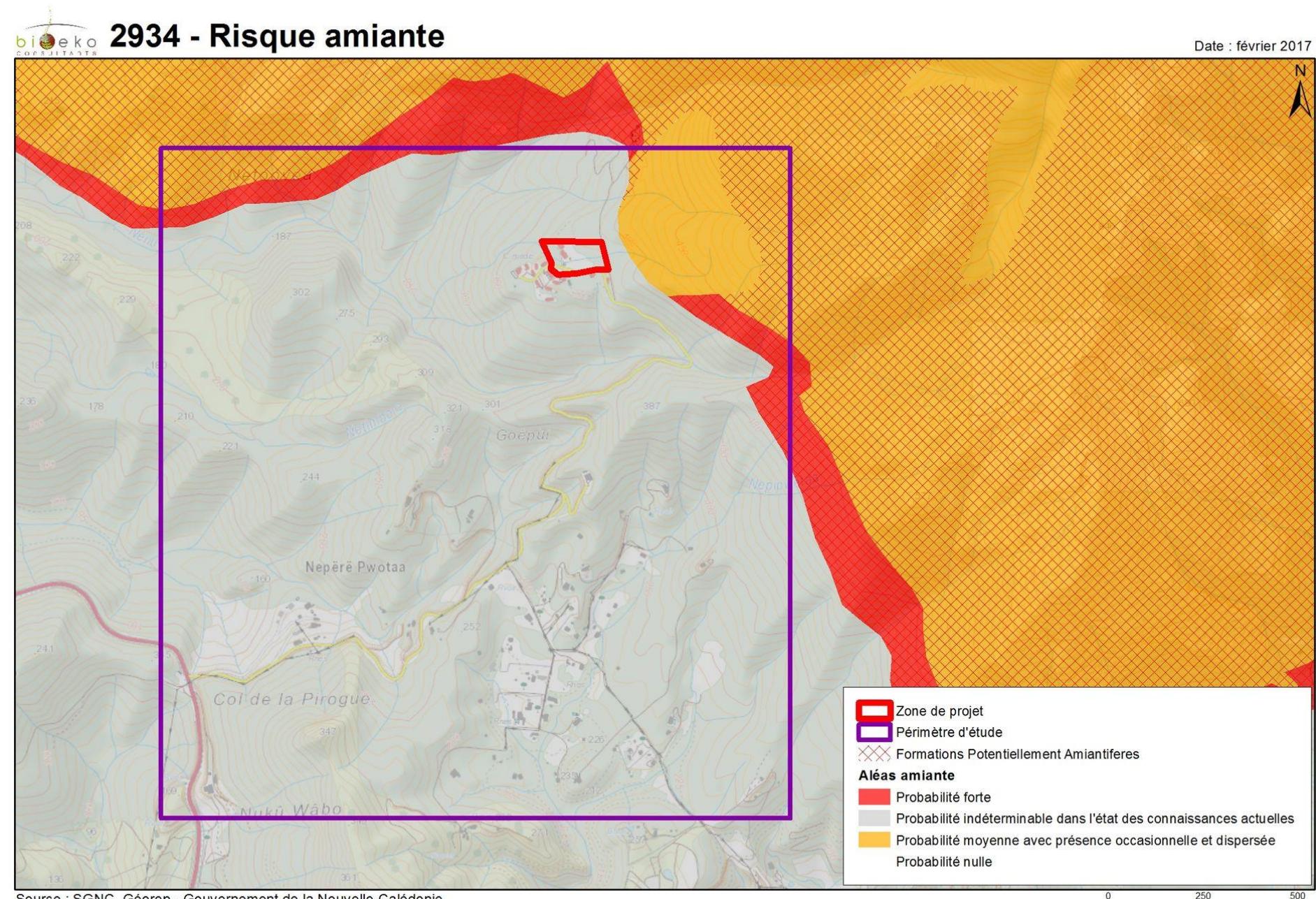


Figure 12 : Aléa amiante identifié au sein de la zone de projet

## 2.5.4 MOUVEMENTS DE TERRAIN - ÉROSION DES SOLS

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

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

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

Après l'analyse des données existantes, le risque d'érosion des sols est qualifié de moyen au niveau de la zone de projet d'une part au regard de la typologie des sols, présentée dans le contexte géologique, et d'autre part au regard des moyennes de pertes de sols annuelles cartographiées dans la figure suivante.

Cependant, les pentes de l'ordre de 5% au niveau de la zone de projet concourent à minimiser ce risque. Rappelons par ailleurs que des terrassements ont déjà été opérés modifiant potentiellement les caractéristiques techniques de la zone. En effet, le site est déjà urbanisé (deux bâtiments y sont déjà édifiés).

Les contraintes sont qualifiées de faibles.

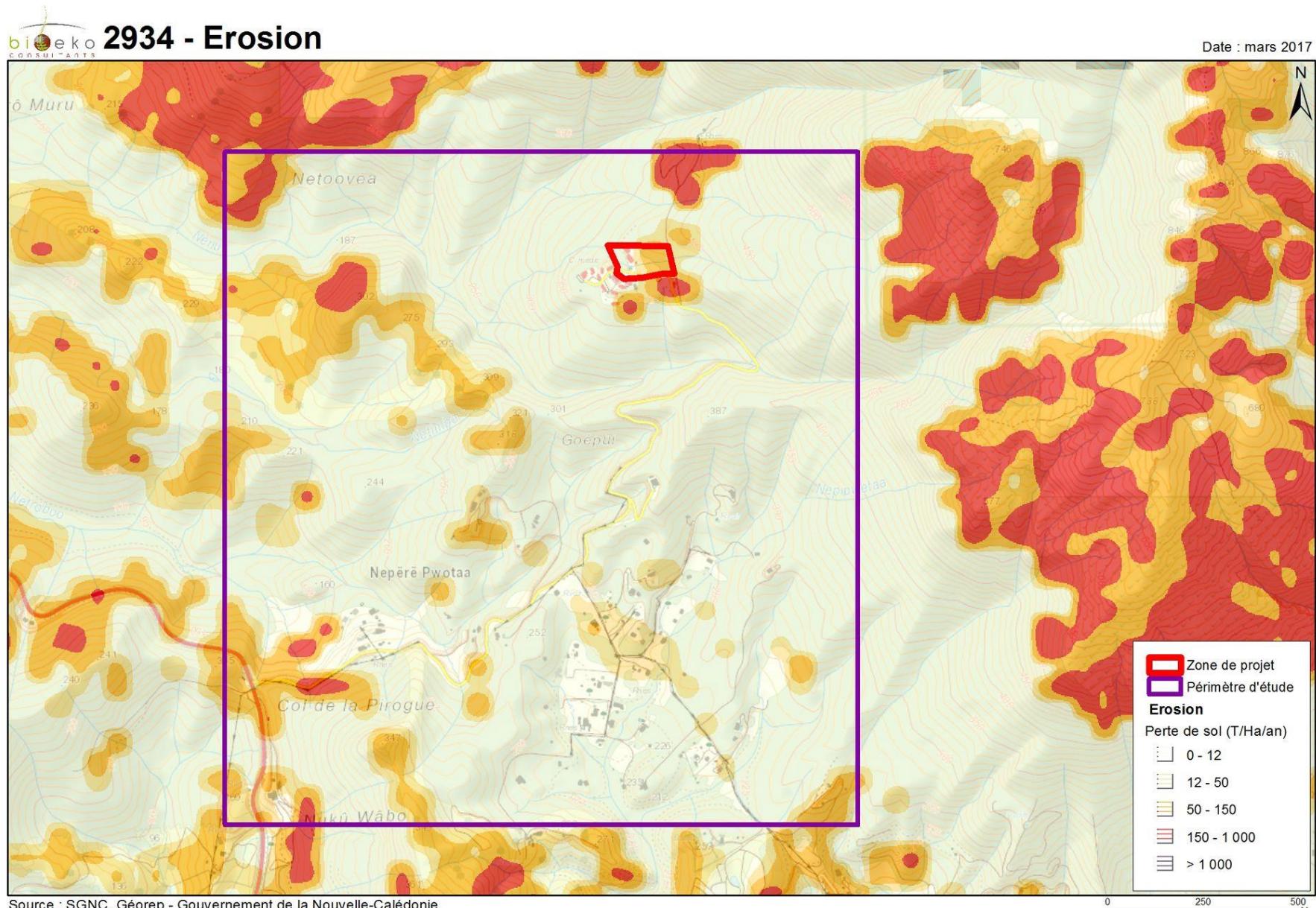


Figure 13 : Erodabilité des sols au droit de la zone de projet

## 2.5.5 INONDATION

La zone de projet n'est pas concernée par ce risque naturel.

## 3 MILIEU NATUREL

### 3.1 ZONES RÈGLEMENTÉES : LES AIRES PROTÉGÉES

« Une réserve naturelle est une aire protégée instituée en vue de permettre le maintien, la conservation, la réhabilitation d'espèces menacées, endémiques ou emblématiques, et la restauration, voire la reconstitution d'habitats. Certaines activités humaines compatibles avec ces objectifs de gestion peuvent y être menées » Article 211-10 du Code de l'environnement de la Province Sud

A l'extrême nord de la zone de projet se trouve la réserve naturelle du Mont-Mou d'une superficie de 675 ha dont les limites ont été instaurées dans l'article 213-12 du Code de l'environnement de la Province Sud.

La réserve naturelle du Mont-Mou a été créée en juillet 1950 par la délibération 931 du 07/07/1950. Elle a aujourd'hui le statut de « réserve spéciale botanique » :

« La réserve spéciale botanique est une aire de protection créée en vue de la reconstitution, de la préservation et de la conservation de formations ou d'espèces végétales rares, remarquables ou en voie de disparition »

Délibération de l'Assemblée Territoriale n°108 du 09/05/1980.

Les formations végétales présentes au sein de la réserve du Mont-Mou sont de type : maquis minier et forêt dense humide.

Les enjeux face à cette aire protégée sont nuls.

### 3.2 ZONES NON RÈGLEMENTÉES

Hors du périmètre des aires protégées, un nombre important de sites prioritaires pour la conservation des plantes menacées ont été répertoriés sur le territoire calédonien où près de 18% de la flore est considérée comme rare et menacée.

Les espèces sont dites rares et menacées selon les critères de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (IUCN), lorsqu'elles sont peu répandues et subissent des pressions (généralement d'origines humaines) qui peuvent, à terme, mener à leur extinction. Source IAC

Au sein du périmètre d'étude on retrouve la zone ERM<sup>3</sup> de Port Laguerre. Il s'agit d'une zone pouvant abriter des espèces rares et menacées. Cette zone ERM couvre plus de 13% du périmètre d'étude.

Ainsi, la zone de projet se situe dans le périmètre de vigilance ERM pour les trois espèces suivantes :

Genre	Espèce	PS	IUCN
Neuburgia	Novocaledonica	NC	Non répertoriée
Hibbertia	Baudouini	NC	Préoccupation mineure (LC)
Araucaria	Laubenfelsii Corbasson	NC	Quasi menacée (NT)

\*NC= Non Classé

<sup>3</sup> Espèces Rares et Menacées

Seule la visite de terrain pourra écarter la suspicion d'enjeux au niveau de la zone de projet. Rappelons que ces espèces sont non classées en titre du code de l'Environnement.

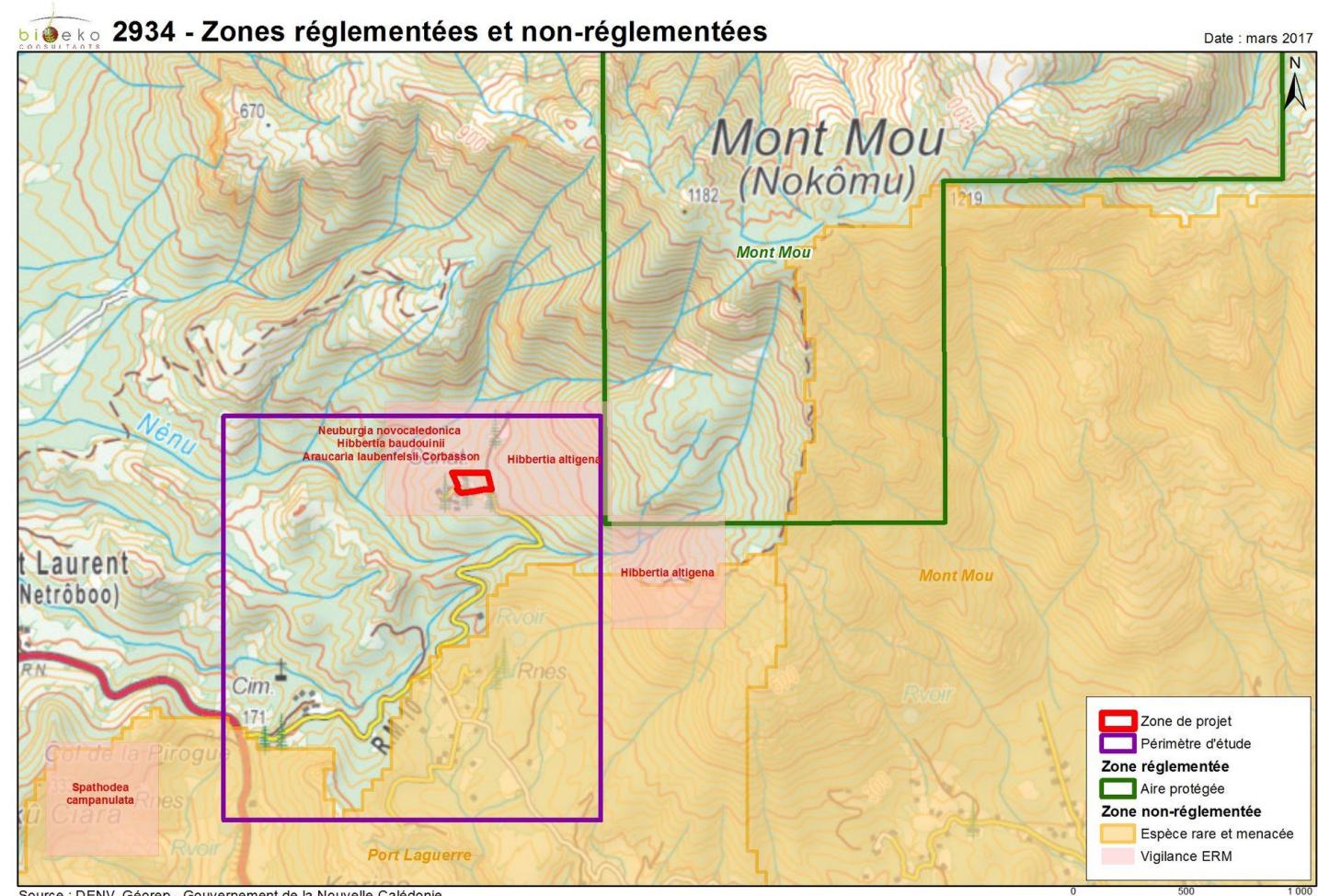


Figure 14 : Zones réglementées et non réglementées

### 3.3 SENSIBILITÉS RESENTIES

#### 3.3.1 DÉFINITIONS

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

**Écosystème** : Il désigne 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, appelée « végétation », qui permet de faire une description générale à une échelle assez étendue, dépend des espèces qui composent la formation végétale et du milieu qui les accueille.

#### 3.3.2 GÉNÉRALITÉS

La Direction de l'environnement (DENV) a réalisé une cartographie des sites d'intérêts biologiques et écologiques du point de vue de la composition floristique et faunistique (herpétofaune et avifaune) dont la dernière mise à jour date de 2011.

Pour chaque zone étudiée, la DENV a établi une « priorité de conservation » ou « enjeux » déterminés au regard du code de l'environnement et de leur qualité écologique. Il se différencie en 4 indices décrits dans le tableau suivant :

Tableau 7: Évaluation de la priorité de conservation (DENV)

Enjeux	Descriptif	INDICE
Fort	<b>Milieu naturel essentiel à la préservation de la biodiversité.</b> Il représente souvent des milieux peu dégradés ou anthropisées, des milieux rares ou originaux, abritant un grand nombre d'espèces rares, vulnérables ou emblématiques	3
Moyen	<b>Milieu d'intérêt important pour la conservation de la biodiversité.</b> 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	<b>Milieu de faible importance pour la conservation de la biodiversité.</b> Il abrite des espèces introduites ou communes. Il peut également représenter des milieux naturels fortement dégradés (maquis minier ouvert).	1
Nul	<b>Milieu relevant aucune importance pour la conservation de la biodiversité</b>	0

#### 3.3.3 SENSIBILITÉ FLORISTIQUE

D'après la cartographie de la DENV, on retrouve de fortes sensibilités au droit de la zone de projet, située au pied de la chaîne du Mont Mou. Ainsi, au sein du périmètre d'étude, les sensibilités augmentent plus on s'éloigne de l'axe de la RT1 et des milieux urbanisés.

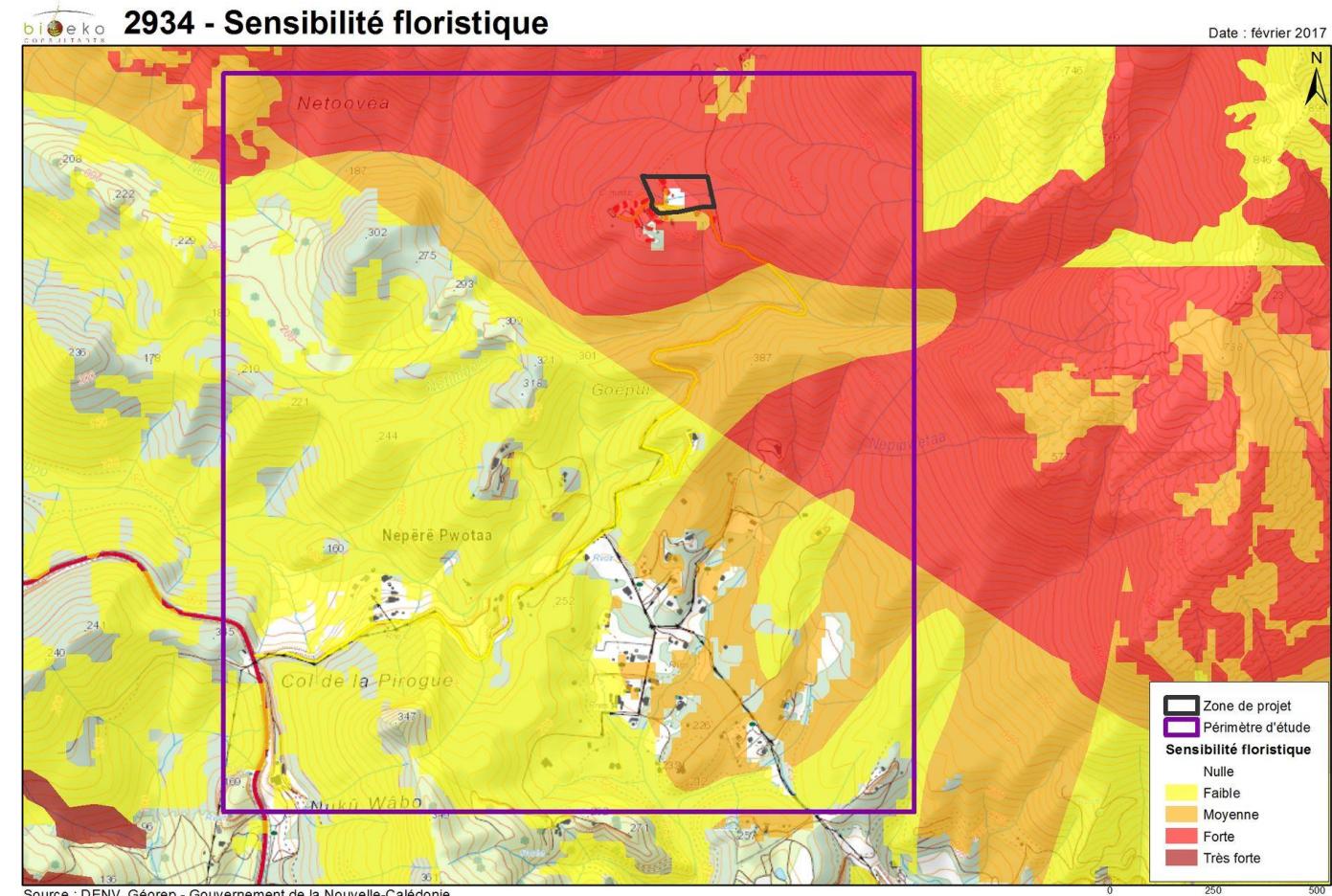
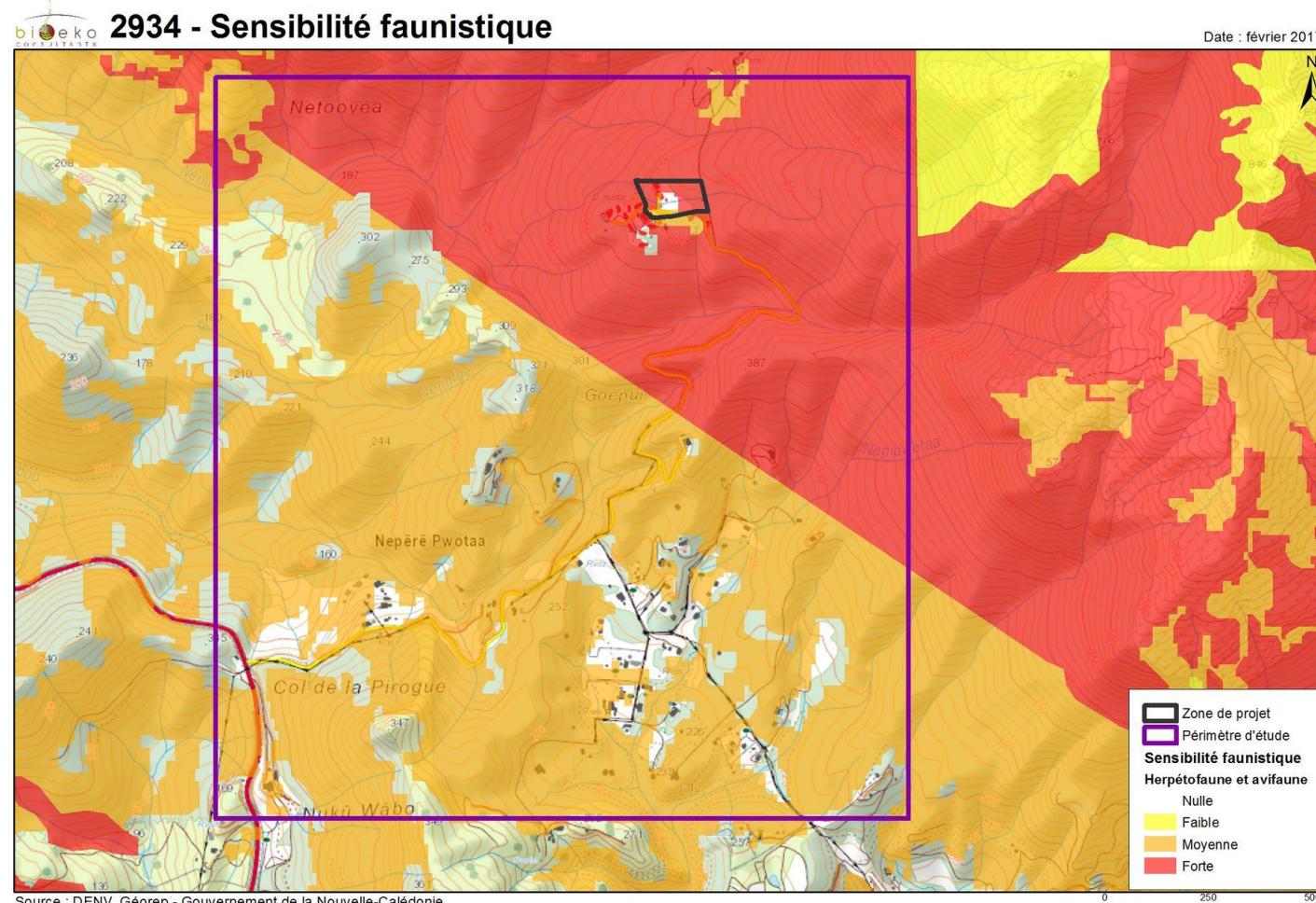


Figure 15 : Cartographie des sites d'intérêts floristiques

Au niveau de la zone de projet, la sensibilité floristique est forte. Cette cartographie reste toutefois un état des lieux non exhaustif à compléter par une visite de terrain pour déterminer la sensibilité réelle des milieux.

### 3.3.4 SENSIBILITÉ FAUNISTIQUE

D'après la cartographie de la DENV, la sensibilité faunistique est également forte au sein de la zone de projet. Globalement le périmètre d'étude est caractérisé comme un site présentant un intérêt faunistique moyen à fort.



**Figure 16 : Cartographie des sites d'intérêts faunistiques**

Au niveau de la zone de projet, la sensibilité faunistique est également forte. Une visite de terrain sera également nécessaire pour déterminer la sensibilité réelle des milieux.

### 3.4 FORMATIONS VÉGÉTALES

Une visite de terrain a été réalisée le 07/07/2017 afin d'identifier et de caractériser les différentes formations végétales présentes sur la zone de projet.

En vue d'une analyse plus fine sur l'état actuel des formations végétales du site, il a été corrélé la répartition de ces formations dans le bassin versant de la Nénu.

Les surfaces couvertes par ces différentes formations sont synthétisées dans le tableau suivant :

Tableau 8 : Surface des formations végétales au niveau de la zone de projet

	Surface végétale du bassin versant de la Nénu en m <sup>2</sup>	Surface dans zone de projet en m <sup>2</sup>	% des formations par rapport au BV
Habitat isolé (dont 420m <sup>2</sup> de bâti existant)	58 787	420	0,7%
Réseaux de communication et route	29 102	678	2,3%
Strate arborée	4 064 603	370	0%
Strate arbustive	1 657 852		0%
Strate herbacée	53608	10 682	19,9%
Terres pastorales aménagées structurées	73 348		0%
Tissu urbain discontinu	115 331		0%
Total général	6 052 631	12 150	0,08%
Surface végétale par rapport au bassin versant dans la zone de projet		11 052	0,18%

Les formations végétales de la zone de projet couvrent 0,18% environ (strate arborée et strate herbacée) du bassin versant et correspondent exclusivement à de la strate herbacée.

La carte présentée ci-après, illustre les différentes formations végétales rencontrées.

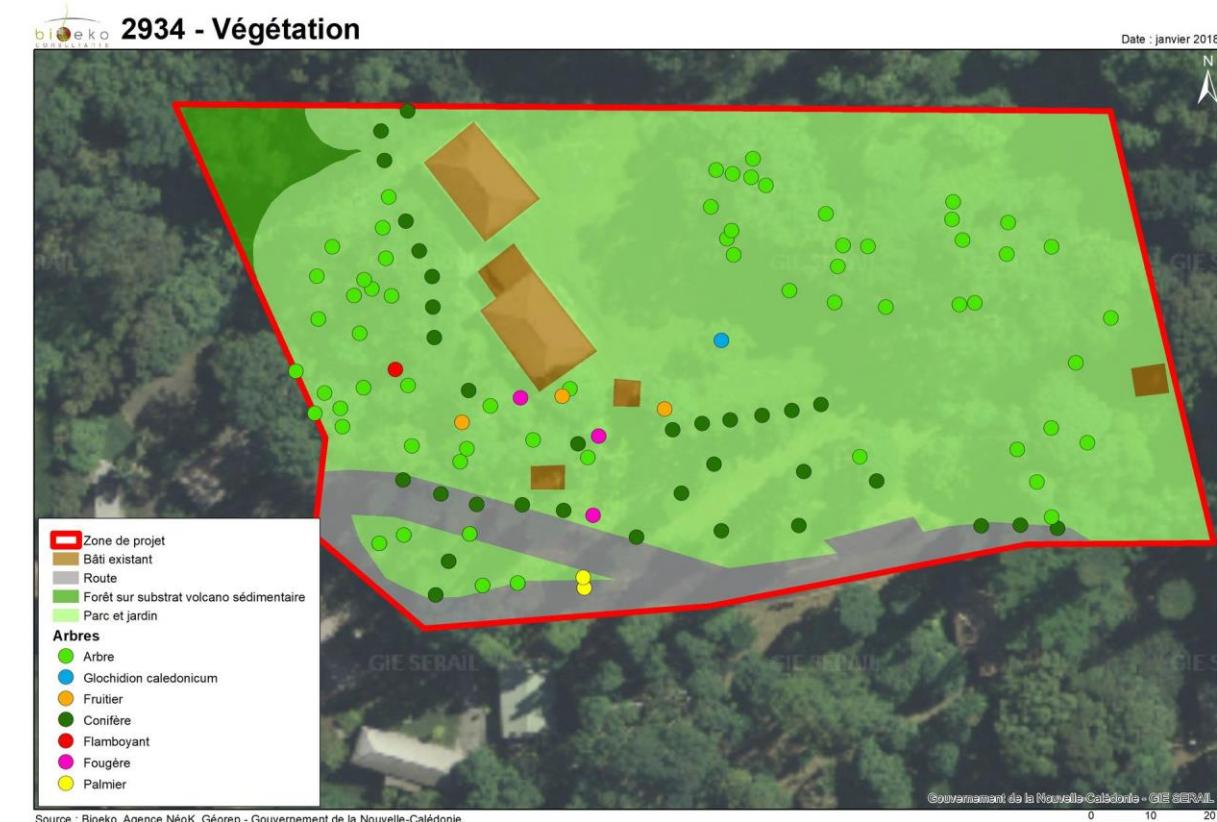


Figure 17 : Formations végétales recensées au niveau de la zone de projet

### 3.4.1 PARCS ET JARDIN : 10 682M<sup>2</sup>

Cet espace représente l'essentiel de la zone d'étude mais ne peut pas être qualifié de « formation végétale » du fait du fort entretien par l'Homme. Il se caractérise par un mélange entre quelques espèces naturellement présentes et d'autres plantées. On y retrouve différentes zones avec notamment des parcelles arborées, des pelouses ainsi que des plantations fruitières et maraîchères.

Les arbres les plus hauts sont principalement représentés par *Araucaria luxurians*. Au niveau des strates arborée et arbustive on trouve du Faux-tamanou (*Geissois racemosa*), du bois de pétrole (*Fagraea berteroana*), du bois de fer (*Casuarina collina*), et du flamboyant (*Delonix regia*). À noter que des *Araucaria cunninghamii*, espèce originaire d'Australie, ont aussi été plantés autour du bâti actuel.



Pelouse avec les *A. luxurians* et *A. cunninghamii*, au fond



Zone arborée

Espace planté

Implanté sur une pelouse au centre de la zone de projet, on retrouve également le « bois rouge » (*Glochidion caledonicum*). Cet arbuste endémique présente un intérêt médicinal. L'écorce mélangée à de l'eau est purgative et est un médicament pour le foie. Cet arbre a été identifié comme remarquable par la tribu. De ce fait, le projet vise à la conservation de cet individu.



*Glochidion caledonicum*

En ce qui concerne les fougères, on notera la présence de deux espèces : *Blechnum gibbum* qui prolifère dans les zones les plus humides et quelques fougères arborescentes (*Sphaeropteris intermedia*).



*Sphaeropteris intermedia*



*Blechnum gibbum*

Parmi les espèces recensées, certaines sont protégées. La liste de ces espèces ainsi que leur statut de protection figure dans le tableau ci-dessous :

Tableau 9 : Liste des espèces inventoriées et leurs statuts

Famille	Genre_espèce	Endémisme	Statut IUCN	Statut provincial	Enjeu
Araucariaceae	<i>Araucaria cunninghamii</i>		LC		Négligeable
Araucariaceae	<i>Araucaria luxurians</i>	E	EN	PS+PN	Fort
Blechnaceae	<i>Blechnum gibbum</i>	A	NR		Négligeable
Casuarinaceae	<i>Casuarina collina</i>	E	NR		Négligeable
Arecaceae	<i>Coco nucifera</i>	A	NR		Négligeable
Fabaceae	<i>Delonix regia</i>		LC		Négligeable
Gentianaceae	<i>Fagraea berteroana</i>	A	NR		Négligeable
Moraceae	<i>Ficus sp.</i>	A			Négligeable
Cunoniaceae	<i>Geissois racemosa</i>	E	NR		Négligeable
Phyllanthaceae	<i>Glochidion caledonicum</i>	E	NR	PN	Faible
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>		DD		Négligeable
Myrtaceae	<i>Melaleuca quinquenervia</i>	A	NR		Négligeable
Cyatheaceae	<i>Sphaeropteris intermedia</i>	E	NR	PS	Faible

Endémisme : E=espèce endémique, A= espèce autoCHSone.

Statut IUCN : EN= en danger, LC= préoccupation mineure, NR : non répertorié.

Au total, la zone de projet et dans ses abords correspondant à de la strate herbacée comprend 115 arbres :

	Dans la zone de projet et ses abords	Dans la zone de projet
<i>Araucaria cunninghamii</i>	14	8
<i>Araucaria luxurians</i>	22	16
<i>Arbre</i>	69	30
<i>Flamboyant</i>	1	1
<i>Fruitier</i>	5	2
<i>Glochidion caledonicum</i>	1	1
<i>Sphaeropteris intermedia</i>	3	3

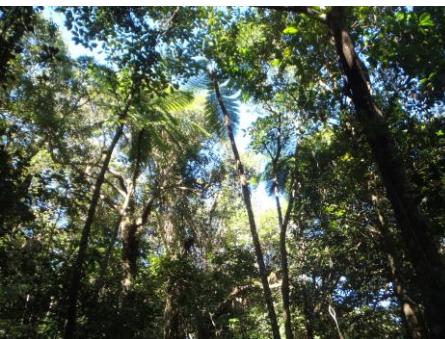
*Araucaria luxurians* restent localisés en limite externe du projet et étant donné leur implantation, cette espèce a été plantée spécifiquement sur cette zone (participation à un aménagement paysager) ; son enjeu reste fort de par son classement en liste rouge UICN (EN) et protégée au titre du code. Pour *Sphaeropteris intermedia*, quant à elle, a un enjeu faible de par son classement au code mais ayant été plantée dans le cadre de l'aménagement de la zone ; cette espèce de fougère pourra être transplantée, de par sa taille, suffisamment jeune pour résister à un stress de transplantation.

### 3.4.2 FORÊT SUR SUBSTRAT VOLCANO-SEDIMENTAIRE : 370M<sup>2</sup>

Cette formation est localisée au nord-ouest de la zone de projet et représente une surface réduite. On la retrouve aussi au nord et à l'est mais en dehors de l'emprise fixée. Elle est relativement homogène et la strate arborée culmine à plus de 15m de haut. Les strates arbustive et herbacée sont bien représentées et le sous-bois est modérément dense. A noter également la présence de lianes et d'épiphytes.



Parcelle de forêt à l'intérieur du projet



Parcelle de forêt à l'extérieur du projet

Les enjeux pour les espèces protégées sont localisés dans une zone anthropisée qui en termes de formation végétale a un enjeu faible. En effet, l'ensemble des ERM ont été plantées dans le cadre d'un aménagement.

Concernant la formation de forêt sur substrat volcano-sédimentaire, son enjeu est fort mais celle-ci sera entièrement conservée dans le cadre du projet.

Ainsi, des actions seront menées pour limiter et réduire les incidences sur ces espèces (protection en phase travaux, transplantation).



## 3.5 L'AVIFAUNE

### 3.5.1 PROTOCOLE

Un inventaire de l'avifaune a été réalisé le 07/07/17. Afin d'établir une liste faunistique la plus exhaustive possible, l'étude a consisté en une recherche active (à la jumelle) combiné à de l'écoute. Elle s'est étalée sur 2h entre le lever du soleil et 9h30, période pendant laquelle les oiseaux sont le plus actifs.

### 3.5.2 RÉSULTATS

Au total, 18 espèces ont été contactées. Parmi celles-ci, 9 sont endémiques et 9 sont des sous-espèces endémiques. Globalement, on retrouve des espèces propres aux milieux forestiers avec notamment le Notou (*Ducula goliath*), le Ptilope vlovlovou (*Drepanoptila holosericea*) ou le Monarque brun (*Clytorhynchus pachycephaloides*). De par la présence de jardins et de milieux ouverts au sein de la forêt, on retrouve aussi des espèces plus cosmopolites et plus communes. Ces différents habitats avec des zones de lisières en marge de la zone de projet sont propices à l'installation d'une avifaune diversifiée. À noter qu'aucune espèce introduite et/ou envahissante n'a été contactée.

La liste des espèces contactées ainsi que leur statut sont présentés dans le tableau en page suivante.

Bien que l'on retrouve une avifaune diversifiée avec des espèces emblématiques à statut IUCN particulier (NT : quasi menacée), l'enjeu reste faible, du fait que l'emprise du projet se cantonne à l'espace ouvert déjà anthroposée. Le projet s'implante en dehors des zones de forêts humides ce qui n'aura pas d'impact sur la richesse ornithologique.



Figure 18 : Liste et statuts des espèces d'oiseaux contactées sur la zone d'étude

Famille	Nom français	Espèce	Endémisme	Statut IUCN	Protégée PS	Habitats	Statut NC	Enjeu
CAMPEPHAGIDAE	Echenilleur calédonien	<i>Coracina caledonica</i>	SEEnd	LC	Oui	Savanes, forêts humides	FAIBLE	
CAMPEPHAGIDAE	Echenilleur pie	<i>Lalage leucopyga</i>	SEEnd	LC	Oui	Savanes, friches, forêts	FAIBLE	
ACANTHIZIDAE	Gérygone mélanésienne	<i>Gerygone flavolateralis</i>	SEEnd	LC	Oui	Forêts, jardins, savanes, maquis	FAIBLE	
MELIPHAGIDAE	Méliophage barré	<i>Gliciphila undulata</i>	End	LC	Oui	Forêts humides, maquis	FAIBLE	
MELIPHAGIDAE	Méliophage à oreillons gris	<i>Lichmera incana</i>	SEEnd	LC	Oui	Savanes, jardins, maquis	FAIBLE	
PETROICIDAE	Miro à ventre jaune	<i>Cryptomicroeca flaviventris</i>	End	LC	Oui	Forêts	FAIBLE	
MONARCHIDAE	Monarque brun	<i>Clytorhynchus pachycephaloides</i>	SEEnd	LC	Oui	Forêts humides	MODERE	
MONARCHIDAE	Monarque mélanésien	<i>Myiagra caledonica</i>	SEEnd	LC	Oui	Forêts	FAIBLE	
MELIPHAGIDAE	Myzomèle calédonien	<i>Myzomela caledonica</i>	End	LC	Oui	Forêts humides, maquis	FAIBLE	
COLUMBIDAE	Notou	<i>Ducula goliath</i>	End	NT	Oui	Forêts humides	MODERE	
MELIPHAGIDAE	Polochion moine	<i>Philemon diemenensis</i>	End	LC	Oui	Forêts, jardins, savanes, maquis	FAIBLE	
COLUMBIDAE	Ptilope vlovoulou	<i>Drepanoptila holosericea</i>	End	NT	Oui	Forêts humides	MODERE	
RHIPIDURIDAE	Rhipidure à collier	<i>Rhipidura albiscapa</i>	SEEnd	LC	Oui	Forêt sèche, savane, maquis	FAIBLE	
RHIPIDURIDAE	Rhipidure tacheté	<i>Rhipidura verreauxi</i>	SEEnd	LC	Oui	Forêts, savanes, jardins	FAIBLE	
PACHYCEPHALIDAE	Siffleur calédonien	<i>Pachycephala caledonica</i>	End	LC	Oui	Forêts	FAIBLE	
STURNIDAE	Stourne calédonien	<i>Aplonis striata</i>	End	LC	Oui	Forêts humides, savanes	FAIBLE	
ZOSTEROPIDAE	Zostérops à dos gris	<i>Zosterops lateralis</i>	SEEnd	LC	Oui	Milieux ouverts, jardins, cultures	FAIBLE	
ZOSTEROPIDAE	Zostérops à dos vert	<i>Zosterops xanthochroa</i>	End	LC	Oui	Forêts, jardins, maquis	FAIBLE	

End : endémique, SEEnd : sous espèce endémique ; LC : préoccupation mineure en IUCN , NT : Quasi menacée en IUCN

Statut NC
Commun
Assez commun
Peu commun

## 4 MILIEU HUMAIN

### 4.1 LA DÉMOGRAPHIE

Source : Données ISEE ; Syndicat Intercommunal du Grand Nouméa

La commune de Païta s'inscrit dans le territoire intercommunal de l'Agglomération du Grand Nouméa, à côté des communes de Nouméa, Dumbéa et du Mont-Dore. Il s'agit d'une commune qui reste profondément rurale mais dont l'accroissement de la population est particulièrement important depuis 1996. Le taux de croissance annuel (5% entre 2009 et 2014) de la commune est parmi les plus élevés de la Province Sud avec la commune de Dumbéa.

Étendue sur près de 70 000 hectares, la commune de Païta compte parmi les communes les plus vastes du Territoire. Ainsi, la densité de population y est relativement faible : 29 habitants au km<sup>2</sup>.

L'expansion périurbaine de la commune s'est faite le long de la voie express n°2 (qui deviendra la RT1 en sortie du village) sous forme de lotissement.

La zone de projet qui se situe au pied du Mont Mou, à mi-chemin entre le centre-ville de Païta et Tontouta, dans le secteur du Col de la Pirogue est peu urbanisée et la population y est relativement faible.

Notons qu'à l'échelle du quartier, il n'y a pas de données disponibles au niveau des recensements de l'ISEE<sup>4</sup> (quartier classé avec Humbolt). Les quartiers voisins de Tamoia et Ondémia enregistrent des taux de croissance annuel inférieurs à 3% entre 2009 et 2014.

Tableau 10 : Recensement de la population entre 2004 et 2014

Recensement de la population	2004	2009	2014	% évolution 2009/2014
Province Sud	164 235	183 007	199 983	9.27%
Païta	12 062	16 358	20 616	26%

### 4.2 L'AIRE COUTUMIÈRE

Source : Données ISEE

La zone de projet est située dans le périmètre de l'aire coutumière Djubea-Kapone comprenant le district de Païta. Celui-ci est le siège de la tribu du Col de la Pirogue/Saint Laurent située au droit de la RT1 mais dont les habitations longent également la RM10. En 1996, elle comptait 253 résidents.



Source : Géorep

Un rapprochement a été entrepris pour prendre en considération les enjeux de la tribu au niveau de la zone de projet, notamment avec les arbres emblématiques.

### 4.3 FONCIER

La zone de projet s'implante sur le lot n°100 représenté ci-après.

Numéro d'inventaire cadastral	Section	Numéro du lot	Propriétaire	Surface du lot
6355-687139	TAMOA	100	Centre hospitalier	6ha 50a

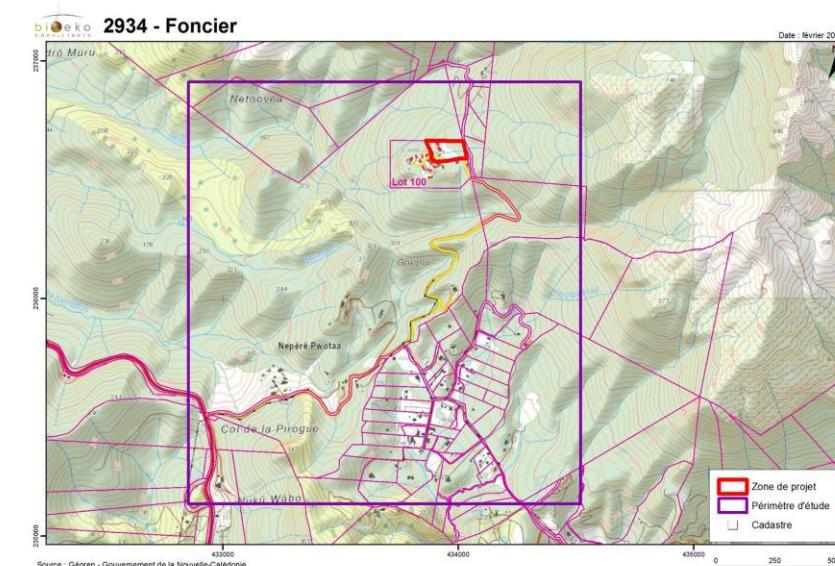


Figure 19 : Caractéristiques foncières de la zone de projet

La zone de projet s'étend sur une surface de 12 150 m<sup>2</sup>.

<sup>4</sup> ISEE : Institut de la Statistique et des Etudes Economiques

## 4.4 OCCUPATION DU SOL

### 4.4.1 BÂTI

Dans le périmètre d'étude, le long de la RM10, on retrouve plusieurs types de bâtis :

- ➲ **Un habitat diffus** composé des habitations faisant partie de la tribu du Col de la Pirogue/ Saint Laurent. Ces dernières sont situées en contre bas de la RM10 sur le flanc ouest.
- ➲ **Un habitat isolé** avec la présence d'une habitation située à droite du centre médical qui est innoccupée aujourd'hui. Son entrée est parallèle à l'entrée du centre médical. Elle est fermée par un portail.



Chemin de terre menant à une habitation

- ➲ **Habitat groupé**, qui se situe plus au sud, avec le lotissement du Pas du Loup accessible depuis la RM10 via un chemin de terre. Il est situé sur le flanc est en contre-bas de la RM10.



Lotissement du Pas du Loup

#### 4.4.1.1 Les constructions existantes

La parcelle, correspondant à la zone de projet, est occupée par les anciens bâtiments du centre médical du Col de la Pirogue. **Ces derniers ne sont plus exploités à l'heure actuelle.**

Au sein de la zone de projet, située à l'entrée de la parcelle, deux bâtiments sont présents. Ces derniers composent un ensemble dénommé anciennement « les anthuriums<sup>5</sup> » :



Cet ensemble comprend deux constructions :

- ➲ Le pavillon A auquel est accolé le « relais infirmerie » ;
- ➲ Le pavillon B.

*L'ensemble du bâti et des équipements est illustré dans la figure à la page suivante.*

#### 4.4.1.2 Les matériaux de construction

Il est probable que les matériaux de construction employés soient composés d'amiante. L'amiante est une roche fibreuse de la famille des serpentines. Elle n'est pas directement dangereuse mais en se désagrégant (par effritement ou lors de la transformation du produit amianté), elle libère des fibres microscopiques qui restent en suspension dans l'air ambiant et qui, par inhalation, peuvent provoquer de graves dégâts aux alvéoles pulmonaires. Les maladies relatives à cette inhalation sont :

- l'asbestose, maladie pulmonaire analogue à la silicose des mineurs se caractérisant par des lésions bénignes de la plèvre ;
- le cancer des poumons ;
- le mésothéliome, forme rare et virulente de cancer de la plèvre et du péritoine.

Un diagnostic amiante devra être réalisé afin de lever le risque amiantifère qui représente une contrainte forte notamment dans le cadre du projet de démolition des constructions en question.

La présence éventuelle d'amiante dans les matériaux de construction des bâtis existants représente un enjeu fort au niveau de la zone de projet.

<sup>5</sup> Plante tropicale (« langue de feu »)



#### 4.4.2 ÉQUIPEMENTS

Au sein du périmètre d'étude, on note uniquement la présence d'un cimetière situé au sein de la tribu du Col de la Pirogue/ Saint Laurent ainsi que le Centre médical du Col de la Pirogue. Au sein de la zone de projet, les équipements présents sont les suivants :

- ➊ Une station de chloration ;
- ➋ Une zone de stockage de bouteilles d'oxygènes ;
- ➌ Un réservoir d'alimentation en eau potable.

---

Les contraintes sont qualifiées de faibles.

---



Figure 20 : Bâti existant au sein de la zone de projet

#### 4.4.3 RÉSEAU VIAIRE ET ACCÈS

On accède à la zone de projet via la Route Territoriale 1, au niveau du Col de la Pirogue par la Route Municipale 10.

##### 4.4.3.1 La RT1

La RT1, axe reliant le sud au nord de la Grand Terre, joue un rôle important dans la structuration du territoire calédonien et plus précisément du périmètre d'étude. En effet, elle permet de rejoindre indirectement la zone de projet au niveau du Col de la Pirogue.

- **Trafic<sup>6</sup>:**

Les derniers comptages routiers sur le secteur ont été réalisés en 2012 au niveau du Port Laguerre sur la RT1 (au PR 33+00). Les données sont sensiblement identiques dans les deux sens, à savoir :

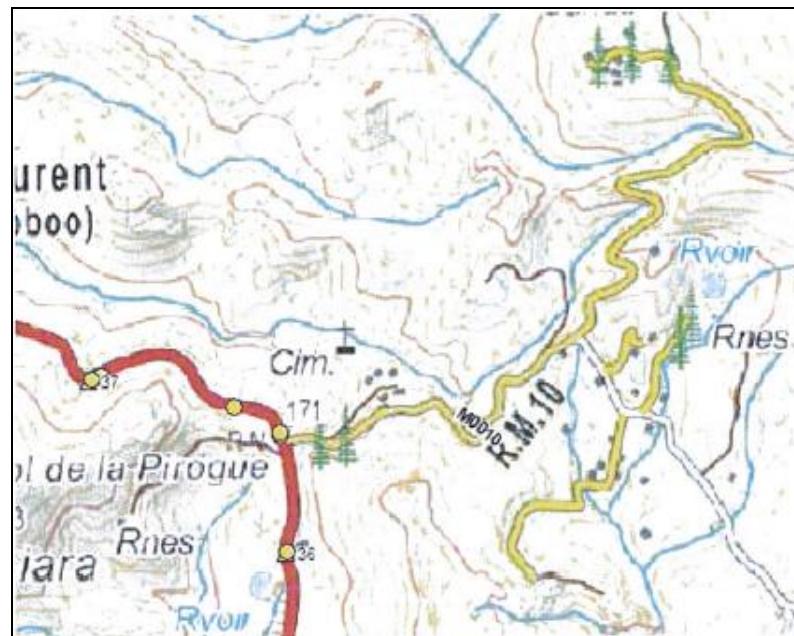
- Le trafic moyen journalier (TMJ) est de 5 156 véhicules en direction de Nouméa dont près de 4% de poids lourds ;
- Le trafic moyen journalier (TMJ) est de 5 383 véhicules en direction de Tontouta dont 3,9% poids lourds.

Au niveau du Col de la Pirogue, aucun travaux n'est prévu au cours de l'année 2017, le revêtement de chaussée ayant été refait récemment. Cependant des travaux de pose de glissière de sécurité pourront être réalisés ponctuellement.

- **L'accidentologie<sup>7</sup>**

Sur une période de cinq ans (de 2011 à 2015), on compte quatre accidents corporels au niveau de la RT1 (Cf. figure ci-dessous) impliquant au total 15 personnes ; deux de ces accidents ont été mortels.

Notons qu'ils sont survenus hors intersection avec la RM10. Ces accidents ont impliqués majoritairement des véhicules légers et sont survenus aussi bien de jour que de nuit et aussi bien la semaine qu'en weekend.



Source : DITTT

<sup>6</sup> Source : DITTT, comptages routiers réalisés en mai 2012 sur une période de 14 jours

<sup>7</sup> Source : DITTT, service de la sécurité et la circulation routières

##### 4.4.3.2 La RM10

La Route municipale 10 (RM10) est une voie sinuose et étroite sans issue menant au centre médical du Col de la Pirogue depuis la RT1 au niveau du Col de la Pirogue. Elle dessert également la tribu du Col de la Pirogue/ Saint Laurent, les résidences dispersées le long de la voie et le lotissement du Pas du Loup.

- **Trafic<sup>8</sup> :**

La ville de Païta n'a réalisé aucun comptage sur la RM10. Cette voie est empruntée essentiellement par les riverains de la tribu du col de la pirogue/ Saint Laurent et du lotissement Pas de loup. Aussi, le trafic sur la RM10 peut être qualifié de faible.

Enfin, les services techniques de la ville de Païta ont confirmé qu'il n'y avait aucun projet ni travaux en cours sur la RM10.

- **Accidentologie**

Il n'existe également aucune donnée sur l'accidentologie.

La zone de projet est desservie par la route municipale 10 qui est une voie sans issue. Elle n'est donc pas directement impactée par les enjeux représentés par la RT1 pour le trafic et l'accidentologie. Toutefois son gabarit et la présence d'habitations rendent les contraintes fortes en termes d'accès par la RT1 puis par la présence des habitations.

##### 4.4.3.3 Accès

Un seul accès à la zone de projet est possible via la RM10. Bien que le site ne soit plus en activité, il reste sécurisé et fermé par un portail. Toutefois, le gabarit de la voie reste contraignant avec :

- 3m de large maximum
- Des passages sinueux



Les contraintes sont fortes.

<sup>8</sup> Source : Direction des services techniques de la ville de Païta

#### 4.4.3.4 Sentier du Mont Mou

Un sentier de randonnée permet de rejoindre le sommet du Mont-Mou (1219m) à partir de la RM10. Ce sentier s'étend sur une distance de près de 3.5km avec un dénivelé de 950 m.

Le sentier débute près d'un cours d'eau, juste avant d'arriver à l'entrée du centre médical, au droit d'un délaissé qui fait office de parking.



Les contraintes sont fortes.

#### 2934 - Occupation du sol

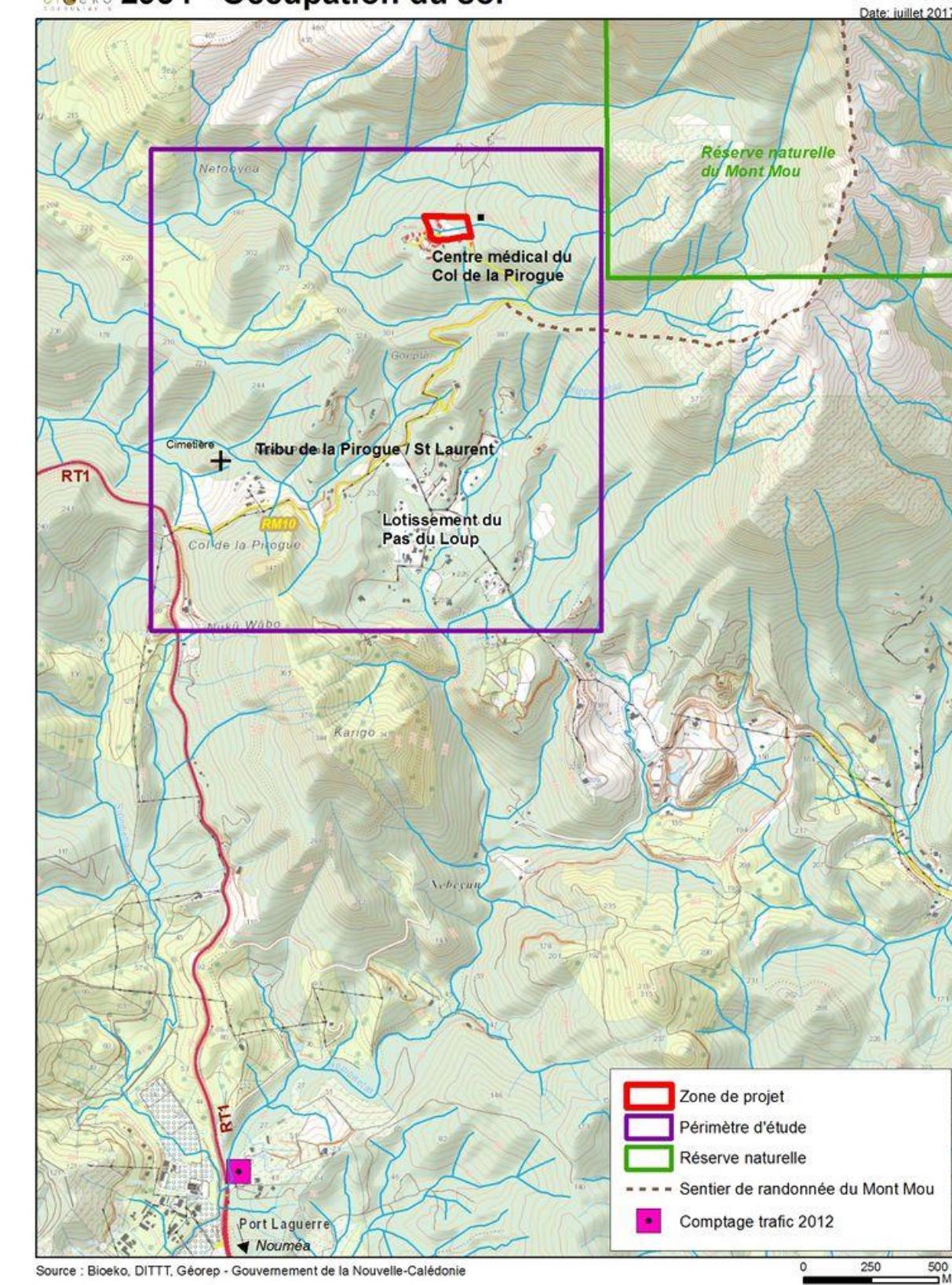


Figure 21 : Occupation du sol

## 4.4.4 RÉSEAUX HUMIDES ET SECS

### 4.4.4.1 Les réseaux humides

- **A.E.P. :**

Le centre médical existant est alimenté en eau potable par un captage privé (les références sont données dans le paragraphe 2.4.3.) malgré l'existence d'une conduite AEP Ø 110 mm longeant de la route du Sanatorium. Cette conduite a été posée par la SEUR en 2001. Le plan de récolement est présenté en [annexe 2](#).

Un réservoir est localisé au sein de la zone de projet.



Parallèlement, le lotissement le Pas du Loup situé au sud de la zone de projet ne bénéficie pas du raccordement à ce réseau Ø 110 mm. En effet, le lotissement est alimenté en eau potable par un captage d'eau privé.

- **Eaux usées :**

Le centre médical n'est pas raccordé au réseau communal. Il dispose d'un système d'assainissement autonome.

### 4.4.4.2 Les réseaux secs

- **Électricité :**

Un réseau basse-tension aérien alimente le centre médical. Celui-ci rejoint le poste de transformation du Sanatorium, relié également à un réseau aérien haute tension. Les plans de récolement sont présentés en [annexe 2](#).

- **Téléphone :**

Un réseau aérien longe la RM10 afin d'alimenter le centre médical. Le plan de récolement est présenté en [annexe 2](#).

## 4.5 DOCUMENTS D'URBANISME

Il n'existe, à l'heure actuelle, aucun document d'urbanisme de planification au niveau communal qui soit opposable aux tiers.

En effet, la commune de Païta disposait d'un Plan d'Urbanisme Directeur (PUD) rendu public le 13 mars 2002 (délibération n°07-2002/APS) mais celui-ci n'a jamais été approuvé. Depuis cette date, le PUD a été amené à évoluer (nouveau règlement consolidé le 19 novembre 2010 ; mise en révision en 2015), mais les procédures engagées n'ont pas abouties.

Aussi, le code de l'Urbanisme<sup>9</sup> constitue désormais le cadre réglementaire en matière d'urbanisme à l'échelle communale.

Cependant, le code de l'Urbanisme est un document général qui ne précise pas les dispositions spécifiques à chaque commune.

Pour information, l'ancien PUD classait la zone en UE, zone d'équipements collectifs : « *Cette zone correspond à des espaces comprenant de grands équipements collectifs, publics ou privés, dont l'objectif est de structurer la vie dans la Commune. L'habitat en est exclu, à l'exception des logements de fonction, de gardiennage et de maintenance s'ils sont liés aux activités de la zone.* »

Dans cette zone y sont autorisés : « *Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif* ».

Le projet est conforme au code de l'urbanisme et à l'ancien PUD non opposables aux tiers.

## 4.6 SERVITUDES

### 4.6.1 FAISCEAU HERTZIEN

La zone de projet est couverte par deux servitudes hertziennes :

- L'une en direction de Tontouta ;
- L'autre en direction la Tour Mont Ravel à Nouméa.

Un pylône situé au niveau de la parcelle permet le fonctionnement de ces liaisons hertziennes. Il est situé à moins de 200m de la zone de projet.



**Figure 22 : Servitudes hertzienne**

La réglementation définie par l'OPT en matière de protection des faisceaux hertziens s'applique en fonction de l'axe de tir des liaisons. Aussi, la zone de projet se situant à l'arrière de cet axe n'est pas impactée par des contraintes réglementaires.

Les contraintes sont nulles.

#### 4.6.2 SERVITUDE AÉRONAUTIQUE

La zone de projet ne se situe pas dans le périmètre des zones de protection associées aux servitudes aéronautiques de dégagement et aux servitudes radioélectriques contre les obstacles et contre les perturbations électromagnétiques.

#### 4.6.3 SERVITUDE DE MARCHE PIED

Le projet n'est pas concerné par un cours d'eau et par conséquent il ne bénéficie pas de servitude de marchepied.

Les contraintes sont nulles.

## 5 QUALITÉ DU SITE

### 5.1 PATRIMOINE CULTUREL

Notons d'ores et déjà que le centre médical s'implante sur une plate-forme naturelle qui a été remaniée lors de la construction des bâtiments. Cependant, le secteur du Col de la Pirogue est un site connu pour sa richesse archéologique. À ce jour l'IANCP a été saisi mais ce dernier n'a pu se rendre sur les lieux.

En parallèle, il est analysé les potentiels archéologiques au niveau du périmètre d'étude d'après le tableau des critères généraux établis par 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 les potentiels suivants :

Critères	Terrain plat mais remanié lors de la réalisation de l'ancien sanatorium.	Codification
Relief	En retrait de cours d'eau	Faible
Hydrographie	Sol de type alluvionnaire	Faible
Qualité du sol	Mais remanié par la réalisation de l'ancien sanatorium.	Faible
Faune	Concentration moyenne de gibier	Modéré
Végétation	Présence de certaines de ces variétés de végétaux de type nourricier	Modéré
Présence d'artéfacts	Pas d'observation visible d'artéfacts	Faible

Malgré le potentiel fort sur la typologie des sols, le potentiel en archéologie reste modéré.

### 5.2 PAYSAGE

#### 5.2.1 LES ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS DU PAYSAGE

##### 5.2.1.1 Le relief

Païta, commune rurale, est marquée par la présence de la chaîne centrale, ancien massif montagneux de Nouvelle-Calédonie avec notamment le mont Humboldt (1618m) et le Mont-Mou (1219m).

Le centre médical, situé sur le versant sud-ouest du Mont-Mou, s'implante au sein d'un espace naturel, peu urbanisé. En effet, il est isolé au sein d'une zone où la végétation est très riche et luxuriante ce qui limite les perceptions du site. On y accède par un col sinuieux, le Col de la Pirogue.



Source : Google Earth

##### 5.2.1.2 Les usages

Le site reste peu fréquenté. Notons que le centre médical n'est plus aujourd'hui en activité. Le sentier du Mont-Mou, au droit du centre médical, est le seul point d'attraction touristique.

Le secteur reste à dominante résidentielle. Les habitations se dissimulent au milieu de la végétation. En effet, la canopée, pouvant atteindre plusieurs dizaines de mètres de haut, permet d'occulter toute occupation humaine dans le paysage. Il n'y a donc pas d'impact sur le paysage.

Le centre médical se situe dans un espace fermé en raison du relief et de la végétation omniprésente.

#### 5.2.2 LES PERCEPTIONS VISUELLES

Le site du centre médical n'est pas visible depuis la RT1 ainsi que depuis la RM10.



Vue depuis la RM10 au niveau de l'intersection au lotissement du Pas du Loup

La zone de projet ne présente pas de co-visibilité depuis les accès ou habitations de par son encaissement dans la végétation.

Parallèlement depuis le centre médical, les perceptions sont très réduites. Le seul point offrant des perspectives se situe au niveau du point bas de la plate-forme, au droit du secrétariat et de l'infermerie.



Vues depuis les bâtiments du secrétariat et de l'infermerie



Figure 23 : perceptions depuis le centre médical

La zone de projet se situant dans l'enceinte du centre médical, reste peu exposée aux perceptions visuelles. En effet, seuls les usagers du centre médical peuvent observer la zone de projet de façon :

- dynamique depuis les allées internes du centre médical ;
- statique depuis les jardins (bancs) du centre médical.

Les enjeux sont faibles.

### 5.2.3 SALUBRITÉ ET GESTION DES DÉCHETS

La visite du 23/06/2017 a permis de constater que le site est bien entretenu et ne comporte aucun déchet.

L'enjeu peut être qualifié de nul.

## 6 HIÉRARCHISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

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 le 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 influer 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.



MILIEU / ASPECT	DESCRIPTION	ENJEU	CONTRAINTE
<b>MILIEU PHYSIQUE</b>			
Climat	Précipitations moyennes annuelles de 1 1156mm Zone à l'abri des vents dominants (derrière une ligne de crête)		Faible
Relief et topographie	Zone de projet à 400m d'altitude sur le versant ouest du Mont Mou Pente de l'ordre de 5% orientées nord-est/sud-ouest		Faible
Géologie et géotechnique	Zone de projet reposant sur des formations de type fluviatile et littorale correspondant à des alluvions anciennes (roches imperméables peu consolidées) Emprises déjà remaniées		Faible
Hydrologie	Présence d'un fossé collectant les eaux de plateforme Présence de captage en amont du site ou sur les affluents de la Nenu sans connexion avec l'écoulement naturel de la zone de projet		Modérée
<b>Risques naturels</b>			
Montées des eaux	Sans objet		Nulle
Incendies	Couvert végétal entretenu Zone abritée des vents dominants.		Modérée
Amiante environnemental	Aléa indéterminé au niveau de la zone de projet Les études géotechniques devront lever ce risque		Non déterminée
Érosion des sols	Risque moyen au niveau de l'érodabilité des sols Pente de 5% Terrain déjà remanié		Faible
Inondation	Zone de projet non soumise à l'aléa inondation		Sans objet
<b>MILIEU NATUREL</b>			
Contexte général et réglementaire	Zone non concernée par un statut réglementaire	Nul	
Formations végétales	Formations végétales de la zone de projet correspondent à 0.18% du couvert végétal du bassin versant Formations végétales couvrant 91% de la zone de projet, dont 88% de parc et jardin	Faible	
Espèces protégées végétales	Deux espèces protégées au sein de la zone de projet : <i>Sphaeropteris intermedia</i> et <i>Araucaria luxurians</i> 15 espèces peuvent être conservées et 2 transplantées	Fort	
Avifaune	Recensement de 18 espèces protégées au titre du code Habitat de ces espèces ne sera pas modifié L'emprise du projet se cantonnera à la zone déjà anthropisée	Faible	
<b>MILIEU HUMAIN</b>			
Aire coutumière	tribu du Col de la Pirogue/Saint Laurent		Forte
Foncier	Projet localisé sur un seul lota cadastral ; le foncier est maîtrisé		Nulle
Bâti/équipements	Présence de deux bâtis existant appartenant aux anciens bâtiments du centre médical du Col de la Pirogue Présence d'équipements		Faible
Desserte et accès	Accès par le point haut du Col de la Pirogue où les vitesses restent importantes avec des difficultés de visibilités. L'accès direct au site est de faible gabarit avec des passages sinués Départ du sentier du Mont Mou depuis la RM10		Forte
PUD	Le PUD n'est plus applicable depuis le 25 février 2017. Le projet est soumis au code de l'urbanisme.		Nulle
Servitudes	Servitudes hertzienne		Nulle
Emplacement réservé	Sans objet		Sans objet
<b>QUALITE DU SITE</b>			
Patrimoine culturel	La zone du col des Pirogues présente des vestiges ; au droit de la zone de projet malgré l'existence des bâtis, les enjeux restent modérés	Modéré	
Paysage	Absence de visibilité depuis les axes stratégiques : RT1 ou RM10 ou sentier du mont Mou. Zone encaissée dans la végétation.	Faible	

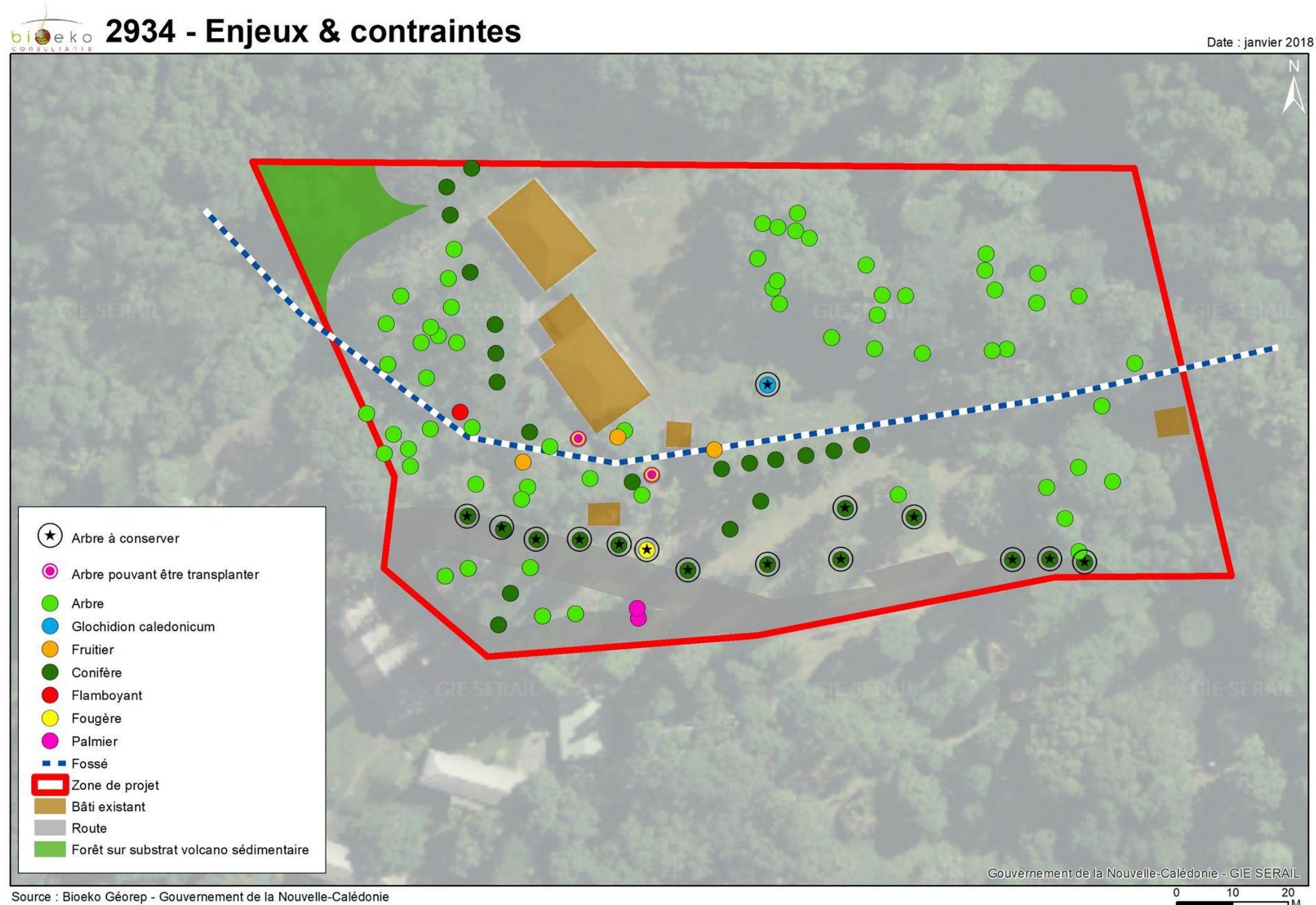


Figure 24 : Enjeux et contraintes



## Chapitre III

# Analyse des effets du projet sur l'environnement



## 1 LES EFFETS POTENTIELS DU PROJET

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

### 1.1 EFFET / IMPACTS

Une distinction peut être faite entre effet et impact.

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

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

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

### 1.2 LES DIFFÉRENTS TYPES D'EFFETS

Les effets directs sont les effets directement imputables aux travaux et aménagements projetés.

Les effets indirects sont les conséquences des effets directs du projet ou résultent d'une action ou d'un aménagement rendu nécessaire par le projet.

Ces effets, qu'ils soient directs ou indirects, peuvent intervenir en série ou en chaîne, et être échelonnés dans le temps (immédiats, court terme, moyen terme, long terme).

On distingue ensuite les effets temporaires des effets permanents :

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

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

Les effets en phase chantier regroupent tous les effets, qu'ils soient temporaires ou permanents, réductibles ou pas, réversibles ou irréversibles, etc., directement liés au déroulement des travaux.

Les effets en phase exploitation sont les effets à attendre du projet, une fois les travaux terminés.

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

### 1.3 LES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET

OCCUPATION DU DPM POUR RESEAUX ASSAINISSEMENT		
EMPLACEMENT	COMMUNE	PAITA
	QUARTIER	COL DES PIROGUES
	PARCELLE	PUBLIQUE
OPERATION	Démantèlement des 2 structures existantes Création du nouveau centre de soin	
DUREE DES TRAVAUX	DEMARRAGE	Avril 2018
	DURÉE GLOBALE	20 mois
AUTRES DEMANDES D'AUTORISATION	DEMANDE DE DEFRIACHEMENT	OBJET DU PRESENT DOSSIER
	DEMANDE DE DEROGATION POUR PORTER ATTEINTE À UN ECOSYSTEME PROTEGÉ	SANS OBJET
	DEMANDE DE DEROGATION POUR ATTEINTES AUX ERM	OBJET DU PRESENT DOSSIER
	DEMANDE DE DEROGATION POUR PORTER ATTEINTE A UNE ESPECE RARE & MENACEE	OBJET DU PRESENT DOSSIER
	CONSULTATION DU SERVICE DE LA DAVAR	FAIT
	CONSULTATION DU SERVICE DE LA CULTURE	FAIT

Figure 25 : Matrice des interactions potentielles entre le projet et les milieux en phase travaux et exploitation

	MILIEU PHYSIQUE				MILIEU NATUREL		MILIEU HUMAIN ET QUALITE DU SITE						
	Relief / Erosion	Géologie	Hydrologie	Captage	Risque feux	Écosystème - Habitat	Espèces rares et menacées végétales	Espèces rares et menacées animales	Foncier	Activité économique et équipement	Accès / desserte	MH / Archéologie	Payage
<b>+</b> Effet positif													
<b>○</b> Effet négatif potentiellement faible													
<b>◎</b> Effet négatif potentiellement modéré													
<b>●</b> Effet négatif potentiellement fort													
Sans effet													
ND Effet indéterminé													
<b>PHASE TRAVAUX</b>													
<b>Enjeux et contraintes</b>													
Démantèlement des bâtiments existants		○		○		○	○	○				○	
Défrichement / débroussaillage					●	●	○	○			●	○	○
Terrassements							○			●			
Construction							○			●			
Installations de chantier							○				○	○	
<b>PHASE EXPLOITATION</b>													
Centre médical									+	+			+
Assainissement			○								○		
Trafic													

## 2 ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES EN PHASE TRAVAUX

### 2.1 ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LE MILIEU NATUREL ET PHYSIQUE

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

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

#### 2.1.1 LES EFFETS DIRECTS LIÉS AU DÉFRICHEMENT ET AUX TERRASSEMENTS

##### 2.1.1.1 Le défrichement

La végétation impactée par le défrichement est de type secondaire correspondant à des « parcs et jardins » ponctuée d'espèce végétale protégée au titre du code. Aucun écosystème d'intérêt patrimonial de type forêt humide n'est touché par le projet. En effet, l'état initial bien que mettant en valeur la présence de forêt volcano-sédimentaire au nord-ouest de la zone de projet n'est pas compris sur la plateforme d'aménagement.

Pour analyser l'impact réel lié aux défrichements, il a été pris pour partie de corrélérer les surfaces défrichées par rapport aux formations végétales retrouvées sur le bassin versant de la Nénu.

Il en ressort que

Tableau 11 : Impact défrichement

	Surface végétale du bassin versant de la Nénu en m <sup>2</sup>	Surface dans zone de projet en m <sup>2</sup>	Surface impactée en m <sup>2</sup>	% Impact sur les formations de la zone de projet	% Impact sur les formations du BV
Habitat isolé (dont 420m <sup>2</sup> de bâtis existant)	58 787	420	408 démolition	97	1%
Réseaux de communication et route	29 102	678		0	0%
Strate arborée	4 064 603	370		0	0%
Strate arbustive	1 657 852			0	0%
Strate herbacée	53608	10 682	5093	12%	9,5%
Terres pastorales aménagées structurées	73 348			0	0%
Tissu urbain discontinu	115 331			0	0%
Total général	6 052 631	12 150	5 501	43%	0,08%
Défrichement (hors démolition) en m <sup>2</sup>			5 093		

En termes de surfaces impactées, le projet induira une emprise travaux de 5 501m<sup>2</sup> ayant comme un impact défrichement de 5 093m<sup>2</sup> de parcs et jardins (défrichement réel), comprenant l'assiette des terrassements et la création du fossé périphérique.

À noter que la dépose des bâtis existants (démolition) couvrant environ 408m<sup>2</sup> seront fait en phase terrassement et ne rentre pas dans le bilan défrichement.

La surface réelle défrichée correspond à 5 093m<sup>2</sup>, soit 0,09% de la surface du bassin versant considérée en habitat isolé. Cet impact est direct et faible.

Concernant les espèces protégées recensées sur le site, le projet vise à impacter 61 individus végétaux compris dans la plateforme des travaux du projet. Il s'agit de :

- 24 individus de conifères dont 16 individus d'*Araucaria luxurians* et 8 *Araucaria cunninghamii*,
- 1 individu *Glochidion caledonicum*,
- 3 individus de *Sphaeropteris intermedia*,
- 33 arbres dont 1 flamboyant et 2 fruitiers.

Cet impact est direct et définitif. Des mesures détaillées dans le chapitre IV sont mises en place afin de réduire cet impact sur ces ERM.

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

- ⇒ du roulage des engins de chantier et/ou de remblais sauvages sur les zones naturelles non concernées par les travaux ; ce qui induirait une destruction directe de l'écosystème en question ;
- ⇒ du non-respect, d'une manière générale, des zones à préserver et/ou interdites par cette présente étude.

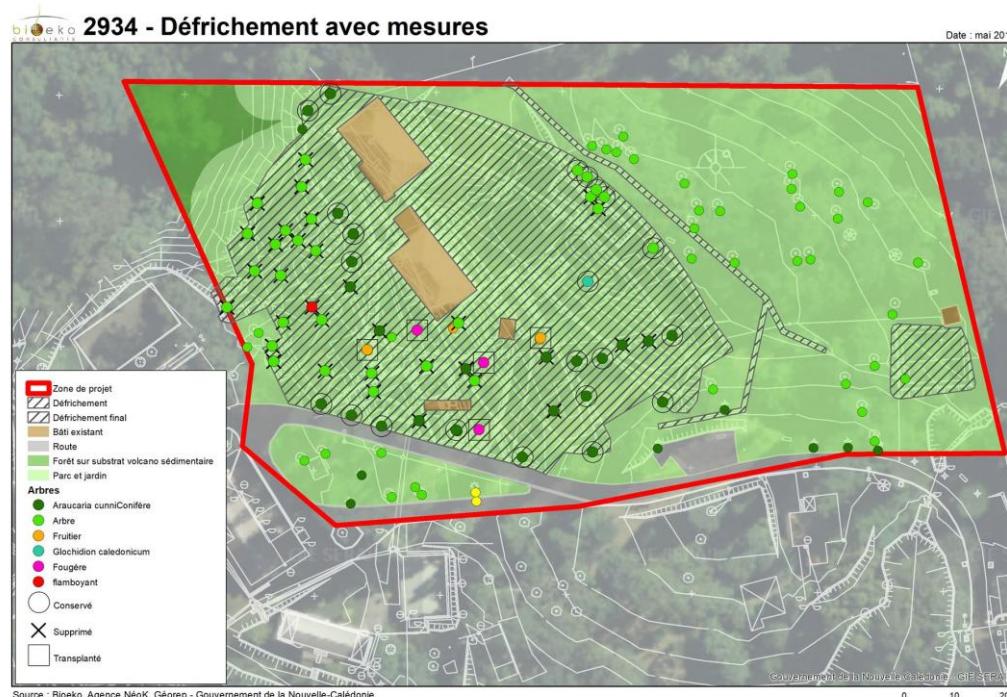


Figure 26 : Impacts liés aux défrichements et terrassements



## Les terrassements

Les terrassements porteront sur le reprofilage de l'assise du terrain pour le positionnement de la structure du sanatorium. Les terrassements resteront faibles compte tenu que l'assise du terrain est déjà relativement plane.

Cette phase sera de faible durée, soit moins d'un mois.

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

**Tableau 12 : Volumes des mouvements de terres**

	Volume en m <sup>3</sup>
Déblais	962
Remblais	903
Décapage de terre végétale (réutilisée sur le site)	237
<b>Total (hors terre végétale)</b>	<b>-53</b>

Les mouvements de terre sont quasiment à l'équilibre. À noter que la terre végétale décapée sera directement réutilisée sur le site.

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

## 2.1.2 LES EFFETS INDIRECTS LIÉS AU DÉFRICHEMENTS ET AUX TERRASSEMENTS

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

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

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

Les incidents sur l'avifaune seront essentiellement de type dérangement par le bruit inhabituel liés aux terrassements. En effet, le défrichement impactant exclusivement des formations de type parcs et jardins, leur habitats ne sera pas touché par les travaux ou leur type de ressource.

L'état initial et les inventaires réalisés ont permis de caractériser les espèces à enjeux. Lors de ces inventaires, il est nécessaire de convenir que les études ont été réalisées pendant les périodes générales de reproduction.

Le tableau ci-contre rappelle les enjeux pour ce type de faune et les habitats privilégiés et caractérise les impacts potentiels liés au projet.

**Figure 27 : Analyse des effets potentiels du projet sur l'avifaune**

Nom français	Espèce	Période de nidification	IUCN	Protection	Habitats	Enjeu	Impact potentiel
Echenilleur calédonien	<i>Coracina caledonica</i>	Novembre à février	LC	Oui	Savanes, forêts humides	FAIBLE	Négligeable
Echenilleur pie	<i>Lalage leucopyga</i>	Décembre-Novembre	LC	Oui	Savanes, friches, forêts	FAIBLE	Négligeable
Gérygone mélanesienne	<i>Gerygone flavolateralis</i>	Août-Janvier	LC	Oui	Forêts, jardins, savanes, maquis	FAIBLE	Négligeable
Méliophage barré	<i>Gliciphila undulata</i>	Avril-Janvier	LC	Oui	Forêts humides, maquis	FAIBLE	Négligeable
Méliophage à oreillons gris	<i>Lichmera incana</i>	Avril-Janvier	LC	Oui	Savanes, jardins, maquis	FAIBLE	Négligeable
Miro à ventre jaune	<i>Cryptomicroca flaviventris</i>	Septembre-Février.	LC	Oui	Forêts	FAIBLE	Négligeable
Monarque brun	<i>Clytorhynchus pachycephaloides</i>	Octobre-Janvier	LC	Oui	Forêts humides	MODERE	Négligeable
Monarque mélanesien	<i>Myiagra caledonica</i>	Octobre-Février.	LC	Oui	Forêts	FAIBLE	Négligeable
Myzomèle calédonien	<i>Myzomela caledonica</i>	Août-Janvier.	LC	Oui	Forêts humides, maquis	FAIBLE	Négligeable
Notou	<i>Ducula goliath</i>	Mai-Mars	NT	Oui	Forêts humides	MODERE	Faible
Polochion moine	<i>Philemon diemenensis</i>	Août-Janvier.	LC	Oui	Forêts, jardins, savanes, maquis	FAIBLE	Négligeable
Ptilope vlouvlou	<i>Drepanoptila holosericea</i>	Septembre-Janvier	NT	Oui	Forêts humides	MODERE	Négligeable
Rhipidure à collier	<i>Rhipidura albiscapa</i>	Septembre-Janvier	LC	Oui	Forêt sèche, savane, maquis	FAIBLE	Négligeable
Rhipidure tacheté	<i>Rhipidura verreauxi</i>	Septembre-Février.	LC	Oui	Forêts, savanes, jardins	FAIBLE	Négligeable
Siffleur calédonien	<i>Pachycephala caledonica</i>	Sept-Janvier	LC	Oui	Forêts	FAIBLE	Négligeable
Stourne calédonien	<i>Aplonis striata</i>	Août-Février	LC	Oui	Forêts humides, savanes	FAIBLE	Négligeable
Zostérops à dos gris	<i>Zosterops lateralis</i>	Octobre-février	LC	Oui	Milieux ouverts, jardins, cultures	FAIBLE	Négligeable
Zostérops à dos vert	<i>Zosterops xanthochroa</i>	Septembre-Février	LC	Oui	Forêts, jardins, maquis	FAIBLE	Négligeable

Les terrassements sont prévus en novembre 2018. Comme mentionné précédemment, les incidences sur l'avifaune seront de type dérangement notamment pendant la période de nidification. Toutefois, le tableau ci-dessus permet de corrélérer le cycle de reproduction en fonction de l'espèce. Il s'avère que seul le Notou peut être potentiellement géné par cette activité de par sa période de reproduction allant de mai à mars (cycle très long). Au regard des volumes projetés, les terrassements resteront très faibles (légers reprofilage de la zone), ne toucheront pas les formations végétales denses en aval et resteront de très faibles durées ; les bâtiments seront en bois et bénéficieront d'un pré découpage en atelier avant d'être montés. Ces modalités de constructions seront donc moins nuisibles en termes de bruit.

Les incidences sur l'avifaune n'étant pas directes mais liées à l'activité de terrassement, seul le Notou pourrait être potentiellement affecté par ce bruit inhabituel. L'impact reste faible car son milieu privilégié est de type forêt, localisé en aval et en amont de la vallée.



## 2.2 LES EFFETS SUR LA QUALITÉ DES EAUX ET LES CONDITIONS HYDROLOGIQUES

### 2.2.1 LES INCIDENCES SUR LA QUALITÉ DES EAUX

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

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

La phase chantier est susceptible de provoquer une pollution dues aux MES<sup>10</sup>, aux hydrocarbures, aux laitances de béton, etc. ainsi qu'une pollution bactériologique due à la présence des ouvriers de chantiers (effluents de type domestique).

Il s'agit d'une pollution de type :

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

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

Figure 28 : Natures, origines et conséquences des pollutions des eaux potentielles

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

Lors de la visite de terrain et la saisie de la DAVAR, il a été identifié un fossé traversant la parcelle, mais créé dans le cadre de l'ancien sanatorium. Il faut rappeler que l'écoulement localisé en amont de l'actuel sanatorium fait l'objet d'un

<sup>10</sup> MES : Matières en Suspension

capteur et est dérivé au sud de la parcelle. Le fossé compris dans la zone de projet a été créé mécaniquement et ne remplit pas les conditions de définitions d'un cours d'eau ou ruisseau au titre du code de l'environnement ou de la DAVAR.

Cet aménagement sera remblayé et la plateforme assainie pour les besoins du projet.

Les risques d'incidences sur la qualité des eaux seront toujours présents par de possibles infiltrations dans le sol.

L'ensemble de ces pollutions est susceptible d'être émis indirectement dans le sol ou de ruisseler vers les zones de points bas ou par les travaux de voirie. Cet impact potentiel est indirect et limité dans le temps (durée des travaux). Des mesures seront mises en place en phase travaux afin de limiter et réduire ces impacts potentiels (cf. Chapitre IV).

### 2.2.2 LES INCIDENCES SUR LA MODIFICATION DES ÉCOULEMENTS

En phase travaux, les incidences sur les écoulements des eaux seront modérées. En effet, l'écoulement venant de l'amont côté Est du périmètre d'étude sera busé mais conservé et se rejette au même exutoire.

L'impact sur le régime hydraulique de la zone de projet sera peu perturbé ; toutefois lors de ce busage, un apport terrigène au niveau de l'exutoire est prévisible. Ces impacts seront temporaires. Des mesures seront mises en place en phase travaux afin de limiter et réduire ces impacts potentiels (Cf. Chapitre IV).

## 2.3 ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LE MILIEU HUMAIN

### 2.3.1 LES EFFETS POTENTIELS SUR LES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

A l'échelle de la commune, la réalisation du projet va entraîner la passation de marchés de travaux avec des entreprises locales et générer la création d'emplois.

Les retombées auront un impact positif, notamment dans les secteurs de l'ingénierie et du BTP.

Cet impact temporaire, direct et positif sur toute l'économie locale est directement lié à la phase étude et travaux de ce projet.

### 2.3.2 LES EFFETS SUR L'OCCUPATIONS DES SOLS ENVIRONNANTE

En phase chantier, aucun effet direct n'est envisagé sur les bâtis environnants. Les gênes possibles seront détaillées dans le paragraphe « commodités du voisinage ».

Au niveau de la zone de projet, deux types d'occupation sont présentes :

- Les anciens bâtiments du centre médical du Col de la Pirogue
- Les équipements affiliés : une station de chloration, une zone de stockage de bouteilles d'oxygène et un réservoir d'AEP.

L'ensemble de la zone est sans activité, excepté la présence d'un gardien. Les incidences en phase travaux seront de type démolition des ouvrages existants, excepté pour la citerne AEP (qui sera conservée).

Comme évoqué dans l'état initial, les bâtiments existants peuvent potentiellement contenir de l'amiante. Un diagnostic devra être réalisé afin de savoir si l'entreprise retenue devra mettre en place un plan prévention amiante.



Outre cet aspect sur la démolition, il faut noter la présence du sentier du Mont Mou débutant sur la RM10, à moins d'un kilomètre avant d'arriver sur la zone des travaux. Ce point sera traité dans la partie sécurité des tiers.

Les impacts sur l'occupation des sols peuvent être qualifiés de faible. Toutefois, des mesures seront mises en place en phase travaux pour réduire ce risque.

### 2.3.3 LES EFFETS SUR LES RÉSEAUX

#### 2.3.3.1 Les effets sur les réseaux humides

Rappelons que l'état initial a permis d'identifier que l'ensemble des habitations du secteur sont alimentées par des captages privés.

Aucune incidence particulière n'est envisagée car ces captages sont localisés en amont de la zone de travaux. L'impact est nul.

#### 2.3.3.2 Les effets sur les réseaux secs

Dans le cadre général des travaux, les raccordements seront effectués en accord avec les concessionnaires.

## 2.4 ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LA QUALITÉ DU SITE

### 2.4.1 LES EFFETS SUR LE PATRIMOINE CULTUREL

Le site présente des enjeux faibles en termes d'archéologie. En parallèle, le service de l'IANCP a été saisi afin de vérifier la sensibilité de zone. À ce jour, IANCP ne s'est pas encore rendu sur les lieux malgré une sensibilité notée au niveau du secteur général du Col des Pirogues.

Selon les critères généraux établis par Jean-Yves PINTAL, la zone de projet comprend des enjeux modérés. Des mesures seront mises en place en phase travaux en cas de découverte fortuite d'entités archéologiques.

### 2.4.2 LES EFFETS SUR LE PAYSAGE

Au niveau des impacts paysagers, le site est très enclavé dans la végétation et non visible depuis les habitations en aval et le chemin de randonnée du Mont Mou.

Les impacts des travaux liés à la modification du paysage sont nuls.

## 2.5 ANALYSE DES INCIDENCES SUR LES COMMODITÉS DU VOISINAGE

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

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

- ➲ en termes de sécurité des tiers : le chantier ne doit pas être accessible au tiers ;
- ➲ en termes de gestion des déchets.

### 2.5.1 LES INCIDENCES LIÉES AU BRUIT ET TRAFIC

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

- ➲ des riverains accédant à leur habitation par la RM10 ;
- ➲ des usagers du sentier du Mont Mou.

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

Les impacts les plus forts sont attendus lors des terrassements, qui restent de faibles durées.

Le tableau ci-dessous présente les niveaux sonores moyens mesurés pour des engins et matériels qui seront probablement utilisés sur le chantier.

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

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

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

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

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



## 2.5.2 LES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES

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

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

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

**Les risques majeurs de pollution atmosphérique pour ce chantier sont les productions de poussières et les émissions de fumées.** A ce niveau, rappelons que les vents dominants restent orientés sud-est et devraient orienter les poussières en dehors de la zone d'habitations localisée au sud sud-est.

A l'échelle du secteur concerné par les travaux, la contribution des véhicules de chantier circulant en termes d'émissions de polluants atmosphériques et de trafic routier, restera négligeable vis à vis notamment du trafic de la RT1. Toutefois, un risque fort est à envisager au niveau de l'entrée et sortie de la RM10 sur la RT1 au point culminant du col de la Pirogue.

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

Enfin, dans le cas où le diagnostic amiante s'avèreraient positif dans le béton des structures des bâtiments existants devant être démolis, un plan prévention amiante devra être mis en place par l'entreprise de démolition.

## 2.5.3 LES INCIDENCES SUR LA SÉCURITÉ DES TIERS

Comme mentionné précédemment, la RM10 est accessible depuis le col des Pirogues très accidentogène. Le risque n'est pas lié à l'augmentation du trafic sur la RT1 mais à son intersection.

Ainsi, les allées et venues des camions notamment en phase de terrassement pourront générer un risque potentiel supplémentaire au droit des accès sur la RT1.

L'accès sur la RT1 en phase chantier devra faire l'objet d'aménagements et d'une signalétique spécifique de manière à garantir la sécurité des tiers. Il s'agit d'un impact indirect et temporaire, mais fort.

Outre cet aspect sur la RT1, il faut noter la présence du sentier du Mont Mou débutant sur la RM10, à moins d'un kilomètre avant d'arriver sur la zone des travaux.

Ce départ de sentier présente un risque fort face à l'augmentation du trafic poids lourds et le calibrage de la voirie restant étroite et sinuose.

Des mesures seront mises en place en phase travaux pour réduire ce risque.

## 2.5.4 LA SALUBRITÉ PUBLIQUE ET LES DÉCHETS

Lors de la visite de site aucune décharge sauvage aux abords du site n'a été identifiée. Cependant, la phase travaux est susceptible de produire un certain nombre de déchets qui sont des sources potentielles de pollutions :

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

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

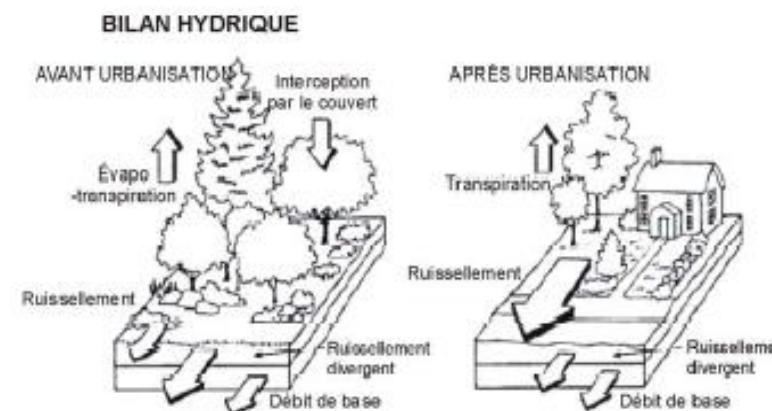
## 3 ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES EN PHASE EXPLOITATION

### 3.1 ANALYSE DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

#### 3.1.1 LA MODIFICATION DES CONDITIONS HYDRAULIQUES

En théorie, les incidences hydrologiques quantitatives peuvent être liées :

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



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

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

Notons que sur la surface globale d'implantation du projet, seuls 2 574m<sup>2</sup> environ seront imperméabilisés liés aux bâtiments et à la voirie. L'ensemble des eaux pluviales seront acheminées et rejetées au niveau de l'exutoire existant localisé à l'Ouest de la parcelle.

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

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



### 3.1.2 LA MODIFICATION DU COEFFICIENT BIOTYPE

Le Coefficient de Biotope par Surface (CBS) décrit la proportion entre toutes les surfaces favorables à la nature sur la parcelle et la surface totale de la parcelle.

Il constitue une forme d'écologie minimale pour les projets de rénovation, restructuration, et les bâtiments nouveaux selon la vocation des bâtiments (logements, industries, infrastructures). Il comprend tous les potentiels de verdure, comme les cours, les toitures, les murs et les murs mitoyens.

A titre indicatif, il est de 0,60 pour les appartements (exclusivement à usage d'habitation, sans usage commercial de l'espace libre).

On attribue également aux surfaces des coefficients de « valeur écologique » afin de calculer le coefficient de biotope.

Tableau 13 : Coefficient Biotope avant mesures réductrices

Type de surface	Valeur écologique	Surfaces initiales (avant-projet)	Surfaces éco aménageables (1)	Surfaces brutes du projet	Surfaces éco aménageables (2)
Surfaces imperméables	0	262	0	2454,5	0
Surfaces semi-perméables	0,3	0	0	119,65	35,895
Surfaces semi-ouvertes	0,35	0	0	2531	885,85
Espaces verts sur dalle - Couche de terre < 80cm	0,5	0	0	42,85	21,425
Espaces verts sur dalle - Couche de terre > 80cm	0,7	0	0		0
Espaces verts en pleine terre	1	11888	11888	7002	7002
Infiltration d'eau de pluie (par m <sup>2</sup> de surface de toiture)	0,2	0	0		0
Végétalisation vertical jusqu'à 10m de hauteur	0,5	0	0	0	0
Végétalisation de toiture	0,7	0	0		0
TOTAL surface		12150 (=surface de la parcelle)	11 888	12150 (=surface de la parcelle)	7945
COEFFICIENT DE BIOTYPE PAR SURFACE =				0,98	0,67

Ainsi, l'urbanisation de la zone provoque une forte baisse du coefficient de biotope, passant de 0,97 à 0,67 ; toutefois, la valeur recommandée pour les constructions d'habitations neuves est de 0,60. Le projet reste acceptable en termes d'imperméabilisation. Cependant des mesures complémentaires ont été intégrées afin d'augmenter le coefficient de Biotope.

Le « projet actuel » est entendu sans aménagement paysager, ainsi les mesures afin d'optimiser le CBS calculé seront développées dans le Chapitre 4 « Éviter, réduire et compenser » au paragraphe « Mesures réductrices n°3 - Aménagement paysager ».



### 3.1.3 LA DÉGRADATION DE LA QUALITÉ DES EAUX

#### 3.1.3.1 Les incidences sur la qualité des eaux pluviales

La pollution des eaux de pluie a deux origines :

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

**Les eaux pluviales issues du ruissellement des zones viabilisées (parkings) seront collectées et acheminées vers l'exutoire naturel, en façade sud-ouest de la parcelle.** Elles seront susceptibles de drainer des éléments nutritifs (azote, phosphore), des composés organiques, des MES, des hydrocarbures, des métaux lourds, des produits chimiques de toutes sortes, des agents pathogènes.

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

En phase exploitation, l'atteinte sur le milieu récepteur aval, à travers les eaux de ruissellement, est limité sous condition d'effectuer un pré traitement des eaux de ruissellements des parkings et voirie.

#### 3.1.3.2 Les incidences sur le traitement de l'AEP et les risques de pollutions accidentelles

En phase exploitation, l'eau potable proviendra du captage existant. Toutefois, cette eau étant à destination d'un centre de soin, nécessitera un traitement de type chlore.

La chloration est un **moyen simple et efficace pour désinfecter l'eau** en vue de la rendre potable. Elle consiste à introduire des produits chlorés (pastilles de chlore, eau de javel,...) dans de l'eau pour tuer les micro-organismes qu'elle contient. Après un temps d'action d'environ 30 minutes, l'eau est normalement potable. Elle le reste pendant quelques heures ou jours (en fonction des conditions de stockage) grâce à l'effet rémanent du chlore.

Il faut noter que l'ancien centre médical disposait d'une station de chloration. Toutefois, cet équipement devra être remplacé par une nouvelle installation.

Cette nouvelle station de chloration nécessitera l'utilisation d'hydrochlorite de sodium à 8°cl, présentant un risque nocif pour l'environnement en cas de déversement accidentel ou de fuite de l'installation.

Les impacts sanitaires seront donc nuls mais le procédé de traitement de l'AEP présente un risque pour l'environnement en cas de dysfonctionnement de l'installation ou de déversement accidentel. Des mesures seront mises en place afin de réduire ce risque.

### 3.1.4 LES INCIDENCES LIÉES AUX EAUX USÉES

Le projet propose au total 42 lits pour le sanatorium et comprendra 6 personnes travaillant dans les bureaux et 4 personnes dispensant les soins (personnel travaillant en 3 x 8).

Le nombre d'équivalent habitant projeté est donc de 47.

Le réseau communal de Païta ne disposant pas d'ouvrage de traitement des eaux usées collective, le projet devra mettre en place un dispositif de traitement des eaux usées.

### 3.1.5 LES INCIDENCES SUR LE RISQUE FEUX

L'état initial du site a mis en valeur le risque potentiel d'incendie au niveau de la zone du Col des Pirogues. Ce secteur est reculé des zones urbaines pouvant bénéficier d'une rapide des services de pompier. Dans le cadre de l'aménagement de la maison d'accueil spécialisée, des moyens de lutte contre les incendies devront être pris en compte de par l'isolement du centre, l'occupation nouvelle des lieux et le contexte naturel encadrant le site.

Le risque incendie peut être qualifié de fort du fait de la réouverture du centre et de la présence humaine. Des mesures seront mises en place en phase exploitation.

## 3.2 ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL

Concernant le volet habitat, les impacts ont été traités dans le chapitre « défrichement » lié aux travaux.

Au niveau des espèces rares et menacées en avifaune recensées aux abords du site, le projet créera peu de dérangement par rapport à l'activité du site. Bien que la zone aménagée soit enclavée dans le milieu naturel, le projet en lui-même repose sur les soins thérapeutiques, un cadre de vie proche de la vie ordinaire respectant l'intimité, l'intégrité et le rythme du résident et permettant de personnaliser les actes du quotidien. De fait, ce lieu de vie pour les patients s'oriente vers une structure reposante. Hormis le bruit pouvant être généré par les livraisons ponctuelles nécessaires au fonctionnement de la structure, et les visites des familles, l'ambiance sonore restera modérée. Rappelons qu'aucun habitat de type forestier n'est impacté dans le cadre de ce projet.

Les incidences sur l'avifaune peuvent être qualifiées de négligeables.

## 3.3 ANALYSE DES INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN

### 3.3.1 LES INCIDENCES SUR LE FONCIER

Le foncier sur lequel s'implante le projet est maîtrisé.

L'impact est nul.

### 3.3.2 LES INCIDENCES SUR LES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

En termes d'activités économiques, le nouveau centre permettra la création d'emplois dont 6 postes destinés à la logistique et bureaux et 4 postes sur les soins travaillant en 3 x 8.

Seul le poste de gardien sera remis en cause du fait de la reprise d'activité dans ce secteur.

Au niveau de l'entrée du sentier pédestre plus au sud du projet, aucun impact n'est envisagé.

Les impacts liés au centre médical du Col des Pirogues seront positifs et permanents.

### 3.3.3 LES INCIDENCES SUR LES ACCÈS ET STATIONNEMENT

Les accès au site seront inchangés ; le trafic au niveau de la RM10 sera augmenté et lié à l'activité.

Au niveau des stationnements, le projet pourra avoir un impact sur le stationnement de type anarchique. Toutefois, le nouveau centre médical prévoit de conserver les 4 places existantes et 2 places de stationnement supplémentaires ainsi qu'une rampe d'accès pour l'entrée des patients.



Les impacts sur la desserte et le stationnement sont nuls.

### **3.4 ANALYSE DES INCIDENCES SUR LA QUALITÉ DU SITE**

En termes de paysage, la maison d'accueil spécialisée du Col des Pirogues restera enclavée dans le milieu naturel ; la végétation haute et dense ne sera pas touchée. L'accès au site assez sinueux et bénéficie un écran dense de végétation qui réduit l'impact brut du nouvel aménagement. Rappelons également qu'aucune visibilité n'est observable depuis la RT1.

Le projet a été conçu de manière à s'intégrer au caractère naturel du site avec des bâtiments en bois et en conservant au maximum la végétation existante.

Les impacts en termes de paysage sont réduits de par l'aspect bois des structures de bâti contrairement à des projets urbains pouvant renforcer le caractère minéral du paysage. Des mesures seront mises en place au niveau des patios pour améliorer la qualité de vie des usagers du site.



## Chapitre IV

# Éviter, réduire et compenser

## 1 MESURES D'ÉVITEMENT

### 1.1 MESURE E1 – TRANSPLANTATION D'ESPÈCES RARES ET MENACÉES

Lors de la phase APS, la visite de terrain a permis de recenser les ERM végétales pouvant faire l'objet de mesures d'évitement.

En adaptant le projet suffisamment en amont, les études ont permis de conserver dans l'emprise des défrichements :

- 11 *Araucaria luxurians* sur 16 individus et 5 *Araucaria cunninghamii* sur 8 individus;
- le *Glochidion caledonicum*,
- quelques arbres fruitiers.

En parallèle, il a été identifié les ERM pouvant bénéficier de transplantation en fonction du type de l'espèce, de la taille et de son état sanitaire.

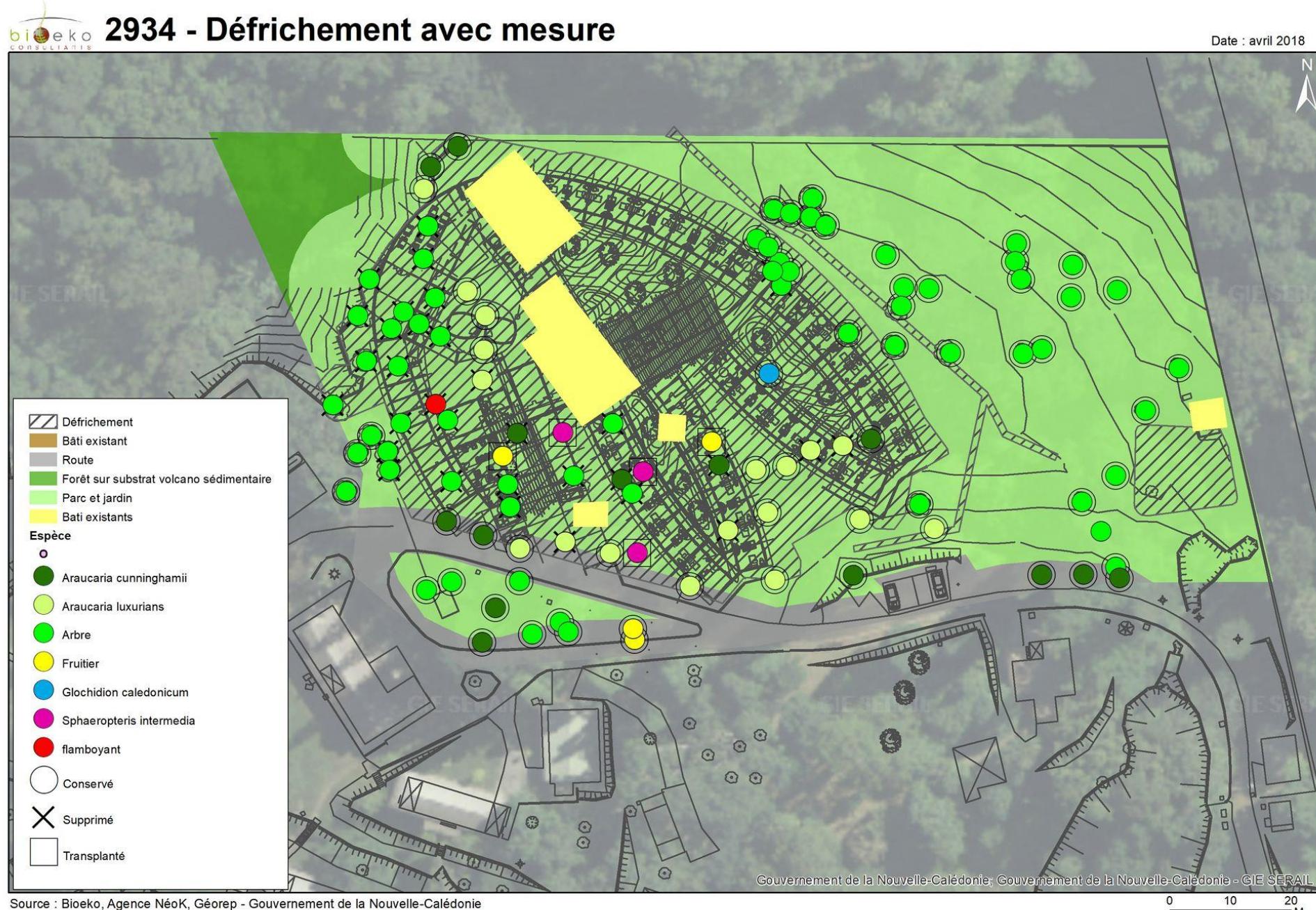
Il s'avère que toutes les *Sphaeropteris intermedia* identifiées sur les zones de terrassement pour être transplantées et réintégrées dans le projet d'aménagement paysager de l'opération, notamment au niveau des patio.

Ainsi cette mesure permet d'éviter la suppression la quasi-totalité des impacts liés au défrichement sur les espèces rares et menacées. Seul 5 *Araucaria luxurians* seront abattus.

Cet impact est nul sur cette espèce plantée dans le cadre de l'ancien centre du Sanatorium.

Sur 115 arbres dénombrés dans la zone de projet, 54 étaient prévus d'être supprimés ; après la mesure d'évitement 25 arbres seront conservés et 5 transplantés.

Figure 29 : Mesures d'évitement sur les ERM





## 2 MESURES RÉDUCTRICES

### 2.1 MESURES RÉDUCTRICES EN PHASE TRAVAUX

#### 2.1.1 MESURE R1 : CHANTIER VERT

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

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

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

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

Source : chantiervert.fr

Dans le cadre du projet de la maison d'accueil spécialisée, le chantier sera inscrit en tant que chantier vert auprès de la CCI<sup>11</sup>. Ainsi, dès la phase DCE, il sera intégré des pièces et des éléments spécifiques répondant à cette démarche, tels que :

- ⇒ Un plan d'action environnemental,
- ⇒ Une note environnementale engageant et sensibilisant les entreprises,
- ⇒ Un SOGED.

Afin de garantir le bon fonctionnement de cette démarche, un pilote environnemental suivra l'ensemble des travaux. Les objectifs « chantier vert » sur lesquelles la MOA s'engage, répondront aux cibles présentées ci-après.

#### 2.1.1.1 Cible 1 : préservation des écosystèmes et des espèces

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

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

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

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

- Une mesure complémentaire à cette cible sera présentée dans les paragraphes suivants.

#### 2.1.1.2 Cible 2 : gestion des eaux

Les terrassements seront réalisés de préférence en période sèche.

Au démarrage

de chaque phase de travaux de défrichement et de terrassement, il sera demandé de veiller à minima :

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

Lors de la réalisation des travaux, et à l'exception du fossé devant être busé, on veillera à conserver un écoulement dans les fossés existants, qu'ils drainent des bassins versants naturels ou les eaux pluviales des routes existantes.

#### 2.1.1.3 Cible 3 : gestion des déchets

Dans le cadre de l'organisation générale du chantier, le tri des déchets devra être réalisé. Les zones de stockage des matériaux devront être validées en amont par le maître d'ouvrage et maître d'œuvre.

Aucun dépôt de matériaux inertes ne pourra se faire en dehors des zones validées par la maîtrise d'ouvrage.

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

Pour rappel, il est interdit :

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

Le dossier de consultation des entreprises (DCE) demandera la rédaction d'un schéma d'organisation et de gestion des déchets (SOGED) par les entreprises

Dans le DOE seront intégrés :

- ⇒ Le SOGED ;
- ⇒ Tous les bordereaux de suivi des déchets ;
- ⇒ Le bilan de gestion des déchets, à fournir par le coordinateur déchets, à contrôler et approuver par le maître d'œuvre.

<sup>11</sup> CCI : Chambre du Commerce et de l'Industrie



#### 2.1.1.4 Cible 4 : la gestion des pollutions

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

- le stockage des produits et liquides polluant sur rétention aux dimensions adaptées ;
- la présence de kit anti-pollution dans la cabane de chantier a minima et sur chaque zone de travail;
- l'interdiction d'entretien d'engins de chantier, sauf réalisation d'une aire étanche reliée à un débouleur séparateur d'hydrocarbures de classe 1 ;
- à mettre en place des toilettes chimiques ;
- toutes les interdictions et prescriptions techniques jugées nécessaires pour lutter contre les risques de pollution chimique ou mécanique (bassins de décantation des laitances de béton, aires de parking de véhicules...).

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

#### 2.1.1.5 Cible 5 : limitation des nuisances sonores

Le site, bien qu'enclavé pour être source de nuisances sonores pour les habitations riveraines. De ce fait, les travaux devront à minima respecter les horaires définis dans l'arrêté municipal n°2003/03 du 3 janvier 2003 relatif à la lutte contre les nuisances sonores sur le territoire communal.

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

	horaires autorisés
Lundi au Vendredi	7H00 à 11H00 et 13H00 à 18H00
Samedi	8H00 à 12H00 et 14H00 à 18H00
Dimanche et jours fériés	9H à 11H00

#### 2.1.1.6 Cible 6 : nettoyage du chantier

Il sera interdit :

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

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

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

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

#### 2.1.1.7 Cible 7 : limitation des émissions de poussières

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

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

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

#### 2.1.1.8 Cible 8 : santé et salubrité publique

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

Un panneau « Chantier – Interdit au public » sera mis en place au droit de chacun des accès au chantier ;

Il sera établi un plan de circulation pour protéger et avertir des entrées et sortie de camions liés au chantier au niveau du Col des Pirogues et au droit du chantier.

Une attention particulière sera faite la vitesse des engins sur la RM10 notamment au droit des habitations et de l'entrée du sentier pédestre du Mont Mou et de sa zone de parking.

#### 2.1.1.9 Cible 9 : protection du patrimoine

Bien que le service archéologique ne soit pas rendu sur site à ce stade de l'étude, les enjeux au niveau archéologique restent modérés. Une veille attentive sera faite lors des affouillements et creusements de terre sur la découverte fortuite de vestiges archéologiques.

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

### 2.1.2 MESURES R2 : PROTECTION DES ESPÈCES RARES ET MENACÉE

Comme mentionné précédemment dans la mesure E1, les espèces rares et menacées ont été identifiées et balisées afin de mettre en place des mesures d'évitement.

Dans le cadre des travaux, des marquages et des protections individuelles seront mises en place afin d'éviter toutes blessures sur ces sujets.

## 2.2 MESURES RÉDUCTRICES EN PHASE EXPLOITATION

### 2.2.1 MESURE R3 : TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES

Afin de ne pas aggraver les effets du ruissellement des eaux pluviales sur le milieu récepteur, le projet intègre trois dispositions :

- Système de drains implantés au pied des bâtiments pour récupérer les eaux de toiture et le drainer les eaux de surfaces,
- Système de cuvettes de récupération des eaux pluviales en pied de talus,
- Dalles végétalisées (écoraster) pour les places de parking et l'aire de stationnement ; ce type d'ouvrage permet l'infiltration en partie des EP dans le sol.



Schéma des dalles gazon

L'ensemble de ces eaux sont collectées par des drains permettant l'infiltration avant leurs raccordements à l'exutoire existant localisé à l'ouest de la parcelle. Les impacts sont donc négligeables.

### 2.2.2 MESURE R4 : LIMITATION DU COEFFICIENT DE RUISELLEMENT ET PROJET PAYSAGER

Le projet restructura cette zone délaissée tout en intégrant des espaces verts : patios. La partie paysagère du centre intègre les essences pouvant être transplantés et réincorporer dans l'aménagement. L'aménagement comprendra en plus des arbres conservés ou transplantés (3 fougères), 48 arbres plantés répartis de la manière suivante :

- 8 conifères de type araucaria
- 12 arbres fruitiers (orangers)
- 8 flamboyants
- 20 fougères arborescentes (*Sphaeropteris intermedia*)

Rappelons que le projet prévoit la mise en place d'écoraster ce qui renforcera le caractère plus naturel du site et sera plus cohérent avec l'esprit architectural du bâti en bois.

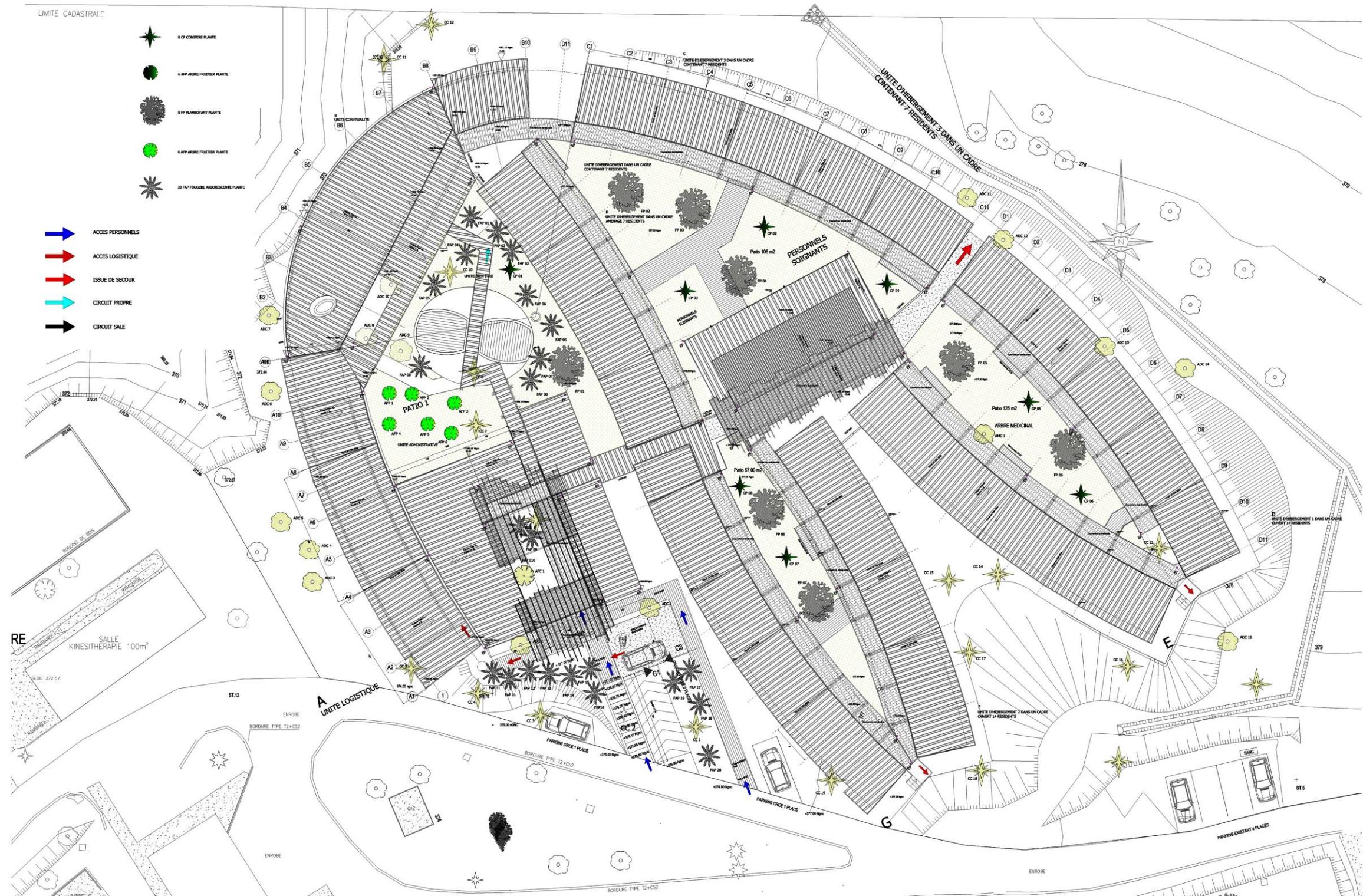


Espace protégé de la pluie par des ombrières



Modélisation vers un patio

Source – note APS NéoK



**Figure 30 : Projet paysager**

Source NéoK – plan aménagement paysager PC



Tableau 14 : Coefficient Biotope après mesures réductrices

Type de surface	Valeur écologique	Surfaces initiales (avant-projet)	Surfaces éco aménageables (1)	Surfaces brutes du projet	Surfaces éco aménageables (2)	Surfaces avec amgt paysager	Surfaces éco aménageables (3)
Surfaces imperméables	0	262	0	2454,5	0	2454,5	0
Surfaces semi-perméables	0,3	0	0	119,65	35,895	0	0
Surfaces semi-ouvertes	0,35	0	0	2531	885,85		0
Espaces verts sur dalle - Couche de terre < 80cm	0,5	0	0	42,85	21,425	119,65	59,825
Espaces verts sur dalle - Couche de terre > 80cm	0,7	0	0		0	2531	1771,7
Espaces verts en pleine terre	1	11888	11888	7002	7002	7 002	7002,35
Infiltration d'eau de pluie (par m <sup>2</sup> de surface de toiture)	0,2	0	0		0	0	0
Végétalisation vertical jusqu'à 10m de hauteur	0,5	0	0	0	0	42,5	21,25
Végétalisation de toiture	0,7	0	0		0	0	0
TOTAL surface		12150 (=surface de la parcelle)	11888	12150 (=surface de la parcelle)	7945,17	12150 (=surface de la parcelle)	8855,125
COEFFICIENT DE BIOTYPE PAR SURFACE =				0,97		0,67	0,74

Ainsi avec l'aménagement paysager projeté sur l'opération de la maison d'accueil spécialisée du Col des Pirogues, le coefficient de Biotope atteint les 0,74 contre 0,67 sans mesures. Rappelons que les recommandations pour les constructions neuves ayant une emprise au sol comprise jusqu'à 37 % ont un CBS recommandé de 0,60.

Les mesures mises en place répondent donc aux cibles de cet indicateur, sachant que cet aménagement paysager comprend l'intégration de plantes endémiques afin d'augmenter la valeur de la biodiversité locale. Il en résulte une amélioration de 8% par rapport à l'opération sans mesures. Les impacts résiduels sont faibles.

Dans le cadre du projet, il a été identifié que l'imperméabilisation de l'aménagement était acceptable avec un coefficient Biotope de 0,66. L'aménagement paysager porte également sur l'optimisation des matériaux afin de garantir l'esthétique du projet mais aussi l'amélioration du coefficient de biotope de l'ensemble du projet.  
Surface zone de projet : 12 150 m<sup>2</sup>  
Surface emprise au sol des bâtiments : env. 2 454 m<sup>2</sup>  
Surface espace libre non-bâti : env. 7002 m<sup>2</sup>  
Rappel CBS actuel (cf. §3.1.2 du chapitre III) :



### 2.2.3 MESURE R5 : TRAITEMENT DES EAUX USÉES

Les eaux usées seront traitées par un système de traitement autonome de 50 EH.

Cet ouvrage permettra également le traitement des eaux grises. Les impacts seront nuls.

### 2.2.4 MESURE R6 : STATION DE CHLORATION ET LIMITATION DES POLLUTIONS

Le projet nécessite la mise en place d'une nouvelle station de chloration pour la potabilité de l'eau. De fait, cette installation utilisera un produit présentant un risque pour l'environnement par le risque de déversement accidentel de chloration. Le produit utilisé est d'hydrochlorite de sodium à 8 cl. Ce produit est conditionné en bidon de 20 litres et il sera dilué dans un bac réactif de 125 litres qui sera disposé sur un bac de rétention dimensionné pour contenir ce produit (cf. annexe 3). Aucun stockage d'hydrochlorite de sodium à 8°cl n'est prévu sur le site à ce stade du projet.

Les risques de pollutions accidentelles seront négligeables à nuls de par l'absence de stockage sur site et les moyens de protection.

### 2.2.5 MESURE R7 : LUTTE CONTRE LES INCENDIES

Comme mentionné dans le paragraphe des impacts liés aux risques feux, le projet augmente les probabilités de risque de par la fréquentation nouvelle du site et son contexte d'enclavement dans le milieu naturel.

Ainsi, le projet a intégré la mise en place d'une bâche de 120m<sup>3</sup> pour la protection incendie positionnée à côté de la prise d'eau (cuve existante). Cette bâche sera posée sur une plateforme en forme de V. Un matelas de scorie de 5 cm d'épaisseur et un géotextile serviront de tampon entre le remblai et la bâche.

Cet ouvrage permettra de prévenir du risque incendie.

## 3 ESTIMATION SOMMAIRE DES DÉPENSES

	Estimation du cout
<b>Mesure R2 : protection des ERM végétales</b>	Environ 500 000 de F
<b>Mesure R3 : traitement des EP</b>	Environ 2.5 millions de F
<b>Mesure R4 : limitation du coefficient de ruissellement et projet paysager</b>	Environ 4 000 000 de F
<b>Mesure R5 : traitement des EU</b>	Environ 6 millions de F
<b>Mesure R6 : station de chloration</b>	Environ 8 millions de F
<b>Mesure R7 : lutte contre les incendies</b>	Environ 3 millions de F



## 4 BILAN DES IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET

### 4.1 BILAN DES IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET EN PHASE TRAVAUX

	Relief & topographie	Hydrologie / Qualité des eaux	Biodiversité végétale Habitats	Espèces végétales protégées	Espèces animales terrestres protégées avifaune	Bâti/équipements	Activités économiques	Accès / réseaux viaire	Bruit	Qualité de l'air	Patrimoine culturel	Paysage	Sécurité des tiers
<b>ENJEUX ET CONTRAINTES</b>	<b>FAIBLE</b>	<b>MODERE</b>	<b>NUL</b>	<b>FORT</b>	<b>FAIBLE</b>	<b>FAIBLE</b>	<b>NUL</b>	<b>FORT</b>	<b>FORT</b>	<b>FAIBLE</b>	<b>MODERE</b>	<b>FAIBLE</b>	<b>FORT</b>
<b>INCIDENCE TRAVAUX</b>	Terrassement & Défrichement	Terrassement & Défrichement	Terrassement et Défrichement		Terrassement et Défrichement	Démolition Terrassement	Terrassement	Terrassement + Construction	Terrassement + Construction	Principalement terrassement & défrichement	Terrassement	Terrassement + Construction	Terrassement + Construction
<b>MESURES D'EVITEMENT</b>				<b>ME1</b>									
<b>QUALIFICATION DE L'IMPACT BRUT PHASE TRAVAUX</b>	<b>PERMANENT</b>	<b>TEMPORAIRE</b>	<b>PERMANENT</b>		<b>TEMPORAIRE</b>	<b>TEMPORAIRE</b>		<b>TEMPORAIRE</b>	<b>TEMPORAIRE</b>	<b>TEMPORAIRE</b>	<b>PERMANENT</b>	<b>PERMANENT</b>	<b>TEMPORAIRE</b>
	Équilibre déblais remblais recherché sur l'opération Conservation des exutoires	Impacts liés à une dérive du chantier et une non maîtrise des écoulements Busage du fossé	Défrichement de 4 968m <sup>2</sup> d'herbacées Impacts indirects liés aux émissions de poussière et aux dérapages éventuels du chantier	Suppression de 5 A. luxurians (sur 16) appartenant au projet paysage de l'ancien Sanatorium	Dérangement de la faune terrestre notamment avifaune Conservation des corridors écologiques non influencés	Destruction de 510m <sup>2</sup> de bâti existants Risque amiante potentiel dans le béton	Création d'emploi et alimentation des entreprises de BTP local	Augmentation du trafic notamment en phase de défrichement et de terrassement Accès par le Col, route sinuose	Augmentation du trafic notamment en phase de défrichement et de terrassement	Augmentation du trafic notamment en phase de défrichement et de terrassement Émission de poussières liées au trafic PL à l'insertion du col des Pirogues	Possibilité de découvertes fortuites de vestiges En attente passage de l'IANGP	Construction d'un nouveau pont Travaux avec piste d'accès dans le cours d'eau pour minimiser les impacts sur la qualité du cours d'eau Modification des perspectives depuis le plan d'eau	Caractère accidentogène du Col des Pirogues Présence d'un départ de sentier pédestre au niveau de la RM10
	<b>FAIBLE</b>	<b>MODERE</b>	<b>FAIBLE</b>	<b>NUL</b>	<b>FAIBLE</b>	<b>FAIBLE</b>	<b>POSITIF</b>	<b>FORT</b>	<b>MODERE A FORT</b>	<b>MODERE</b>	<b>MODERE</b>	<b>NUL</b>	<b>FORT</b>
<b>F</b>													
<b>MR1 chantier vert</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>			<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>MR2 Protection des ERM</b>			<b>X</b>										
<b>IMPACT RESIDUEL APRES MESURES</b>	<b>NEGLIGEABLE</b>	<b>FAIBLE</b>	<b>NEGLIGEABLE</b>	<b>NUL</b>	<b>FAIBLE</b>	<b>NEGLIGEABLE</b>	<b>POSITIF</b>	<b>FAIBLE</b>	<b>MODERE</b>	<b>FAIBLE</b>	<b>NUL</b>	<b>NUL</b>	<b>FAIBLE</b>



## 4.2 BILAN DES IMPACTS RÉSIDUELS EN PHASE EXPLOITATION

	Conditions hydraulique	Qualité des eaux	Biodiversité végétale Habitats	Espèces végétales protégées	Espèces animales terrestres protégées avifaune	Risque feux	Activités économiques	Accès / réseaux viaire	Paysage
ENJEUX ET CONTRAINTES	FAIBLE	MODERE	NUL	FORT	FAIBLE	MODÉRÉ	NUL	FORT	FAIBLE
INCIDENCE PROJET	Rejets d'eaux pluviales	Rejets d'eaux pluviales traitement AEP	Diminution du couvert végétal de type herbacée			Fréquentation du site	Gestion et organisation du site	Fréquentation du site	Nouveaux bâtiments
MESURES D'EVITEMENT									
QUALIFICATION DE L'IMPACT BRUT PPHASE EXPLOITATION	Imperméabilisation de 2 454m <sup>2</sup> lié aux nouveaux bâtiments	Absence de réseaux AEP : Nécessité de traitement AEP  Absence d'ouvrage public de traitement des EU	CF. impact travaux			Accentuation du risque dans une zone reculée	Création d'emploi  Réponse à besoin de structure thérapeutique	Augmentation du trafic sur la RM10 lié à l'activité.  Intégration de parking et d'une rampe d'accès aux véhicules pour l'entrée aux installations	Construction en bois.  Absence de visibilité depuis les habitations aval existantes  Site enclavé dans le milieu naturel
	MODERE	FORT	FAIBLE	FAIBLE	NEGLIGEABLE	FORT	POSITIF	NUL	FAIBLE
<b>MESURES REDUCTRICES</b>									
Mesure R3 : traitement des eaux pluviales	X	X							
Mesure R4 : limitation du coefficient de ruissellement et projet paysager	X		X						X
Mesure R5 : traitement des eaux usées		X							
Mesure R6 : station de chloration et limitation des pollutions		X	X						
Mesure R7 : lutte contre les incendies						X			
IMPACT RESIDUEL APRES MESURES	FAIBLE	NUL	POSITIF	POSITIF	NEGLIGEABLE	FAIBLE	POSITIF	NUL	NUL

## 5 MESURES COMPENSATOIRES

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



## 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 :

- ➲ de visites de terrain qui ont permis d'apprécier le contexte environnemental et socio-économique local,
- ➲ 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.

#### Récapitulatif des organismes consultés pour l'élaboration de l'état initial :

- Répertoire cartographique de l'information géographique du gouvernement de Nouvelle Calédonie (géorep.nc).
- Institut de Recherche pour le Développement (IRD)
- Direction des affaires vétérinaires, alimentaires et rurales (DAVAR)
- Météo France – Calédonie
- Direction de l'environnement de la province Sud (Denv)
- Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE-ISEE)
- OÉIL NC
- La DITTT
- Direction de la Culture de la province Sud (monuments historiques et archéologie)

## 1 EVALUATION DES MÉTHODES POUR L'ÉTAT 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 et d'autre part, de la physionomie générale du site. Ce sont notamment le milieu physique, le milieu naturel, le milieu humain (habitat, activités), le patrimoine et le paysage.

Pour mener à bien et structurer l'étude, un maximum de données sont recueillies.

Thématique	Méthodes et supports
Climatologie	Climatologie issue de Météo France (relevés effectués sur les stations météorologiques de Port Laguerre, Païta et l'atlas de Nouvelle-Calédonie). Ces fiches climatiques présentent les précipitations, les températures. L'analyse des vents dominants est appréciée par la rose des vents de chaque station au niveau communal.
Relief / érosion	Approche via le modèle numérique de terrain à partir des données Géorep. <ul style="list-style-type: none"><li>➲ unités géomorphologiques de chaque partie des tronçons du projet</li><li>➲ identification des lignes de crêtes, plaines, cours d'eau</li><li>➲ intégration des données disponibles par les collectivités</li><li>➲ identification des risques érosion du secteur</li></ul>
Géologie / géotechnique	Couches géologiques accessibles sous GEOREP au 200 000 <sup>ème</sup> et 50 000 <sup>ème</sup> . Description des entités géologiques qui composent la zone d'étude. Analyse géologique générale du périmètre du projet démontrant la cohérence entre les réalités géologiques et la faisabilité des travaux projetés, et en dégager des contraintes techniques pour le projet.
Contexte hydrologique	Recueil auprès de l'administration compétente Définition des bassins versants concernés par le projet Identification et caractérisation des cours d'eau Zone inondable de la Coulée
Localisation de l'implantation du site	Recueil auprès de l'administration compétente Identification des zones dites « réglementaires » et « non réglementaires » Cartographie des sensibilités faune et flore, permettant d'orienter les études complémentaires potentielles à réaliser ou à écarter
Habitats	Recueil auprès de l'administration compétente Reconnaissance botanique de terrain Cartographie des formations végétales / corridor écologique Identification et caractérisation des espèces appartenant à chaque formation avec une analyse sur le caractère des espèces :



	croisement avec le statut UICN, la protection au titre du code, sa répartition pour en définir son enjeu. Caractérisation des services écosystémiques
Faune	Recueil auprès de l'administration compétente Croisement d'analyse entre les habitats de la zone et les compartiments taxonomiques Etudes particulières sur : avifaune, Identification et caractérisation des espèces inventoriées : croisement avec le statut UICN, la protection au titre du code, sa répartition pour en définir son enjeu. Cartographie des enjeux
PUD	Absence de PUD sur Païta Consultation de la DGAC pour les servitudes aéronautiques
Foncier	Recueil auprès de l'administration compétente Fiche cadastrale Analyse de la maîtrise des terrains
Occupation de sols	Recueil auprès de l'administration compétente Visite de terrain pour cartographie de la zone avec identification : Zones d'habitats Zones industrielles Zones agricoles Zones sylvicoles Établissement des usages croisant la zone de projet : Captages
Activités économiques	Caractérisation des activités économiques du secteur : Activités pédestre
Réseaux secs et humides	Recueil auprès de l'administration compétente Recollement des réseaux
Réseaux viaire	Recueil auprès de l'administration compétente Infrastructures et réseaux (comptages routiers, recensement des accidents survenus sur ce tronçon)
Patrimoine culture	Recensement des monuments historiques et de leurs périmètres des 500m d'influence Évaluation du potentiel archéologique de la zone Consultation du service archéologique pour lever les enjeux du site.
Paysage	Analyse du grand paysage au travers des différentes unités paysagères Identification des points hauts et lieux sensibles Terrain de reconnaissance sur les potentielles co-visibilités du projet

## 1.2 TRAVAIL PARTICULIER SUR LE PROJET

### 1.2.1 VOLET QUALIFICATION DES FORMATIONS VÉGÉTALES

Une reconnaissance botanique a été réalisé par Bio eKo Consultants est de montrer la richesse des milieux, la présence d'espèces rares et menacées et à ce stade permettre de déclencher un évitement d'impact.

#### ● Inventaire

La méthode utilisée est celle du "Timed Meander Search" (Goff *et al.*, 1992). Cette méthode d'inventaires floristiques consiste à cheminer à travers des formations homogènes déterminées en notant chaque nouvelle espèce vue. L'inventaire est clos lorsqu'aucune nouvelle espèce n'est rencontrée. L'accent est mis sur l'inventaire des espèces à "statut particulier".

#### ● Édification des listes floristiques

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 UICN<sup>12</sup> lorsqu'il s'agit d'espèces rares et menacées (ERM).

### 1.2.2 VOLET SUR L'AVIFAUNE

Des points d'écoute ont été réalisés par Bio eKo.

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 pré-déterminés, les espèces présentes autour dudit point et au-delà. Les relevés ont été réalisés au lever du soleil à 9h30. 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 abondances relative (FA: rapport entre le nombre d'individus d'une espèce et le nombre total d'individus contactés) et les fréquences d'occurrence des espèces (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'IUCN (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

De la même manière que pour le volet des ERM floristique, les enjeux ont donc été croisés entre :

- Le type d'espèces
- Son statut UINC
- Son classement au titre du code
- Sa répartition en Nouvelle Calédonie
- Son habitat

<sup>12</sup> Union Internationale pour la Conservation de la Nature



- Sa période de reproduction

## 2 ÉVALUATION DES CRITÈRES SUR LES 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 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 influer 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.

### 2.1 LA COTATION DES ENJEUX ET DES CONTRAINTES

Enjeu/contrainte faible
-------------------------

Pas de frein au projet  
Pas de nécessité de prévoir des mesures in situ spécifiques

Enjeu modéré
--------------

Le projet doit intégrer cet enjeu ou cette contrainte dans sa conception selon la règle du « techniquement et économiquement acceptable au regard des enjeux ». On parle de mesures réductrices

Enjeu fort
------------

Cet enjeu ou cette contrainte mérite de fortes modifications au sein même du projet pour être prise en compte (notion d'évitement à privilégier).  
En cas de force majeur, des mesures compensatoires peuvent être proposées.

### 2.2 UNE APPROCHE PAR MILIEU

#### 2.2.1 MILIEU PHYSIQUE

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



## 2.2.2 MILIEU NATUREL

ENJEU HABITAT NUL	ENJEU HABITAT FAIBLE	ENJEU HABITAT MOYEN	ENJEU HABITAT FORT
Présence d'espèces envahissantes dans une formation de type rivulaire secondarisée, secondaire, maquis, anthropique	Présence d'espèces envahissantes dans une formation de type ripisylve		Présence d'espèces envahissantes dans un écosystème d'intérêt patrimonial
Présence d'espèces introduites dans une formation de type secondaire, maquis, anthropique	Présence d'espèces introduites dans une formation de type rivulaire secondarisé ou ripisylve		Présence d'espèces introduites dans un écosystème d'intérêt patrimonial
Présence d'espèces autoCHSones dans une formation de type anthropique	Présence d'espèces autoCHSones dans une formation de type secondaire ou maquis	Présence d'espèces autoCHSones dans une formation de type rivulaire secondarisée et ripisylve	Présence d'espèces autoCHSones dans un écosystème d'intérêt patrimonial
Présence d'espèces endémiques dans une formation de type anthropique	Présence d'espèces endémiques dans une formation de type secondaire ou maquis	Présence d'espèces endémiques dans une formation de type rivulaire secondarisée	Présence d'espèces endémiques dans une formation de type ripisylve ou dans un écosystème d'intérêt patrimonial
	Présence d'espèces endémiques protégées en PS dans une formation de type anthropique, secondaire ou maquis	Présence d'espèces endémiques protégées en PS dans une formation de type rivulaire secondarisée ou maquis	Présence d'espèces endémiques protégées en PS dans une formation de type ripisylve ou dans un écosystème d'intérêt patrimonial
	Espèces protégées en UICN en EN CR dans un formation anthropique (espèce plantée dans un cadre urbain)		Espèces protégées en UICN en EN CR dans un écosystème d'intérêt patrimonial ou une ripisylve ou une formation rivulaire secondarisée ou maquis ou formation secondaire

## 2.2.3 CORRÉLATION AVIFAUNE / HABITAT

ENJEU ESPECE NUL	ENJEU ESPECE FAIBLE	ENJEU ESPECE MOYEN	ENJEU ESPECE FORT
Espèces commune dans un habitat non sensible ou savane	Espèces communes dans un habitat de type écosystème protégée et autres	Espèces communes dans un habitat de type écosystème protégée d'intérêt patrimonial	
Espèces assez communes dans un habitat non sensible	Espèces assez communes dans un habitat de type savane	Espèces assez communes dans un habitat de type écosystème protégée ou dans un écosystème protégée d'intérêt patrimonial	
	Espèces rares dans un habitat non sensible	Espèces rares dans un habitat de type écosystème protégée ou savane	Espèces rares dans un habitat de type écosystème protégée d'intérêt patrimonial
		Espèces très rares dans un habitat non sensible ou savane	Espèces très rares dans un habitat de type écosystème protégée ou écosystème protégée d'intérêt patrimonial

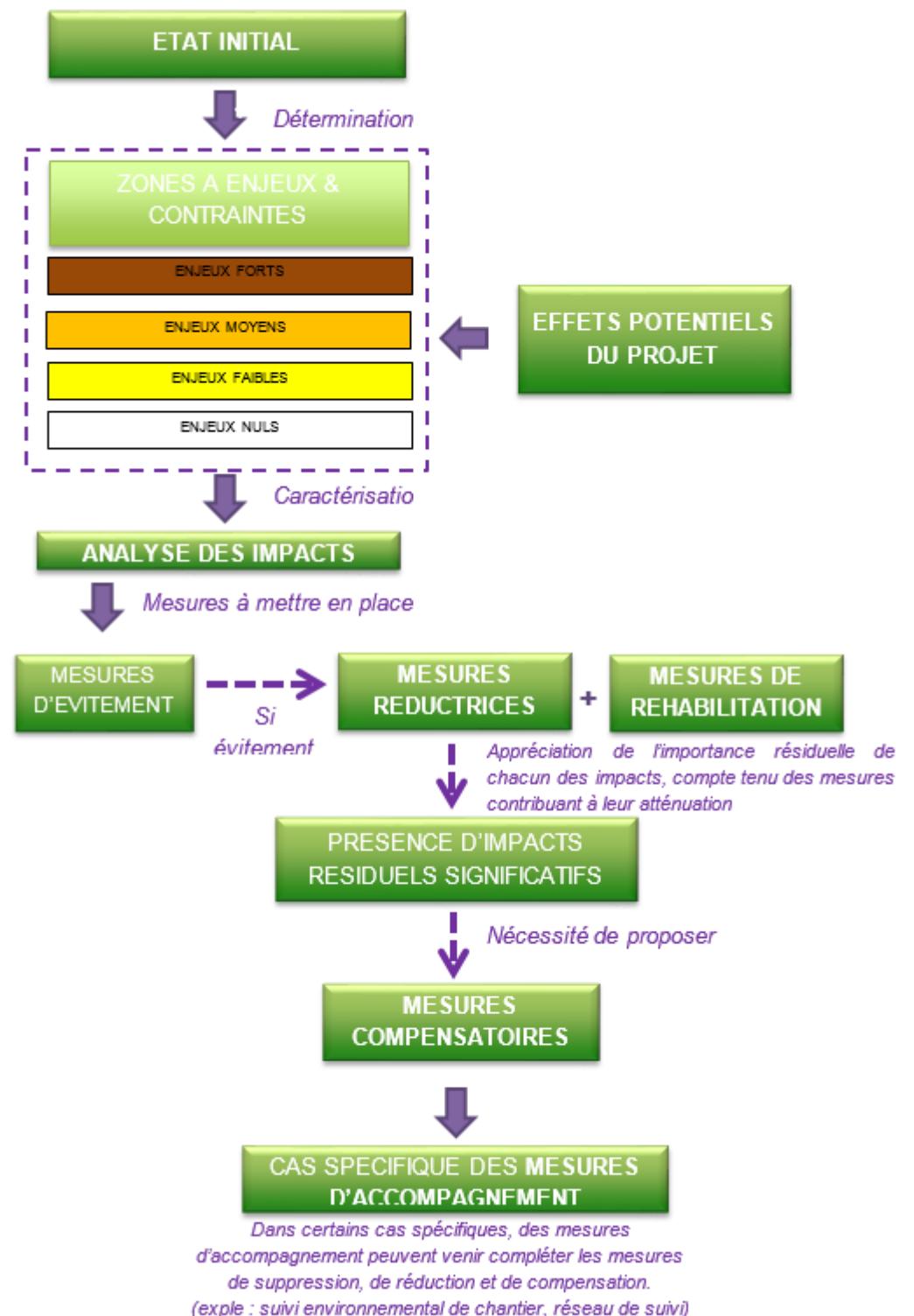
## 2.2.4 MILIEU HUMAIN

	Environnement humain à enjeu faible	Environnement humain à enjeu modéré	Environnement humain à fort enjeu
PUD	Emplacement réservé au PUD		Zones résidentielles et/ou touristiques au titre du PUD
Occupation humaine	Habitat épars – zone rurale	Habitat moyennement dense – Zone semi-rurale	Habitat dense – cœur de ville – quartiers résidentiels
	A Zone industrielle et/ou artisanale		Pôle économique – ERP – équipement public (loisirs, sportif, culturel) – pôle touristique
	Installations non classée, à déclaration, à autorisation simplifiée		Installation classée à Haut Risque Industriel et/ou Chronique
	Projet immobilier		Projet de développement et/ou de planification urbaine connexe
Voie		Voie de circulation secondaire (Route Municipal)	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)

## 2.2.5 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
Paysage	Zone à faible probabilité de vestiges archéologiques (Lapita, pétroglyphes)	Zone à forte probabilité de vestiges archéologiques (Lapita, pétroglyphes)	Présence de vestiges archéologiques (Lapita, pétroglyphes)
	Zone industrielle	Zone urbaine périphérique	Parc Naturel, zone classée
	Installations et/ou activités de types artisanaux et/ou industriels	Site et/ou construction identitaire et/ou à valeur d'usage	Zone littorale, touristique Cœur de ville
		Zone périphérique et/ou connexe à la trame verte et bleue	Site classé et ou inscrit
			Zone d'emprise de la trame verte et bleue

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





Une distinction peut être faite entre effet et impact.

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

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

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

### 3.1.1.1 Les différents types d'effets

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

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

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

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

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

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

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

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

**Sur le milieu humain**

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

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

### 3.1.1.2 APPRECIATION GLOBALE DE L'IMPACT

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

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

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

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

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

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



## 4 MISE EN PLACE DES DIFFÉRENTES MESURES

### 4.1 MESURES D'ÉVITEMENT

La suppression d'un impact implique parfois une modification du projet initial telle qu'un changement de tracé ou de site d'implantation. La formulation littérale des enjeux, en amont de la recherche de solutions techniques, est primordiale. Un travail en amont soigné et impliquant la totalité de l'équipe projet est indispensable pour caler l'ensemble des objectifs du projet et faire émerger les solutions qui répondent au mieux à la préservation des enjeux et à une sécurisation juridique du projet.

Dans le cadre du projet de la maison d'accueil spécialisée du Col des Pirogues, les mesures d'évitement ont été portées sur les ERM végétales pouvant être conservées ou transplantées.

La première action réalisée a été d'identifier les ERM puis d'évaluer si elles étaient transplantables. En effet, par retour d'expériences les transplantations ne sont possibles que sur certain type d'espèces et qui doivent être assez jeunes pour accepter ce stress.

À l'issue de ce diagnostic, le positionnement de ces espèces ont été transmises à la Moe pour éviter d'impact sur les ERM autant que faire se peut.

### 4.2 MESURES RÉDUCTRICES

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

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

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

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

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

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

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

### 4.3 MESURE DE COMPENSATION

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

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

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

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

## 5 LES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

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.

Bien que le recueil des données soit entrepris avec un niveau de précision adapté aux caractéristiques du projet, certaines informations peuvent ne pas être accessibles en raison d'un manque de connaissance. C'est le cas, par exemple, pour l'archéologie où la localisation et l'intérêt des vestiges ne peuvent être connus précisément que par la réalisation de fouilles. C'est ainsi qu'il a été évalué le potentiel archéologique de la zone en attendant le passage de l'IANCP (encore non passer sur le site à ce jour).

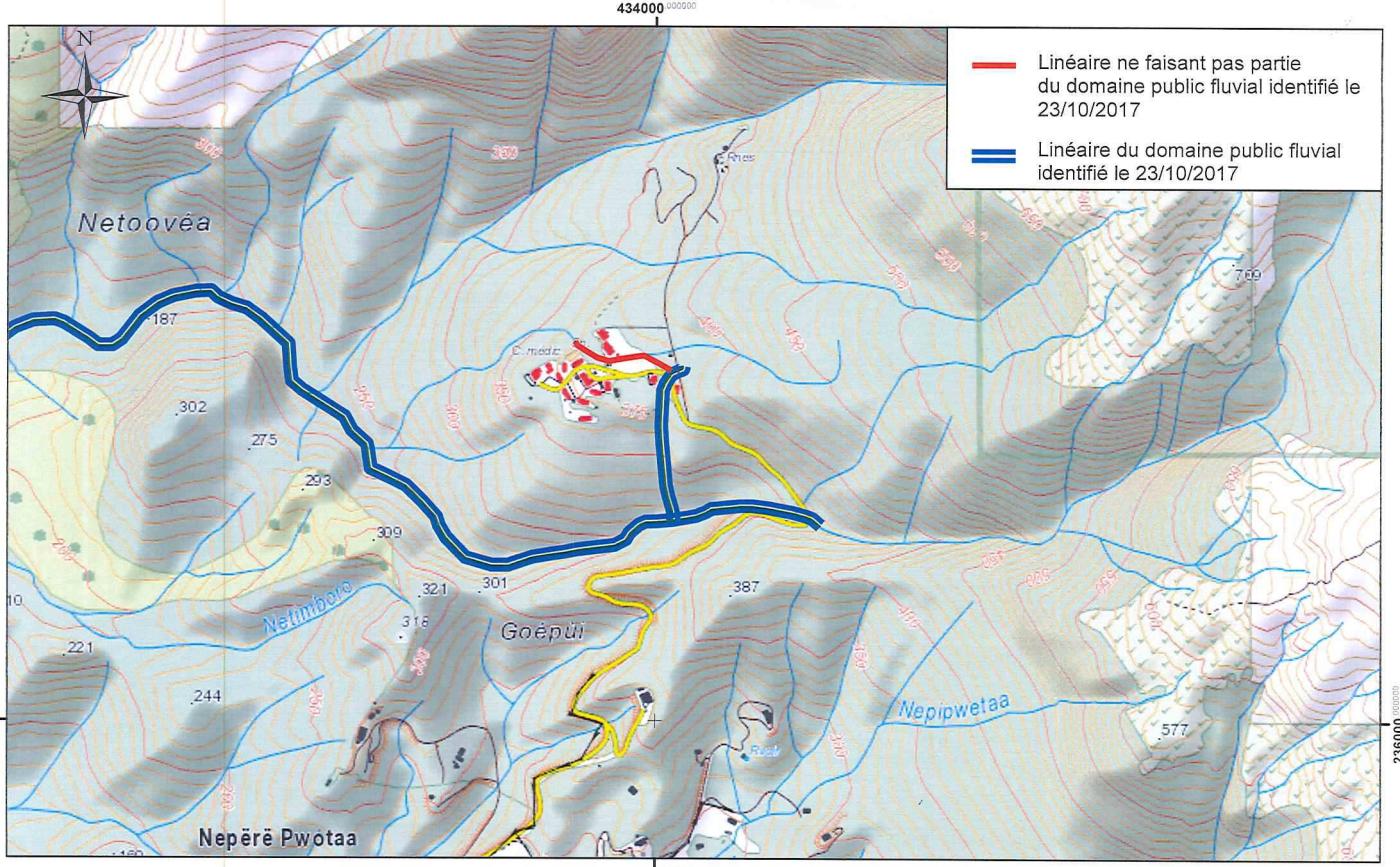


# Annexes



## 1 ANNEXE 1 - COURRIER DAVAR

---



**DAVAR**  
Direction des Affaires  
Vétérinaires, Alimentaires  
et Rurales

Demandeur : BioEko  
Commune : Païta Statut : Cours d'eau et Non Cours d'eau



Nouméa, le 13 DEC. 2017

Secrétariat général du gouvernement  
Direction des affaires vétérinaires,  
alimentaires et rurales

Service de l'eau

Mél : [davar.sde@gouv.nc](mailto:davar.sde@gouv.nc)  
Tél : 25.51.12 - Fax : 25.51.29  
N° CS17-3310- 302

Par courriel du 27 septembre 2017, vous avez sollicité notre avis sur la caractérisation de plusieurs talwegs au niveau du Sanatorium, commune de Païta.

Après étude cartographique et visite de terrain, nous avons répertorié et reporté sur une carte ci-jointe, la caractérisation des talwegs présents.

Je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de ma parfaite considération.



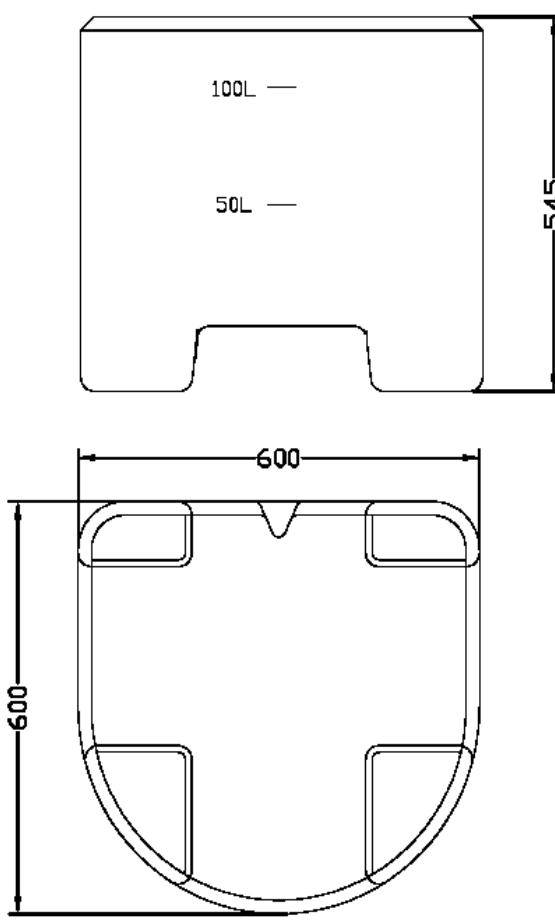
République Française

Chef de projet – Bio Eko  
7 bis rue Suffren – Immeuble Le Kariba  
98800 NOUMEA CEDEX  
Copie : Domaine, DITTT



## 2 ANNEXE 2 – CUVE DE RÉTENTION DE LA STATION DE CHLORATION

<b>BΩ</b>	Fiche technique	24/10/05
<b>P0028011</b>	<b>RETENTION DOSAGE</b>	rev 0

	<p><b>Matériaux:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ bac en PE noir opaque</li> </ul> <p><b>Mass/Volum:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ masse à vide: 6 kg</li> <li>✓ capacité de 125 litres</li> </ul> <p><b>Equipements:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ graduation de 0 à 100 L</li> <li>✓ fond surélevé pour permettre un transport par chariot élévateur manuel</li> </ul>
--	--



### 3 ANNEXE 3 - CADASTRE



## Extrait de Plan Cadastral



**Commune** : PAITA  
**Section** : TAMOA  
**Lotissement** :  
**Numéro de Lot** : 100  
**Numéro d'Inventaire Cadastral** : 6355-687139  
**Surface** : 6 ha 50 a 0 ca

**Echelle** : 1 / 5000  
**Date d'édition** : 17/02/2017

Secrétariat général du gouvernement

Nouméa, le 27 avril 2017

Direction des infrastructures de la topographie et des transports terrestres

Service topographique / Bureau du cadastre

Mél : [cadastre.dittt@gouv.nc](mailto:cadastre.dittt@gouv.nc)  
Tél. : 28.03.07 - Fax : 24.90.49

## FICHE DE RENSEIGNEMENT CADASTRALE

*Ces renseignements sont délivrés sous toute réserve et doivent être confirmés par la conservation des hypothèques  
(Direction des services fiscaux - Service de la publicité foncière)*

### Parcelle

Commune	PAITA	
Section	TAMOA	
Lotissement / Morcellement		
Numéro de lot	100	
Surface à l'acte	6 HA 50 A 0 CA	
Numéro d'inventaire cadastral (NIC)	6355-687139	

### Identité des propriétaires actuels et références de transcriptions

Nom	CENTRE HOSPITALIER	N° de transcription		6903-06
Prénom		Date de transcription		26/10/2016
Date de naissance	21/11/2016	Nature de l'acte		Cession
Lieu de naissance		Pleine propriété	Nue-propriété	Usufruit
		1/1		

