Mise en ligne au titre de l'article 130-9 du code de l'environnement de la province Sud, de la demande de renouvellement d'autorisation de porter atteinte à un écosystème d'intérêt patrimonial de type forêt sèche par la SNC Niaoulis Promotion dans le cadre de la réalisation du lotissement « Les Niaoulis », commune de Païta

---

La mise en ligne comporte :

- Le porter à connaissance n°A001.17041.001 de janvier 2018 réceptionné le 13 mars 2018, précisant notamment la caducité de l'autorisation de porter atteinte à un écosystème d'intérêt patrimonial, incluant la demande de renouvellement en l'état de la précédente autorisation,
- Le formulaire associé à cette demande de renouvellement réceptionné le 7 juin 2018,
- L'arrêté n°1203-2015/ARR/DENV du 17 juin 2015 autorisant encore actuellement le défrichement sur site, mais n'autorisant plus l'autorisation de porter atteinte à un écosystème d'intérêt patrimonial valable 2 ans au titre de l'article 234-4 du code l'environnement de la province Sud,
- L'étude d'impact environnemental initial du projet n°A001.12027.0001 avec planches et annexes, de novembre 2014, le projet restant inchangé.
- La note complémentaire à l'étude d'impact environnemental n°A001.12027.0001 d'avril 2015.

Porter à connaissance n°A001.17041.001 de janvier 2018
réceptionné le 13 mars 2018

PROVINCE SUD
direction de l'environnement
ARRIVÉ LE : 13 MAR. 2018
N° 39435/3

Dir	CM Conseil Scient.	CM Code ENV	CM Projets Transv.	CE Com	SGN	SAF	SICIED	SCBT	PPRB	PZF
AFFECTÉ							✓			
COPIE										

OBSERVATIONS
VA 15/03 BIE
16/03

SAS NIAOULIS PROMOTION

Lotissement NIAOULIS et Pont d'accès

Porter à connaissance

Janvier 2018

DEPARTEMENT: Environnement

Rapport n°: A001.17041.001

Agence Nouméa • 1Bis rue Berthelot, BP 3583, 98846 Nouméa Cedex
Tél. (687) 28 34 80 • Fax (687) 28 83 44 • secretariat@soproner.nc

Le système qualité de GINGER SOPRONER est certifié ISO 9001-2008 par

GINGER SOPRONER

Évolution du document

Vers.	Date	Chef de projet	Ingénieur d'études	Description des mises à jour
1	22/01/2018	N GI	-	Création du document

Sommaire

1. Introduction 3
2. Porter à connaissance 3
2.1 Caducité de l'autorisation de porter atteinte à un EIP 3
2.2 Eventuel impact du bassin pluvial sur la forêt sèche et l'espèce *Polyscias crenata* 4
2.3 Déplacement de l'exutoire 3 du drain 1 du lotissement 5
2.4 Bassins de laitance des bétons 6

Liste des illustrations

Figure 1 : Levé géomètre (novembre 2017) de l'emprise de forêt sèche impactée dans le cadre du lotissement 3
Figure 2 : Levé géomètre (novembre 2017) de l'emprise de végétation défrichée au niveau du pont d'accès du lotissement 4
Figure 3 : Formations végétales concernées par l'emprise des installations de gestion des eaux et positionnement des individus de *Polyscias crenata (points bleus)* 5
Figure 4 : Révision du tracé de l'exutoire 3 du drain 1 du lotissement (tracé rectiligne en bleu) 6
Figure 5 : Positionnement des 3 bassins de récupération des laitances de béton 6

1. Introduction

Dans le cadre du suivi des prescriptions des arrêtés n°1203-2015/ARR/DENV du 17 juin 2015 et n°1930-2015/ARR/DENV du 28 juillet 2015, concernant la réalisation du lotissement NIAOULIS et son pont d'accès sur la Karikouié, la DENV a effectué une visite pour le démarrage du chantier le 25 octobre 2017. Cette visite a donné lieu à un compte rendu (dossier n°39435-2017) dans lequel la DENV attire l'attention de la SAS Niaoulis promotion sur :

1. La caducité de l'autorisation de porter atteinte à un écosystème d'intérêt patrimonial (EIP) ;
2. L'implantation du bassin pluvial qui pourrait avoir un impact sur la forêt sèche ;
3. La recommandation de déplacement de l'exutoire 3 (drain 1) ;
4. Des précisions attendues concernant le bassin des laitances de béton ;
5. Le besoin de fournir un récolement des zones de forêt sèche et ripisylve qui seront tronçonnées ;
6. Le marquage et les éventuelles transplantations des individus de *Polyscias crenata* présents dans l'emprise des travaux de terrassement.

Le présent document vise à répondre au compte rendu de visite de la DENV en apportant les éléments attendus.

2. Porter à connaissance

2.1 Caducité de l'autorisation de porter atteinte à un EIP

Au titre de l'arrêté n°1203-2015/ARR/DENV du 17 juin 2015, la SAS Niaoulis Promotion est autorisée à porter atteinte à 315 m² de forêt sèche. Cette autorisation, valable 2 ans, est caduque au titre de l'art. 234-4 du code de l'environnement de la Province Sud.

Aucune modification n'ayant été apportée au projet sur la zone concernée par cet impact, ce document réitère en l'état la précédente demande. Le levé géomètre réalisé le 29 novembre 2017 sur zone (plan COLAS n°NIA EXE COL TR1 VEP TER 012 A), en extrait en suivant, précise que la surface impactée est de 316m² ce qui est conforme, aux approximations près des méthodes de levé et de cartographie, aux prévisions du dossier initial.

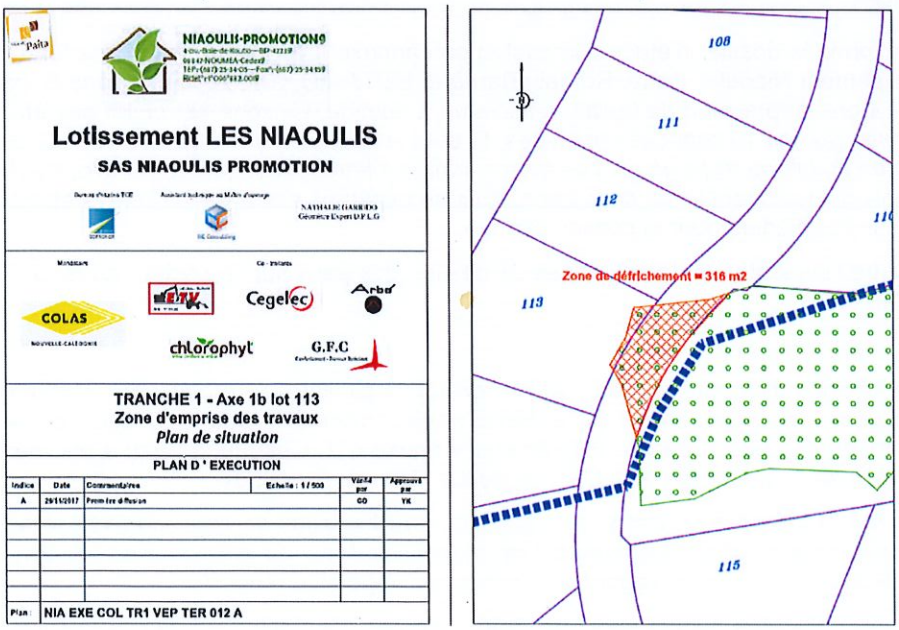


Figure 1 : Levé géomètre (novembre 2017) de l'emprise de forêt sèche impactée dans le cadre du lotissement

Le plan n°NIA EXE COL TR1 VEP TER 012 A est joint en annexe n°1 de ce document et en version informatique.

En parallèle de cette demande, le plan n°NIA EXE COL TR1 VEP TER 011 A (extrait en suivant), joint en annexe n°1 et en version informatique, précise le défrichement occasionné au niveau du pont d'accès. Le défrichement initialement estimé à 790 m² est au final revu à la baisse à hauteur de 774 m².

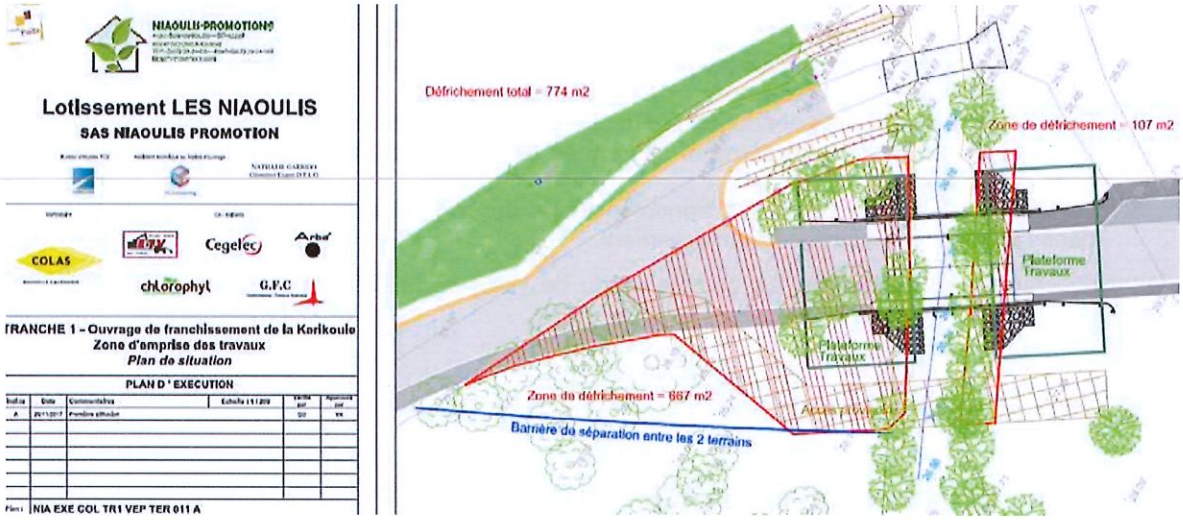


Figure 2 : Levé géomètre (novembre 2017) de l'emprise de végétation défrichée au niveau du pont d'accès du lotissement

La société CHLOROPHYL est intervenue début décembre 2017 pour le tronçonnage et l'abattage des arbres de la zone du pont. Ce prestataire interviendra également sur la zone de forêt sèche. La DENV sera prévenue préalablement à leur intervention.

2.2 Eventuel impact du bassin pluvial sur la forêt sèche et l'espèce *Polyscias crenata*

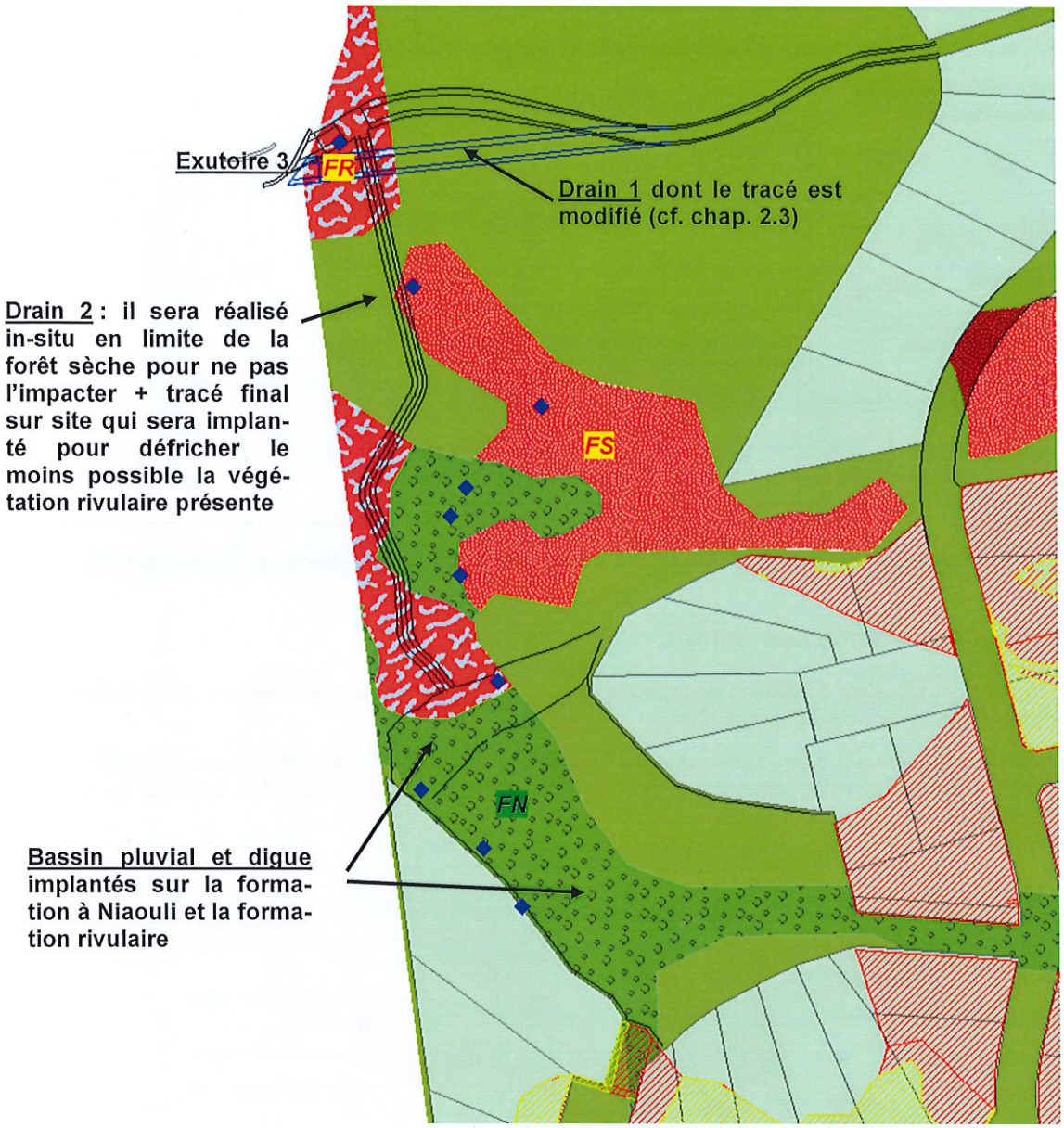
Comme le mentionne le dossier d'étude d'impact et son annexe II (Caractérisation des formations végétales – Projet de lotissement Niaoulis, Païta, Romain Barrière, BOTANIC, avril 2013), la zone B, bassin pluvial, se caractérise par « une dépression de terrain relativement humide. La zone est plutôt ouverte, ombragée par quelques Niaoulis. Sur les 10 espèces recensées, 5, dont le Niaoulis, sont autochtones : Cocotier, Cordyline, la liane *Dioscorea bulbifera, Kyllinga sp.* Les autres sont des introduites, dont le Buffalo, l'herbe de Guinée et le gazon japonais qui tapissent le sol de la zone. Aucune espèce à statut particulier n'a été rencontrée. Cette zone ne présente pas d'enjeu pour la conservation. »

La Figure 3 illustre l'implantation des ouvrages de gestion des eaux sur ce secteur au regard des formations végétales présentes.

De plus, sur cette zone ainsi que sur les 2 autres exutoires pluviaux du projet, un inventaire spécifique des individus de l'espèce *Polyscias crenata* a été réalisé en décembre 2017 par le bureau d'étude Chlorosphère. La note de synthèse de cette expertise est jointe en Annexe n°2. Chaque individu a été marqué à l'aide de rubalise bleue et positionné à l'aide d'un GPS de poche (Trimble Etrex 30x).

La prospection sur le terrain n'a permis de trouver que 10 individus de l'espèce *Polyscias crenata*, tous à l'état adulte ou sub-adulte (taille supérieure à 3 m) et tous localisés sur le secteur du bassin pluvial / exutoire 3. La Figure 3 localise ces plans au regard des formations végétales présentes.

Les aménagements projetés concerneront au final 4 de ces 10 plants. Les plants impactés seront situés dans le bassin ou au niveau de sa digue. Ces individus, non juvéniles, ne pourront faire l'objet de repiquage ou transplantation.



NB : FN : Formation à Niaoulis, FS : Forêt Sèche ou Mésophile, FR : Formation Rivulaire // individus de *Polyscias crenata* (points bleus)

Figure 3 : Formations végétales concernées par l'emprise des installations de gestion des eaux et positionnement des individus de *Polyscias crenata (points bleus)*

2.3 Déplacement de l'exutoire 3 du drain 1 du lotissement

Après levé géomètre et balisage in-situ de l'exutoire 3 du drain 1 du lotissement, il s'avère qu'il est possible d'éviter des arbres incluant des espèces de forêt sèche et de formations rivulaires. Il a donc été décidé, d'un commun accord avec la DENV, de revoir le tracé afin de n'impacter que des bois de fer.

Le plan n°NIA EXE COL TR1 VEP TER 013 B (extrait en suivant), joint en annexe n°3 et en version informatique précise le nouveau tracé plus rectiligne (bleu).

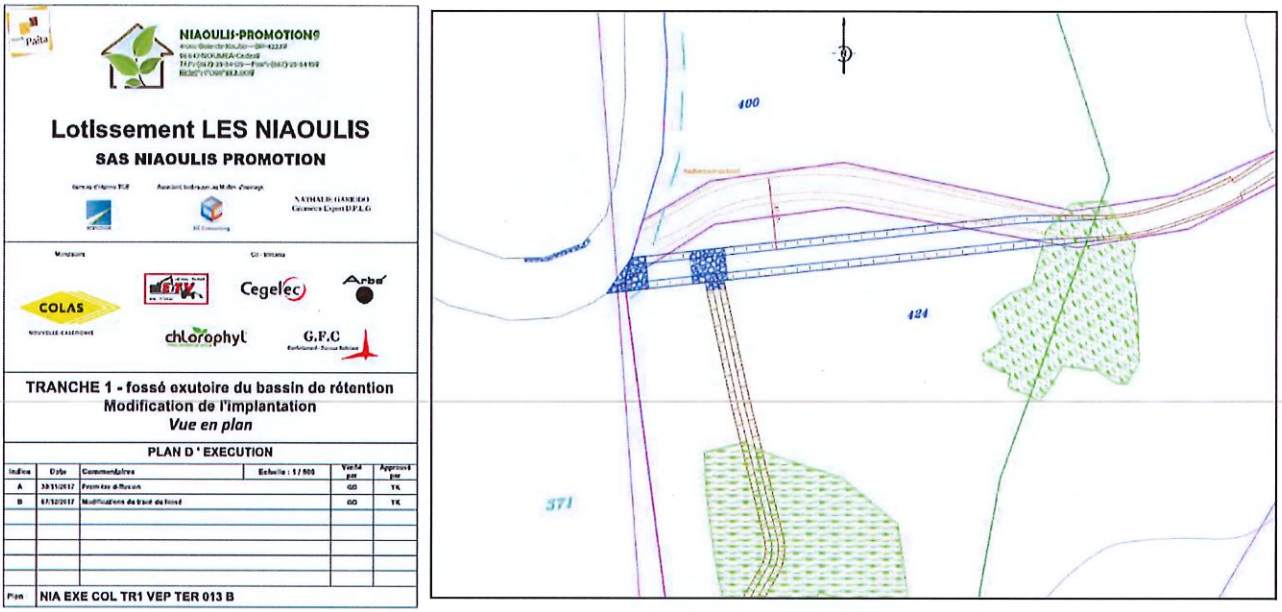


Figure 4 : Révision du tracé de l'exutoire 3 du drain 1 du lotissement (tracé rectiligne en bleu)

2.4 Bassins de laitance des bétons

Il est prévu la mise en place de 3 bassins de laitance dont 2 (bleus) qui seront réalisés lors de la réalisation des installations de chantier pour l'ouvrage d'art.

Les bassins feront 2m x 2m x 2m et seront curés au besoin en fonction de l'intensité de leur utilisation et de leur remplissage. L'évacuation des laitances se fera vers le centre d'enfouissement des déchets inertes de Ducos Koutio-Kouéta.

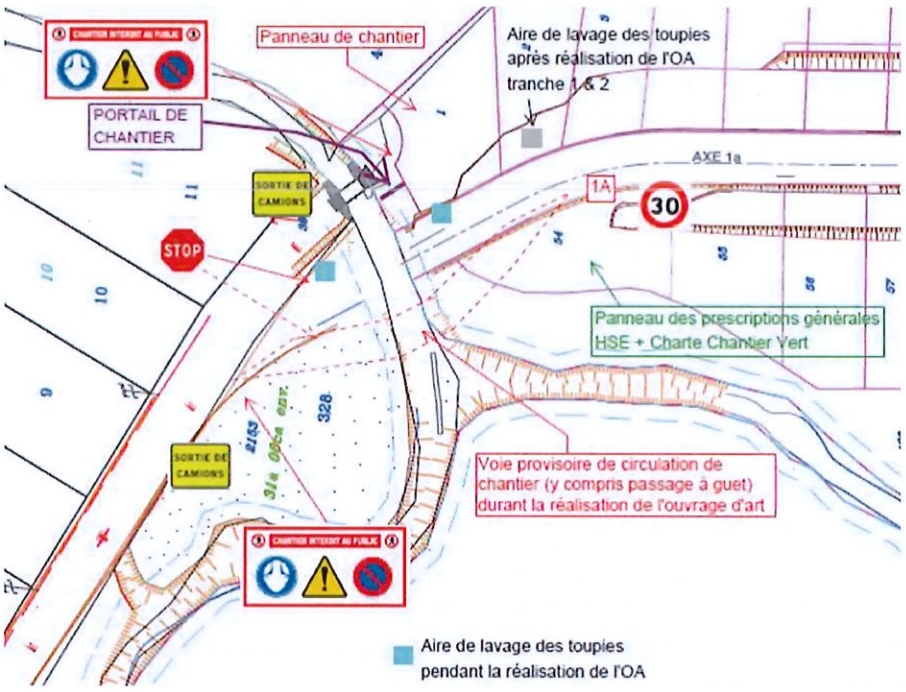


Figure 5 : Positionnement des 3 bassins de récupération des laitances de béton

ANNEXES

Annexe 1. Plans COLAS n°NIA EXE COL TR1 VEP TER 011 A et NIA EXE COL TR1 VEP TER 012 A – Levé géomètre des défrichements au niveau de la forêt sèche du lotissement et au niveau du pont d'accès

NIAOULIS-PROMOTION
4 av. Baie de Koutio — BP 42239
98847 NOUMEA Cedex
Tél : (687) 25 34 05 — Fax : (687) 25 34 15
Riret : 1 096 882.001

Lotissement LES NIAOULIS

SAS NIAOULIS PROMOTION

Bureau d'études TCE : SOPRONER

Assistant technique au Maître d'ouvrage : NC Consulting

NATHALIE GARRIDO
Géomètre Expert D.P.L.G

Mandataire : COLAS NOUVELLE-CALÉDONIE

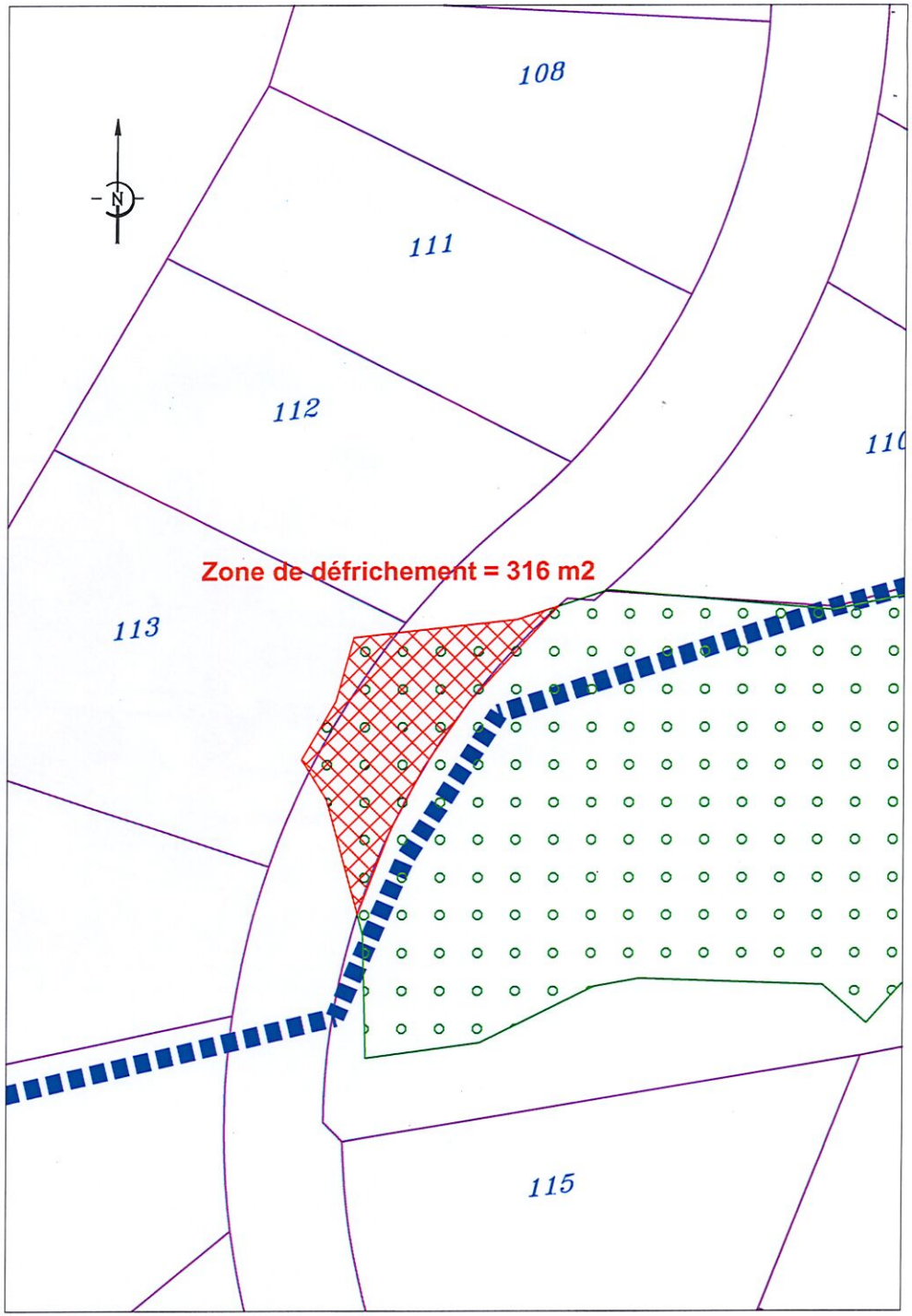
Co - traitants : ETV, Cegelec, Arbé, chlorophyl, G.F.C Confortement - Travaux Spéciaux

TRANCHE 1 - Axe 1b lot 113
Zone d'emprise des travaux
Plan de situation

PLAN D ' EXECUTION

Indice	Date	Commentaires	Echelle : 1 / 500	Vérifié par	Approuvé par
A	29/11/2017	Première diffusion		GD	YK

Plan : NIA EXE COL TR1 VEP TER 012 A



NIAOULIS-PROMOTION
Cw. Boie-de-Koutio—BP 42239
98847 NOUMEA Cedex
Tél : (687) 25-34-00 — Fax : (687) 25-34-58
RIDET : 1*006*882.000

Lotissement LES NIAOULIS

SAS NIAOULIS PROMOTION

Bureau d'études TCE

Assistant technique au Maître d'ouvrage

NATHALIE GARRIDO
Géomètre Expert D.P.L.G

Mandataire

Co - traitants

COLAS NOUVELLE-CALÉDONIE

chlorophyl

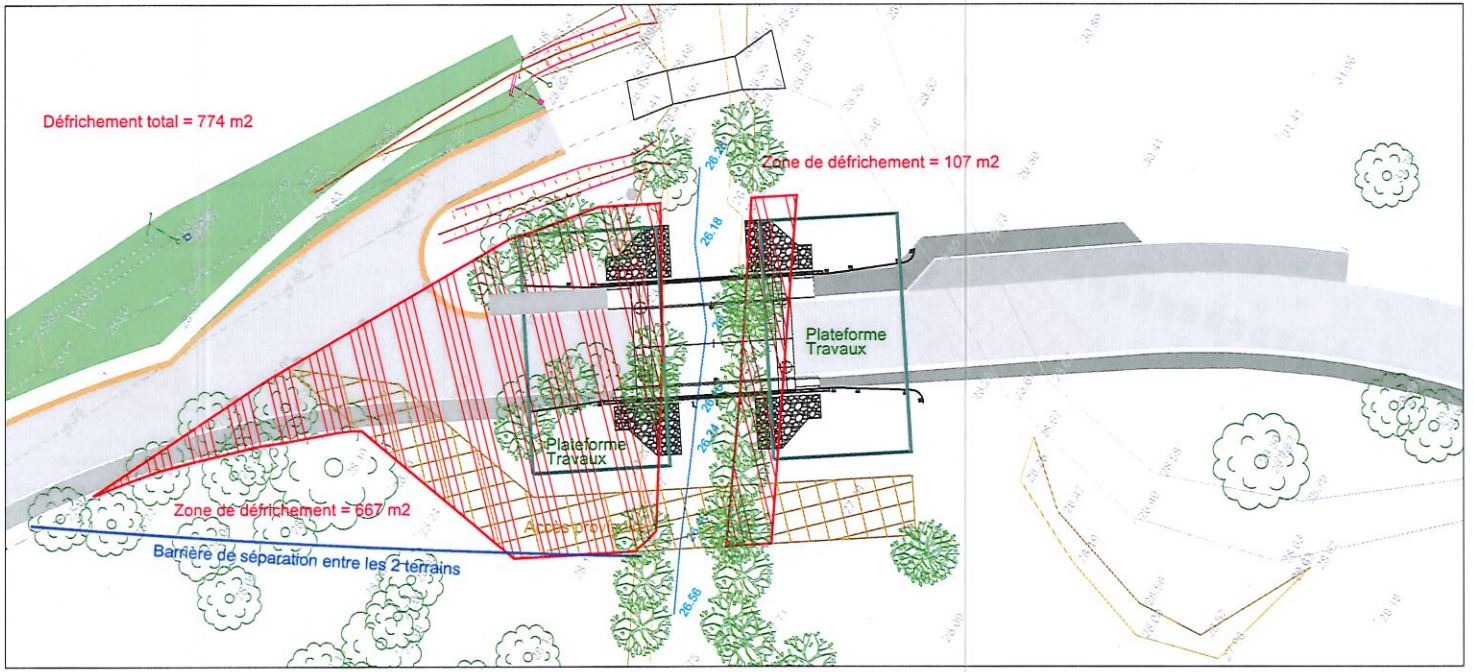
G.F.C

TRANCHE 1 - Ouvrage de franchissement de la Karikouie
Zone d'emprise des travaux
Plan de situation

PLAN D ' EXECUTION

Indice	Date	Commentaires	Echelle : 1 / 200	Vérifié par	Approuvé par
A	29/11/2017	Première diffusion		GD	YK

Plan : NIA EXE COL TR1 VEP TER 011 A



Annexe 2. Expertise floristique concernant l'espèce *Polyscias crenata* sur le chantier du lotissement Niaouli à Païta (Chlorosphère, décembre 2017)

CHLOROsphère
Expertise floristique et écologique
61 Route de l'anse vata, 98845 Nouméa
Ridet : 0789479.004 _ Tel : 98 35 45
chlorosphere@gmail.com

Expertise floristique concernant l'espèce *Polyscias crenata*

sur le chantier du lotissement Niaouli à Païta

Photo 1 : individu marqué en sous bois forêt rivulaire à *Syzygium cuminii*

CHLOROSPHERE/SOPRONER
Décembre 2017

Table des matières

Contexte 3
Méthode 3
Résultats 4

Contexte

Dans le cadre du chantier de terrassement du lotissement « Niaouli » à Païta, le bureau d'étude SOPRONER sollicite l'expertise de Chlorosphère pour le marquage d'une espèce sensible. Il s'agit du taxon *Polyscias crenata* dont des individus avaient été signalés lors de la phase préalable d'inventaire botanique. Le but de cette étude est de localiser plus précisement les individus adultes de cette espèce mais aussi et surtout les individus juvéniles pouvant faire l'objet d'un repiquage.

La zone concernée par ces repérages se limitait à l'emprise du bassin d'orage et son trop plein jusqu'à l'exutoire, ainsi que deux autres exutoires de caniveau d'eau pluviale.

Figure 1 : bassin d'orage, caniveaux et exutoires, au sud de la route principale du lotissement

Méthode

La zone a été parcourue une première fois à pied avec le conducteur de travaux de l'entreprise COLAS (Patrick Tisset) pour empêcher toute ambiguité sur le marquage réalisé précédement par un géomètre (rubalises). Elle a ensuite été inspectée de manière méticuleuse afin de repérer les individus de l'espèce *Polyscias crenata*. Chaque individu devait être marqué à l'aide de rubalise bleue et positionné à l'aide d'un GPS de poche (Trimble Etrex 30x).

Résultats

La prospection sur le terrain n'a permis de trouver que **10 individus de l'espèce *Polyscias crenata*, tous à l'état adulte ou sub-adulte (taille supérieure à 3m),** dont un était en fleur (664). Les coordonnées de ces individus sont listées dans le tableau ci-après.

Point	Easting (Lambert NC)	Northing (Lambert NC)
664	438895	230790
665	438917	230745
666	438919	230591
667	438938	230572
668	438950	230555
669	438950	230555
670	438943	230624
671	438929	230674
672	438934	230683
673	438957	230709

Photo 2 : aperçu de la répartition des individus (fichier KML joint).

Seule la zone du bassin d'orage ainsi que son trop plein et son exutoire son concernés par la présence de *Polyscias crenata*. **Les individus numérotés de 670 à 673 sont en dehors de la zone impactée,** mais vu leur proximité ils ont tout de même fait l'objet d'un marquage.

Aucun individu juvénile qui pourrait faire l'objet de repiquage n'a été observé malgré une recherche minutieuse. Le seul individu fertile (le plus au Nord) était en fleur et devrait produire des fruits au cours de la saison. Il pourrait faire l'objet d'une récolte pour mise en culture.

Annexe 3. Plan COLAS n° NIA EXE COL TR1 VEP TER 013 B – Nouveau tracé du drain 1 de l'exutoire pluvial 3

NIAOULIS-PROMOTION
4 av. Baie de Koutio — BP 42239
98847 NOUMEA Cedex
Tél : (687) 25 34 05 — Fax : (687) 25 34 59
Ridet : 1 096 882.001

Lotissement LES NIAOULIS

SAS NIAOULIS PROMOTION

Bureau d'études TCE

SOPRONER

Assistant technique au Maître d'ouvrage

NC Consulting

NATHALIE GARRIDO
Géomètre Expert D.P.L.G

Mandataire

COLAS
NOUVELLE-CALÉDONIE

Co - traitants

ETV

Cegelec

Arbé

chlorophyl

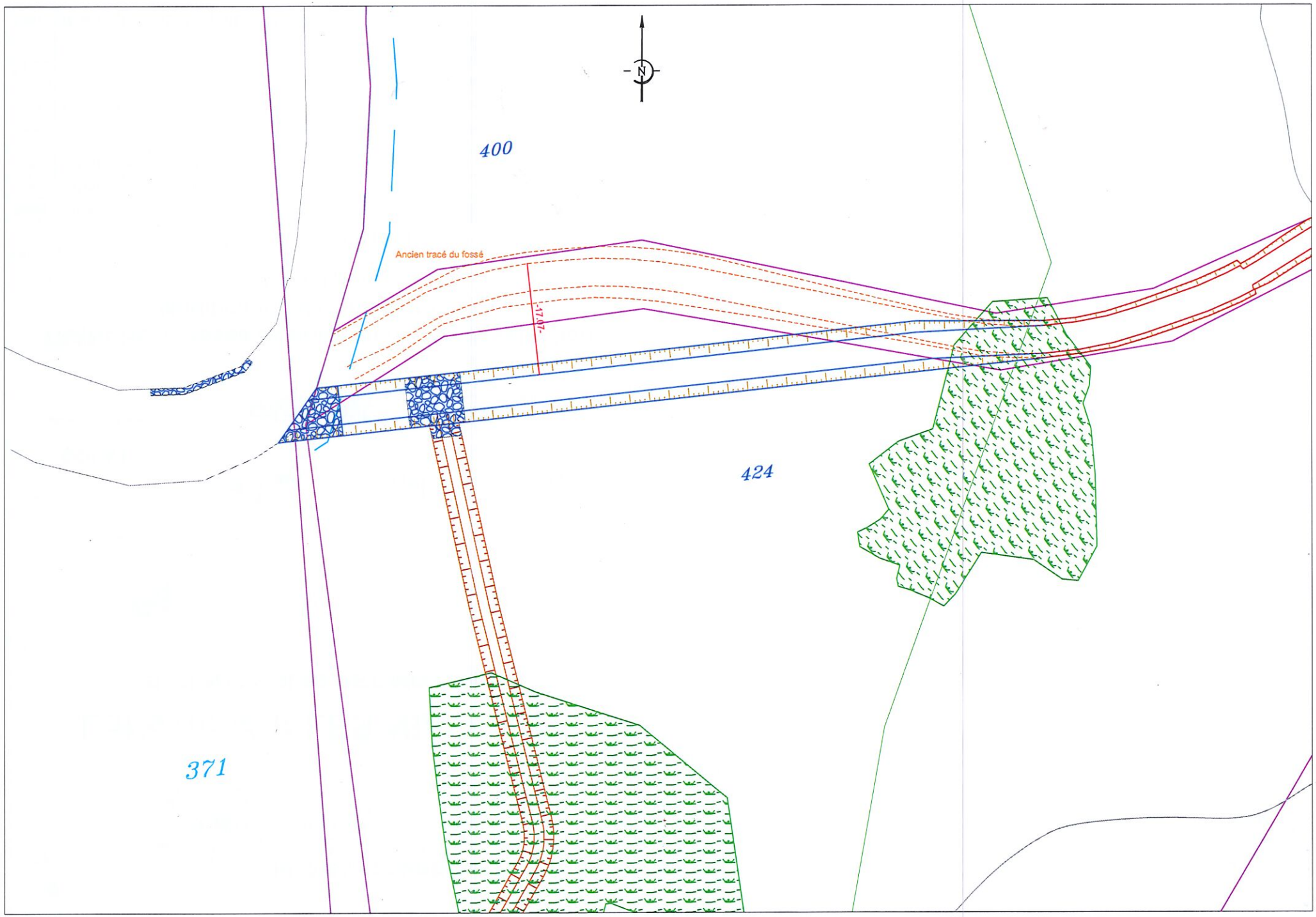
G.F.C
Confortement - Travaux Spéciaux

TRANCHE 1 - fossé exutoire du bassin de rétention
Modification de l'implantation
Vue en plan

PLAN D ' EXECUTION

Indice	Date	Commentaires	Echelle : 1 / 500	Vérifié par	Approuvé par
A	30/11/2017	Première diffusion		GD	YK
B	07/12/2017	Modifications du tracé du fossé		GD	YK

Plan : NIA EXE COL TR1 VEP TER 013 B


400
Ancien tracé du fossé
17.07
424
371

Formulaire associé à cette demande de renouvellement réceptionné le 7 juin 2018

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PROVINCE SUD
NOUVELLE-CALÉDONIE

PROVINCE SUD direction de l'environnement	ARRIVÉ LE : - 7 JUIN 2018 N° 39435.2017/7										
	Dir	CM Conseil Scient.	CM Code ENV	CM Projets Transv.	CE Com	SGN	SAF	SICIED	SCBT	PPRB	PZF
AFFECTÉ											
COPIE											
OBSERVATIONS	VA 13/06 → BIE/NB										

Réf : F16018.02

Direction de l'Environnement (DENV)
Centre administratif de la province Sud (CAPS)
Artillerie - 6, route des Artifices
Baie de la Moselle
BP L1, 98849 Nouméa cedex

Tél. 20 34 00 - Fax 20 30 06
denv.contact@province-sud.nc

FORMULAIRE D'AUTORISATION, DE DÉCLARATION ET/OU DE DÉROGATION RELATIVES AUX DÉFRICHEMENTS, AUX ÉCOSYSTÈMES ET AUX ESPÈCES PROTÉGÉES

* Cocher le(s) type(s) de démarche concernée :

Au titre des articles 431-1 et suivants du code de l'environnement de la Province Sud :

☐ DEMANDE D'AUTORISATION DE DÉFRICHEMENT

☐ DÉCLARATION DE DÉFRICHEMENT

Au titre des articles 233-1 et suivants du code de l'environnement de la Province Sud :

☒ DEMANDE D'AUTORISATION RELATIVE AUX ÉCOSYSTÈMES D'INTÉRÊT PATRIMONIAL

Au titre des articles 240-1 et suivants du code de l'environnement de la Province Sud :

☒ DEMANDE DE DÉROGATION RELATIVE AUX ESPÈCES PROTÉGÉES (ENDÉMIQUES, RARES OU MENACÉES)

ATTENTION

Dossier établi en deux (2) exemplaires papiers accompagnés d'une (1) version numérique à déposer contre récépissé de dépôt ou à envoyer par lettre recommandée avec accusé de réception
à l'attention du président de l'Assemblée de province.
Direction de l'Environnement
Service des Installations Classées, des Impacts Environnementaux et des Déchets (SICIED)
Centre administratif de la province Sud
Pour tout renseignement, contacter le SICIED
Tél : 20 34 00 Courriel : denv.contact@province-sud.nc

CADRE RÉSERVÉ À L'ADMINISTRATION

N° DE DOSSIER : _____ **DATE DE DÉPÔT (jj/mm/aaaa):** _____

TAMPON :

IDENTITÉ DU DEMANDEUR

O Vous êtes un particulier

* N° de carte d'identité : _____ ou N° de passeport : _____

* Civilité : O Madame O Monsieur

* Nom de famille : _____ Nom de naissance : _____

* Prénom(s) : _____

À joindre : copie de la pièce d'identité en cours de validité

O Vous êtes une personne morale

* Raison sociale ou appellation commerciale : SNC NIAOULIS PROMOTION

* ◉ N° de Ridet O N° RC O N° RM : 1 096 882

O Aucun numéro attribué

Représentant légal :

* Civilité : O Madame ◉ Monsieur

* Nom de famille : D Nom de naissance : _____

* Prénom(s) : S _____

Responsable de projet (si différent du représentant légal) :

* Civilité : O Madame O Monsieur

* Nom de famille : _____ Nom de naissance : _____

* Prénom(s) : _____

* Fonction : _____

À joindre : copie des statuts enregistrés, copie extrait K-bis récent, pièce justifiant la qualité en tant que représentant du demandeur, copie de la pièce d'identité en cours de validité du responsable de projet

*** Vous êtes une collectivité publique**

O Oui ◉ Non

À joindre : acte habilitant le demandeur à déposer la demande

COORDONNÉES DU DEMANDEUR

* Adresse de correspondance : 4 avenue de la Baie de Koutio

Complément d'adresse : _____

Boîte postale : 4223 * Commune : NOUMEA

* Code postal et libellé : 98847 * Pays : _____

* Téléphone (fixe et/ou mobile) : 25

Courriel : [illegible] @[illegible] Fax : _____

SITUATION FONCIÈRE

*** Localisation du ou des terrains**

Le terrain est constitué de l'ensemble des parcelles cadastrales contigües appartenant à un même propriétaire.

Les informations et plans fournis doivent permettre à l'administration de localiser précisément le ou les terrains concernés par le projet.

N° de rue ou route : _____ Rue ou route : _____

N° de lot : 29 Lotissement : LES NIAOULIS Quartier : _____

Code postal : 98889 Commune : PAITA

*** Références cadastrales** *(si le projet porte sur plusieurs parcelles cadastrales, merci de toutes les identifier)*

Numéro d'inventaire cadastral (NIC) :

|6|4|5|5|-|1|2|9|0|5|4| ; |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_| ; |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_| ; |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Sections cadastrales : PAITA

Superficie du ou des terrains : 370.200,00 m² ; _____ m² ; _____ m² ; _____ m² ; _____ m²

Servitudes privées d'accès : ◉ Oui ○ Non

*** Emplacement**

- ☐ Sur le domaine provincial public maritime
- ☐ À l'intérieur d'une aire protégée
- ☐ Sur le domaine provincial (hors domaine public maritime et aire protégée)
- ☐ Sur une zone d'aménagement concertée
- ☒ En dehors du domaine provincial
- ☐ Autre (à préciser) : _____

Plan d'urbanisme directeur (PUD)

Commune : PAITA

Version du PUD : _____

Zonage(s) : AU1

* DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DU PROJET

LOTISSEMENT LES NIAOULIS

* Dates prévisionnelles de réalisation du projet

Du (jj/mm/aaaa) 02/10/2017 au (jj/mm/aaaa) 30/06/2020

Direction de l'Environnement (DENV)
6, route des Artifices
B.P. L1 – 98849 Nouméa Cedex
Tel : 20 34 00 – Fax 20 30 06
denv.contact@province-sud.nc

TYPOLOGIE DES IMPACTS ET EMPRISE DU PROJET

* **Défrichement** ◉ Oui ○ Non *(si oui, répondre aux éléments ci-après)*

*(**Définition :** toute opération qui a pour effet de supprimer la végétation d'un sol et d'en compromettre la régénération naturelle, notamment l'enlèvement des couches organiques superficielles du sol)*

* **Surface d'impact du défrichement**

◉ < 10 ha
○ 10 ha < surface < 30 ha
○ > 30 ha

* **Caractéristique du défrichement**

☐ Terrain situé au-dessus de 600 mètres d'altitude
☐ Terrain situé sur les pentes supérieures ou égales à 30°
☐ Terrain situé 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
☐ Terrain situé sur une largeur de 10 mètres le long de chaque rive des rivières, des ravins et des ruisseaux

* **Impact sur écosystème d'intérêt patrimonial (EIP)**

◉ Direct *(si impact direct ou indirect, préciser le type d'EIP)* ⇨
○ Indirect
○ Aucun impact direct ou indirect sur un EIP

* **Type(s) d'EIP concerné(s)**

☐ Forêt humide
☒ Forêt sèche
☐ Mangrove
☐ Récif de plus de 100 m²
☐ Herbier de plus de 100 m²

* **Atteinte sur une ou plusieurs espèces endémiques, rares ou menacées** ◉ Oui ○ Non

* **Construction / lotissement** ◉ Oui ○ Non

○ < 3 000 m²
○ 3 000 m² < SHON ≤ 6 000 m²
○ 6 000 m² < SHON ≤ 20 000 m²
◉ > 20 000 m²

SHON = _____ m²

Définition :

La surface de plancher hors-œuvre brute (SHOB) d'une construction est égale à la somme des surfaces de plancher de chaque niveau de la construction.

La surface de planche hors-œuvre nette (SHON) d'une construction est égale à la SHOB après déduction :

- *Des surfaces de plancher hors-œuvre des combles et des sous-sols non aménageables pour l'habitation ou pour des activités à caractère professionnel, artisanal, industriel ou commercial,*
- *Des surfaces de plancher hors-œuvre des toitures terrasses, des balcons, des loggias ainsi que des surfaces non closes situées au rez-de-chaussée ;*
- *Des surfaces de plancher hors-œuvre des bâtiments aménagés en vue du stationnement des véhicules.)*

Direction de l'Environnement (DENV)
6, route des Artifices
B.P. L1 – 98849 Nouméa Cedex
Tel : 20 34 00 – Fax 20 30 06
denv.contact@province-sud.nc

* JUSTIFICATION D'UN INTÉRÊT DE NATURE SOCIALE OU ÉCONOMIQUE, DE MOTIF INTÉRÊT GÉNÉRAL ET D'ABSENCE DE SOLUTION ALTERNATIVE

(Pour les demandes relatives aux écosystèmes d'intérêt patrimonial)

Ouverture à l'urbanisation d'une zone AU1 de 308ha sur la commune de Païta
Secteur en pleine dynamique d'urbanisation pour partie construit et habité
Réalisation de 390 parcelles résidentielles ne pouvant accueillir qu'un seul logement
Évitement de la quasi totalité des écosystèmes protégés présents sur la zone

Seule la route d'accès interne principale du lotissement Les Niaoulis impactera 316m². Les ouvrages pluviaux impacteront 4 individus de Polyscias crenata.

Direction de l'Environnement (DENV)
6, route des Artifices
B.P. L1 – 98849 Nouméa Cedex
Tel : 20 34 00 – Fax 20 30 06
denv.contact@province-sud.nc

* SYNTHÈSE DES MODALITÉS D'EXÉCUTION DES OPÉRATIONS *(moyens, matériel utilisé, modalités d'intervention sur site, ...)*

Travaux en cours - Se référer au dossier initial d'étude d'impact + arrêtés DENV de juin et juillet 2015

* SYNTHÈSE DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION PROPOSÉES

Travaux en cours - Se référer au dossier initial d'étude d'impact + arrêtés DENV de juin et juillet 2015

Évitement de la quasi totalité des écosystèmes protégés présents sur la zone.
Seule la route d'accès interne principale du lotissement Les Niaoulis impactera 316m². Les ouvrages pluviaux impacteront 4 individus de Polyscias crenata.

Direction de l'Environnement (DENV)
6, route des Artifices
B.P. L1 – 98849 Nouméa Cedex
Tel : 20 34 00 – Fax 20 30 06
denv.contact@province-sud.nc

FINALISATION DE LA DEMANDE
(Cases à cocher)

* À ma connaissance, les terrains et/ou objets de la demande O ont O n'ont pas été parcourus par un incendie durant les dix années précédant celle de la présente demande

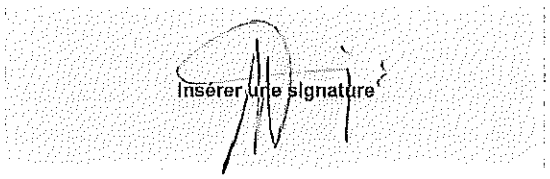
* ☒ J'atteste sur l'honneur l'exactitude des informations mentionnées dans la présente demande.

* ☒ J'atteste avoir pris connaissance des conditions réglementaires liées à ma demande prévues dans le code de l'environnement de la province Sud aux articles :

- 233-1 et suivants (pour les autorisations de réalisation de programme ou projet susceptible d'avoir un impact environnemental sur un écosystème d'intérêt patrimonial)
- 240-1 et suivants (pour les dérogations relatives aux espèces protégées)
- 431-1 et suivants (pour les autorisations et déclarations de défrichements)

* Fait à NOUMEA, le (jj/mm/aaaa) 06/06/2018

* Signature du demandeur :



Envoyer

Toute déclaration fausse ou mensongère est passible des peines prévues par l'article 441-7 du code pénal (un an d'emprisonnement et 1 819 000 F d'amende)

*Champs obligatoires

Direction de l'Environnement (DENV)
6, route des Artifices
B.P. L1 – 98849 Nouméa Cedex
Tel : 20 34 00 – Fax 20 30 06
denv.contact @province-sud.nc

DOCUMENTS À JOINDRE IMPÉRATIVEMENT (1/2)

Colonne réservée à l'administration

Pièces communes à tout type de demande

- Formulaire de demande et tableur(s) Excel annexe(s) dûment complétés
- Copie des titres de propriété ou attestation notariée
- La ou les feuilles du plan cadastral contenant les parcelles concernées et sur laquelle/lesquelles le demandeur indiquera précisément les limites de la zone à défricher ou concernée par les travaux ou projet de travaux
- Un ou plusieurs plans de situation à l'échelle appropriée indiquant : (voir tableau page suivante)
  - La localisation des terrains concernés
  - Les limites de parcelles
  - La topographie et l'hydrographie du site
  - Les limites des milieux inventoriés
  - Les limites des écosystèmes d'intérêt patrimonial
  - La localisation des espèces protégées, rares et menacées
  - Les enjeux environnementaux de la zone d'étude
  - Les terrains à défricher
  - La distance entre les travaux et les écosystèmes concernés
  - La position des aménagements et ouvrages divers envisagés
  - Les mesures de compensation

Si le demandeur est une personne physique

- Copie de la pièce d'identité en cours de validité du demandeur
- Pièces justifiant de l'accord exprès du propriétaire des terrains en cause si ce dernier n'est pas le demandeur

Si le demandeur est une personne morale autre qu'une collectivité publique

- Copie de la pièce d'identité en cours de validité du responsable de projet
- Copie des statuts enregistrés ou toutes autres pièces justifiant de l'existence légale de la personne morale
- Copie d'un extrait K-Bis établi depuis moins de 2 ans pour les sociétés
- Pièce(s) justifiant que le demandeur a qualité pour présenter la demande (délibération du Conseil d'Administration, statuts de la société indiquant les pouvoirs du P.D.G. ou du gérant, ...)

Si le demandeur est une collectivité publique (province Sud non comprise)

- Acte habilitant le demandeur à déposer la présente demande

DOCUMENTS À JOINDRE IMPÉRATIVEMENT (2/2)

Colonne réservée à l'administration

Pièces communes aux demandes d'autorisation de défrichement et d'impact sur écosystème d'intérêt patrimonial

- Étude d'impact établie conformément aux articles 130-3 et 130-4 du code de l'environnement de la province Sud
- Description des limites et coordonnées GPS (référentiel RGNC-91/Lambert) certifié par un géomètre professionnel, pour l'ensemble de la parcelle concernée par le projet dans sa globalité
- Échéancier prévisionnel des travaux

Pièces spécifiques aux dérogations relatives aux espèces protégées

- Pour chaque espèce protégées (faune et flore), sont consignées sous forme de base de données numérique au minimum les informations suivantes : famille, genre, espèce, sous-espèce, coordonnées (X,Y), quantité, date du relevé.

Pièces spécifiques aux déclarations de défrichement

- Notice d'impact établie conformément à l'article 130-5 du code de l'environnement et à la délibération BAPS n° 191-2010 relative au contenu des notices d'impacts prévues par le code de l'environnement

Attention : **Les cartes et données numériques demandées doivent être exploitables par Excel et par le système d'information géographique provincial (MapInfo) dans le système RGNC-91-93 projection Lambert - Nouvelle-Calédonie.**

Types de demandes nécessitant de joindre des plans de situations	
Cas 01	Autorisation et déclaration de défrichement
Cas 02	Autorisation d'impact sur écosystème d'intérêt patrimonial
Cas 03	Autorisation de défrichement et d'impact sur écosystème d'intérêt patrimonial
Cas 04	Autorisation de défrichement et dérogation relative aux espèces endémiques, rares ou menacées
Cas 05	Autorisation d'impact sur écosystème d'intérêt patrimonial et dérogation relative aux espèces endémiques, rares ou menacées
Cas 06	Autorisation de défrichement, d'impact sur écosystème d'intérêt patrimonial et dérogation relative aux espèces endémiques, rares ou menacées

Documents cartographiques	Cas 01	Cas 02	Cas 03	Cas 04	Cas 05	Cas 06
Localisation des terrains concernés	X	X	X	X	X	X
Limites de parcelles	X	X	X	X	X	X
Topographie et hydrographie du site	X		X	X		X
Limites des milieux inventoriés	X	X	X	X	X	X
Limites des écosystèmes d'intérêt patrimonial		X	X		X	X
Localisation des espèces protégées, rares et menacées				X	X	X
Enjeux environnementaux de la zone d'étude	X	X	X	X	X	X
Terrains à défricher	X		X	X		X
Distance entre les travaux et les écosystèmes concernés		X	X		X	X
Position des aménagements et ouvrages divers envisagés		X	X		X	X
Localisation des mesures de compensation	X	X	X	X	X	X

Arrêté n°1203-2015/ARR/DENV du 17 juin 2015

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PROVINCE SUD
NOUVELLE-CALÉDONIE

PRÉSIDENCE

SECRÉTARIAT GÉNÉRAL

N° 1203-2015/ARR/DENV

du : 17 JUIN 2015

AMPLIATIONS

Commissaire délégué	1
JONC	1
Archives NC	1
DENV	1
DDR	1
DAVAR	1
Commune de Paita	1
Intéressée	1

ARRÊTÉ

portant autorisation de défrichement et accordant une dérogation à la SAS Niaoulis Promotion relative à l'écosystème d'intérêt patrimonial forêt sèche, dans le cadre de la réalisation du lotissement « NIAOULIS » commune de Païta.

LE PRÉSIDENT DE L'ASSEMBLÉE DE LA PROVINCE SUD

Vu la loi organique modifiée n° 99-209 du 19 mars 1999 relative à la Nouvelle-Calédonie,

Vu le code de l'environnement ;

Vu l'avis de la commune de Paita ;

Vu le rapport n° 1102-2015/ARR/DENV du 15 juin 2015,

ARRÊTE

ARTICLE 1 : La SAS Niaoulis Promotion est autorisée, dans le cadre du projet de réalisation du lotissement « Niaoulis », à réaliser des défrichements d'une surface de 36 ha 10 ca affectant les lots n°29, 637 & 639, section Païta de la commune de Païta, portant atteinte à un écosystème de forêt sèche sur 315 m². Cette superficie comprend les surfaces de décapage pour le stockage des matériaux et celles de stationnement des engins lors des travaux.

ARTICLE 2 : Le projet décrit dans la demande susvisée, doit être réalisé conformément aux plans et données joints au dossier de demande d'autorisation du 20 novembre 2014, et conformément aux dispositions du présent arrêté.
Le bénéficiaire de la présente autorisation doit rendre compte à la direction en charge de l'environnement de la bonne exécution du programme de travaux, conformément aux dispositions du présent arrêté, et ce à chaque fin de trimestre depuis la phase de pré-construction jusqu'à la fin du chantier global.
Toute modification notable à apporter au projet tel que présenté dans le dossier d'étude d'impact environnemental en date du 20 novembre 2014 doit, au moins deux mois au préalable, être portée à la connaissance du président de l'assemblée de province.

ARTICLE 3 : Les opérations de défrichement sont réalisées conformément aux conditions suivantes :
- toutes les mesures de réduction des impacts sur l'environnement explicitées dans le dossier d'étude d'impact environnemental en date du 20 novembre 2014 sont mises en œuvre, tant en phase chantier qu'en phase d'exploitation du programme d'aménagement ;
- les zones de travaux au sein de zones naturelles ainsi que les zones à défricher au sein d'un écosystème d'intérêt patrimonial définies dans le dossier d'étude d'impact font l'objet d'une délimitation et d'un marquage préalable au défrichement ;
- hors espaces herbacés ouverts et fourrés à niaoulis, gaïacs ou faux-poivrier, les 315 m² de forêt à défricher feront l'objet d'un abattage préalable des arbres à la tronçonneuse avant intervention des engins, de manière à éviter tout impact sur les arbres voisins à préserver ;
- la circulation des engins est interdite hors des voies réservées à cet effet ;
- les travaux de défrichement et de terrassement sont interrompus lors d'épisodes pluvieux intenses.

ARTICLE 4 : Les mesures de prévention et de limitation des pollutions suivantes sont mises en œuvre :
- les engins de chantier sont préalablement révisés et en bon état d'entretien ;
- toute opération d'entretien des engins de chantier et des véhicules ne peut être réalisée sur site que sur une aire étanche ;
- le stockage de produits toxiques, dangereux et polluants se fait sur des ouvrages de rétention ;
- les opérateurs disposent de kits anti-pollution comprenant des matériaux absorbants en cas de fuites ou déversements accidentels d'huile minérale ou d'hydrocarbures, et sont formés à l'utilisation de ces kits ;
- les déchets générés durant les phases de chantier de l'ensemble du programme de travaux sont évacués et traités de façon adaptée à leur nature ;
- un bassin de décantation des laitances de béton est mis en place et les dépôts de laitance sont évacués et traités de façon adaptée à leur nature ; le site du bassin de décantation est remis en état à l'issue des travaux ;
- les aires de stockage temporaires des déchets et des matériaux ainsi que les bassins de décantation sont établies à une distance minimale de 50 mètres des zones sensibles telles que les talwegs, les cours d'eau, et les réseaux de récupération des eaux pluviales ;
- tout feu est interdit dans le cadre de la réalisation des travaux et de la gestion des déchets du chantier.

ARTICLE 5 : Les mesures pour la protection des eaux suivantes sont mises en œuvre :
- les écoulements naturels et les débits du cours d'eau Karikouié sont conservés ;
- un plan de gestion des eaux de ruissellement est fourni à la direction provinciale en charge de l'environnement avant le début des travaux. Il comprend notamment des mesures relatives à la collecte et à la décantation des eaux pluviales, ainsi qu'au traitement des eaux usées en phase chantier ;
- des ouvrages provisoires de gestion des eaux pluviales (fossés, bassins de régulation, ...) sont aménagés dès le début des travaux. Ces ouvrages de détournement et de décantation des eaux sont dimensionnés en prenant en compte les contraintes du site et du chantier. Les bassins rudimentaires sont curés régulièrement à l'aide d'engins de chantier afin d'éviter tout débordement et rejets dans le milieu naturel, particulièrement à la suite d'épisodes pluvieux.

Des mesures correctrices aux ouvrages de gestion des eaux pluviales peuvent être préconisées en cas d'impacts observés sur les milieux naturels.

ARTICLE 6 : Les mesures de protection de la biodiversité et des milieux suivantes sont mises en œuvre :
- les matériaux inertes du type « top-soil » ou terre végétale décapée des zones terrassées sont réutilisés sur les parcelles concernées à l'intérieur de la zone du projet ;
- les travaux sont réalisés uniquement de jour ;
- les travaux de plantation sont engagés dans les meilleurs délais.

ARTICLE 7 : Pour compenser l'atteinte à la forêt sèche, les mesures suivantes sont mises en œuvre dans un délai de 12 mois après finalisation de la tranche 2 et démarrage de la tranche 3 du lotissement :
- la restauration de la forêt sèche dégradée par les défrichements, d'une part, et des superficies définitivement artificialisées du fait du projet, d'autre part, sous forme d'un programme de revégétalisation d'une superficie minimum de 5 000 m² avec un minimum de 4280 plants d'espèces du cortège de l'écosystème de forêt sèche d'au moins 10 espèces différentes adaptées au milieu à restaurer appartenant à la liste portée en annexe, plantés avec une densité de 0,85 plant par mètre carré ;
- la fourniture par le promoteur de 3870 plants pour les 387 lots du projet, à raison de 10 plants par acquéreur, parmi les espèces du cortège de l'écosystème de forêt sèche d'au moins 15 espèces différentes appartenant à

la liste portée en annexe. L'obligation pour l'acquéreur d'effectuer la plantation de ces 10 plants sera transcrite dans le règlement du lotissement ;

- la création d'un guide à destination des acquéreurs, avec pour objectif de rappeler l'intérêt des forêts sèches tropicales, de présenter les espèces intéressantes dans le cadre de ce projet de lotissement, et d'indiquer les techniques de plantation et d'entretien pour les espèces retenues du cortège de l'écosystème de forêt sèche appartenant à la liste portée en annexe ;
- l'éradication de l'espèce *Furcraea foetida* (agave) dans les zones de forêt sèche, notamment le quart Nord-Est de la parcelle, selon un programme pouvant s'échelonner sur trois années ;
- l'entretien et le regarni régulier de la parcelle revégétalisée sur les trois années qui suivent la mise en terre des plants initiaux ;
- la mise en œuvre du programme de mesures compensatoires cité au présent article fait l'objet de rapports d'activité annuels et d'un bilan en fin de réalisation. Ceux-ci comprennent notamment la localisation et l'étendue des secteurs concernés par le programme compensatoire, le choix des espèces végétales, les techniques utilisées, le dénombrement annuel par espèce des plants morts et replantés, celui des plants ayant survécus, les espèces choisies pour le regarni et les quantités correspondantes, et enfin la taille et la quantité des plants subsistants par espèce à la fin de la troisième année.

ARTICLE 8 : La SAS Niaoulis Promotion transmet à la direction de l'environnement les rapports et bilans des mesures prescrites par le présent arrêté :

- les rapports de suivi du chantier global et de la mise en application des dispositions de l'étude d'impact environnemental en date du 20 novembre 2014 et du présent arrêté à une fréquence semestrielle, depuis le début de la phase de pré-construction ; .

- le rapport d'activité annuel avant le 31 janvier de chaque année, pendant deux ans, à partir de la mise en terre initiale des plants ;

- le bilan du programme compensatoire avant le 31 décembre de la troisième année suivant la mise en terre initiale des plants ;

- le bilan des défrichements réalisés comprenant le plan de récolement des opérations de défrichements, écrasements et coupes par type de formation végétale dans un délai d'un mois à compter de la fin des défrichements autorisés par le présent arrêté.

ARTICLE 9 : Le présent arrêté sera transmis à Monsieur le commissaire délégué de la République, publié au *Journal officiel* de la Nouvelle-Calédonie et notifié à l'intéressée.

Pour le président et par délégation,
la directrice de l'environnement p.i.,

Céline MARTINI

Annexe : Espèces préconisées

DESIGNATION	NOM LATIN	NOM COMMUN	
arbre	***Acropogon bullatus***	Droopy	FS
	Cassine (Elaeodendron) curtipendula	Bois jaune, Olivier	FS
	Cleistanthus stipitatus		FS
	Cupaniopsis trigonocarpa		FS
	Diospyros fasciculosa	Faux caféier	FS
	Dysoxylum bijugum		FS
	Elaeocarpus angustifolius	Cerisier bleu	
	Elattostachys apetala	Faux chêne blanc, arbre à virgule	FS
	Mimusops elengi	Raporé	FS/L
	Planchonella cinerea	Chêne gris du bord de mer	FS
	Santalum austro-caledonicum	Santal	FS
	Terminalia rubricarpa		FS
arbuste	***Croton insularis***		FS
	Dodonaea viscosa	Dodonea	FS
	Gardenia urvillei	Tiaré calédonien, tiaré de FS	FS
	Oxera brevicalyx		FS
	Oxera neriifolia ssp. neriifolia		
	Phyllanthus deplanchei		FS
	Pittosporum cherrieri		FS
	Pittosporum coccineum		FS
	Scaevola coccinea		
arbuste, liane	***Jasminum simplicifolium ssp. leratii***	Jasmin	FS
	Canavalia rosea		
	Oxera pulchella ssp. grandiflora	Liane perruche	FS
	Oxera sulfurea		FS
herbacée	***Dianella adenanthera***		FS
liane	***Turbina inopinata***	Guirlande des bois	FS

Étude d’impact environnemental initial du projet n°A001.12027.0001 avec planches et annexes, de novembre 2014

GINGER SOPRONER

DEPARTEMENT
ENVIRONNEMENT

Dossier n°A001.12027.0001

SAS NIAOULIS PROMOTION
S/c VADEC

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Projet de lotissement - NIAOULIS

Le système qualité de GINGER SOPRONER est certifié ISO 9001-2008 par

• **NOUMEA** - BP 3583 - 98846 Nouméa
Tél (687) 28 34 80 - Fax (687) 28 83 44 - Email : soproner.noumea@soproner.nc
• **KONE** - BP 801 - 98860 Koné
Tél (687) 47 25 23 - Fax (687) 47 25 23 - Email : soproner.kone@soproner.nc
• **SIEGE SOCIAL :** 1 bis rue Berthelot - Doniambo - BP3583 - 98846 Nouméa - Nouvelle Calédonie - Site internet : www.soproner.nc
SAS au capital de 37 000 000 FCFP - RCS Nouméa 02 B 668731 - Ridet 668731.001 - Banque BNC N° 14889 00081 82817301015 22

PROVINCE SUD
NOUVELLE-CALÉDONIE

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Réf : 13012.01

Direction de l'Environnement (DENV)
6, route des Artifices
B.P. 3718
98846 Nouméa Cedex
Tél. **20 34 00** - Fax **20 30 06**
denv.contact@province-sud.nc

DEMANDE D'AUTORISATION DE DÉFRICHEMENT

(Article 431-2 du code de l'environnement de la province Sud)

À remplir en majuscules

ATTENTION

Dossier à retourner contre récépissé ou par lettre recommandée avec accusé de réception,
à l'attention du président de l'assemblée de province. Direction de l'Environnement.
6 route des Artifices
BP 3718 - 98846 Nouméa cedex - Nouvelle Calédonie
Email : denv.contact@province-sud.nc

Le dossier accompagnant cette demande doit être établi en trois exemplaires accompagnés d'une version numérique

Tout dossier incomplet ne sera pas retenu.

Si votre projet porte atteinte à des espèces protégées situées en dehors du périmètre de l'écosystème, une autorisation est à demander (article 240-5 du code de l'environnement).

CADRE RÉSERVÉ À L'ADMINISTRATION

Numéro de dossier : _____ Date de réception : |__|__| / |__|__| / |__|__|__|__|

Dossier jugé recevable ○ Oui ○ Non

PROVINCE SUD
NOUVELLE-CALÉDONIE

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

IDENTITÉ DU DEMANDEUR

Vous êtes un particulier

N° de carte d'identité : _____ **ou** N° de passeport : _____

○ Madame ○ Monsieur

Nom de famille : _____

Nom de naissance : _____

Prénoms : _____

Vous êtes une personne morale

Raison sociale : NIAOULIS PROMOTION

x N° de Ridet ○ N° RC ○ N° RM : 1 096 882

○ Aucun N° attribué

Représentant légal : ○ Madame ⊗ Monsieur

Nom : S[illegible] D[illegible], président

Prénom(s) : _____

Responsable du projet *(si différent)* : ○ Madame ○ Monsieur

Nom : _____

Prénom(s) : _____

COORDONNÉES DU DEMANDEUR

Adresse (appt, étage, couloir) : 4 avenue de la Baie de Koutio

Complément (bâtiment, résidence, lotissement) : _____

Voie : _____

Boîte postale : 4223

Code postal et libellé : 98847 NOUMEA CEDEX Pays : _____

Téléphone fixe : 25 [illegible] Téléphone mobile : _____

Courriel : [illegible]@ Fax : _____

Direction de l'Environnement (DENV)
6, route des Artifices
B.P. 3718 - 98846 Nouméa Cedex
Tél. **20 34 00** - Fax **20 30 06**
denv.contact@province-sud.nc

PROVINCE SUD
NOUVELLE-CALÉDONIE

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

SOLLICITE PAR LA PRÉSENTE L'AUTORISATION DE RÉALISER LE PROJET SUIVANT :

Description du projet :

Lotissement NIAOULIS - Commune de Païta - Lots : 29 (NIC : 6455-129054), 637 (NIC : 6455-128703) et 639 (NIC : 6455-224466)

Période :

Réalisation du projet du : |0|1|/|0|9|/|2|0|1|5| au : |0|1|/|0|7|/|2|0|1|8|

Emplacement :

- ○ Sur le domaine provincial public maritime
- ○ À l'intérieur d'une aire protégée
- ○ Sur le domaine provincial à l'extérieur du DPM et d'une aire protégée
- ⊗ En dehors du domaine provincial
- ○ Autre : _____

IMPLIQUANT LE DEFRICHEMENT D'une surface totale de 36 hectares 10 ares centiares,

Direction de l'Environnement (DENV)
6, route des Artifices
B.P. 3718 - 98846 Nouméa Cedex
Tél. **20 34 00** - Fax **20 30 06**
denv.contact@province-sud.nc

☒ J'atteste sur l'honneur l'exactitude des informations mentionnées dans la présente demande.
☒ J'atteste avoir pris connaissance des conditions réglementaires liées à ma demande prévues aux articles 431-1 et suivants du code de l'environnement de la province Sud.
○ À ma connaissance, les terrains, objets de la demande
  ○ ont
  ☒ n'ont pas
été parcourus par un incendie durant les dix années précédant celle de la présente demande.

Fait à : NOUMEA, le |1|8| / |1|1| / |2|0|1|4|

Signature du demandeur :

Direction de l'Environnement (DENV)
6, route des Artifices
B.P. 3718 - 98846 Nouméa Cedex
Tél. **20 34 00** - Fax **20 30 06**
denv.contact@province-sud.nc

ÉVOLUTION DU DOCUMENT

Ind.	Date	Chef de projet	Ingénieur d'études	Description des mises à jour
1	18 novembre 2014	J C	N s GL	Création du document

SOMMAIRE

Évolution du document *2*
Sommaire *2*
Table des illustrations *5*

I. RESUME NON TECHNIQUE 7

II. DESCRIPTION DU PROJET 10

II.1. LOCALISATION / ACCES / TOPOGRAPHIE 10
II.1.1. Localisation **10**
II.1.2. Situation parcellaire / Devenir du foncier **10**
II.1.3. Accès et topographie **11**
II.2. DESCRIPTION DE L'AMENAGEMENT DU PROJET 12
II.2.1. Concept général **12**
II.2.2. Phasage des travaux **13**
II.2.3. Voiries du projet **14**
II.2.4. Mouvement des terres **16**
II.2.5. Surface déclarée pour le défrichement **18**

III. CONTEXTE ADMINISTRATIF ET REGLEMENTAIRE 19

III.1. DOCUMENTS D'URBANISME 19
***III.1.1.* Plan d'Urbanisme Directeur (PUD)** **19**
III.1.2. Servitudes et domaine public **19**

III.2. CODE DE L'ENVIRONNEMENT DE LA PROVINCE SUD 19

IV. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL 21

IV.1. MILIEU PHYSIQUE 21

IV.1.1. **Contexte climatologique (*Source : Météo France*)** **21**

IV.1.1.1. Généralités 21
IV.1.1.2. Précipitations 21
IV.1.1.3. Températures 23
IV.1.1.4. Vents 24
IV.1.1.5. Élaboration et bilan hydrique 24
IV.1.1.6. Conditions cycloniques 24
IV.1.1.7. Synthèse 24

IV.1.2. Géologie et hydrogéologie **25**

IV.1.2.1. Contexte géologique général 25
IV.1.2.2. Amiante environnemental 25
IV.1.2.3. Qualité des eaux souterraines 26

IV.1.3. Sismicité **26**

IV.1.4. Hydrographie / hydrologie **27**

IV.1.4.1. Réseau hydrographique 27
IV.1.4.2. Risque d'inondation 28
IV.1.4.3. Qualité des eaux superficielles 28

IV.1.5. Environnement acoustique **29**

IV.1.5.1. Notions générales sur le bruit 29
IV.1.5.2. Contexte du site 30

IV.1.6. Qualité de l'air **31**

IV.2. MILIEU BIOLOGIQUE 31

IV.2.1. Espaces protégés **31**

IV.2.2. Flore **32**

IV.2.2.1. Contexte du secteur 32
IV.2.2.2. Végétation terrestre de la zone d'étude 33

IV.2.3. Faune **34**

IV.2.3.1. Ornithologie 34
IV.2.3.2. Mammifères 37
IV.2.3.3. Myrmécofaune 37
IV.2.3.4. Herpétofaune 38
IV.2.3.5. Richesse et diversité faunistique de la zone d'étude 38

IV.3. MILIEU HUMAIN 38

IV.3.1. Population et habitat **39**

IV.3.2. Population active **40**

IV.3.3. Activités économiques **41**

IV.3.3.1. L'agriculture (données RGA 2002) 41
IV.3.3.2. L'industrie et l'artisanat 42
IV.3.3.3. Commerces et divers 42

IV.3.3.4. Synthèse 42

IV.3.4. Equipements 42

IV.3.4.1. Établissements recevant du public 42
IV.3.4.2. Équipements communaux 45

IV.3.5. Patrimoine culturel et historique 46

IV.4. PAYSAGE 47

V. ETUDE DES IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES 49

V.1. ANALYSE DES IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE 49

V.1.1. Analyse des impacts sur l'air et le climat 49

V.1.2. Analyses des impacts des travaux de déblais et remblais 49

V.1.3. Analyses des impacts sur l'eau 49

V.1.3.1. Impacts sur les exutoires recueillant les eaux pluviales du site 49
V.1.3.2. Impacts sur le milieu récepteur 51

V.2. ANALYSE DES IMPACTS SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE 52

V.2.1. Analyse des impacts sur la flore et la faune 52

V.2.1.1. Incidences des travaux sur la végétation 52
V.2.1.2. Incidences des travaux sur la faune 53

V.3. ANALYSE DES IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN 54

V.3.1. Impacts liés au chantier 54

V.3.1.1. Bruit et trafic 54
V.3.1.2. Poussières et qualité de l'air 54
V.3.1.3. Déchets 54

V.3.2. Effets sur le paysage liés au lotissement 55

V.3.3. Effets sur les infrastructures liés au lotissement 55

VI. MESURES ENVISAGEES 56

VI.1. MESURES D'EVITEMENT 56

VI.2. MESURES D'ATTENUATION 57

VI.2.1. Mesures relatives aux impacts sur le milieu physique 57

VI.2.2. Mesures relatives aux impacts sur le milieu biologique 58

VI.2.3. Mesures relatives aux impacts sur le milieu humain 59

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figures :

Figure 1 : Plan de situation du projet de lotissement Niaoulis. *10*
Figure 2 : Devenir du foncier de la parcelle cadastrale du projet *11*
Figure 3 : Lotissements construits ou en projet au droit de celui de Niaoulis. *12*
Figure 4 : Schéma de principe des aménagements nécessaires pour permettre et sécuriser la synergie des projets. *13*
Figure 5 : Profil en travers de la voirie principale du projet. *14*
Figure 6 : Profil en travers de la voirie secondaire du projet *15*
Figure 7 : Profil en travers de la voirie tertiaire du projet *16*
Figure 8 : Analyse des mouvements de terre *17*
Figure 9 : Carte de précipitation sur le secteur du Grand Nouméa (METEO FRANCE) *22*
Figure 10 : Cartographie des terrains potentiellement amiantifères. *25*
Figure 11 : Répartition des épicentres des séismes de 1976 à 2004 ..... *27*
Figure 12 : Cours d'eau potentiels sur la zone d'étude *28*
Figure 13 : Aspect de la rivière Karikouié en février 2013. ..... *29*
Figure 14 : Echelle du bruit (Source : www.ademe.fr) *31*
Figure 15 : Cartographie des principaux sites de forêt sèche *32*
Figure 16 : Identification des zones environnementales d'intérêt (source : Géorep.nc) *33*
Figure 17 : Avifaune présente au niveau du projet de lotissement Niaoulis *36*
Figure 18 : Plan de situation des établissements scolaires et équipements publics d'importance *43*
Figure 19 : Schéma de fonctionnement de l'approche de traitement individuel drainé illustrant divers systèmes. *45*
Figure 21 : Panoramique pris depuis un des points haut du projet de lotissement Niaoulis. *48*
Figure 18 : Prises de vues du site et de ces abords *48*
Figure 22 : Schéma des bassins versants identifiés *50*
Figure 23 : Implantation du bassin de rétention *50*
Figure 24 : Ouvrages de franchissement prévus dans le lotissement Niaoulis *51*
Figure 25 : Implantation du parcellaire du lotissement Niaoulis sur les formations végétales en présence. *52*
Figure 26 : Forêt mésophile impactée par le lotissement Niaoulis. *53*
Figure 27 : Synthèse des contraintes prises en compte pour réaliser le lotissement Niaoulis. *56*

Planches (jointes séparément au présent dossier) :

Planche 1 : Situation géographique
Planche 2 : Localisation géographique
Planche 3 : Plan d'Urbanisme Directeur (PUD)
Planche 4 : Situation cadastrale
Planche 5 : Contexte géologique
Planche 6 : Situation des captages et points d'analyses d'eau
Planche 7a : Hauteurs d'eau potentielles d'inondation
Planche 7b : Aléa d'inondation
Planche 8 : Données météorologiques (Météo France)
Planche 9 : Patrimoine naturel et historique classé
Planche 10a : Principes de raccordements aux réseaux communaux électriques et OPT

Planche 10b : Principes de raccordements aux réseaux communaux d'assainissement

Planche 10c : Principes de raccordements aux réseaux communaux d'eau potable

Planche 11 : Localisation des formations végétales

Annexes (jointes séparément au présent dossier) :

Annexe I : Plan d'aménagement général (APD) du projet de lotissement Niaoulis

Annexe II : Caractérisation des formations végétales – Projet de lotissement Niaoulis, Païta, Romain Barrière, BOTANIC, avril 2013.

Annexe III : Caractérisation de la Faune - Projet de Lotissement «Niaoulis», Commune de Païta, BIODICAL, avril 2013.

Annexe IV : Projet de recommandations pour la limitation des pollutions lumineuses réalisée par la SCO.

Annexe V : Ridet, Kbis et Titre de propriété ou attestation notariée et statuts de la société.

I. RESUME NON TECHNIQUE

➢ **Milieu PHYSIQUE :**

Etat initial

- Le futur lotissement fait partie du secteur Païta 2 Rives, qui structure l'urbanisation future d'une zone AU1 de 308 ha située au nord est du centre de Païta. Il s'agit donc d'un secteur en pleine dynamique d'urbanisation ;
- Le projet s'insère dans les parcelles 29, 637 et 639 dont la surface totale est de 138HA 06A. En raison de nombreuses contraintes environnementales, urbanistiques et hydrauliques, il a été décidé de ne rendre constructible qu'environ 59,2ha ;
- Topographie marquée par une succession de collines et talwegs de pentes modérées. L'altimétrie moyenne sur la surface urbanisée est de + 40 m NGNC ;
- Présence de la zone inondable de la Karikouié en partie basse du projet ;
- Climat caractéristique de la côte ouest de la Nouvelle-Calédonie.

Impacts potentiels

- Sols mis à nu qui génèrent des poussières dans l'air et des matières en suspension dans les eaux de ruissellement et dans la rivière ;
- Fuites d'hydrocarbures ;
- Déchets et eaux usées générés par le chantier.

Mesures envisagées

- Plan de gestion des eaux de ruissellement avant le début des travaux ;
- Lors des travaux, préconisations à prendre en cas de forts vents et fortes pluies ;
- Pendant les travaux, mise en place de sanitaires avec fosse étanche et vidanges régulières ;
- Mise en place, de façon pérenne, d'un bassin de régulation des eaux pluviales (V~16000m^3) afin de ne pas aggraver l'état hydraulique des bassins versants avals ;
- Revégétalisation des talus issus des terrassements si nécessaire.

➢ **Milieu BIOLOGIQUE :**

Etat initial

- Végétation anthropisée (fourrés à niaoulis et/ou gaïacs, fourrés à faux poivrier ou espaces ouverts (herbacées) sur la quasi-totalité de la zone constructible (99,9%) ;
- Les 0,1% restant correspondent à 315 m² de forêt mésophile qui ne pourront pas être épargnés puisqu'ils se situent sur la voirie principale au centre du lotissement ;
- Formation rivulaire au niveau de la Karikouié, intéressante d'un point de vue patrimonial, non concernée directement par le défrichement ;
- Présence potentielle dans les formations secondaires à niaoulis et/ou gaïacs de *Polyscias crenata* qui est protégé par le code de l'environnement version 2014 ;

- Aucune espèce faunistique avec un intérêt patrimonial, mais site pouvant se situer sur un couloir de passage d'oiseaux marins et également sur un couloir de passage entre formations forestières (corridors écologiques) ;
- Présence d'espèces envahissantes terrestres et aquatiques (cerfs, cochons, fourmis et tortue de floride).

Impacts potentiels

- Défrichement de 36,1 ha dont 36,06 ha de végétation anthropisée et 315m² de forêt mésophile ;
- Formations rivulaires épargnées par les travaux d'aménagement du lotissement ;
- Emission de poussières impactant la végétation ;
- Accroissement des émissions lumineuses susceptibles d'impacter les oiseaux marins.

Mesures envisagées

- Travaux uniquement sur les zones initialement prévues (balisage par un géomètre) ;
- Levé géomètre des plants de *Polyscias crenata* dans les formations à niaoulis et/ou gaïacs. Dans le mesure du possible individus conservés en place sinon transplantation ou valorisation en pépinière ;
- Limitation des poussières (arrosage) ;
- Prise en compte des recommandations de la SCO pour la réduction des émissions lumineuses ;
- Ne pas déplacer les déblais superficiels issus des travaux dans d'autres chantiers de la région pour éviter la dispersion d'espèces envahissantes telles que les fourmis ***Pheidole megacephala*** et ***Wasmannia auropunctata*** qui sont néfastes pour la biodiversité ;
- Informer les futurs habitants afin que les gestes simples en cas d'échouage d'oiseaux marins soient rapidement connus (Programme SOS Pétrels de la SCO).

➢ **Milieu HUMAIN :**

Etat initial

- Probabilité d'amiante environnementale indéterminable en l'état des connaissances actuelles (arrêté n°2010-4553/GNC) ;
- Présence de la zone inondable de la Karikouié en partie basse du projet ;
- Le site du projet est éloigné de toutes les activités recensées (distance supérieure à 500 m). Sur le plan agricole, le site et ses abords ne font l'objet d'aucune activité.
- Equipements publics d'importances et de qualité qui sont situés dans un rayon proche de la zone du projet Niaoulis (entre 500m et 2km) ;
- Equipements communaux dimensionnés pour accueillir le surplus de population sur ce secteur.

Impacts potentiels

- Risque de submersion pour les biens et les personnes en partie basse du lotissement ;
- Emissions sonores et gênes du voisinage (lotissements Scheffleras et Nogouta) ;
- Impact visuel depuis les points hauts du lotissement Scheffleras ;
- Emissions de poussières potentiellement amiantifères ;

- Dégagements gazeux par les engins de chantier et éventuellement lors de brûlage des végétaux défrichés.

Mesures envisagées

- Projet conçu de façon à préserver la zone inondable, dernier espace de « stockage » des crues avant le centre ville. Respect des préconisations de la DEPS. Mise en place d'un bassin d'orage qui permettra de compenser l'intégralité de l'impact du projet (V~16 000 m3). Dossier d'autorisation d'occupation du domaine public fluvial en cours d'instruction à la DAVAR (ouvrage de franchissement d'un thalweg du site) ;
- Diagnostic géologique amiante et si nécessaire évaluation des risques + plan de prévention préalablement aux travaux ;
- Travaux réalisés le jour ;
- Engins conformes et contrôlés en termes d'émissions sonores et de dégagements gazeux ;
- Plan de circulation et nettoyage des voies publiques si nécessaire ;
- Chantier interdit au public ;
- Absence de combustion sur site.

II. DESCRIPTION DU PROJET

II.1. LOCALISATION / ACCES / TOPOGRAPHIE

⇨ *Planches n°1 et 2*

II.1.1. Localisation

Le site du projet de lotissement « Niaoulis» se trouve sur la commune de Païta, sur la côte Sud de la Nouvelle Calédonie, à 20 km au Nord-Ouest de Nouméa, au nord du centre ville de Païta.

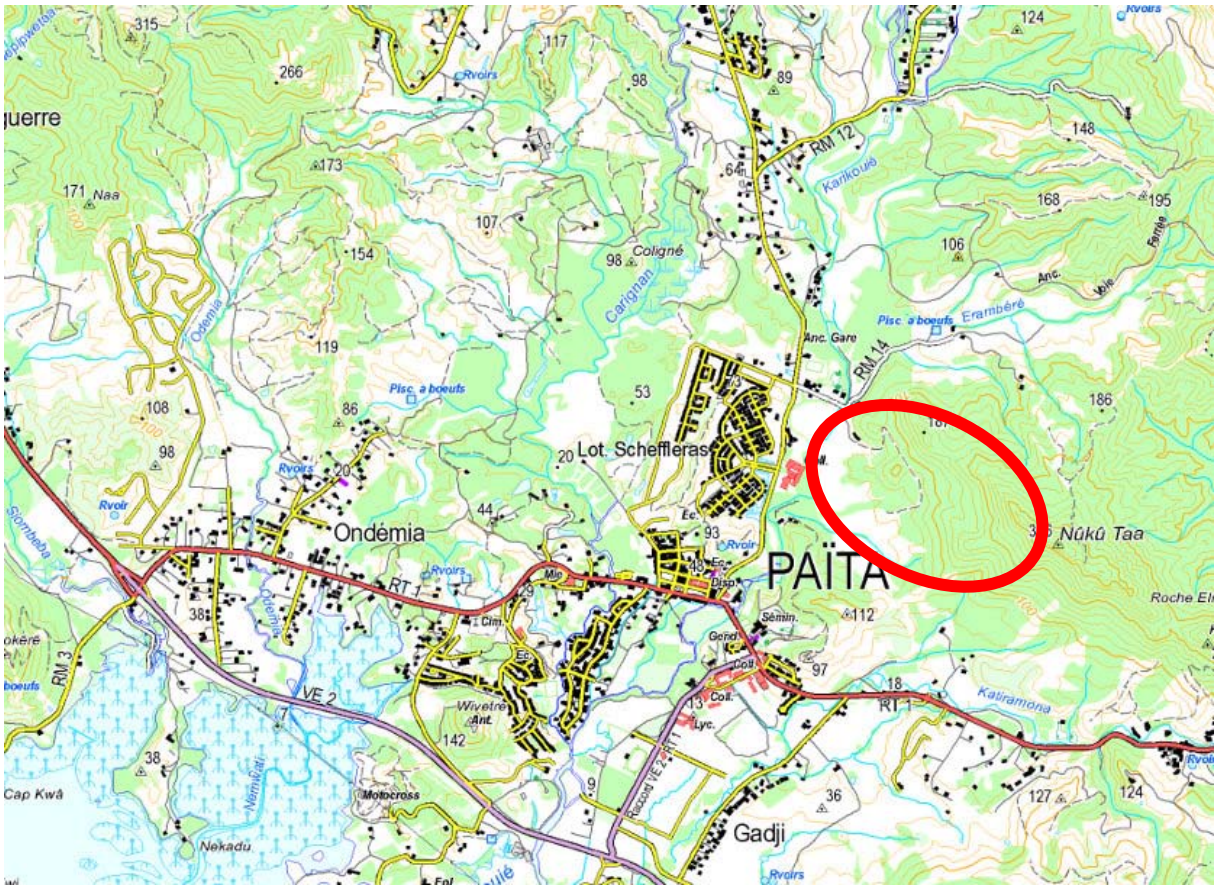


Figure 1 : Plan de situation du projet de lotissement Niaoulis.

II.1.2. Situation parcellaire / Devenir du foncier

Le projet Niaoulis se situe sur les parcelles 29, 637 et 639 de superficie respective 37HA 92A, 19HA 40A et 80HA 74A soit un total de 138HA 06A.

Le terrain se compose de 3 parcelles distinctes présentées ci-dessous :

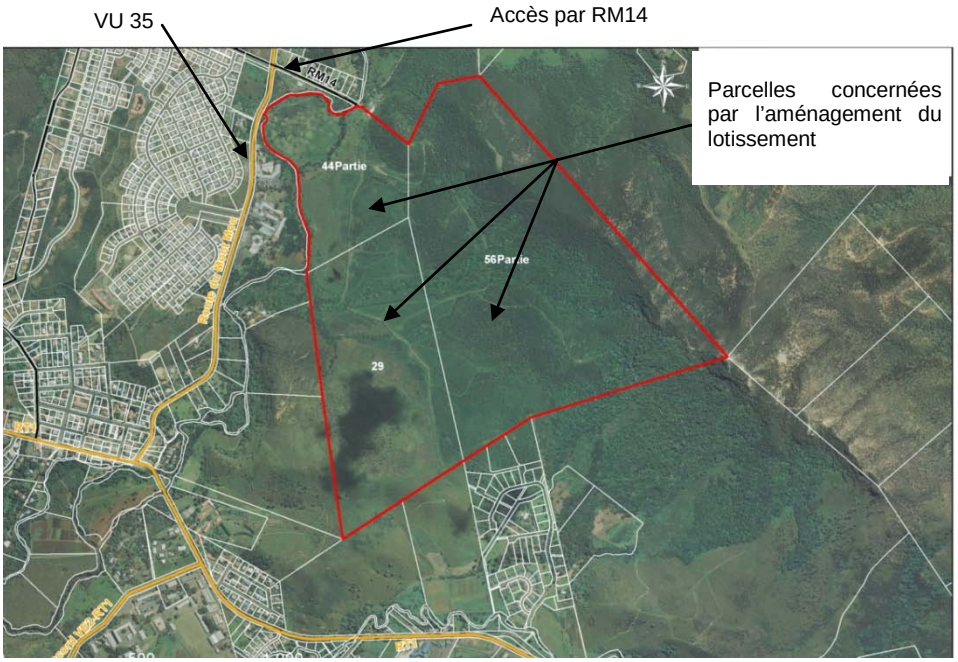


Figure 2 : Devenir du foncier de la parcelle cadastrale du projet

Ces trois parcelles seront concernées par l'aménagement du lotissement Niaoulis.

En parallèle, des études et démarches administratives sont actuellement en cours afin de :

- Au nord, réaménager la RM14 puis la dévier légèrement. Il s'agit là d'une voirie communale (Lot SN / NIC 0000-000951) et d'une parcelle privée (Lot 328 / NIC 6455-136045) ;
- Au nord, construire un nouvel ouvrage de franchissement sur la Karikouié (Domaine Public Fluvial) (Lot SN / NIC 0000-000950) ;
- Au sud, réaliser une voie de désenclavement pour le lotissement Nogouta. Elle se fera sur le lot privé n°63 / NIC 439230-5100.

L'ensemble de ces aménagements a été présenté et validé par le conseil municipal de la Ville de Païta en juillet 2014. Ils font partie intégrante du Schéma d'Organisation d'Ensemble (SOE) du secteur Païta 2 Rives de la commune de Païta (Figure 3).

Toutefois à ce stade des études et démarches administratives, il n'est pas acté que ces aménagements pourront se faire. Le projet étant tout à fait viable avec les accès existants, ces aménagements, qui sont prévus sur les parcelles autres que les 3 parcelles concernées par le lotissement Niaoulis (lots 29, 637 et 639), ne font pas partie intégrante du présent dossier.

II.1.3. Accès et topographie

Ce projet s'inscrit dans un secteur en plein aménagement qui est déjà construit et habité.

Au voisinage du projet Niaoulis, on trouve plusieurs lotissements construits ou en projet :

- « Scheffleras » et « Nogouta » déjà construit, respectivement à l'est et au sud du projet ;
- « Durango » en cours d'étude et situé au sud-est du projet ;
- Secteur 3 et Secteur 4, respectivement au sud et à l'ouest du lotissement Niaouli et qui pourront à terme faire l'objet d'aménagement.

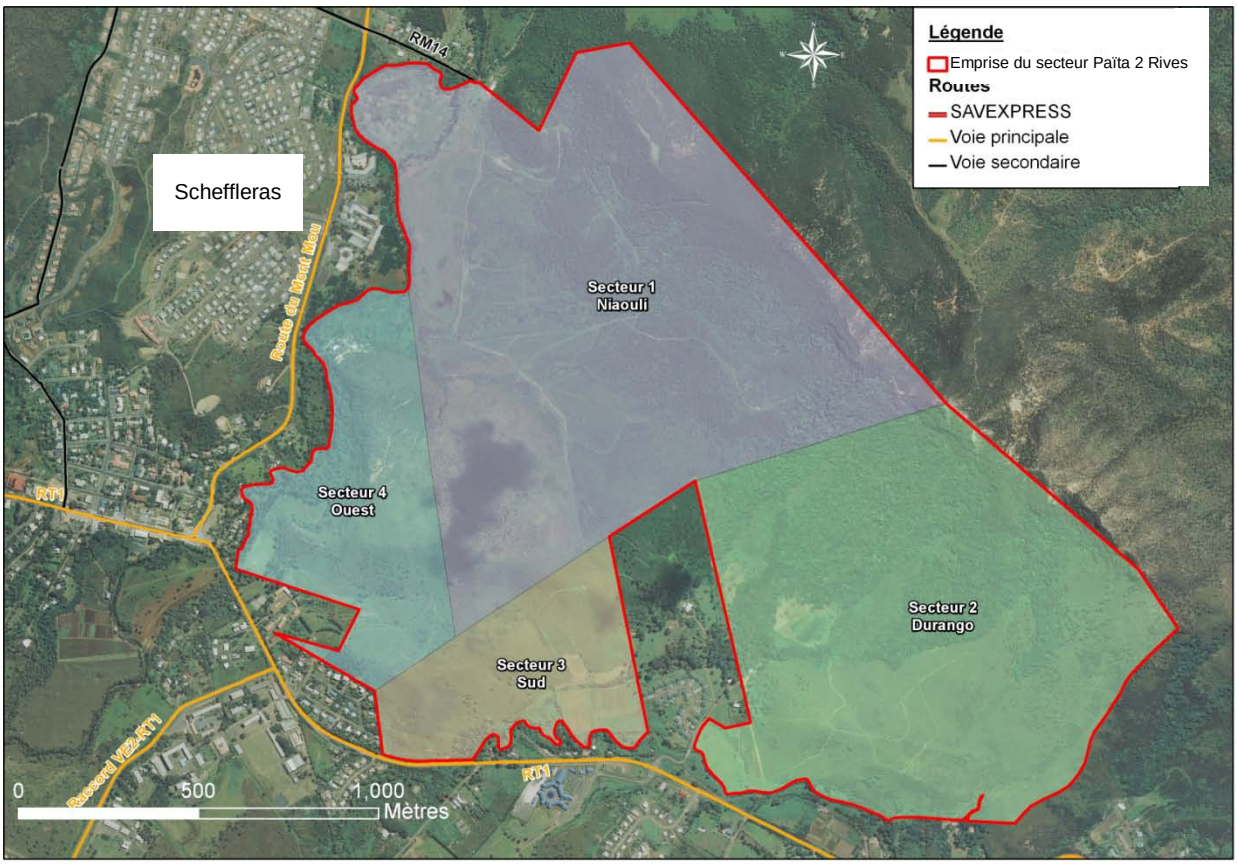


Figure 3 : Lotissements construits ou en projet au droit de celui de Niaoulis.

Le centre du village est situé à moins de 2km et les habitations existantes les plus proches sont attenantes à la zone d'étude.

Le site est constitué de collines et de talwegs de pentes modérées, avec des zones plus humides en limite ouest du terrain (rivière Karikouié). Les points hauts du site se trouvent au maximum +320mNGNC. La hauteur moyenne sur la surface urbanisée est de + 40 m NGNC.

II.2. DESCRIPTION DE L'AMENAGEMENT DU PROJET

II.2.1. Concept général

Afin de répondre au mieux aux attentes de la collectivité, tant en terme d'urbanisme que d'environnement, la conception de ce projet est le résultat d'une étroite collaboration préalable avec les services municipaux et d'un travail approfondi avec les services de la Direction de l'Equipement de la Province Sud (DEPS), de la Direction du Développement Rural de la Province Sud (DDR) et de la Direction des Affaires Vétérinaires, Alimentaires et Rurales (DAVAR).

L'étude précise du site a fait apparaître plusieurs contraintes qui ont nécessité des études particulières pour vérifier la faisabilité de l'opération :

- **Inondabilité du site** : l'étude de la Karikouié réalisée par SOGREAH montre que l'emprise foncière de la parcelle à aménager est concernée par des aléas d'inondation dont une zone d'aléa très fort sur la zone de plaine à l'Ouest ;

- **Gestion des eaux pluviales** : les bassins versants du site se rejettent vers la rivière Karikouié. Afin de ne pas aggraver l'état hydraulique des bassins versants avals il est nécessaire de se conformer aux préconisations de la Province Sud et donc réaliser des bassins de régulation des eaux pluviales. Pour compenser l'intégralité de l'impact hydraulique du projet un bassin d'orage est donc prévu en amont de la rivière Karikouié ;

- **Raccordement routier** :

L'objectif du projet est de réaliser d'environ 390 parcelles résidentielles de 8 à 55 ares ne pouvant accueillir qu'un logement.

Le projet est conçu pour permettre, à terme, une connexion vers le lotissement Nogouta (au sud) ainsi que la RM14 (au nord).

Afin de répondre à ces besoins de synergie entre les projets, les liaisons et aménagements présentés au chapitre II.1.2 et reportés sur la Figure 4 sont prévus afin de sécuriser les accès.

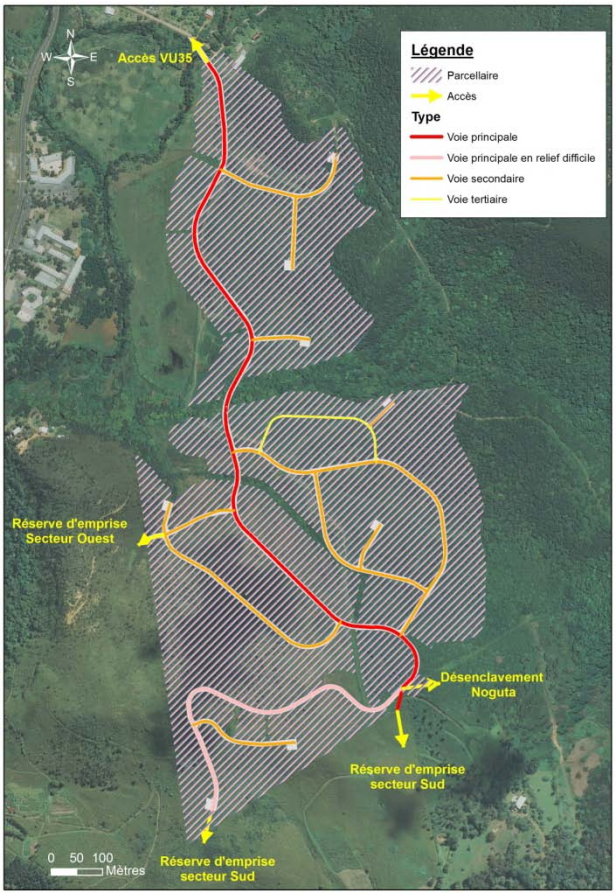


Figure 4 : Schéma de principe des aménagements nécessaires pour permettre et sécuriser la synergie des projets.

II.2.2. Phasage des travaux

Les travaux généraux auront une durée totale d'environ 34 mois.

Les premiers habitants pourraient occuper les lieux fin 2016.

II.2.3. Voiries du projet

Les travaux de voirie consistent en la création d'environ 5 257 ml de voirie.

Trois profils type ont été définis :

Voirie	Largeur d'emprise	Longueur	Rôle
Principale	12.50 m	1 390 ml	Voie de liaison
Secondaire	10.50 m	3 552 ml	Voie de desserte interne
Tertiaire en sens unique	6.0 m	315 ml	Voie de desserte mineure

La voirie principale consiste en une emprise de 12.50 m de large contenant :

- Une voirie double sens de 2 x 3.25 soit 6.50 m de large ;
- Un espace de stationnement longitudinal permettant la création et l'insertion d'arrêts de bus de 2.50 m de large ;
- 1 trottoir de 1.50 m de large ;
- 1 trottoir de 2.00 m de large permettant l'implantation des candélabres et un passage libre conforme aux règles dites « PMR » (Personnes à Mobilité Réduite).

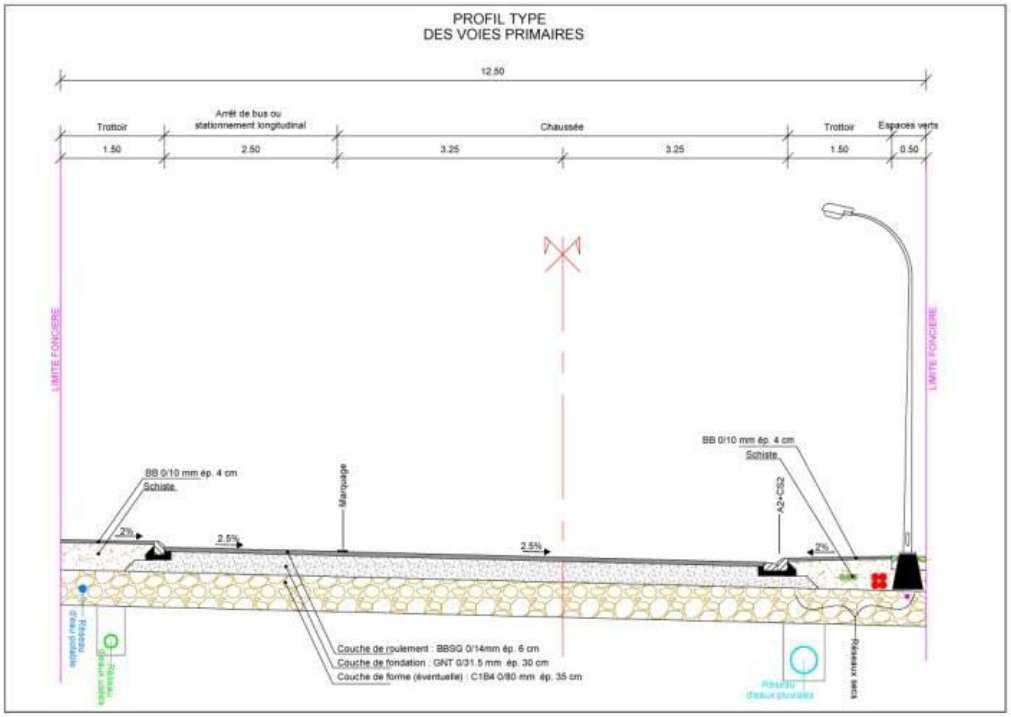


Figure 5 : Profil en travers de la voirie principale du projet

La voirie secondaire consiste en une emprise de 10.50 m de large contenant :

- Une voirie double sens de 2 x 3.00 soit 6.00 m de large ;

- 1 trottoir de 2.00 m de large permettant l'implantation des candélabres et un passage libre conforme aux règles dites « PMR » (Personnes à Mobilité Réduite) ;
- Une zone d'évolution libre de 2.50 m permettant le stationnement, limitée par une bordure type A2 et en bicouche.

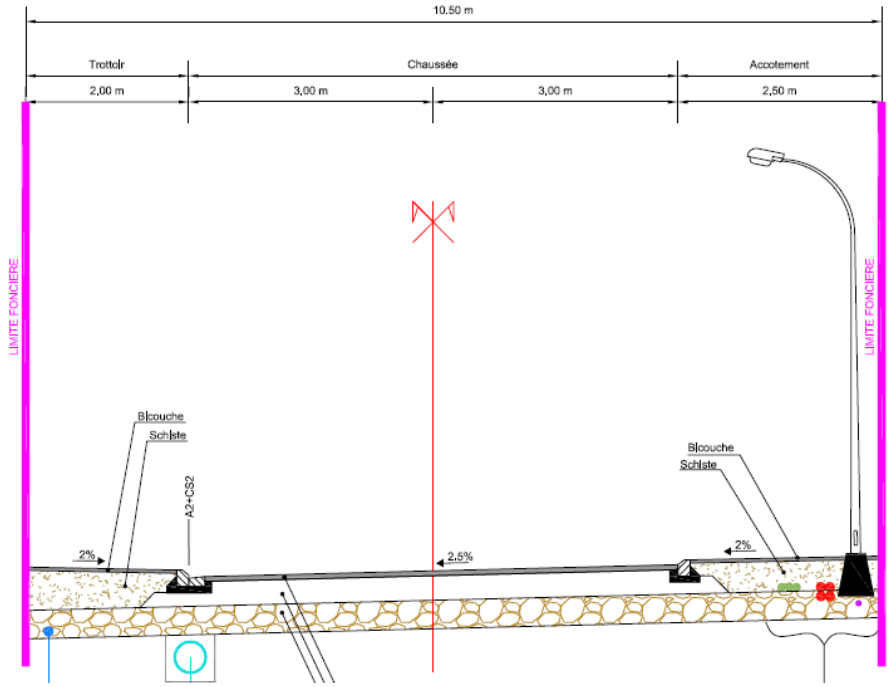


Figure 6 : Profil en travers de la voirie secondaire du projet

La voirie tertiaire en sens unique consiste en une emprise de 6.0 m de large contenant :

- Une voirie sens unique de 3.00 m de large ;
- 1 trottoir de 2.00 m de large permettant l'implantation des candélabres et un passage libre conforme aux règles dites « PMR » (Personnes à Mobilité Réduite) ;
- 1 trottoir de 1.00 m de large.

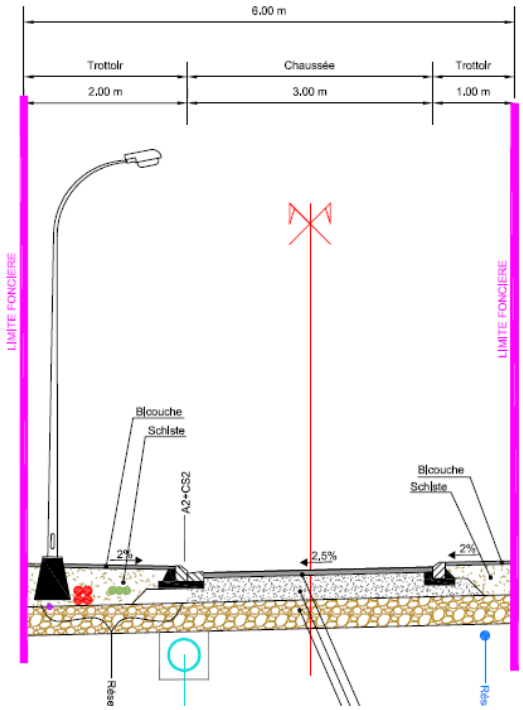


Figure 7 : Profil en travers de la voirie tertiaire du projet

II.2.4. Mouvement des terres

Les travaux de terrassement concernent :

- la création des voiries ;
- ;
- la mise à niveau de certaines zones pour optimiser la viabilisation des parcelles et les volumes de déblais / remblais sur site ;
- la création de fossés et bassin pour la gestion des eaux pluviales.

L'étude de terrassement 3D menée au stade APD dans les conditions présentées ci-dessus permet de connaître les volumes de terrassements :

- Décapage : 34 000 m^3
- Déblais : 239 740 m^3
- Remblais : 235 870 m^3

Les terrassements du projet ont été optimisés afin d'approcher au maximum un équilibre au niveau des déblais et remblais. Ils ont également été conçus afin de faciliter l'aménagement futur des parcelles en créant des zones à faible pente permettant la réalisation des habitations et le parking des usagers sur leur parcelle.

Les terres issues du décapage seront remises en œuvre sur les parcelles terrassées. Les déblais excédentaires (3 870 m^3) seront évacués vers un centre de stockage conforme à la réglementation en vigueur.

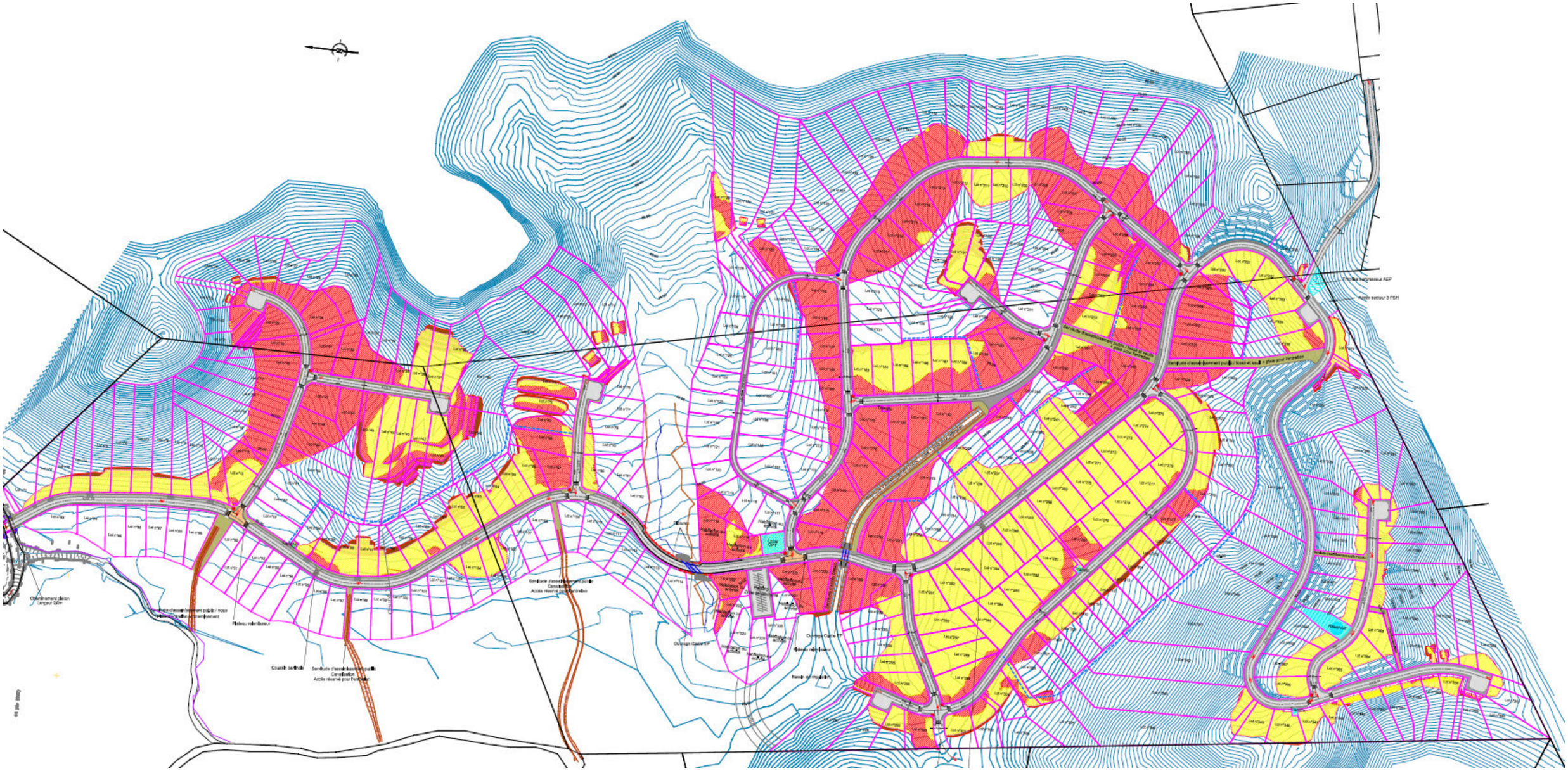


Figure 8 : Analyse des mouvements de terre

II.2.5. Surface déclarée pour le défrichement

En considérant les éléments de conception précédents, la demande de défrichement est faite pour une surface totale de 36,1 hectares situés sur les parcelles 29 (NIC : 6455-129054), 637 (NIC : 6455-128703) et 639 (NIC : 6455-224466) et dont le Numéro d'Inventaire Cadastral (NIC) est 641553-4545. Cette superficie se décline de la manière suivante :

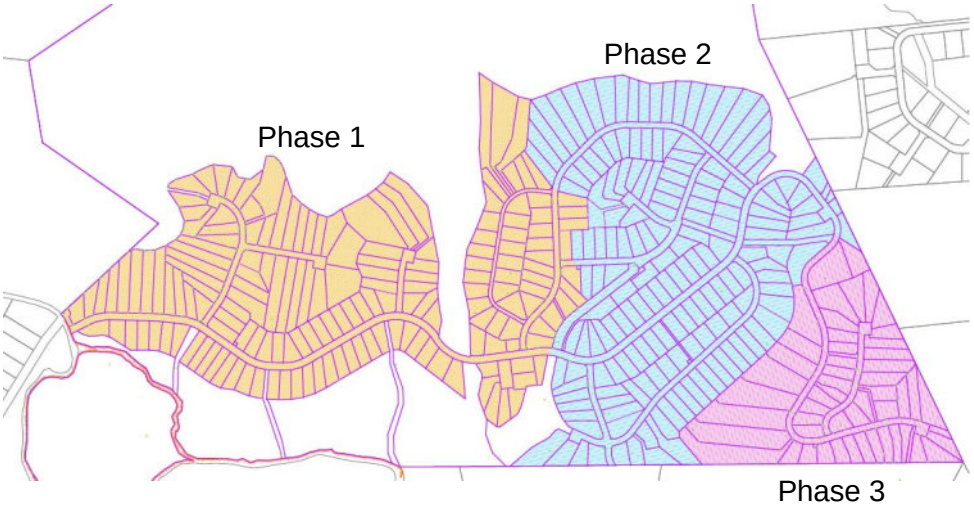
- Déblai / remblai : 23,8 ha
- Voiries * : 5,7 ha
- Bassin et digue * : 1,1 ha
- Parcelles ** : 5,5ha

* ces surfaces font références aux zones non incluses dans les déblai/remblai.
** ces surfaces font références aux zones non incluses dans les précédentes

Concernant les parcelles il n'est pas prévu de pouvoir diviser les lots. Cependant pour la réalisation des travaux du lotissement il est nécessaire de terrasser toutes les zones indiquées sur le plan de terrassement (Figure 8) mais également au droit des ouvrages, fossés, pistes et bassin de rétention.

La réalisation du projet est prévue en trois tranches de travaux dont le fonctionnement est autonome. Les constructions sur les 3 tranches devraient se dérouler jusqu'en juillet 2018 avec une arrivée progressive des habitants. Cette arrivée progressive des populations évitera tout risque d'engorgement brutal.

Les travaux seront réalisés dans l'ordre des tranches, lesquelles fonctionneront de manière autonome. Le délai estimé des travaux par tranche est fixé de la manière suivante :



Tranche 1 : 13 mois ;

Tranche 2 : 14 mois ;

Tranche 3 : 6 mois.

La durée totale des travaux est estimée à environ 34 mois.

III. CONTEXTE ADMINISTRATIF ET REGLEMENTAIRE

III.1. DOCUMENTS D'URBANISME

III.1.1. Plan d'Urbanisme Directeur (PUD)

⇨ *Planches n°3 et 4*

A partir de 2006, la commune de Païta a mis en place un Plan d'Urbanisme Directeur (PUD). En fonction des besoins, ce dernier est actualisé lors de Comité d'Etudes.

L'assiette foncière du projet se situe en zones AU1 et ND du PUD de la commune.

La vocation affectée à la zone AU1 est la suivante : « Secteurs occupés par des constructions et des lotissements à usage résidentiel, des équipements publics ou privés, des commerces, des bureaux et des services ».

La zone « ND » ou « Zones Naturelles Protégées » sera conservée en l'état. Aucun élément du lotissement Niaoulis n'est prévu dans cette zone.

III.1.2. Servitudes et domaine public

- **Servitudes aéronautiques** : pas de contraintes particulières liées à l'aéroport de Tontouta.
- **Périmètres de protection des captages AEP** : pas de servitude à moins de 1 km de la zone de projet.
- **Aires naturelles protégées** : aucune aire protégée à moins de 5 km du site, la plus proche étant la réserve spéciale botanique du Mont Mou.
- **Monuments historiques** : aucun monument classé à moins de 1,5 km du site (pétroglyphe de Katiramona).
- **Domaine public maritime ou fluvial** : La zone d'étude n'est pas située sur ou à proximité du domaine public maritime. La parcelle retenue pour le projet est toutefois concernée par le domaine public fluvial puisqu'une partie du réseau hydrographique est considéré par la DAVAR comme un cours d'eau. Un dossier d'autorisation d'occupation du domaine public fluvial (AODPF) est en cours d'instruction pour l'ouvrage qui sera réalisé sur ce cours d'eau (dalot nord sur la voie principal du lotissement Niaoulis).

III.2. CODE DE L'ENVIRONNEMENT DE LA PROVINCE SUD

Le projet de lotissement Niaoulis est confronté à plusieurs points du code de l'Environnement de la Province Sud. Ce dernier, adopté le 20 mars 2009 encadre un certain nombre d'atteintes à l'environnement dont tout particulièrement :

1. Le défrichement, selon l'importance des surfaces concernées ou la sensibilité des terrains au risque d'érosion (articles 431-1 à 431-14 du code). Deux régimes réglementaires sont prévus, dépendant de la gravité de l'impact :

- un régime de la notice d'impact : obligatoire au préalable de tous travaux de défrichements de surfaces comprises entre 10 et 30 hectares, d'un seul tenant ou parcellées.

- un régime de l'étude d'impact : obligatoire dans les cas suivants :
  - ✓ tous travaux de défrichements de surfaces supérieures à 30 hectares, d'un seul tenant ou parcellées,
  - ✓ sur les pentes supérieures ou égales à 30°,
  - ✓ sur les crêtes et les sommets,
  - ✓ sur une largeur de 10m le long de chaque rive de rivières, ravins ou ruisseaux.

Dans le cas du projet Niaoulis, le défrichement occasionné implique de réaliser une étude d'impact.

2. Les espèces protégées listées dans le code de l'environnement de la province Sud (art. 240-1 à 240-12) :

si l'une(s) d'entre elles est (sont) présente(s) dans l'emprise du projet, une demande de dérogation doit être réalisée ainsi qu'une demande visant à la destruction d'espèces protégées comprenant les informations suivantes : localisation des terrains concernés, limites de parcelle, limite des milieux naturels des espèces protégées et position des constructions et ouvrages divers envisagés.

3. Les écosystèmes d'intérêt patrimonial listés dans le code de l'environnement de la province Sud (art. 232-1 à 234-5) :

est soumis à autorisation tout programme ou projet de travaux susceptibles d'avoir un impact environnemental significatif sur un écosystème d'intérêt patrimonial.

Dans le cas du projet Niaoulis, les écosystèmes « forêt rivulaire » et « forêt mésophile » présentent un intérêt en termes de conservation. De plus, une espèce végétale protégée (*Polyscias crenata*) a été observée sur la zone d'étude.

4. La Superficie Hors Œuvre Nette (SHON) du lotissement (art. 130-1 à 130-9) nécessite :

- une notice d'impact si la SHON est comprise entre 10 000m² et 20 000m² ;

- une étude d'impact si la SHON est supérieure à 20 000m².

Dans le cas du projet Niaoulis, la SHON est prévue pour être supérieure à 20 000m² nécessitant donc une étude d'impact pour le lotissement.

La présente étude d'impact concerne donc le défrichement lié aux travaux de terrassement, les impacts liés aux aménagements généraux (voirie, réseaux …) ainsi que les impacts futurs du lotissement.

IV. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

IV.1. MILIEU PHYSIQUE

IV.1.1. Contexte climatologique (*Source : Météo France)*

IV.1.1.1. Généralités

La Nouvelle-Calédonie bénéficie d'un climat relativement tempéré. Elle est soumise aux alizés de la zone intertropicale. On distingue deux saisons principales, séparées par deux intersaisons :

- la saison chaude et humide, de mi-novembre à mi-avril, ou saison des cyclones,
- la saison fraîche de mi-mai à mi-septembre, entre les deux intersaisons qui vont de mi-avril à mi-septembre et de mi-septembre à mi-novembre (saison sèche).

Les données météorologiques proviennent :

- **pour les précipitations** (période 1971 – 2000) :

• de Païta (coordonnées UTM) : X = 641008,456
Y = 7 551 687,702

• de Pointe Maa (coordonnées UTM) X = 639 194,406
Y = 7 544 260,997

- **pour la température** (période 1972 – 2000) :

• de Port Laguerre (coordonnées UTM) : X = 641008,456
Y = 7 551 687,702

enfin pour le **régime des vents,** c'est la station de Nouméa qui est la plus représentative du site.

IV.1.1.2. Précipitations

⇨ *Planche n°8*

La répartition des précipitations en Nouvelle Calédonie est très variable. Ce constat tient au phénomène des vents dominants (alizés) avec une pluviosité moindre sur la côte Ouest par rapport à la côte Est ainsi qu'à la présence du relief dans la partie axiale de la côte Est de l'île.

La zone étudiée est soumise à deux gradients pluviométriques. Générés par les régimes de vents dominants dans le sud de la Nouvelle-Calédonie et par l'influence orographique, ces deux gradients sont orientés sur un axe nord-est sud-ouest et sud-est nord-ouest selon lesquels les précipitations perdent en intensité. Le futur site d'implantation du projet, situé sous le vent des importants reliefs de la chaine, est alimenté par des masses d'air de plus en plus sèches suivant ces deux axes.

La production de cartes de précipitations réalisées à l'aide du modèle AURELHY par Météo-France permet de constater que la zone d'étude se trouve dans une zone climatique avec des quantités annuelles de pluie comprises entre 750 et 1250 mm/an.

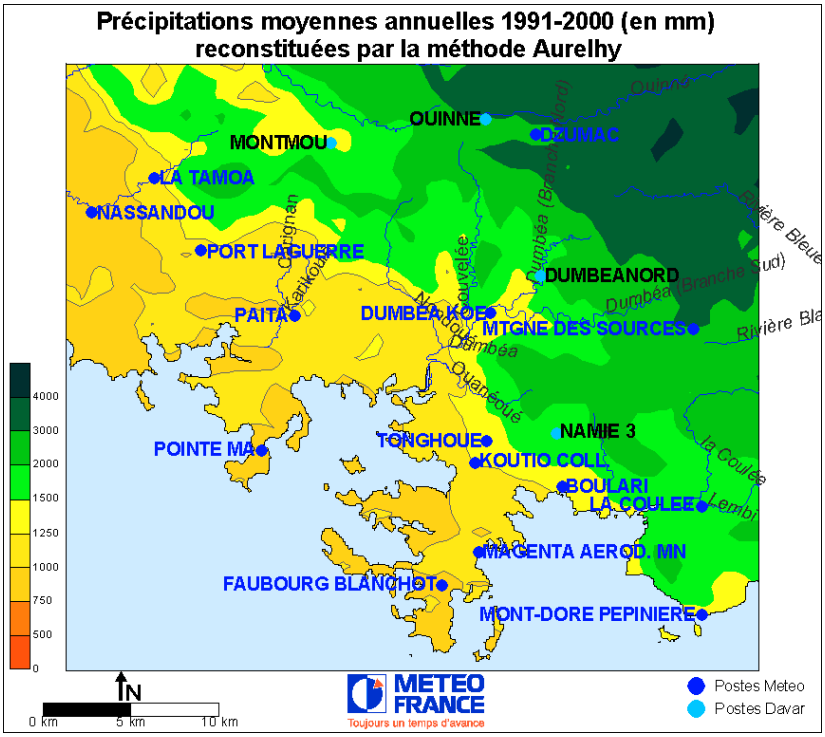


Figure 9 : Carte de précipitation sur le secteur du Grand Nouméa (METEO FRANCE)

Les valeurs normales mensuelles de précipitations, période 1971 – 2000, pour les deux stations de Païta et Pointe Maa sont présentées en suivant :

PRECIPITATIONS MENSUELLES MOYENNES (en mm)											
Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Païta											
140,9	160,1	170,8	91,2	72,4	107,0	77,7	70,6	40,2	54,7	83,1	96,3
Pointe Maa											
102,4	112,8	123,4	87,4	66,5	98,3	64,4	57,6	33,6	43,3	55,1	62,2

La répartition des précipitations sur l'île est très variable, comme le met en évidence la carte des isohyètes jointe planche n°8. Ces données sont confirmées par les résultats des stations de Païta et de Pointe Maa, pourtant distantes de moins de 10 km.

Ce constat tient au phénomène des vents dominants (alizés) avec une pluviosité moindre sur la côte Ouest par rapport à la côte Est ainsi qu'à la présence du relief dans la partie axiale de la côte Est de l'île.

C'est donc le littoral de la côte Ouest qui reçoit le minimum de précipitations (moyenne à Païta : 1 165 mm/an et moyenne à Pointe Maa : 907 mm/an).

Le mois le plus sec est septembre, tandis que le mois le plus pluvieux est mars.

Le tableau ci-après met en évidence les **valeurs maximales quotidiennes absolues de précipitations**, période 1971 – 2000, sur les stations de Païta et Pointe Maa.

Station	Record	Date
Païta	307,5 mm	12/01/1988
	194,0 mm	13/03/1995
	189,0 m	24/12/1981
	170,7 mm	05/02/1979
	160,0 mm	07/04/1992

Station	Record	Date
Pointe Maa	250 mm	06/03/1986
	216,4 mm	12/01/1988
	160,8 mm	16/12/1986
	143,2 mm	20.05/1986
	137,5 mm	03/06/1984

Les intensités à retenir pour la station de Nouméa pour une période de retour 10 ans sont les suivantes :

Station de Nouméa			
Période de retour	Période intense	Intensité maximale sur la période intense	Quantité précipitée sur la période intense
10 ans	6 mn	299 mm/h	17 mm
	15 mn	157 mm/h	25 mm
	30 mn	120 mm/h	39 mm

NOTA – Ces valeurs sont comparables et homogènes avec celles de la station de Tontouta.

Enfin, les **phénomènes d'orage et de foudre** sont des événements rares sur l'île (quelques unités par an en période estivale). Il en est de même concernant le **phénomène de brouillard** qui est très rare sur la côte (région de Nouméa).

IV.1.1.3. Températures

Les normales mensuelles de température moyenne de la station de Port Laguerre (période 1972-2000) sont reportées dans le tableau suivant. Elles sont les plus représentatives du site étudié.

TEMPERATURES en degrés Celsius											
Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Port Laguerre											
25,5	25,7	25,2	23,3	21,4	19,8	18,5	18,5	19,4	21,1	22,9	24,3

La moyenne annuelle de température moyenne pour cette période est de T = 22,1°C. On notera que les maxima sont en février et les minima en juillet et août.

IV.1.1.4. Vents

⇨ *Planche n°8*

Le régime habituel des vents sur la Nouvelle-Calédonie est celui des alizés. Leur direction varie légèrement d'un point à un autre de l'île, en fonction de critères topographiques. Il est cependant le vent dominant sur l'île.

L'examen de la rose des vents, station de Nouméa met en évidence une forte prédominance des vents d'Est / Sud-Est (80° à 140°/ Nord) pour des vitesses comprises entre 2 et 8 m/s.

On observe que, pendant 92 % des jours, soit environ 336 jours par an, un vent au minimum de 2 m/s est mesurable. Il reste donc 8 % de jours sans vent, soit approximativement 29 jours par an.

Durant la période de jours avec vent, 54 % du temps, soit 198 jours environ, concerne la direction des vents dominants d'Est / Sud-Est dont 36 jours de vents ayant une vitesse supérieure à V = 8 m/s.

IV.1.1.5. Élaboration et bilan hydrique

Station de NOUMEA (1971-2000)

Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
EVAPOTRANSPIRATION (en mm)											
190,8	163,5	153,4	122,7	95,4	72,0	81,4	101,1	128,6	167,6	181,4	196,4
Moyenne annuelle : 1 654,2 mm											
BILAN HYDRIQUE (en mm)											
-49,9	-3,4	17,4	-31,5	-23	35	-3,7	-30,5	-88,4	-112,9	-98,3	-100,10
Moyenne annuelle : - 489,2 mm											

Bilan hydrique (P – ETP)

IV.1.1.6. Conditions cycloniques

Ces phénomènes saisonniers se produisent en période chaude, entre décembre et avril. Le territoire de la Nouvelle-Calédonie est concerné par ces phénomènes ; toutefois, ils sont perturbés par le relief particulier de l'île.

Les vents en période de cyclone peuvent être supérieurs à 200 km/h.

IV.1.1.7. Synthèse

La zone d'étude se caractérise par un climat tempéré avec d'assez faibles précipitations (P = 1165 mm/an) et un régime de vents dominants importants d'Est / Sud-Est pendant 198 jours par an. Le bilan hydrique annuel est déficitaire avec environ – 490 mm.

IV.1.2. Géologie et hydrogéologie

⇨ *Planche n°5*

IV.1.2.1. Contexte géologique général

Le contexte géologique de la Nouvelle Calédonie est dominé par l'orientation Nord-Ouest / Sud-Est des principales couches géologiques.

D'après la carte géologique de Païta au 1/50 000, le site du projet présente un substratum rocheux en partie est correspondant à plusieurs formations (source : étude géotechnique préliminaire A2EP n°152/12/G/G/MDB – Décembre 2012) :

- La plus grande partie du versant correspond aux argilites, grès, schistes tufacés indifférenciés datant du crétacé supérieur – paléocène ;
- Le long de la ligne de crête en bordure de parcelle à l'est, les formations correspondent aux ignimbrites, rhyolites, trachytes datant du crétacé supérieur – paléocène. Cette formation pourra se retrouver sur la partie sud-ouest de la parcelle en alternance avec la formation majoritaire citée ci-dessus ;
- Des formations de basaltes et andésites, tufs remaniés basiques et tufs remaniés acides datant du crétacé supérieur peuvent être rencontrés dans le versant sur des zones limitées ;
- Dans la partie basse de la parcelle, les sols de couverture correspondent à des formations fluviatiles récentes datant du quaternaire – miocène.

IV.1.2.2. Amiante environnemental

La classification des lithologies précédentes selon l'annexe 1 de l'arrêté n°2010-4553/GNC (voir carte ci-dessous) situe la zone d'étude sur des formations classées comme ayant une « probabilité indéterminable en l'état des connaissances actuelles ».

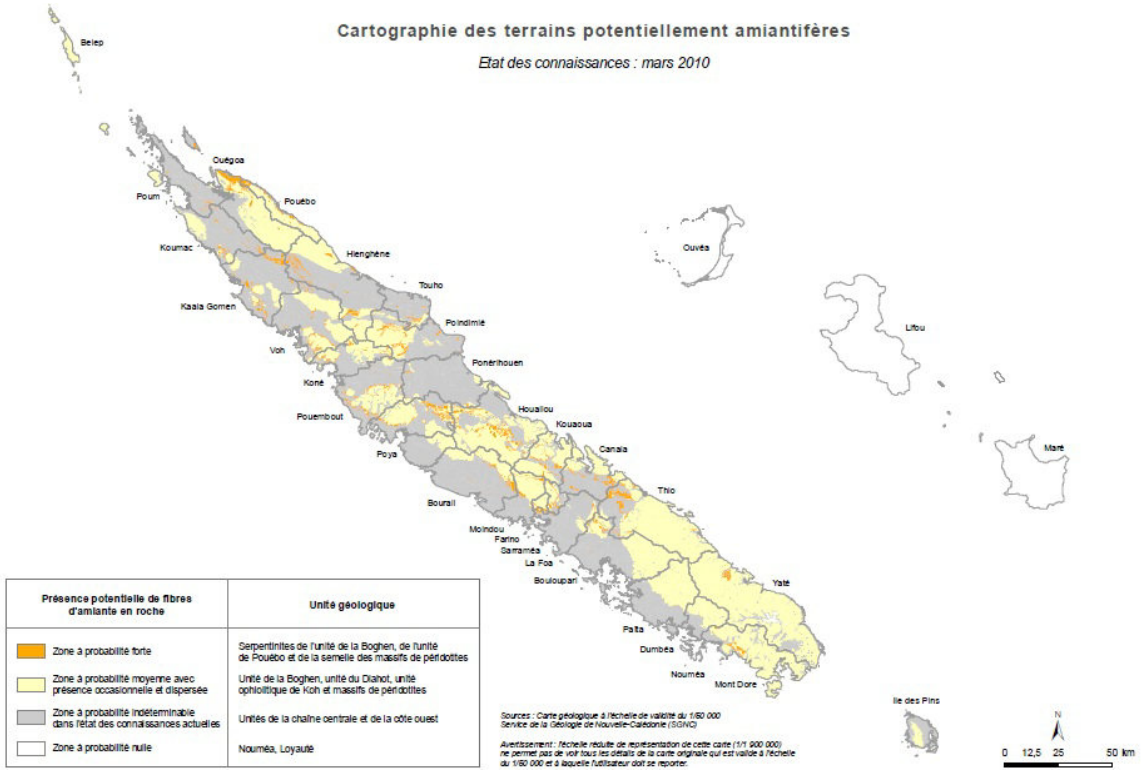


Figure 10 : Cartographie des terrains potentiellement amiantifères.

De plus, l'article 1er de l'arrêté n°2010-4553/GNC stipule que les zones géologiquement susceptibles de contenir des matériaux amiantifères couvrent l'ensemble du territoire de la Nouvelle-Calédonie à l'exception des îles Loyauté et de la commune de Nouméa.

Le projet se situant dans une zone susceptible de contenir des matériaux amiantifères, il sera nécessaire, préalablement aux travaux, de réaliser une recherche géologique complétée en tant que de besoin par des analyses d'échantillons de roches. Celle-ci aura pour finalité de détecter la présence de matériaux amiantifères et la localisation des affleurements (Article 4 de la Délibération n° 82 du 25 août 2010).

IV.1.2.3. Qualité des eaux souterraines

⇨ *Planche n°6*

Les données disponibles à la DAVAR font état de l'absence de forage communal et de 4 forages privés situés à plus de 1km au nord de la zone de projet.

Selon l'étude géotechnique préliminaire d'A2EP de décembre 2012, la présence d'une nappe est fortement probable en partie basse du projet, du fait de la présence de la Karikouié. Aucune venue d'eau n'a toutefois été notée lors des sondages.

Des circulations d'eau sont toutefois possibles dans les terrains se trouvant plus en hauteur lors d'épisode pluvieux.

En conclusion, les investigations menées sur site ne permettent pas d'identifier de nappe souterraine à faible profondeur. De ce fait il n'existe pas non plus de données sur la qualité de la ressource souterraine éventuelle.

IV.1.3. Sismicité

L'aléa[1] est une estimation de la probabilité qu'un événement naturel survienne dans une région donnée et dans un intervalle de temps donné. L'aléa sismique est donc la probabilité, pour un site, d'être exposé à une secousse tellurique de caractéristiques données au cours d'une période de temps donnée. L'évaluation de l'aléa sismique intègre la magnitude, l'intensité et la période de retour des séismes. Ces deux premiers éléments permettent de quantifier les séismes :

1. La magnitude d'un séisme (notée M) est un chiffre sans dimension, représentant l'énergie libérée lors de la rupture. La magnitude est unique pour un séisme et indépendante du lieu d'observation ;

2. L'intensité macrosismique EMS 98 est estimée par observation des désordres sur les bâtiments et les infrastructures, ainsi que par la perception du séisme par la population. Elle comporte douze niveaux (de I à XII).

La Nouvelle-Calédonie se trouve au voisinage de la zone de subduction des Nouvelles-Hébrides (la plaque Australie plonge sous le bassin Nord Fidjien), où règne une activité sismique intense (Figure 11). Les différentes îles subissent un aléa sismique hétérogène dépendant de leur position par rapport à la zone de subduction génératrice de grands séismes. La Grande-Terre, est située à quelques centaines de kilomètres de ce front de subduction et subit par ailleurs quelques séismes locaux modérés. L'intensité n'excède jamais V ou VI sur les échelles EMS 98 ou MSK 64.

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

1 Dossier d'information : Les séismes, septembre 2008, Ministère de l'Écologie et de l'Aménagement du territoire.

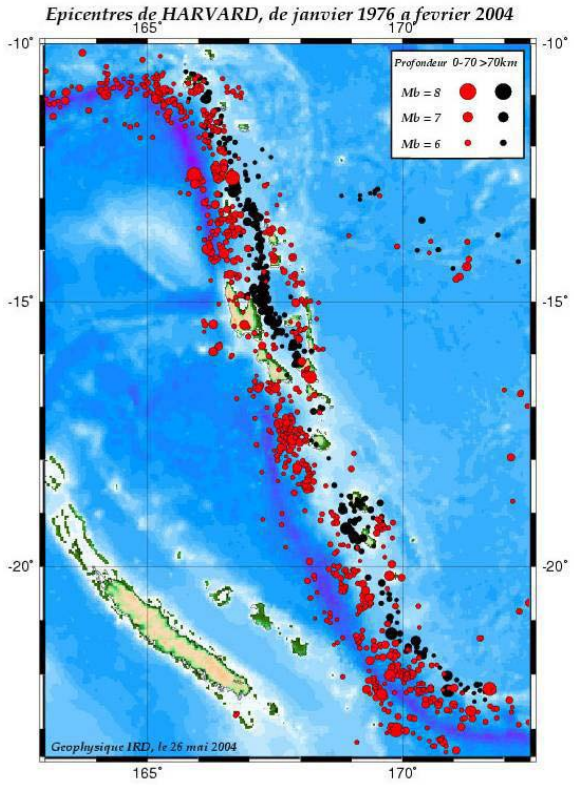


Figure 11 : Répartition des épicentres des séismes de 1976 à 2004

IV.1.4. Hydrographie / hydrologie

IV.1.4.1. Réseau hydrographique

⇨ *Planche n°6*

La commune de Païta, dans sa partie orientale, est concernée par les rivières et bassins-versants suivants (d'Est en Ouest) :

- la Katiramona venant de l'Est et drainant notamment le versant Nord du Pic Jacob,
- la Karikouié traversant le bourg de Païta avec ses deux affluents (l'Eramberé et le Carignan),
- l'Ondemia, venant du Nord,
- le Siombéba venant du Nord-Ouest.

Globalement, tous ces écoulements se font vers le Sud / Sud-Ouest. D'autres écoulements plus secondaires concernant cette partie de la commune viennent du versant Sud du Pic Jacob et se jettent dans la baie de Gadji.

La zone de projet est située à proximité de la rivière Karikouié. Elle s'écoule en limite de propriété à l'ouest du site.

Sur la parcelle retenue pour le projet, trois cours d'eau potentiels ont été identifiés (zones 1 à 3). Après consultation des services compétents de la DAVAR, seul le thalweg de la zone 1 a fait l'objet d'un classement en « cours d'eau ». L'ouvrage de franchissement de ce cours d'eau (dalot), implanté au niveau de la voirie principale du lotissement, a fait l'objet d'un dossier d'AODPF. Il est en cours d'instruction au niveau de la DAVAR.

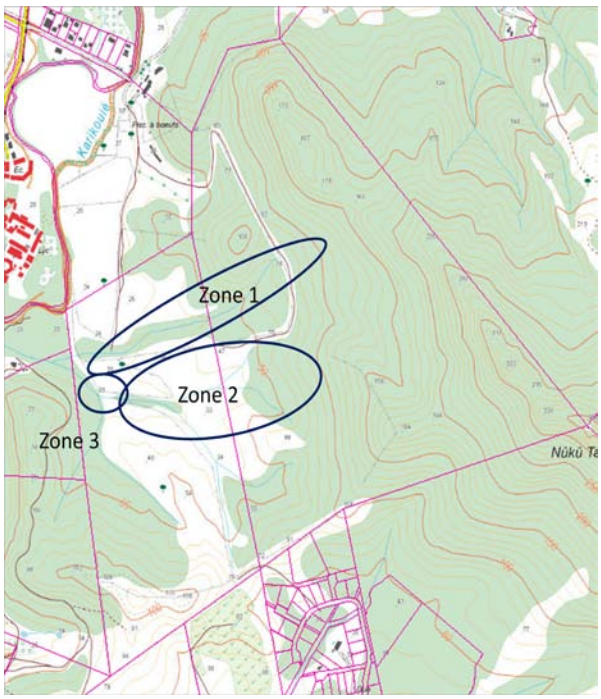


Figure 12 : Cours d'eau potentiels sur la zone d'étude

IV.1.4.2. Risque d'inondation

⇨ *Planche n° 7a et 7b*

Les aléas d'inondation et hauteurs d'eau de la Karikouié ont été déterminés par le bureau d'études SOGREAH (Etudes hydrauliques sur la commune de Païta – Septembre 2008).

La carte des aléas (planche 7b) met en évidence des aléas d'inondation sur les parties basses du terrain dont une zone d'aléa très fort sur la zone de plaine à l'Ouest. L'autre partie du terrain se situe hors aléas d'inondation.

Conformément à la délibération n°29-2006/APS du 27 juillet 2006 relative aux règles de constructibilité en zones inondables en Province Sud, dans les zones en aléa faible/moyen toutes les constructions peuvent être autorisées. Toutefois, ces autorisations seront accompagnées d'une information du pétitionnaire l'invitant à prendre toutes les précautions pour limiter les dégâts à ses biens. Le plancher habitable devra toujours être hors d'eau.

IV.1.4.3. Qualité des eaux superficielles

Source : résultats d'analyses de la DAVAR

⇨ *Planche n° 6*

Les cours d'eau irrigant la commune de Païta font ou ont fait l'objet d'un suivi par les services de la DAVAR.

Aux abords du projet, des prélèvements sont ou ont été effectués et analysés aux points suivants :

- cours d'eau Karikouié : KARIK 100 à KARIK 300 ;

Le report de ces stations sur la planche n°6 met en évidence la proximité entre le point d'analyse le plus proche (KARIK 200 – en amont immédiat du projet) et le projet. Il n'existe aucune donnée actuelle représentative de la qualité des eaux sur ce point. En effet les seules données disponibles datent de 1993 à 1997.

Lors des différentes visites de terrain, visuellement il a été noté une eau relativement claire et avec un développement algal faible. Visuellement l'aspect de la rivière semble assez bon.

Figure 13 : Aspect de la rivière Karikouié en février 2013.

Les données disponibles à la DAVAR font état de l'absence de captage superficiel communal et d'un captage superficiel privé situé à plus d'1km au sud-ouest du futur lotissement.

IV.1.5. Environnement acoustique

IV.1.5.1. Notions générales sur le bruit

Généralités

L'Agence Française de NORmalisation (AFNOR) définit le bruit comme :

- une sensation auditive désagréable ou gênante,
- un phénomène acoustique produisant cette sensation,
- tout son ayant un caractère aléatoire qui n'a pas de composantes définies.

Un bruit se compose de sons d'intensité et de hauteurs différentes. L'intensité d'un son est appréciée par rapport à une grandeur physique : la pression acoustique.

La plus petite pression acoustique qui soit perceptible par l'oreille humaine a été choisie comme unité, c'est le décibel (**dB**). L'échelle des décibels suit la progression des pressions acoustiques suivant une loi logarithmique qui correspond approximativement à l'augmentation des sensations reçues par l'oreille.

Cependant, cette pression doit être corrigée en fonction de la « hauteur » du son, c'est-à-dire en fonction de la fréquence de la vibration de l'objet bruyant, celle-ci s'exprimant en « Hertz ».

Les appareils de mesure du bruit établissent cette correction. Ainsi les « sonomètres » comportent trois échelles de son : A, B et C.

L'échelle A, où les fréquences les plus hautes et les plus basses sont atténuées et qui correspond le mieux à la sensation reçue, indique l'intensité en « décibels A » (**dB**(**A**)). Cette dernière unité est la plus souvent utilisée en réglementation, parfois en combinaison avec la fréquence, car la gêne varie suivant la hauteur des sons qui composent un bruit.

Le niveau sonore équivalent (**Leq**) est la valeur utilisée pour comparer les mesures de bruit. Il correspond au niveau de bruit continu et constant qui a la même énergie totale que le bruit réel pendant la période considérée.

- **Définitions**

Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré 1, $L_{Aeq,T}$: *Valeur du niveau de pression acoustique pondéré 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.*

Intervalle de mesurage : *Intervalle de temps au cours duquel tous les mesurages nécessaires à la caractérisation de la situation sonore sont effectués soit en continu, soit par intermittence.*

Intervalle d'observation : *Intervalle de temps au cours duquel tous les mesurages nécessaires à la caractérisation de la situation sonore sont effectués soit en continu, soit par intermittence.*

Intervalle de référence : *Intervalle de temps retenu pour caractériser une situation acoustique et pour déterminer de façon représentative l'exposition au bruit des personnes.*

Bruit ambiant : *Bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches et éloignées*.

Bruit particulier : *Composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et que l'on désire distinguer du bruit ambiant notamment parce qu'il est l'objet d'une requête.*

Bruit résiduel : *Bruit ambiant, en l'absence du (des) bruit(s) particulier(s), objet(s) de la requête considérée.*

Emergence : *Modification temporelle du niveau du bruit ambiant induite par l'apparition ou la disparition d'un bruit particulier. Cette modification porte sur le niveau global ou sur le niveau mesuré dans une bande quelconque de fréquence.*

Zone à émergence réglementée : *Zones définies comme étant :*

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

IV.1.5.2. Contexte du site

Il n'existe pas de données précises permettant de qualifier le point zéro acoustique sur le site.

De plus, compte tenu de la nature du projet, il n'a pas été jugé nécessaire de réaliser des mesures de bruit à l'état zéro. En effet, les nuisances acoustiques générées par l'activité future ne devraient pas être différentes du bruit de fond existant à ce jour en limite de propriété du site.

A titre d'information la Figure 14 présente l'échelle du bruit en (dB) qui permet de resituer le son par rapport à une échelle qui nous est familière. Elle présente également différents seuils associés aux bruits.

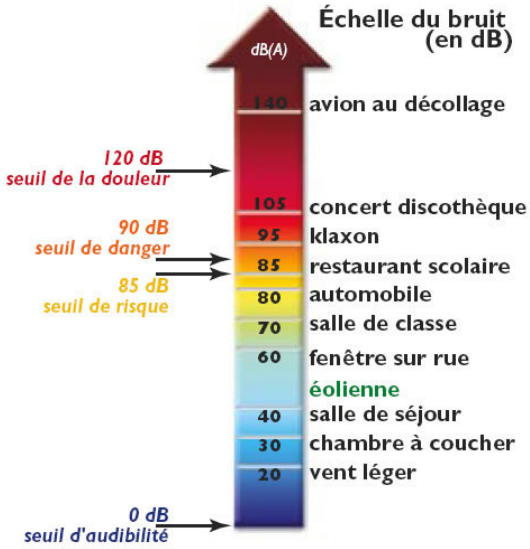


Figure 14 : Echelle du bruit (Source : www.ademe.fr)

IV.1.6. Qualité de l'air

Ce secteur d'étude ne fait l'objet d'aucun suivi particulier concernant la qualité de l'air. Il n'existe donc pas de données sur l'état initial.

A l'état initial, le site n'est concerné par aucune activité économique susceptible de dégager des gaz, vapeurs ou fumées.

IV.2. MILIEU BIOLOGIQUE

IV.2.1. Espaces protégés

La commune de Païta est une commune côtière, au pied des contreforts montagneux.

La liste ci après résume les principaux sites naturels remarquables de la commune.

- le col de KATIRAMONA,
- les baies de Toro-maison neuve, Gadji, Port laguerre et celle de Papaye et Maa (accessibles par la mer),
- la plage Toro (accès libre) et celle de Onghoué (aménagée),
- la vallée de la Tontouta,
- la vallée d'Erambéré (chemin de la voie ferrée) et le Mont Mou (1220 m),
- la boucle de Tiaré-Tongouin,
- le col de la Pirogue,
- la route du sanatorium,
- le pic Ouitchambo.

Elle est traversée, pour ce qui concerne Païta village, par quatre rivières principales :

- la Katiramona,

- l'Erambéré,
- le Carignan,
- l'Odémia.

Le projet Niaoulis ne concerne que les abords de la rivière Karikouié.

IV.2.2. Flore

⇨ *Planche n°11 et Annexe II*

IV.2.2.1. Contexte du secteur

L'originalité de la flore de la Nouvelle Calédonie est déterminée par sa géologie, l'ancienneté de son isolement géographique ainsi que sa situation en zone intertropicale.

La composition des sols (sols ultramafiques, sols sableux, etc.…) et l'influence des alizés ont engendré une grande variabilité des groupements végétaux. En effet, la côte ouest est recouverte d'une végétation de type sclérophylle, tandis que la côte est, est soumise à une pluviométrie importante présente une végétation dense, humide et sempervirente.

La forêt sèche de Nouvelle-Calédonie est considérée dans le monde comme l'un des écosystèmes les plus intéressants sur le plan biologique mais aussi un de ceux dont la disparition est imminente. Sur notre zone d'étude, le programme forêt sèche ne fait état d'aucun site prioritaire de conservation (Figure 15), toutefois il identifie bien la présence de cet écosystème sur et à proximité immédiate du futur lotissement (Figure 16).

Pour préciser ces informations il a donc été décidé de réaliser une expertise botanique des parcelles concernées par le projet.

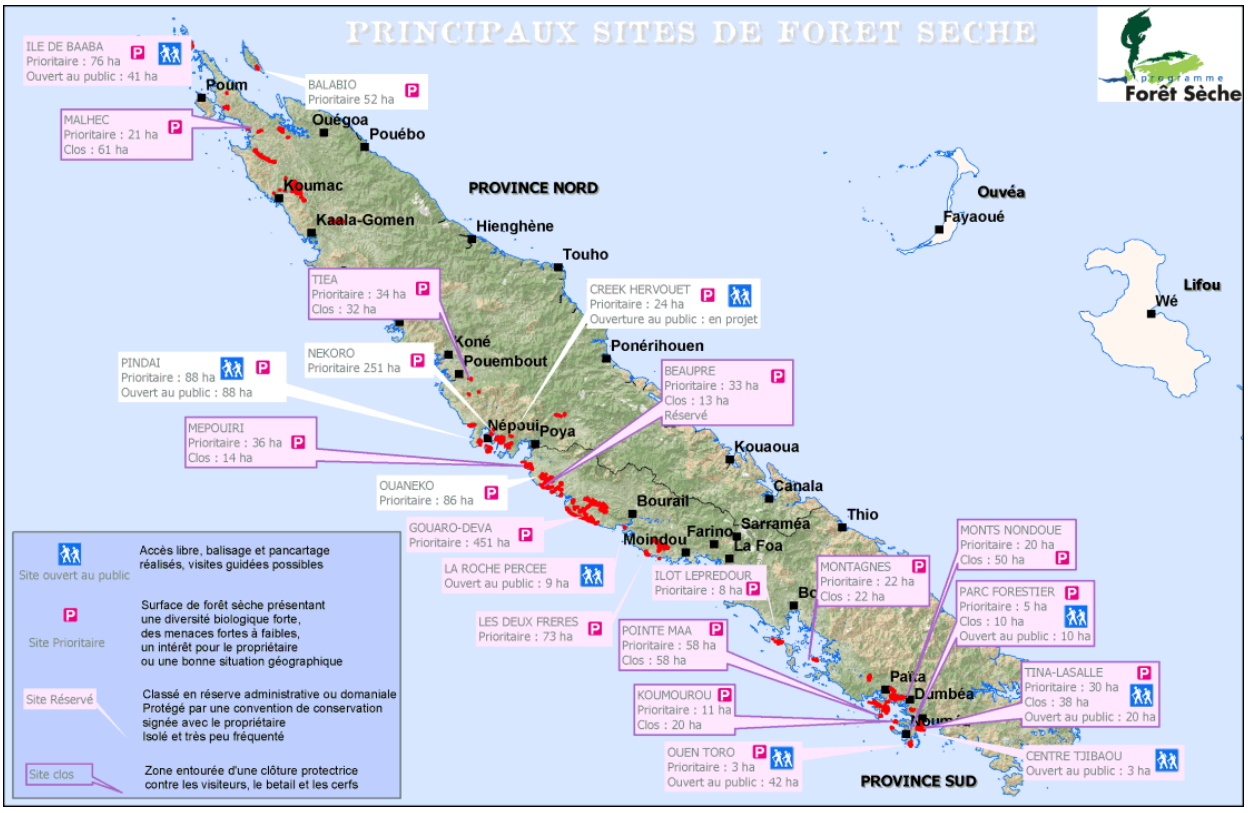


Figure 15 : Cartographie des principaux sites de forêt sèche

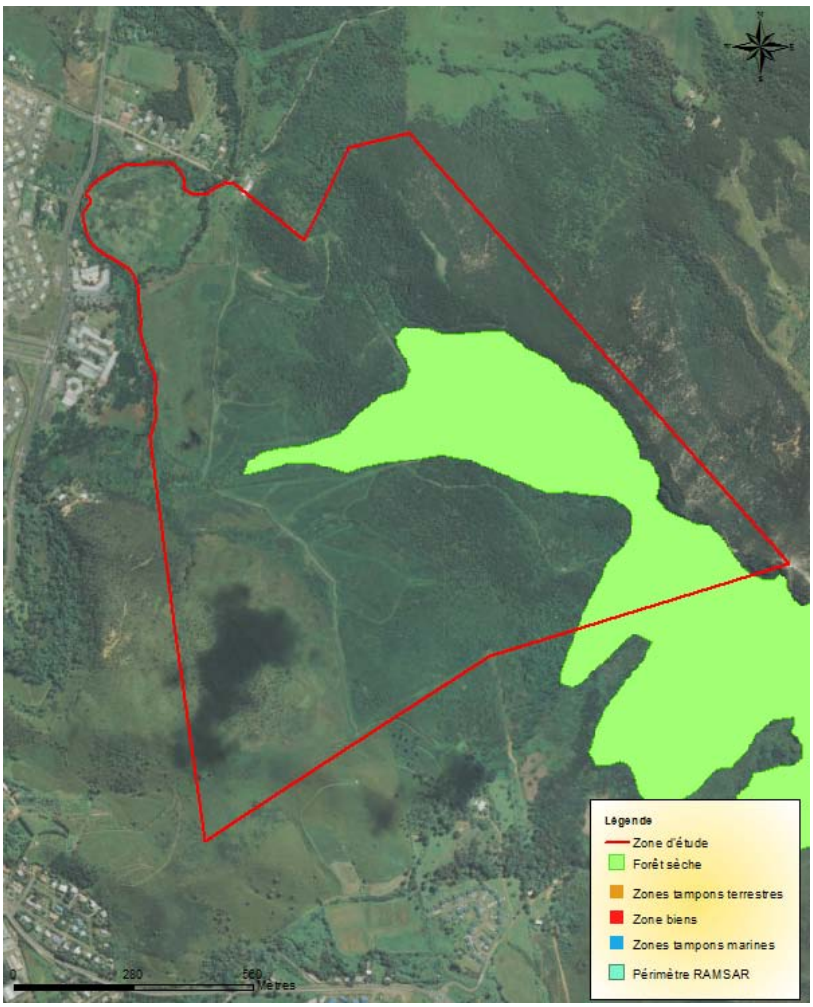


Figure 16 : Identification des zones environnementales d'intérêt (source : Géorep.nc)

IV.2.2.2. Végétation terrestre de la zone d'étude

En avril 2013, le site d'étude a fait l'objet d'une expertise botanique qui a été réalisé par Romain Barrière de la société BOTANIC Expertise floristique. Le rapport complet d'étude est présenté en Annexe II.

La méthode utilisée est celle du "Timed Meander Search" (Goff et al., 1992). Cette méthode d'inventaire floristique consiste à cheminer à travers une formation homogène déterminée en notant chaque nouvelle espèce vue. L'inventaire est clos lorsqu'aucune nouvelle espèce n'est rencontrée après un certain laps de temps (quelques minutes).

Une partie des espèces est déterminée sur le terrain au moment de l'inventaire. Les individus non identifiés font l'objet d'une récolte d'échantillons. Ces derniers sont séchés et identifiés à posteriori à l'aide des "flores de Nouvelle-Calédonie et dépendances" et autres supports bibliographiques officiels, et par comparaison avec les échantillons de l'herbier de l'IRD de Nouméa (NOU).

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, et en français quand il existe. Les listes fournies présentent, quand il y a lieu, les données relatives au statut UICN des taxons et de leur statut de protection par la Province, mais également le statut d'espèce envahissante en Province Sud.

On distingue sur la parcelle étudiée trois types de formations végétales :

1. La forêt mésophile qui correspond à l'écosystème identifié sur le secteur par le programme forêt sèche, qui suit sa délimitation et qui va au-delà de ces limites. Sur le périmètre d'étude elle couvre 26 ha ;
2. La formation rivulaire qui se développe le long de la rivière Karikouié au nord-ouest du périmètre d'étude. Elle couvre environ 2,3 ha ;
3. Les formations secondarisées type savane à niaoulis/gaïacs, formation à gaïacs seuls, et fourrés à faux poivrier majoritaires sur ce secteur et couvrant un total de 58,6 ha.

Le reste de la parcelle est concerné par des espaces ouverts où la strate herbacée est prédominante (56,7ha).

Cette étude amène à conclure que le site est globalement recouvert d'une végétation secondaire voir des espaces ouverts ne présentant pas d'intérêt pour la conservation. Cependant, les écosystèmes « forêt mésophile » et « forêt rivulaire » présentent un intérêt en termes de conservation, ils doivent donc être préservés au maximum.

De plus, une espèce à statut particulier a été identifiée à plusieurs reprises sur la zone de projet, il s'agit de *Polyscias crenata.* Cette espèce qui n'était pas protégée par le code de l'environnement en 2013, l'est désormais en 2014. Elle est également classée comme vulnérable (VU) sur la liste rouge des espèces menacées de l'UICN. Bien que les savanes à niaoulis/gaïacs ne présentent qu'un enjeu faible pour la conservation, le *Polyscias crenata* peut y être représenté. Au niveau des autres formations végétales, un seul individu juvénile a été recensé dans la "zone C" de la forêt mésophile (Annexe II). Cette espèce devra donc faire l'objet d'une attention particulière.

IV.2.3. Faune

⇨ *Annexe III*

IV.2.3.1. Ornithologie

La méthode utilisée pour les milieux terrestres est celle des points d'écoute ou Indices Ponctuels d'Abondance (I.P.A). Elle consiste à recenser pendant dix minutes, sur des points d'écoute prédéterminés, les espèces présentes dans un rayon de 15 m autour dudit point et au-delà.

Les doubles comptages des mêmes individus sont limités en mémorisant la localisation et la distance de chaque oiseau contacté. Les relevés se font du lever du soleil à 9h30 et de 15h30 au crépuscule.

Sur le site d'étude du lotissement Niaoulis, 6 points d'écoute diurnes ont été réalisés (Figure 17). Ces points ont été implantés au sein des écosystèmes « forêt mésophile » et « forêt rivulaire » ou à leurs lisières. L'emplacement des points d'écoute a été défini selon les principes suivants : répartition homogène sur l'ensemble de la zone d'étude et indépendance relative des unités d'échantillonnage (suffisamment distantes ou situées dans des vallées distinctes), situation favorable à l'écoute d'une vallée donnée.

■ Statut des espèces d'oiseaux de la zone au regard de la réglementation provinciale

En ce qui concerne la protection juridique des espèces d'oiseaux en Province Sud, il faut se baser sur de nouvelles dispositions entrées en vigueur avec l'adoption du code de l'environnement (source : www.juridoc.gouv.nc). Dans notre cas, la délibération qui nous concerne est la suivante : Délibération n° 4-2009/APS du 18 février 2009. L'annexe 2 de cette délibération liste toutes les espèces végétales et animales protégées en Province Sud.

Selon ce texte, mis à part les espèces introduites, toutes les autres espèces d'oiseaux rencontrées sont des espèces protégées. A ce titre la capture, le dérangement ou la destruction de leur milieu sont interdits.

Afin d'évaluer au mieux le degré d'impact du projet sur les populations des espèces d'oiseaux véritablement menacées, il convient de coupler cette liste Provinciale avec les critères internationaux de conservation et de sauvegarde.

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

La liste faisant office de référence au niveau mondial est la liste rouge de l'UICN (Union internationale pour la Conservation de la Nature). Cette liste générale, car elle concerne à la fois le règne animal et végétal, nous renseigne sur l'évolution des niveaux des populations de milliers d'espèces à travers le monde.

Parmi les treize espèces d'oiseaux endémiques de Nouvelle-Calédonie inscrites sur cette liste, deux ont été détectées dans les milieux forestiers de la zone d'étude, il s'agit du Pigeon vert appelé également Ptilope Vlouvlou et de l'Emouchet bleu appelé également Autour à ventre blanc.

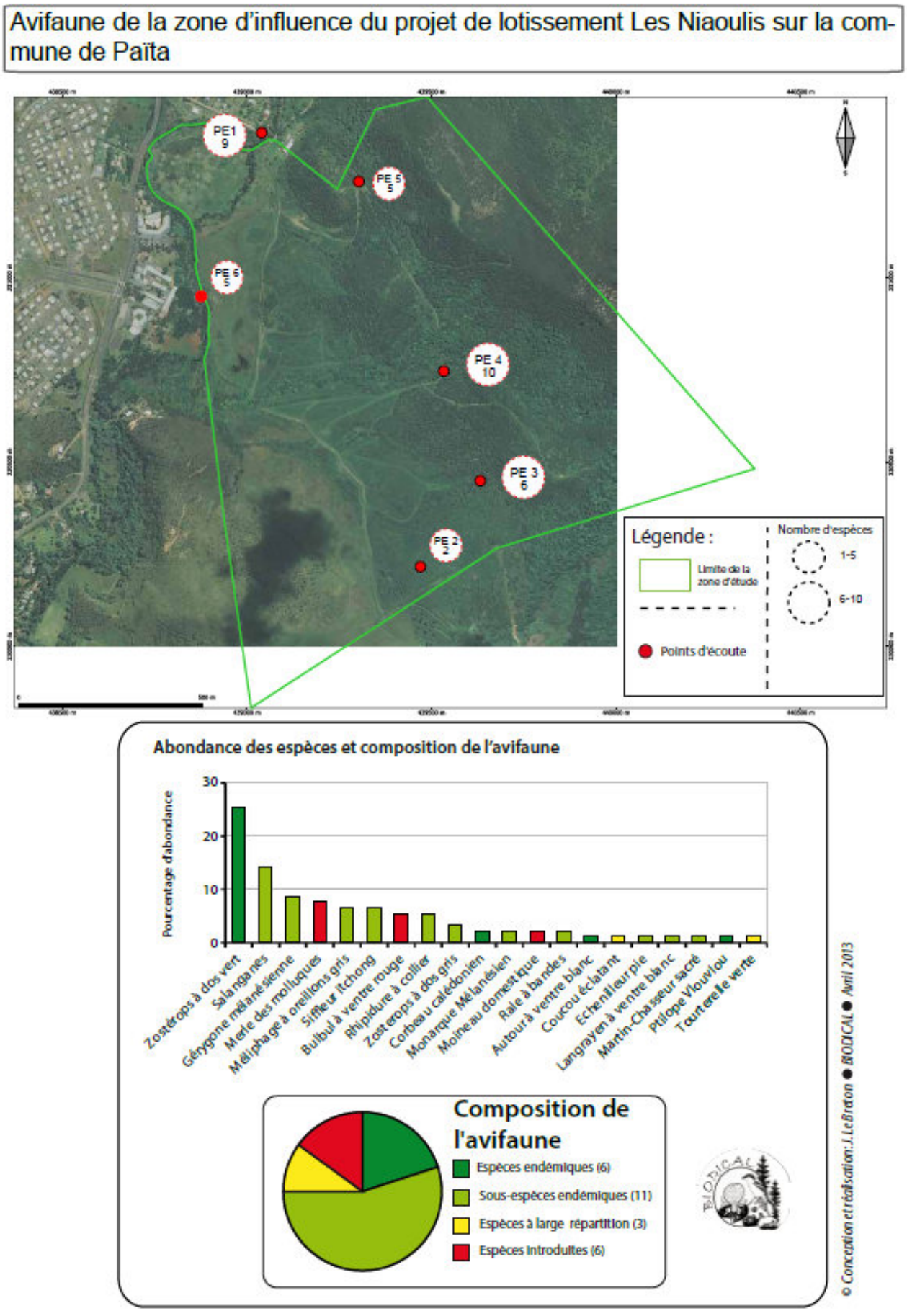


Figure 17 : Avifaune présente au niveau du projet de lotissement Niaoulis

IV.2.3.2. Mammifères

■ Les chiroptères

Aucune colonie, nid ou campement de roussettes n'a été détecté sur la zone d'étude.

Toutefois deux colonies sont connues dans la région de la zone d'étude. La première est située au Col de la Pirogue et la seconde se trouve au fond de la route du Mont-Mou (Brescia, com. pers). Les roussettes pouvant parcourir près de 40 km par nuit pour se nourrir (Banack et Grant 2002), la zone d'étude se trouve dans le périmètre de fourragement des deux colonies.

Selon l'Institut Agricole Calédonien (IAC), la lutte contre la dégradation des habitats favorables (en termes de nidification ou de ressources alimentaires) aux roussettes constitue un point important des mesures de sauvegarde avec la lutte contre le braconnage (Brescia, 2007).

De plus, dans son rapport, Brescia (2007) recommande l'utilisation d'espèces végétales réputées fortement attractives pour les roussettes dans les futures opérations d'aménagement paysager. Ainsi, toujours selon l'auteur, à Sydney en Australie, il a été montré le rôle bénéfique de l'utilisation en aménagement de plantes natives de différentes régions d'Australie pour le maintien tout au long de l'année d'une colonie de Roussettes en plein centre-ville. A Okinawa, îles Japonaise bénéficiant d'un climat subtropical, de très nombreuses populations de roussettes sont observées dans les zones urbanisées, les roussettes viennent en particulier se nourrir des petites figues produites par les nombreux Ficus (Banians) plantés.

En ce qui concerne les microchiroptères (Chauve-souris), elles sont communes sur l'ensemble de la commune de Païta, peu de données existent sur leur identification. Il n'a pas été détecté de colonie sur la zone d'étude toutefois des individus ont bien été observés à la tombée de la nuit.

■ Les mammifères introduits : cerfs, cochons, chats et rats

Ce sont toutes des espèces envahissantes ayant un impact plus ou moins important sur la flore et la faune des milieux naturels. Bien que toutes ces espèces soient arrivées sur la zone par leur propre moyen, certaines profitent de l'Homme pour se multiplier, on parle d'espèces commensales, c'est le cas notamment des chiens, chats et rats.

En ce qui concerne les cerfs et les cochons, l'urbanisation les cantonne de plus en plus aux milieux naturels forestiers. Ne pouvant plus profiter des zones herbeuses, ces animaux vont se nourrir dans les milieux forestiers et vont augmenter les perturbations au sein de ces zones à préserver.

IV.2.3.3. Myrmécofaune

La Nouvelle-Calédonie compte prés de 160 espèces de fourmis dont une vingtaine a été récemment introduites par l'homme. Ce nombre paraît faible comparativement aux zones tropicales continentales, ou à l'Australie toute proche qui compte 1275 espèces décrites répartie en 101 genres (Shattuck 1999). Mais si on la rapporte à la taille du territoire, la myrmécofaune néo-calédonienne est unique, parmi les plus originales et diverses de la planète. Cette myrmécofaune présente des caractéristiques archaïques, avec un fond faunistique ancien de type continental (Ward 1985). Elle se rattache à la région australasienne (Australie, Nouvelle-Zélande, Norfolk) et non pas à la région indo australienne (Wilson 1959).

L'échantillonnage des fourmis sur la zone d'étude a été réalisé par échantillonnage à vue lors de tout déplacement sur la zone d'étude. D'une manière générale, la faune myrmécologique des milieux secondarisés est largement dominée par des espèces introduites dont certaines sont considérées comme des envahissantes majeures. Quand ces dernières sont présentes, elles dominent les ressources disponibles et ne laissent que peu d'espace aux autres espèces.

La myrmécofaune de la zone est composée de 14 espèces de fourmis dont 12 sont des espèces introduites. Les 2 autres espèces sont largement répandues dans de nombreux milieux du territoire et n'ont pas d'importance patrimoniale particulière. Aucune espèce endémique de fourmis ne fût détectée sur la zone d'étude.

Parmi les espèces introduites, 2 sont classées parmi les 100 espèces envahissantes les plus néfastes pour les milieux dans lesquels elles ont été introduites car elles participent activement à la perte de biodiversité dans ces milieux (Holway et al. 2002). Il s'agit de la fourmi noire à grosse tête (*Pheidole megacephala*) et de la fourmi électrique (*Wasmannia auropunctata*).

En terme de conservation, cette myrmécofaune ne représente aucun intérêt.

IV.2.3.4. Herpétofaune

La population des reptiles terrestres de Nouvelle-Calédonie est exceptionnelle pour un territoire de si petite taille. Les dernières données publiées font état de 106 espèces de scinques et de geckos avec un taux d'endémisme supérieur à 90% (Bauer et Jackman, 2006).

Sept espèces de reptiles ont été détectées sur la zone d'étude. Deux sont des espèces aquatiques (Rainette verte et Tortue de Floride) et cinq sont des reptiles terrestres. Mis à part, la Rainette, également présente en Australie, le Margouillat et la Tortue de Floride, qui ont une large répartition mondiale, toutes les autres espèces sont endémiques à la Nouvelle-Calédonie. A l'échelle du Territoire ce ne sont pas des espèces vulnérables en terme de conservation.

IV.2.3.5. Richesse et diversité faunistique de la zone d'étude

En elle-même, l'emprise des aménagements du lotissement n'abrite pas d'espèces animales patrimoniales particulières, les milieux limitrophes les plus importants en terme de conservation sont les formations rivulaires situées autour de la Karikoué et la forêt mésophile située au centre de la zone d'étude et sur les crêtes.

A l'heure actuelle, la zone d'étude est également susceptible d'être une zone de passage, un couloir, pour de nombreuses espèces animales. Les animaux passent par cette zone pour se déplacer entre les formations forestières et para-forestières environnantes. Un défrichement total de la parcelle priverait donc la faune de cette zone de passage et participerait significativement à l'isolement des fragments forestiers.

IV.3. MILIEU HUMAIN

⇨ *Planche n°3 et 4*

La commune de Païta a été fondée en 1870. La commission municipale de Saint-Vincent a été rattachée à partir de 1934 à Païta.

La commune de Païta couvre une surface importante de 700 km² et s'inscrit dans le projet d'intercommunalité avec le Grand Nouméa. Elle est passée de 7 862 habitants en 1996 à plus de 16 000 habitants au recensement général de 2009. La diversité géographique de la commune s'accompagne d'une diversité ethnique.

Sur les plans administratif et culturel, la situation de Païta est résumée dans le tableau ci-après :

Territoire	Nouvelle-Calédonie
Province	Province Sud
Commune	Païta
Maire	M. Harold MARTIN
Aire coutumière	Djubea Kapone
N°d'Inventaire Cadastral (NIC)	6455-129054, 6455-128703 et 6455-224466
Parcelles du projet	Lots 29, 637 et 639

La Nouvelle-Calédonie est constituée de tribus qui correspondent à l'organisation administrative mélanésienne. Chaque tribu est sous l'autorité d'un grand chef dans la hiérarchie coutumière.

La plupart des tribus sont regroupées en districts, mais certaines restent indépendantes.

Il existe sur l'île des terres indigènes, ou réserves autochtones, officiellement déclarées inaliénables, sur lesquelles peuvent vivre une ou plusieurs tribus dont l'administration est effectuée par les structures coutumières de la tribu.

Au recensement de 1996, il existait 160 réserves, regroupant 341 tribus sur une surface de l'ordre de 392 550 hectares, correspondant à 21 % de la surface totale.

Sur la commune de Païta, on dénombre quatre tribus :

- la tribu N'de,
- la tribu Naniouni,
- la tribu Col de la Pirogue Saint-Laurent,
- la tribu Bangou.

Sur la base des données du recensement de 1996, 794 personnes se sont déclarées résider dans la tribu de la commune et 210 personnes se sont déclarées appartenir à la tribu sans y résider.

Le projet de lotissement Niaoulis n'est pas situé sur des terres coutumières.

IV.3.1. Population et habitat

La population de la commune de Païta est passée de 7 862 habitants en 1996 à 16 358 habitants en 2009.

Elle est répartie autour :

- des villages que sont Tontouta, Tamoa, Païta, Mont mou, Katiramona,
- et les tribus N'De, Naniouni, col de la Pirogue Saint-Laurent, Bangou.

Le tableau ci-après résume l'évolution de la population (*source : ISEE)* :

Type de recensement	Population légale
Recensement général 1969	2 522
Recensement général 1976	3 407
Recensement général 1983	4 834
Recensement général 1989	6 049
Recensement général 1996	7 862
Recensement général 2004	12 062
Recensement général 2009	16 358

En 1996, le nombre de personnes résidant dans une des tribus du district coutumier de Païta était de 794 sur les 7 862 habitants recensés.

Le fort développement actuel du secteur de Païta village fait que la commune, longtemps à dominante rurale, prend un caractère suburbain.

La commune ayant une surface de l'ordre de S = 700 km², la densité de population en 2009 est de 23,4 habitants au km².

Cette valeur est à comparer à la densité moyenne de la Nouvelle-Calédonie, admise en 2009 à 13,2 habitants au km², et à celle de la Province Sud, admise en 2009 à 26,2 habitants au km².

IV.3.2. Population active

En se basant sur les données officielles du recensement de 2009, **la répartition de l'activité des populations** était la suivante :

	Effectif	Pourcentage
Actif occupé	6 543	56%
Chômeur	745	6%
Elève ou étudiant	1 445	12%
Retraité, retiré des affaires	1 411	12%
Personne au foyer	964	8%
Autre inactif	473	4%
TOTAL	**11 581**	**100 %**

La proportion des actifs de la commune comparée à cette même donnée pour la Nouvelle-Calédonie et la Province Sud est dans le tableau suivant :

	Effectif	Pourcentage
Païta	6 543	56 %
Province Sud	78 685	57 %
Nouvelle-Calédonie	96 410	53 %

La population active de Païta classée par secteurs d'activité est synthétisée dans le tableau suivant :

	Effectif	Pourcentage
Agriculteurs exploitants	33	0,5 %
Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	661	10,1 %
Cadres et professions intellectuelles supérieures	405	6,2 %
Professions Intermédiaires	1 321	20,2 %
Employés	2 055	31,4 %
Ouvriers	2 068	31,6 %
TOTAL	**6 543**	**100 %**

Ce tableau met en évidence la faible activité agricole, ainsi que le pourcentage élevé de professions intermédiaires, employés et ouvriers soit un peu plus de 83% de la population active. Ces emplois sont liés à la proximité de l'agglomération de Nouméa et au développement de zones d'activités sur la commune.

IV.3.3. Activités économiques

IV.3.3.1. L'agriculture (données RGA 2002)

La commune compte une superficie agricole utilisée de S = 19 410 hectares pour 177 exploitations (superficie entretenue S = 9 800 hectares) dans 104 exploitations et S = 4 052 hectares sur Port Laguerre / Gadji (secteur incluant la zone d'étude du projet Niaoulis). Sur ce secteur, la répartition foncière est de 117 hectares pour les terres coutumières et S = 4 549 hectares pour les terres de droit privé.

L'essentiel de la superficie agricole utilisée pour le secteur de Port Laguerre / Gadji est occupé par les surfaces en herbe (S = 3 847 hectares) liées à l'élevage, tandis que les autres activités sont marginales (vergers / arbres fruitiers : 57 hectares ; tubercules tropicaux : 6 hectares, légumes et fruits de plein champ : 30 hectares).

Sur ce secteur, la population agricole familiale est de 285 personnes (hors salariés non familiaux).

Le cheptel se répartit (secteur de Port Laguerre / Gadji) en :

- bovins.....2 530 u
- porcins .....5 440 u
- cervidés ..... 129 u
- volailles.....15 010 u

ainsi que l'élevage de chevaux de course.

Le site retenu pour le projet Niaoulis ne fait l'objet d'aucune activité agricole.

IV.3.3.2. L'industrie et l'artisanat

La commune a réalisé deux zones industrielles (ZICO et ZIZA) qui regroupent plusieurs secteurs d'activité :

- construction de maisons (métallique, bois, traditionnel),
- construction de structures métalliques,
- usine d'emballages cartons,
- fabrication de piscines,
- activités liées au BTP,
- dans le domaine agroalimentaire, grossistes en alimentation et fabrication de liqueurs, production de produits dérivés de l'agriculture (fruits séchés, confitures, gelées…).

Ces deux zones se développent de part et d'autre de la VE2 et de l'échangeur menant à l'Installation de Stockage de Déchets (ISD) de Gadji. Elles sont situées au plus près à 2,0 km de la zone de projet.

A ce jour, les parcelles loties des deux zones existantes ont été intégralement vendues et plus de 50% d'entre elles sont déjà construites.

La nouvelle zone Industrielle et Commerciale du Domaine PADDON (ZIPAD) au sein de la Technopôle Sud est également en cours de construction. Elle a un potentiel de 95 lots.

Enfin, un ou deux centres commerciaux devraient entrer en phase de construction à proximité du projet.

Ces activités génèrent ainsi un bassin d'emploi important qui va engendrer un besoin d'urbanisation résidentielle connexe, afin de constituer un véritable pôle urbain.

IV.3.3.3. Commerces et divers

Le commerce sur la commune est représenté par les activités de commerces de bouche traditionnels qui sont situés au niveau du village soit à un peu moins de 2km du projet Niaoulis.

A noter qu'un marché a lieu tous les deuxièmes dimanches de chaque mois.

IV.3.3.4. Synthèse

Le site du projet est éloigné de toutes les activités recensées précédemment (distance supérieure à 1km). Sur le plan agricole, le site et ses abords ne font l'objet d'aucune activité.

IV.3.4. Equipements

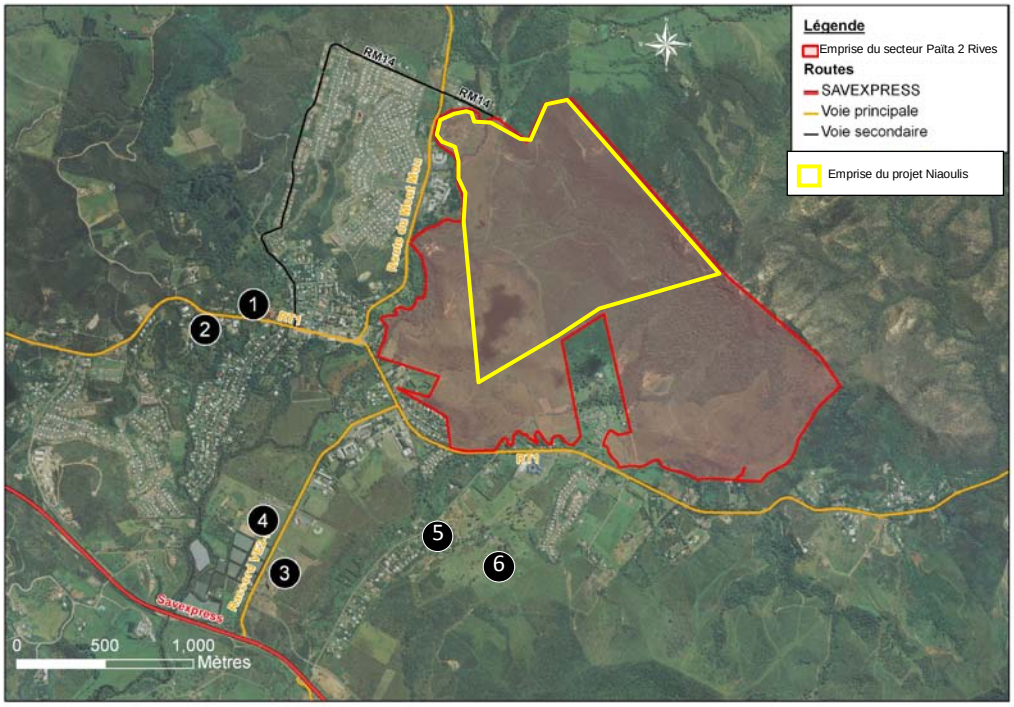
⇨ *Planche n°10a, 10b et 10c*

IV.3.4.1. Établissements recevant du public

Des équipements publics d'importances et de qualité sont situés dans un rayon proche de la zone du projet Niaoulis (entre 1km et 2km) :

1. Le dock socio culturel ;

2. La salle omnisport ;
3. L'Arène du Sud ;
4. Le Centre de Loisirs (foot, rugby, tir à l'arc, etc.) ;
5. Villa musée de Païta ;
6. Site de la fête du Bœuf.



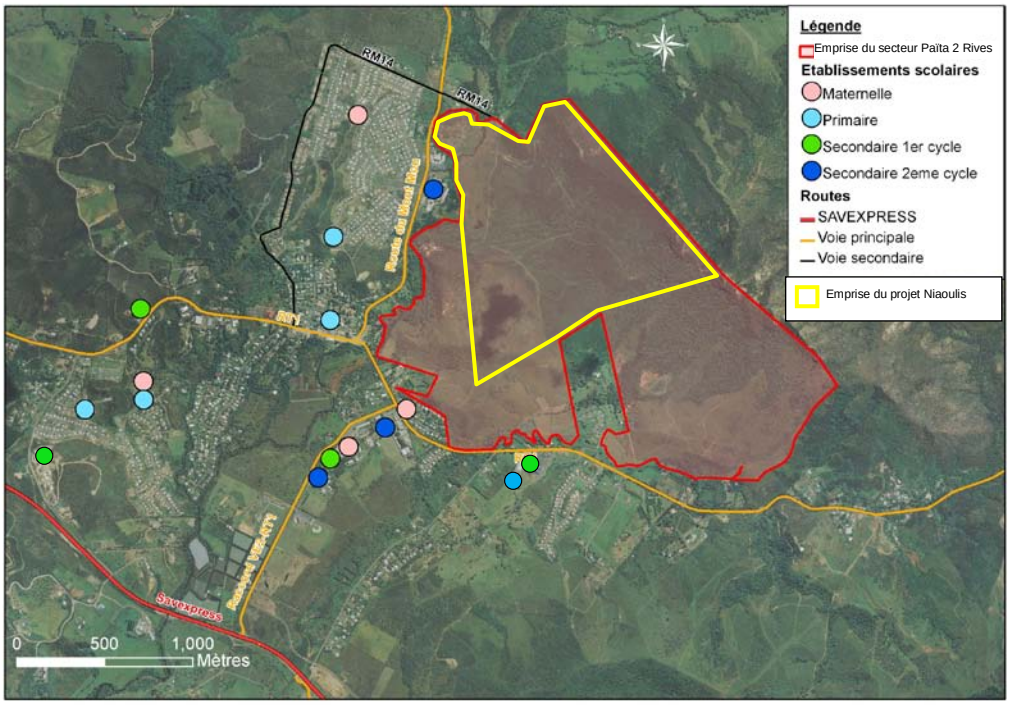


Figure 18 : Plan de situation des établissements scolaires et équipements publics d'importance

Dans un rayon de 2km autour du site, il existe 3 écoles maternelles, 3 écoles primaires, 3 établissement secondaire de 1er cycle et 3 établissements secondaires de 2ème cycle (souligné en rouge dans le tableau ci-dessous.

MATERNELLES PUBLIQUES ET PRIVEES

SECTEUR	ETABLISSEMENT	NOMBRE DE CLASSES	Capacité d'accueil *	Taux de remplissage *
VILLAGE	LES PALMIERS	8	224	89,3%
MONT MOU	SCHEFFLERAS	4	112	87,5%
TAMOA	TAMOA	4	112	79,5%
ONDEMIA	VI VETE	5	140	79,3%
TONTOUTA	LE PETIT PRINCE	4,4	123,2	82,8%
GADJI	LUC AMOURA 1 / MAT	8	224	99,6%
MONT MOU	LUC AMOURA 2	3	84	108,3%

PRIMAIRE PUBLIC ET PRIVE

SECTEUR	ETABLISSEMENT	NOMBRE DE CLASSES	Capacité d'accueil	Taux de remplissage
ONDEMIA	PADDON	10	280	73,2%
MONT MOU	SCHEFFLERAS	9	252	71,4%
TAMOA	TAMOA	6	168	72,0%
VILLAGE	OHLEN	13	364	81,6%
TONTOUTA	HENRI MARTINET	6,6	184,8	79,5%
GADJI	LUC AMOURA 1	15	420	87,1%
MONT MOU	LUC AMOURA 2	7	196	75,0%

SECONDAIRE 1ER CYCLE

SECTEUR	ETABLISSEMENT	NOMBRE DE CLASSES	Capacité d'accueil	Taux de remplissage
GADJI	LOUISE MICHEL	24	672	54,2%
PAITA	SAINTE MARIE	27	756	79,6%
ONDEMIA	ONDEMIA	NC	600	60,2%

SECONDAIRE 2ND CYCLE

SECTEUR	ETABLISSEMENT	NOMBRE DE CLASSES	Capacité d'accueil	Taux de remplissage
MONT MOU	JEAN 23	30	750	87,6%
GADJI	CHAMPAGNAT	23	575	78,4%
GADJI	ANOVA	21	525	86,5%

PROJET

SECTEUR	ETABLISSEMENT	NOMBRE DE CLASSES	Capacité d'accueil	Taux de remplissage
Porte de Baie Maa	PROJET (ts niveaux)	35	875	PROJET
	Maternelle (25%)	*9*	*225*	
Répartition	*Primaire (31%)*	*10*	*250*	
	Secondaire 1 (20%)	*7*	*175*	
	Secondaire 2 (23%)	*8*	*200*	

Données: Vice Rectorat de NC / Service des statistiques. Données 2010 et 2012.

** : Données basées sur une hypothèse de 28 élèves par classe.*

A proximité du projet, en moyenne, le taux de remplissage des écoles maternelles est compris entre 87% et 100%, les écoles primaires entre 71% et 88%, les établissements secondaires de 1er cycle entre 54% et 80% et les lycées entre 78% et 88%.

IV.3.4.2. Équipements communaux

- **Déchets** : la collecte des déchets est effectuée, dans des bacs de 240 litres, deux fois par semaine. Par ailleurs, la commune dispose de l'Installation de Stockage de Déchets de Gadji qui est autorisée au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Sur ce site il existe également une déchetterie ouverte aux professionnels et aux particuliers.

- **Distribution d'eau** : la distribution d'eau est gérée par la SEUR (Société des Eaux Urbaines et Rurales). L'étude d'alimentation en eau potable a été menée en concertation avec la SEUR, ce qui a permis d'identifier les tronçons à renforcer et à prendre en compte pour l'ouverture du secteur.

  Le projet présentant de fortes différences d'altimétrie, il sera alimenté par au moins un réservoir et un bassin tampon :

  o Le réservoir du Village pour les habitations dont les compteurs seront situés sous la côte 70 m NGNC ;

  o Un bassin tampon alimenté par un surpresseur avec bâche de reprise assurant également la défense incendie pour les compteurs situés au-delà de 70 m NGNC.

- **Assainissement** : Il n'existe pas de Schéma Directeur d'Assainissement sur la zone.

  En raison de l'imperméabilité des sols en place et de la topographie chahutée du terrain, l'étude menée par AE2P (Aptitude des sols à l'assainissement autonome – Affaire n°039/12/E/E/FBD/R1 – Novembre 2012) recommande la mise en œuvre d'un assainissement individuel. Une fois traitées les eaux rejoindront les réseaux d'eaux pluviales du lotissement.

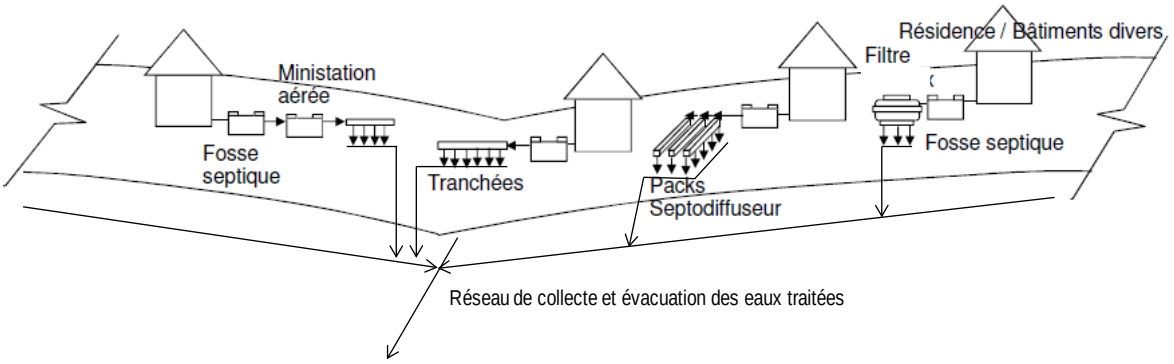


Figure 19 : Schéma de fonctionnement de l'approche de traitement individuel drainé illustrant divers systèmes

- **Eaux pluviales :** Compte tenu de la sensibilité hydraulique de la zone, l'assainissement des eaux pluviales a fait l'objet d'une attention particulière.

  Les eaux pluviales du projet seront récupérées et évacuées par des réseaux busés dimensionnés suivant l'instruction de juin 1977 et les préconisations de la Province Sud.

  Conformément aux recommandations de la DEPS, afin de limiter les incidences du projet sur le débit de la Karikouié, un bassin d'orage mutualisé sera réalisé et permettra de compenser l'intégralité de l'impact du projet (V~16 000 m^3).

- **Électricité** : Conformément aux recommandations d'ENERCAL, le lotissement sera raccordé au réseau HT. Le projet nécessite la mise en place de 4 postes de transformation. Ces postes sont desservis par un réseau souterrain HT 33 kV présent sur la VU35.

Les postes sont positionnés afin de minimiser les chutes de tension sur le réseau souterrain basse tension. Les lots sont desservis par des murets techniques. L'emplacement des postes est étudié pour limiter l'impact visuel.

Les candélabres du réseau d'éclairage public seront agréés par la commune, avec fût en acier galvanisé dimensionnés pour résister à des vents de zone 5 catégorie 1 et recevoir les dispositifs de connexion et protection de classe II.

- **Réseau télécommunication (OPT) :** Conformément aux recommandations de l'OPT, le lotissement sera raccordé au réseau général.

  Le réseau est souterrain issu du réseau existant le long de la VU35. Une chambre est implantée sur le réseau existant afin d'effectuer une dérivation souterraine pour le lotissement. Le réseau chemine sous accotement en tranchée commune avec le réseau BT.

  Les dessertes OPT des lots sont réalisées par des têtes de ligne dans les murets techniques pour les lots individuels

  Les travaux de renforcement du réseau seront réalisés par l'OPT à la charge du promoteur.

- **Accès routier** : L'accès au site se fait rapidement depuis la RT1 et le centre du village de Païta en empruntant la route du Mont Mou qui mène au lotissement Scheffleras.

- **Centre de secours et d'incendie** : la ville de Païta a créé, en 1998, un centre de secours et d'incendie, qui compte 4 pompiers professionnels et 40 pompiers volontaires, et dispose de plusieurs camions d'intervention (citernes de 600 litres, 2 500 litres et 8 000 litres). L'accès à un hélicoptère bombardier peut être mobilisé.

IV.3.5. Patrimoine culturel et historique

⇨ *Planche n°9*

La liste ci-après résume tous les sites culturels du territoire communal de Païta.

- Les pétroglyphes de Katiramona (sculptures sur pierres très anciennes que l'on peut voir dans le lit de la rivière, en contrebas du col de Katiramona entre Dumbea et Païta).
- Les tumulus.
- Les tarodières du Col de la Pirogue.
- Le quai de Gadji (1858).
- La tombe de la famille PADDON située sur une propriété privée.
- Le pont Pallu de la Barrière, le pont Carignan à Tamoa.
- L'église communale (1876) avec la chapelle Sainte-Famille.
- L'école Saint-Léon et le séminaire installé dans une ancienne usine à sucre (rhumerie) (1882).
- Le Juvénat Sainte-Thérèse (maison Rousseau).
- La locomotive de mine.
- Les vestiges de l'ancienne gare du "petit train de Païta".
- Le tunnel d'Erambéré.
- Le monument de Verneilh, réalisé par Gelly à la Tontouta (1937)
- la villa musée.

Le projet Niaoulis n'est situé à proximité d'aucun de ces sites.

Dans la liste précédente, on distinguera les sites suivants :

- les pétroglyphes de Katiramona,
- le tunnel d'Erambéré,

qui sont des sites classés au titre des monuments historiques. Ils sont situés entre 1,5 km et 2,5 km du projet Niaoulis.

IV.4. PAYSAGE

Les seuls proches points de vue qui auront un accès visuel sur les parties hautes du projet se situent au niveau du lotissement Scheffleras (parties hautes). La photographie panoramique présentée en page suivante précise les habitations qui auront un axe de perception visuel sur les parties hautes du futur lotissement Niaoulis.

Les parties basses du futur lotissement ne seront pas visuellement accessibles depuis l'extérieur de la parcelle.

Figure 21 : Panoramique pris depuis un des points haut du projet de lotissement Niaoulis.

V. ETUDE DES IMPACTS ET MESURES COMPENSATOIRES

Au regard de la réglementation provinciale, la présente étude d'impact concerne le défrichement lié aux travaux de terrassement, les impacts liés aux aménagements généraux (voirie, réseaux …) ainsi que les impacts futurs du lotissement.

V.1. ANALYSE DES IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

V.1.1. Analyse des impacts sur l'air et le climat

La végétation joue un rôle important dans le système climatique global. Par leurs interactions avec l'atmosphère, les grands espaces boisés de la planète régulent les températures et le régime des vents du globe, tout en redistribuant l'humidité et les précipitations entre les continents.

Dans le cas du projet Niaoulis, les impacts sont jugés acceptables en raison du faible rapport superficie défrichée/superficie cadastrale totale (36,1 ha / 138,1 ha) ainsi que la faible densité de la couverture végétale existante (majoritairement des espaces ouverts).

V.1.2. Analyses des impacts des travaux de déblais et remblais

Le chantier nécessite des mouvements de terre conséquents liés aux nivellements des parties hautes et aux remblaiements des parties basses du site.

Des incidences potentielles peuvent être générées par ces opérations si aucune mesure n'est prise, en particulier s'il existe :

- Un volume de déblais non utilisé et stocké sur site ou à proximité ;
- Un lessivage des déblais (matière en suspension, minéraux, matières organiques) dans le milieu récepteur ;
- Une dispersion d'espèces envahissantes telles que les fourmis ***Pheidole megacephala*** et ***Wasmannia auropunctata*** qui sont néfastes pour la biodiversité ;
- Une production de poussières néfastes pour les végétaux et gênante pour les habitations environnantes.

V.1.3. Analyses des impacts sur l'eau

V.1.3.1. Impacts sur les exutoires recueillant les eaux pluviales du site

L'analyse des bassins versants du site permet d'identifier 7 bassins qui se rejettent tous vers la rivière Karikouié (Figure 22).

En aval du projet, des enjeux étant susceptibles d'être affectés par les débordements de la Karikouié, il apparaît pertinent de limiter les incidences hydrauliques du projet même si elles restent minimes.

La topographie vallonnée du projet ne permettant pas la collecte de l'ensemble des EP vers un point unique et afin d'éviter la multiplication des structures de rétention (difficultés techniques ainsi que coûts de réalisation et d'entretien), un unique bassin de rétention a été envisagé en aval du bassin versant BV6.

Cet ouvrage, qui sera conforme aux préconisations de la Province Sud (DEPS), ne créera pas de risques supplémentaires pour les futures habitations implantées à proximité et ne modifie pas les aléas inondation sur le secteur.

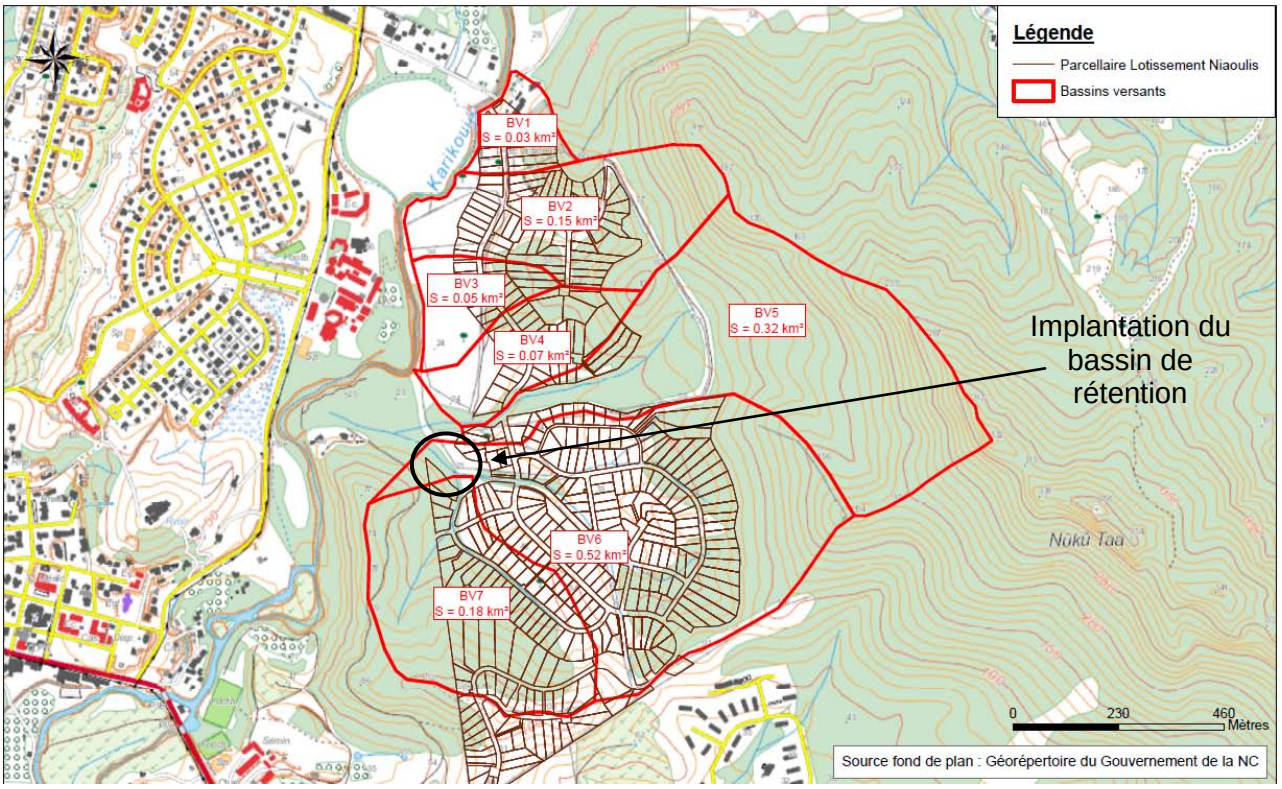


Figure 22 : Schéma des bassins versants identifiés

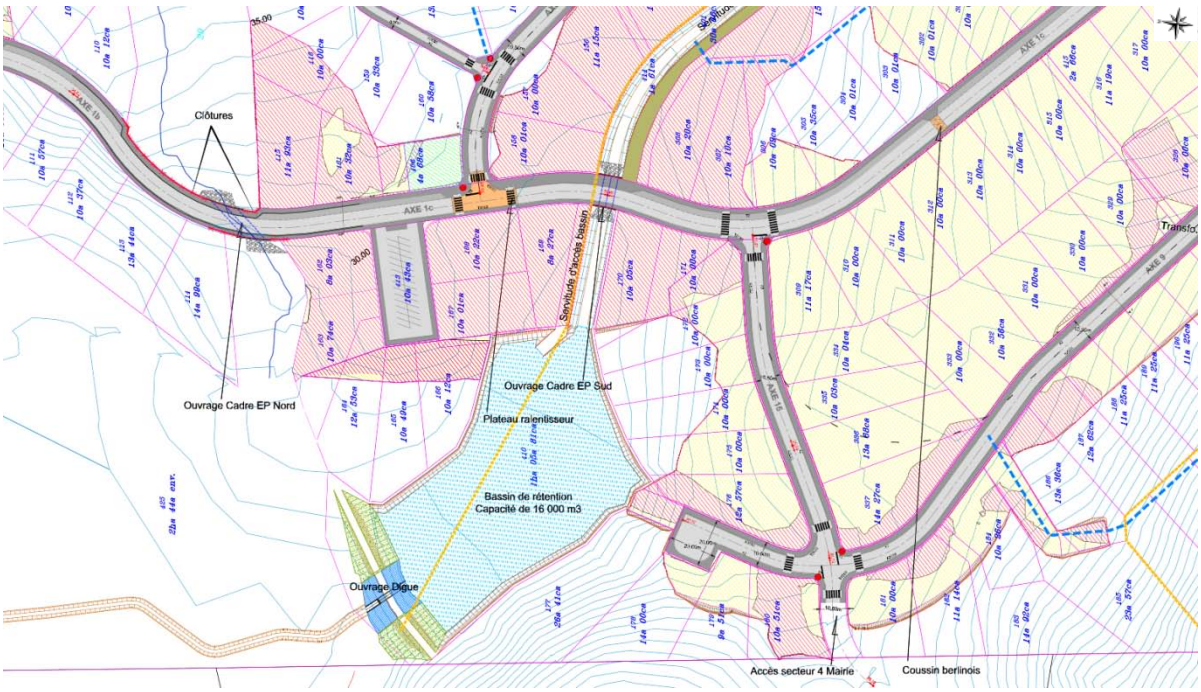


Figure 23 : Implantation du bassin de rétention

Dans le cadre du projet de lotissement « Niaoulis », deux autres ouvrages hydrauliques (autres que le bassin de rétention) sont prévus (OH1 et OH2) permettant le franchissement des thalwegs 1 (BV5) au nord et 2 au sud (BV6).

La DAVAR ayant classé le thalweg 1 en cours d'eau, l'ouvrage OH1 a nécessité de réaliser un dossier d'autorisation d'occupation du domaine public fluvial (AODPF). Ce dernier est en cours d'instruction.

Les ouvrages OH1 (2 cadres de dimensions 2.6x1.20m) et OH2 (2 cadres de dimensions 2.6x1.50m) sont dimensionnés dans l'objectif de permettre les écoulements pour la crue centennale sans submersion.

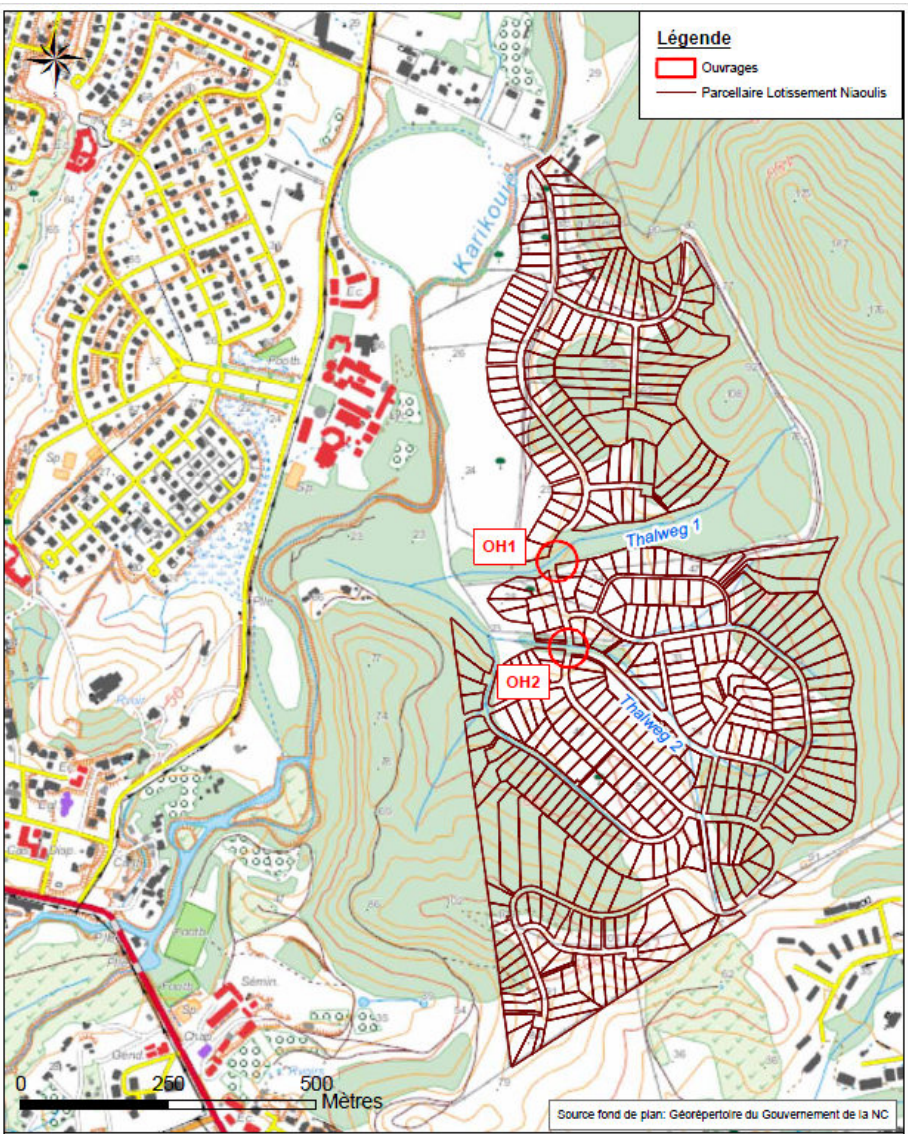


Figure 24 : Ouvrages de franchissement prévus dans le lotissement Niaoulis

V.1.3.2. Impacts sur le milieu récepteur

D'un point de vue plus général, la gestion des eaux de ruissellement est essentielle en vue de prévenir une pollution des eaux superficielles et souterraines. Cet impact peut être causé par :

- Des particules fines, du sable, et autres matières en suspension provenant des sols mis à nu. Lors des travaux, les engins mécanisés suppriment la couche superficielle maintenue par les racines des végétaux. La mise à nue des sols augmente l'instabilité des sols et l'érosion ;
- Des hydrocarbures en cas de défaillance mécanique des engins de chantier. Les conséquences néfastes peuvent être importantes au niveau des rivières et des espèces qui y vivent. Les rivières représentent un écosystème sensible à toute pollution et sa préservation est un enjeu majeur. Il existe donc un risque qu'il est nécessaire de prendre en considération.
- Des eaux usées domestiques générées par les ouvriers sur le chantier ou les futurs habitants du lotissement ;
- Des déchets générés par le chantier ou les futurs habitants du lotissement.

Il n'existe pas de captages ni de forages utilisés pour un usage agricole ou d'eau potable sur la zone en projet ; le risque de contamination de l'eau souterraine est donc faible.

La rivière Karikouié est un écosystème sensible et les observations de terrain font état, au droit du projet, d'une eau relativement claire et peu colonisée par les algues et où les débits permettraient éventuellement un usage de baignade.

Afin de ne pas risquer de dégrader cet écosystème et afin de conserver la ripisylve de cette rivière, le projet ne prévoit pas de terrassements ou aménagements au droit de la rivière. Seuls les fossés pluviaux (qui emprunteront les thalwegs naturels) seront reprofilés jusqu'à la rivière Karikouié.

V.2. ANALYSE DES IMPACTS SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE

V.2.1. Analyse des impacts sur la flore et la faune

V.2.1.1. Incidences des travaux sur la végétation

La surface totale à défricher prévue dans le projet de lotissement est d'environ 36,10 hectares.

La quasi-totalité des formations végétales affectées par les travaux (99,9%) sont les fourrés à niaoulis et/ou gaïacs, les fourrés à faux poivrier ou les espaces ouverts (herbacés).

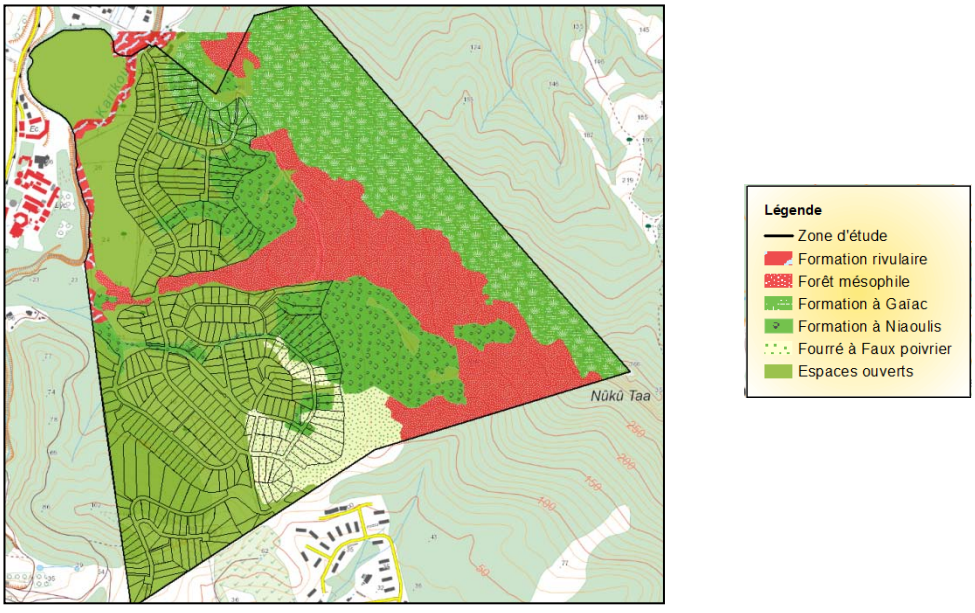


Figure 25 : Implantation du parcellaire du lotissement Niaoulis sur les formations végétales en présence.

Les 0,1% restant correspondent à 315 m² de forêt mésophile qui ne pourront pas être épargnés (Figure 26) puisqu'ils se situent sur la voirie principale au centre du lotissement dont l'implantation a été définie afin de conserver l'intégralité de la capacité de stockage de la zone inondable de la Karikouié, dernier espace de laminage des crues avant le centre ville

Figure 26 : Forêt mésophile impactée par le lotissement Niaoulis.

En termes d'écosystèmes, les fourrés et espaces ouverts (99,9% de la surface défrichée) ne présentent pas d'intérêt floristique particulier. La coupe de ces formations ne bouleverse pas l'équilibre biologique du site. Elles sont issues de la dégradation d'une forêt par le feu ou l'activité humaine et sont généralement caractérisées par des espèces végétales introduites voire envahissantes.

De plus, les feux et autres activités humaines ont contribué à appauvrir la diversité floristique du site et facilité l'implantation et la progression d'espèces exogènes voire envahissantes.

Cependant, comme détaillé dans l'état initial, *Polyscias crenata* est désormais protégée par le code de l'environnement de la Province Sud. Bien que les savanes à niaoulis/gaïacs ne présentent qu'un enjeu faible pour la conservation, le *Polyscias crenata* peut y être représenté. Une attention particulière doit donc y être apportée.

Au niveau des autres formations végétales du site, un seul individu juvénile a été recensé dans la "zone C" de la forêt mésophile (Annexe II). Cette zone a été exclue du parcellaire.

Enfin, les poussières qui seront générées par l'activité du chantier et la circulation des engins de chantier, sont susceptibles de se déposer sur les feuillages des végétaux. Cependant l'arrosage du chantier limitera l'envol de poussières et le lessivage par les pluies assurera un retour à la normale rapidement.

V.2.1.2. Incidences des travaux sur la faune

Sur l'emprise de la zone d'étude, la faune terrestre est peu diversifiée et ne constitue pas en soit un intérêt particulier. A l'image de la végétation du site, cette faune est essentiellement constituée d'espèces à caractère envahissant ou de reptiles non protégés.

A contrario, l'avifaune est beaucoup plus diversifiée et représente le groupement faunistique le plus intéressant. Compte tenu du type de végétation sur site, le projet Niaoulis n'entraine pas une perte massive d'unités boisées. De plus l'ensemble des formations rivulaires et la quasi-totalité de la forêt mésophile sont conservés. L'impact sur ce dernier écosystème est très restreint dans la cadre de ce projet car il se limitera au 315m² situés sur la voirie principale du lotissement.

Concernant la forêt rivulaire seul le reprofilage des écoulements naturels (fossés d'évacuation des eaux pluviales du lotissement) jusqu'à cet écosystème est prévu.

Ces aménagements ne devraient donc pas entraîner de perturbations significatives sur la faune de la zone.

Le risque le plus important pour l'avifaune réside dans le fait qu'à terme cette zone sera une source de pollution lumineuse, essentiellement pour les oiseaux marins.

Les nuisances sonores et le trafic des engins auront pour effet de faire fuir la faune alentour pendant la phase de chantier, particulièrement les oiseaux. Cet effet sera temporaire et limité.

V.3. ANALYSE DES IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN

V.3.1. Impacts liés au chantier

Les travaux nécessiteront des engins et du personnel, susceptible d'induire :

V.3.1.1. Bruit et trafic

Les camions transportant les matériaux engendreront de façon inévitable des émissions sonores. Les rotations de camions ne sont pas évaluées à ce stade du projet. Cependant il semble aisé de dire que la circulation d'engins de chantier, de camions et de véhicules des différentes entreprises accroîtra sensiblement le trafic aux abords de la zone de projet.

Pour accéder au chantier, les engins emprunteront majoritairement la route du Mont Mou ce qui permettra d'éviter au maximum le centre du village de Païta.

V.3.1.2. Poussières et qualité de l'air

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

Les matériaux de déblais / remblais peuvent cependant être source de particules fines pouvant s'envoler lors de leur transport.

V.3.1.3. Déchets

Outre les incidences que les déchets peuvent avoir sur les écosystèmes, ils peuvent avoir des incidences sur le milieu humain (salubrité publique) et sur le paysage s'ils ne sont pas correctement gérés.

La population de la zone va également augmenter de manière très importante. La quantité de déchets devrait augmenter proportionnellement à la population. Les déchets seront collectés par la municipalité de Païta, ce qui impliquera de rajouter le lotissement Niaoulis dans le circuit de collecte.

V.3.2. Effets sur le paysage liés au lotissement

Tout chantier à une incidence visuelle importante. Ces impacts seront principalement ressentis par les usagers des zones les plus proches et ayant le meilleur point de vue sur le site. Il s'agit essentiellement d'une partie des habitants du lotissement Scheffleras (parties hautes).

V.3.3. Effets sur les infrastructures liés au lotissement

Concernant l'eau potable, le projet apportera un potentiel de 390 abonnés supplémentaires dont les besoins seront assurés par la SEUR. Il sera toutefois nécessaire d'effectuer un renforcement des infrastructures existantes pour répondre au besoin du projet.

D'un point de vue eaux usées, le projet sera totalement autonome puisque les études menées pour le lotissement privilégient la mise en place d'un assainissement non collectif. Après prétraitement par mini-station ou fosses toutes eaux, les eaux seront traitées par infiltration dans le sol. Cette infiltration sera encadrée par les principes réglementaires relatifs à l'assainissement autonome. Une fois traitées les eaux rejoindront les réseaux d'eaux pluviales du lotissement.

Afin de faciliter l'accès au lotissement il est prévu, à terme, et sous réserve des validations administratives, de réaménager la RM14, construire un nouvel ouvrage de franchissement sur la Karikouié et réaliser une voie de raccordement vers le lotissement Nogouta. Bien que non indispensable pour la pérennité du projet, ces ouvrages auront un impact positif sur l'accès du lotissement et le désenclavement du lotissement Nogouta.

Enfin selon le recensement 2010 des effectifs scolaires, les établissements existants ont une capacité d'accueil suffisante sauf pour les maternelles. Une discussion avec les aménageurs des projets environnants sera menée afin de mutualiser les places dans l'établissement scolaire prévu.

VI. MESURES ENVISAGEES

VI.1. MESURES D'EVITEMENT

La réalisation de ce projet a nécessité de prendre en compte nombre de contraintes environnementales, urbanistiques et hydrauliques. L'enjeu était à la fois de protéger les biens et les personnes (évitement au maximum de la zone inondable), se conformer aux règlements d'urbanisme (évitement de la zone ND même s'il s'avère que celle-ci n'est pas concernée par un écosystème d'intérêt) et limiter au maximum la destruction des formations végétales qui présentent un intérêt en terme de conservation. Ces contraintes sont synthétisées sur la Figure 27.

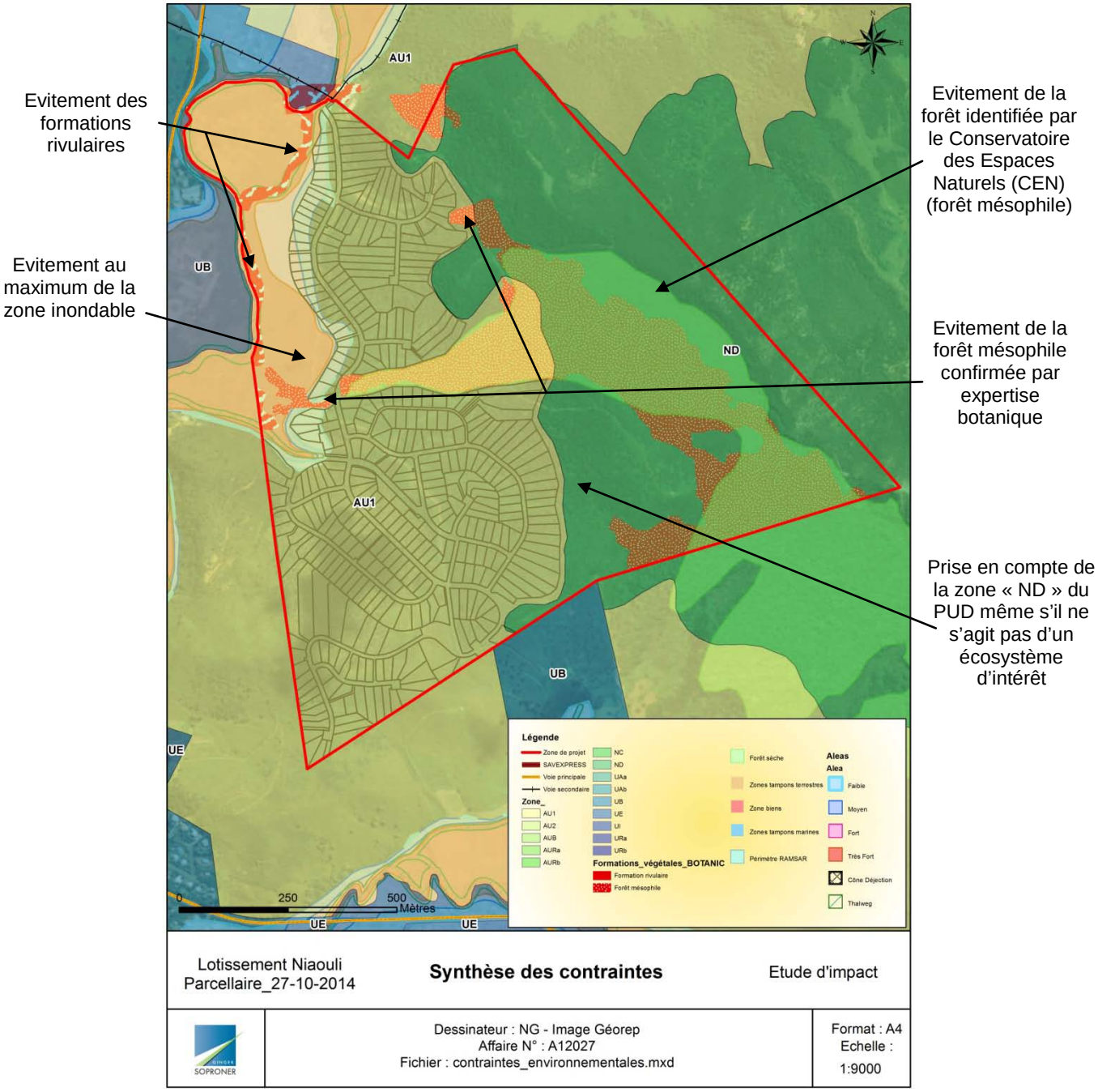


Figure 27 : Synthèse des contraintes prises en compte pour réaliser le lotissement Niaoulis.

Au niveau des mesures d'évitement de la forêt mésophile, qui s'étend au final plus loin que ce qui a été identifié par le Conservatoire des Espaces Naturels (CEN), le projet a été adapté afin de :

- Suivre les contours de l'écosystème sans le défricher ;
- Faire passer la voirie principale du lotissement au niveau de la trouée déjà existante tout en conservant la capacité de stockage de la zone d'inondabilité ;
- Ne pas rajouter de parcelle en aval de cette même trouée ;
- Réduire la taille des parcelles situées au niveau de la zone C de l'inventaire botanique (présence d'un individu juvénile de *Polyscias crenata*).

Mise à part ce dernier individu identifié au niveau de la zone C, aucune des espèces rencontrées n'est protégée au niveau de la forêt mésophile. Cette formation présente toutefois un intérêt en terme de conservation. Par conséquent d'un commun accord avec le propriétaire et suite aux demandes relatives à la conservation de la zone inondable et sa capacité de stockage, le projet a été conçu afin de limiter au maximum la destruction de la forêt mésophile (315m² situé au droit de la trouée existante) tout en conservant l'intégralité de la surface classée identifiée sur Géorep et la zone inondable dans le respect des contraintes de géométrie et sécurité routière.

Toutes ces mesures permettent de limiter la surface à défricher (36,1 ha sur 138,1 ha disponible) tout en préservant la forêt mésophile et les formations rivulaires.

VI.2. MESURES D'ATTENUATION

VI.2.1. Mesures relatives aux impacts sur le milieu physique

Préalablement au démarrage des travaux, il conviendra notamment d' :

1. Identifier et ne pas entraver les voies d'écoulement naturelles des eaux pour limiter les risques de pollution du milieu. De plus, les plateformes terrassées devront être inclinées pour assurer l'évacuation des eaux ;

2. Aménager, si besoin, dès le début des travaux, des ouvrages provisoires (ouvrages en terres naturelles : bassins ou fossés) afin de récolter les eaux de ruissellement durant la phase de chantier, de retenir la pollution terrigène et d'éviter qu'elle ne vienne perturber le milieu aquatique. Il en sera de même pour le bassin de régulation des eaux pluviales prévus dans le projet de lotissement ;

3. Identifier des zones hors d'eau pour le stockage des matériaux et l'entreposage des engins de chantier. La terre végétale décapée (34 000 m^3) sera stockée sur une zone prévue à cet effet et réutilisée par la suite pour les aménagements paysagers ou répandue sur l'ensemble des lots après les travaux de terrassements ;

Parallèlement à ces consignes, il sera important de suivre les recommandations générales suivantes :

1. Les travaux pendant les épisodes pluvieux de fortes intensités devront être évités pour la phase de réalisation du chantier afin de minimiser les risques liés au ruissellement. Les travaux devront également être arrêtés les jours de grand vent ou en cas d'alerte cyclonique ;

2. Intervenir en urgence et assurer le repliement des installations et engins du chantier à l'approche d'un cyclone, d'un orage intense ou d'un phénomène pluvieux de forte amplitude ;

3. Compacter les remblais après réalisation et engager les travaux de plantation dans les meilleurs délais. En parallèle la terre végétale décapée sur les zones terrassées sera remise sur les zones destinées à la revégétalisation.

Si nécessaire, il conviendra également de revégétaliser les talus dès la fin des travaux de terrassement pour prévenir tout risque d'érosion. La liste des graines employées fera l'objet d'une validation de la DENV préalablement à l'opération.

4. Surveiller toute fuite d'huile, d'hydrocarbures et autres substances nocives. En cas d'incidents susceptibles de provoquer une pollution accidentelle ou un désordre dans l'écoulement des eaux, les mesures suivantes doivent être prises :

- interrompre immédiatement les travaux ;

- limiter l'effet de l'incident sur le milieu et sur l'écoulement des eaux et éviter que celui-ci ne se reproduise ;

- informer dans les meilleurs délais les services chargés de la police de l'eau à la DAVAR et à la DENV de l'incident et des mesures prises pour y faire face.

Les produits susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux (hydrocarbures, matériaux pour le remblai, substances de maçonnerie) sont stockés sur site hors d'atteinte de la Karikouié et de sa zone inondable.

5. Mettre des installations sanitaires à la disposition des ouvriers qui travaillent sur le chantier. Ces installations seront équipées d'une fosse étanche qui devra être vidangée au besoin.

Conformément aux recommandations de la DEPS, afin de limiter les incidences du projet Niaoulis sur le débit de la Karikouié, un bassin d'orage mutualisé sera réalisé et permettra de compenser l'intégralité de l'impact du projet (V~16 000 m^3).

Enfin dans le respect du code de l'Environnement de la Province Sud, il est interdit de déplacer les populations de fourmis envahissantes identifiées sur site (***Pheidole megacephala*** et ***Wasmannia auropunctata)*** afin de ne pas les disséminer dans des zones encore indemnes.

La terre végétale décapée ne devra donc pas être stockée hors du site. Il est également recommandé de ne pas déplacer les déblais superficiels issus des travaux dans d'autres chantiers de la région. Enfin, si les 3 870 m^3 de déblais excédentaires prévus devaient au final être évacués hors du site, ils devront être extraits le plus en profondeur possible.

VI.2.2. Mesures relatives aux impacts sur le milieu biologique

Préalablement au démarrage des travaux les zones à préserver des défrichements et des terrassements seront balisées et une réunion de piquetage sera réalisée en présence des entrepreneurs en charge des travaux.

Comme détaillé précédemment, *Polyscias crenata* est susceptible d'être présent dans les formations secondaires à niaoulis et/ou gaïacs qui seront défrichées pour les besoins du lotissement. Pour limiter l'éventuelle atteinte à cette espèce, il est donc prévu, en présence d'un botaniste et avant démarrage des travaux, d'effectuer un relevé géomètre précis des plants situés dans l'emprise du projet. Dans la mesure du possible les plants pointés seront conservés in-situ. Si toutefois ces derniers se situaient dans une zone de déblais/remblais, une zone de voirie, de parcelle ou tout autre aménagement indispensable au projet, il est prévu de :

- Transplanter les plants adultes sur une zone non concernée par les aménagements du projet ;
- Mettre en pot les plants juvéniles en vue d'une valorisation de l'espèce au niveau de pépinières spécialisées.

L'ensemble de ces travaux se fera en étroite collaboration avec la DENV. Le détail des travaux sera consigné dans un rapport précis qui détaillera les plants identifiés (relevé géomètre) ainsi que leur destination (transplantation ou programme de conservation en pépinière). Ce rapport sera communiqué à la DENV à l'issue de la mission.

Un cahier des charges devra également être rédigé à l'attention des entrepreneurs attributaires des travaux. Il indiquera notamment que les entrepreneurs doivent prendre toutes mesures adéquates pour limiter au maximum les nuisances dues à la poussière quelque soit l'origine. Pour ce faire, les entreprises doivent procéder si nécessaire à l'arrosage de tous déblais, remblais, pistes engendrant de la poussière.

Cet arrosage des stocks de matériaux, des remblais et des zones de circulation devra toutefois rester mesuré afin d'éviter tout ruissellement vers la rivière attenante au projet. Les travaux devront être proscrits les jours de grands vents et de forte pluie, afin de ne pas nuire au milieu naturel.

Il est aussi suggéré de végétaliser les espaces verts du futur aménagement avec des espèces locales endémiques. Pour ce faire il suffit d'entrer en contact avec le Programme Forêt Sèche du Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) ou de se rapprocher de l'Institut Agronomique Calédonien.

Enfin, concernant l'avifaune marine, afin de limiter l'impact du projet, il sera nécessaire :

* d'intégrer autant que possible dans le projet les recommandations quant à la limitation des pollutions lumineuses (cf. « Projet » de recommandations réalisés par la SCO et présenté en Annexe IV)).

* d'inclure une dimension « information » forte auprès du maître d'œuvre, des entrepreneurs et des futurs habitants afin que les gestes simples en cas d'échouage soient rapidement connus (Programme SOS Pétrels de la SCO). Ainsi diminuer le temps de réaction augmente les chances de sauvetage des oiseaux.

VI.2.3. Mesures relatives aux impacts sur le milieu humain

Le projet se situant dans une zone susceptible de contenir des matériaux amiantifères, il sera nécessaire, préalablement aux travaux, de réaliser une recherche géologique complétée en tant que de besoin par des analyses d'échantillons de roches. Celle-ci aura pour finalité de détecter la présence de matériaux amiantifères et la localisation des affleurements (Article 4 de la Délibération n° 82 du 25 août 2010). S'il s'avère que l'étude démontre qu'il y'a un risque d'exposition à des matériaux amiantifères, une évaluation des risques ainsi qu'un plan de prévention devront être réalisés. Le plan de prévention sera transmis au médecin du travail, au service d'inspection du travail, aux services de prévention de la CAFAT, au moins un mois avant le début des travaux (Articles 7 à 9 de la Délibération n° 82 du 25 août 2010).

Afin de réduire les effets du chantier sur les usagers aux abords du projet Niaoulis, il conviendra de prendre en compte les mesures suivantes :

- Les travaux seront réalisés uniquement en période diurne et les jours ouvrés ;

- Les engins doivent être conformes aux réglementations en vigueur concernant le bruit (arrêté du 18 mars 2002 relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments) et les émissions de gaz d'échappement ;

- Les engins de chantier devront éviter de générer des perturbations du trafic, en particulier sur la RT1 et le centre du village. Les engins devront également respecter la salubrité des voies publiques qu'ils emprunteront. Les voiries devront être nettoyées si nécessaires ;

▪ Le ou les entrepreneurs en charge du chantier devra(ont) prendre toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter des accidents tant à l'égard du personnel que des tiers. Le chantier devra être signalé physiquement par des panneaux d'un type agréé en indiquant :

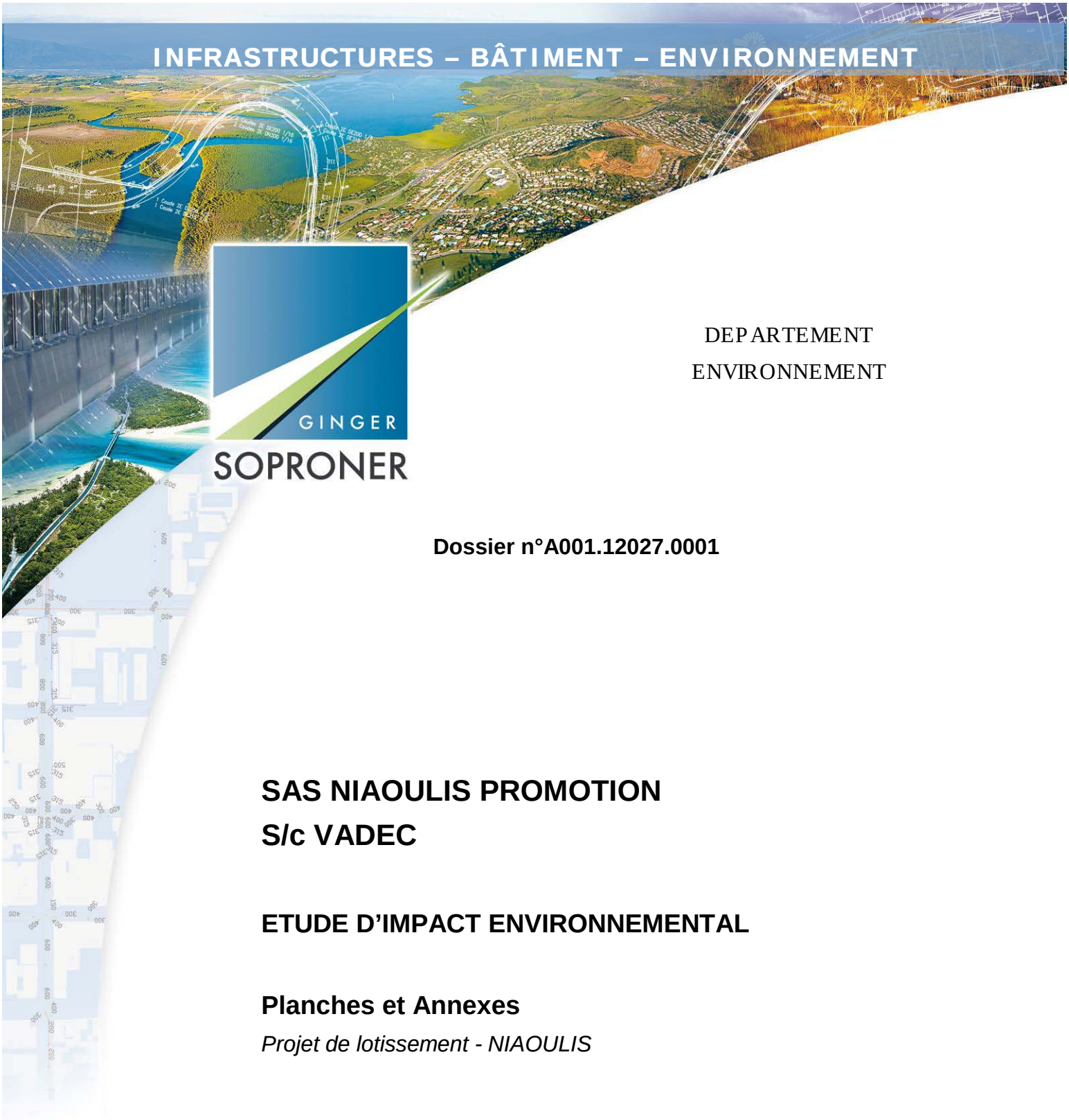
- la nature et la durée des travaux ;
- le nom du maître d'ouvrage ;
- le nom de l'assistant technique au maître d'ouvrage ;
- le nom et le siège social de ou des entreprise(s).

▪ Il conviendra également de préciser que le chantier sera interdit au public.

▪ En ce qui concerne les poussières, les mesures prises seront identiques à celles précédemment citées, à savoir l'arrosage raisonné des pistes et des zones mises à nu.

▪ L'impact visuel étant inhérent au projet, les travaux devront réduire au maximum les impacts visuels, en particulier :

- l'évacuation régulière des déchets de chantier ;
- aucune combustion sur le site ne sera permise (déchets issus du défrichement). Pour le reste du matériel végétal défriché, il devra être évacué vers le centre de dépôt le plus proche ;
- l'évacuation du site des engins de chantier, des décombres, de la terre et des matériaux dès la fin de leur utilisation.



GINGER SOPRONER

DEPARTEMENT
ENVIRONNEMENT

Dossier n°A001.12027.0001

SAS NIAOULIS PROMOTION
S/c VADEC

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Planches et Annexes

Projet de lotissement - NIAOULIS

Le système qualité de GINGER SOPRONER est certifié ISO 9001-2008 par

• **NOUMEA** - BP 3583 - 98846 Nouméa
Tél (687) 28 34 80 - Fax (687) 28 83 44 - Email : soproner.noumea@soproner.nc
• **KONE** - BP 801 - 98860 Koné
Tél (687) 47 25 23 - Fax (687) 47 25 23 - Email : soproner.kone@soproner.nc
• **SIEGE SOCIAL :** 1 bis rue Berthelot - Doniambo - BP3583 - 98846 Nouméa - Nouvelle Calédonie - Site internet : www.soproner.nc
SAS au capital de 37 000 000 FCFP - RCS Nouméa 02 B 668731 - Ridet 668731.001 - Banque BNC N° 14889 00081 82817301015 22

ÉVOLUTION DU DOCUMENT

Ind.	Date	Chef de projet	Ingénieur d'études	Description des mises à jour
1	18 novembre 2014	J CC	N GL	Création du document

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Planches :

Planche 1 : Situation géographique

Planche 2 : Localisation géographique

Planche 3 : Plan d'Urbanisme Directeur (PUD)

Planche 4 : Situation cadastrale

Planche 5 : Contexte géologique

Planche 6 : Situation des captages et points d'analyses d'eau

Planche 7a : Hauteurs d'eau potentielles d'inondation

Planche 7b : Aléa d'inondation

Planche 8 : Données météorologiques (Météo France)

Planche 9 : Patrimoine naturel et historique classé

Planche 10a : Principes de raccordements aux réseaux communaux électriques et OPT

Planche 10b : Principes de raccordements aux réseaux communaux d'assainissement

Planche 10c : Principes de raccordements aux réseaux communaux d'eau potable

Planche 11 : Localisation des formations végétales

Annexes :

Annexe I : Plan d'aménagement général (APD) du projet de lotissement Niaoulis

Annexe II : Caractérisation des formations végétales – Projet de lotissement Niaoulis, Païta, Romain Barrière, BOTANIC, avril 2013.

Annexe III : Caractérisation de la Faune - Projet de Lotissement «Niaoulis», Commune de Païta, BIODICAL, avril 2013.

Annexe IV : Projet de recommandations pour la limitation des pollutions lumineuses réalisée par la SCO.

Annexe V : Ridet, Kbis et Titre de propriété ou attestation notariée et statuts de la société.

PLANCHES

Lotissement Niaouli
Parcellaire_27-10-2014

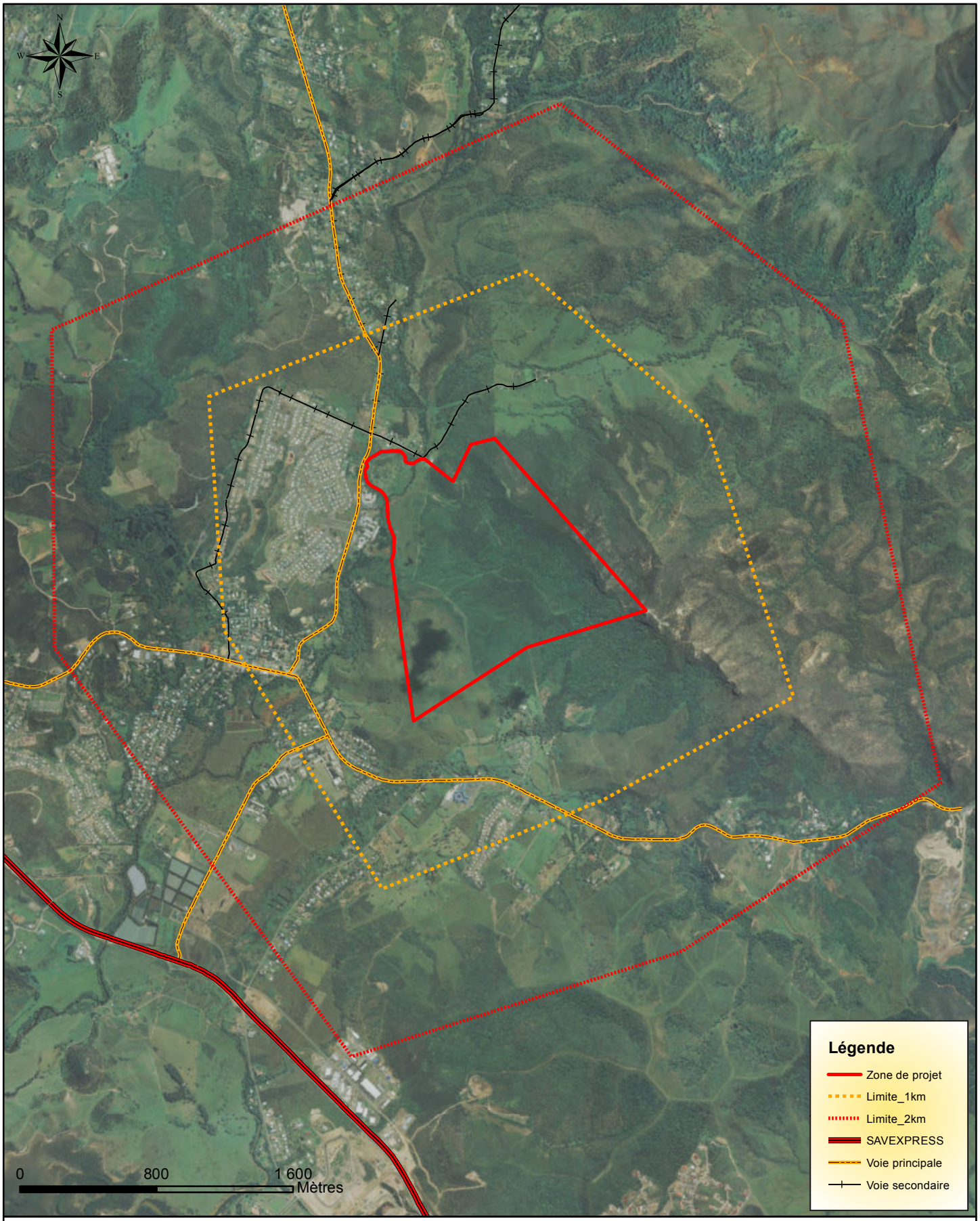
Planche 1
Situation géographique

Etude d'impact

SOPRONER

Dessinateur : NG - Image Géorep
Affaire N° : A12027
Fichier : lotissement_niaouli2.mxd

Format : A4
Echelle :
1:20000



Lotissement Niaouli
Parcellaire_27-10-2014

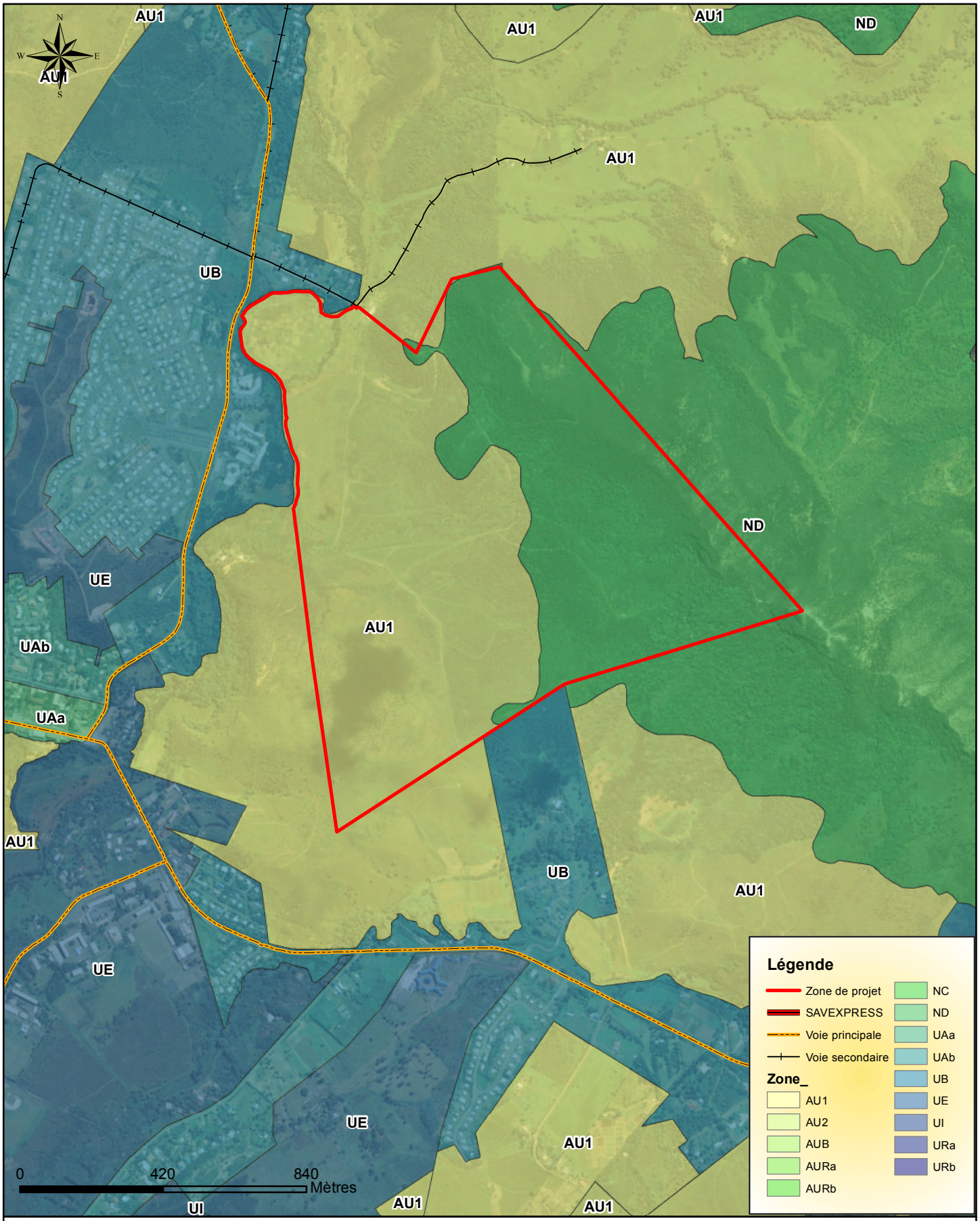
Planche 2
Localisation géographique

Etude d'impact

SOPRONER

Dessinateur : NG - Image Géorep
Affaire N° : A12027
Fichier : lotissement_niaouli2.mxd

Format : A4
Echelle :
1:30000



Lotissement Niaouli
Parcellaire_27-10-2014

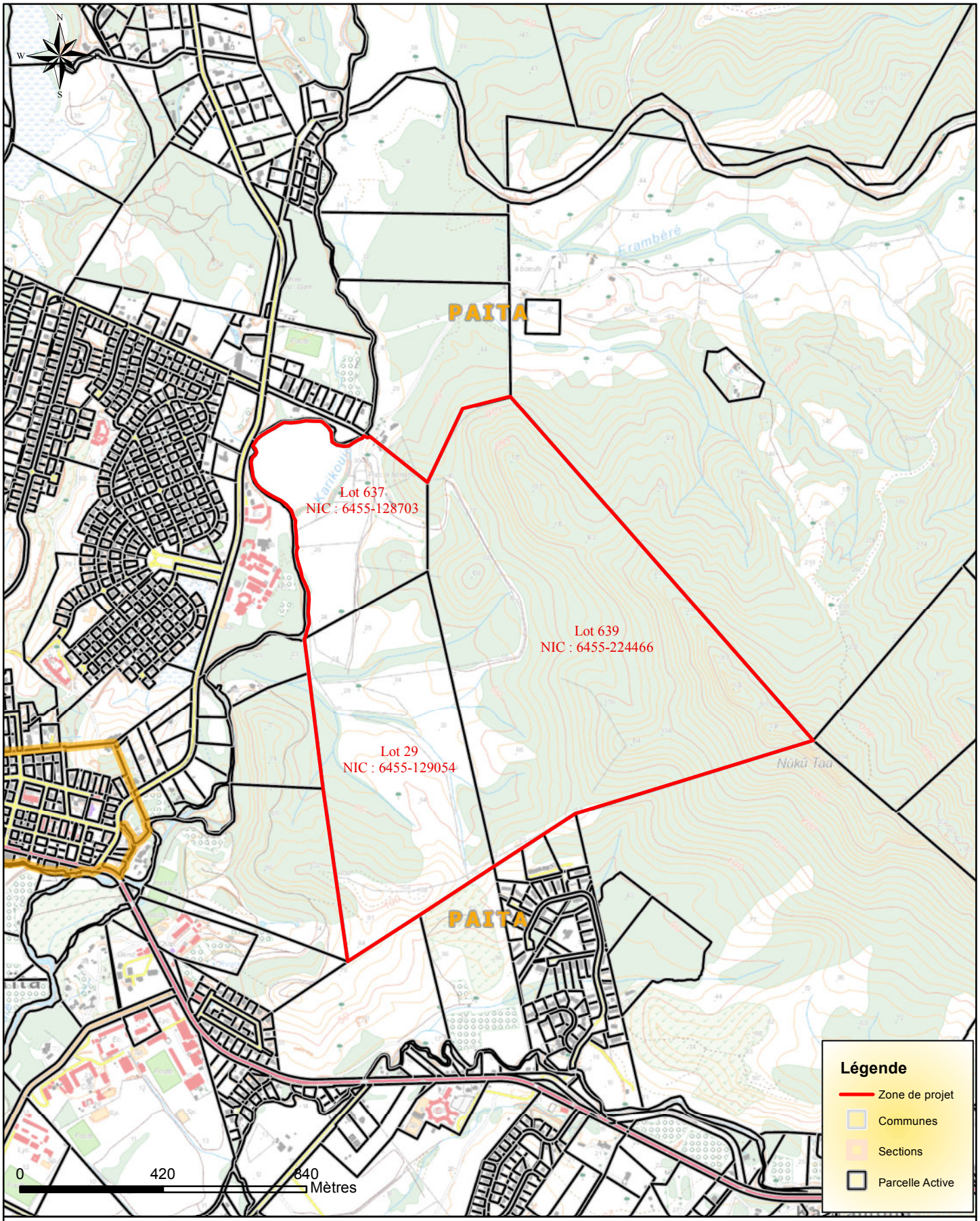
Planche 3
Plan d'Urbanisme Directeur (PUD)

Etude d'impact

SOPRONER

Dessinateur : NG - Image Géorep
Affaire N° : A12027
Fichier : lotissement_niaouli2.mxd

Format : A4
Echelle :
1:15000



Lotissement Niaouli
Parcellaire_27-10-2014

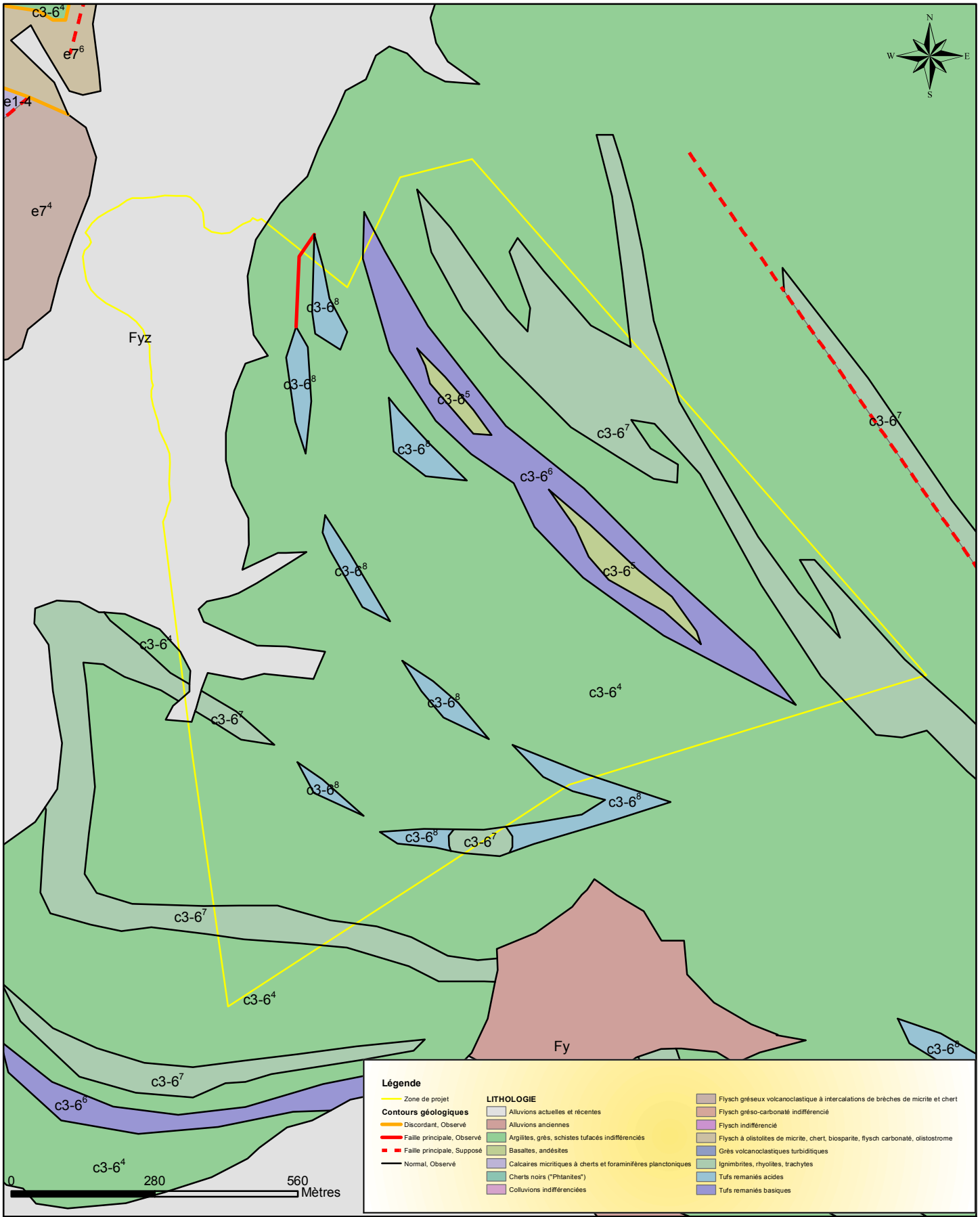
Planche 4
Situation cadastrale

Etude d'impact

SOPRONER

Dessinateur : NG - Image Géorep
Affaire N° : A12027
Fichier : lotissement_niaouli2.mxd

Format : A4
Echelle :
1:15000



Lotissement Niaouli
Parcellaire_27-10-2014

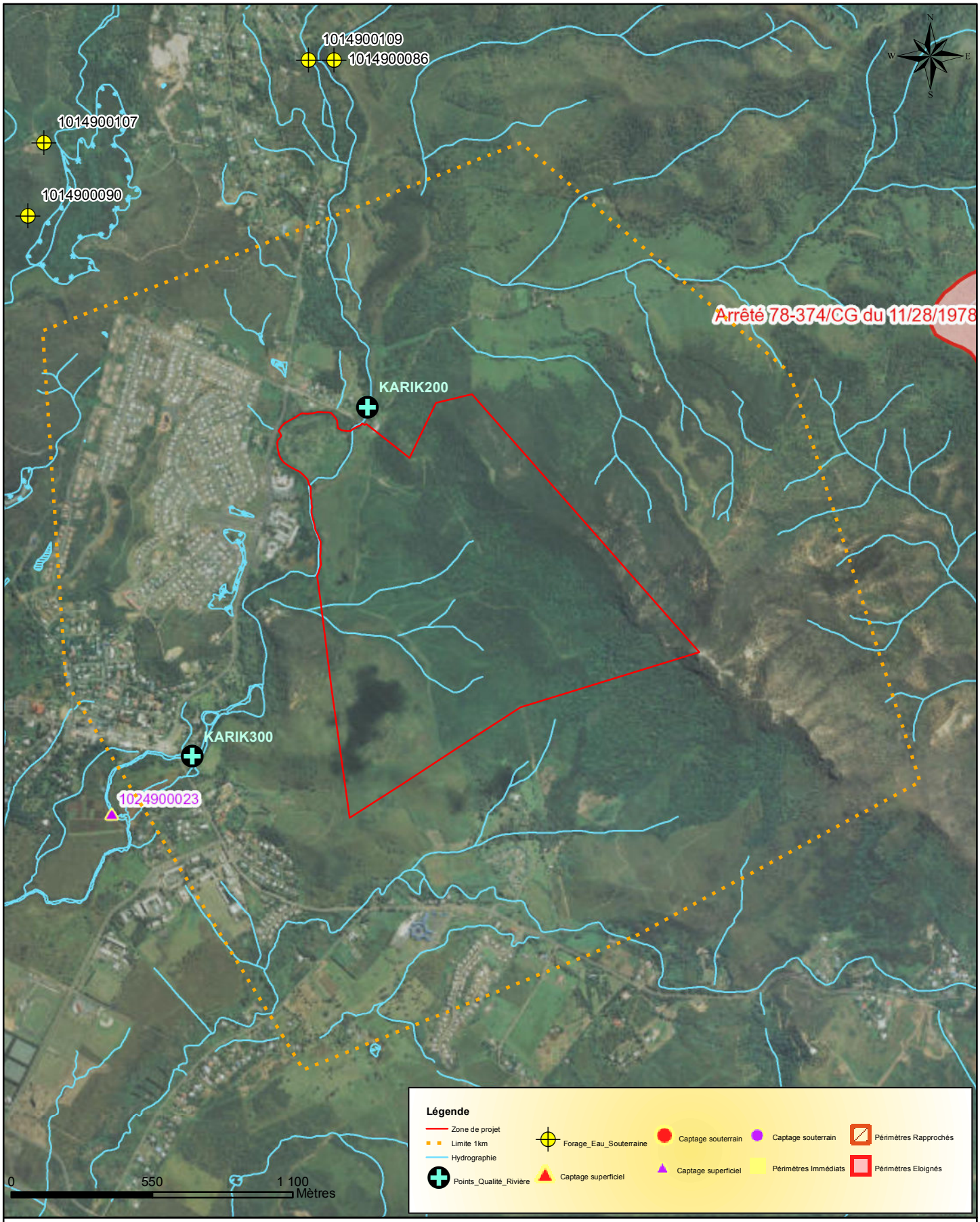
Planche 5
Carte géologique

Etude d'impact

SOPRONER

Dessinateur : NG - Image Géorep
Affaire N° : A12027
Fichier : lotissement_niaouli2.mxd

Format : A4
Echelle :
1:10000



Lotissement Niaouli
Parcellaire_27-10-2014

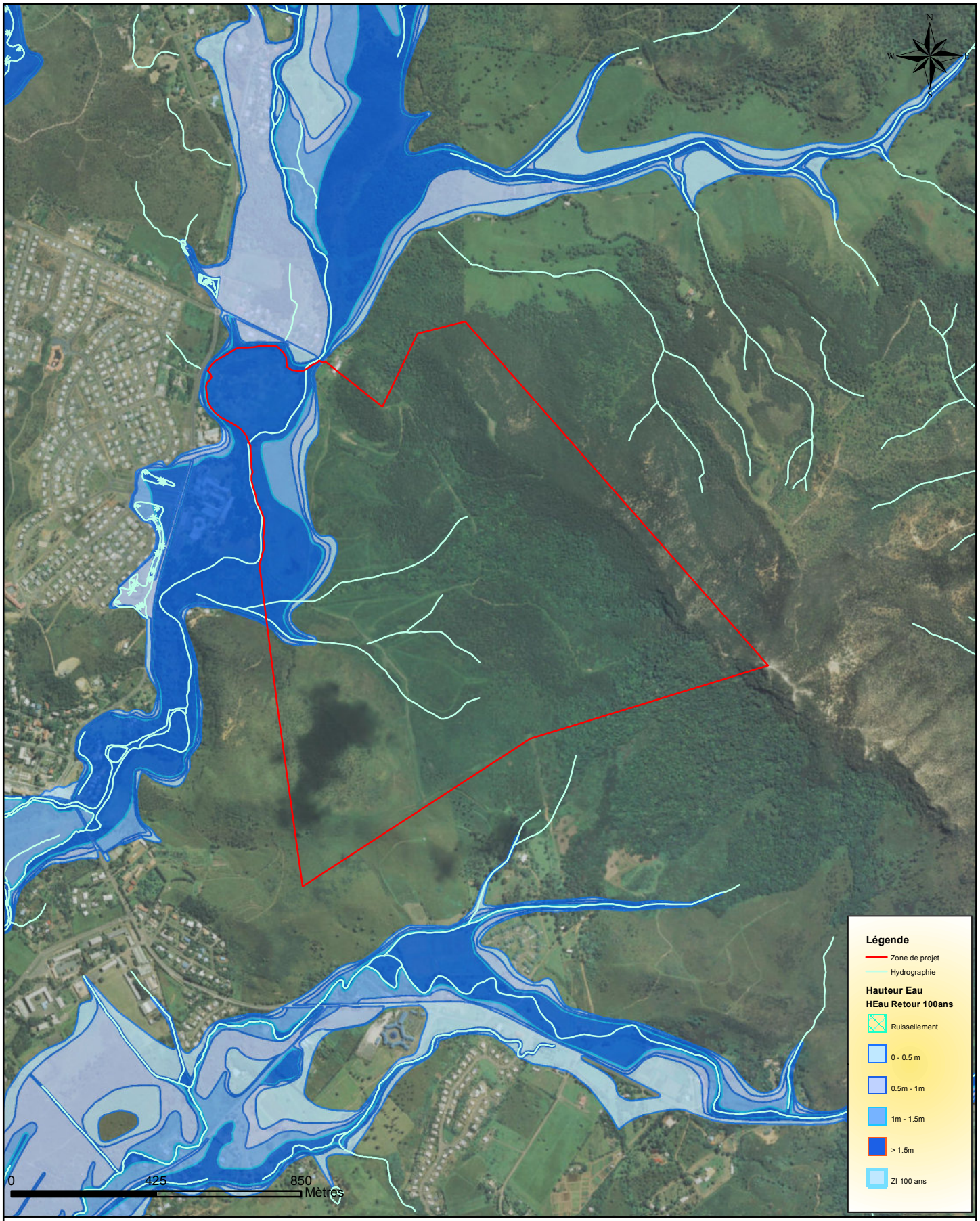
Planche 6
Situation des captages et points d'analyse d'eau

Etude d'impact

SOPRONER

Dessinateur : NG - Image Géorep
Affaire N° : A12027
Fichier : lotissement_niaouli2.mxd

Format : A4
Echelle :
1:20000



Lotissement Niaouli
Parcellaire_27-10-2014

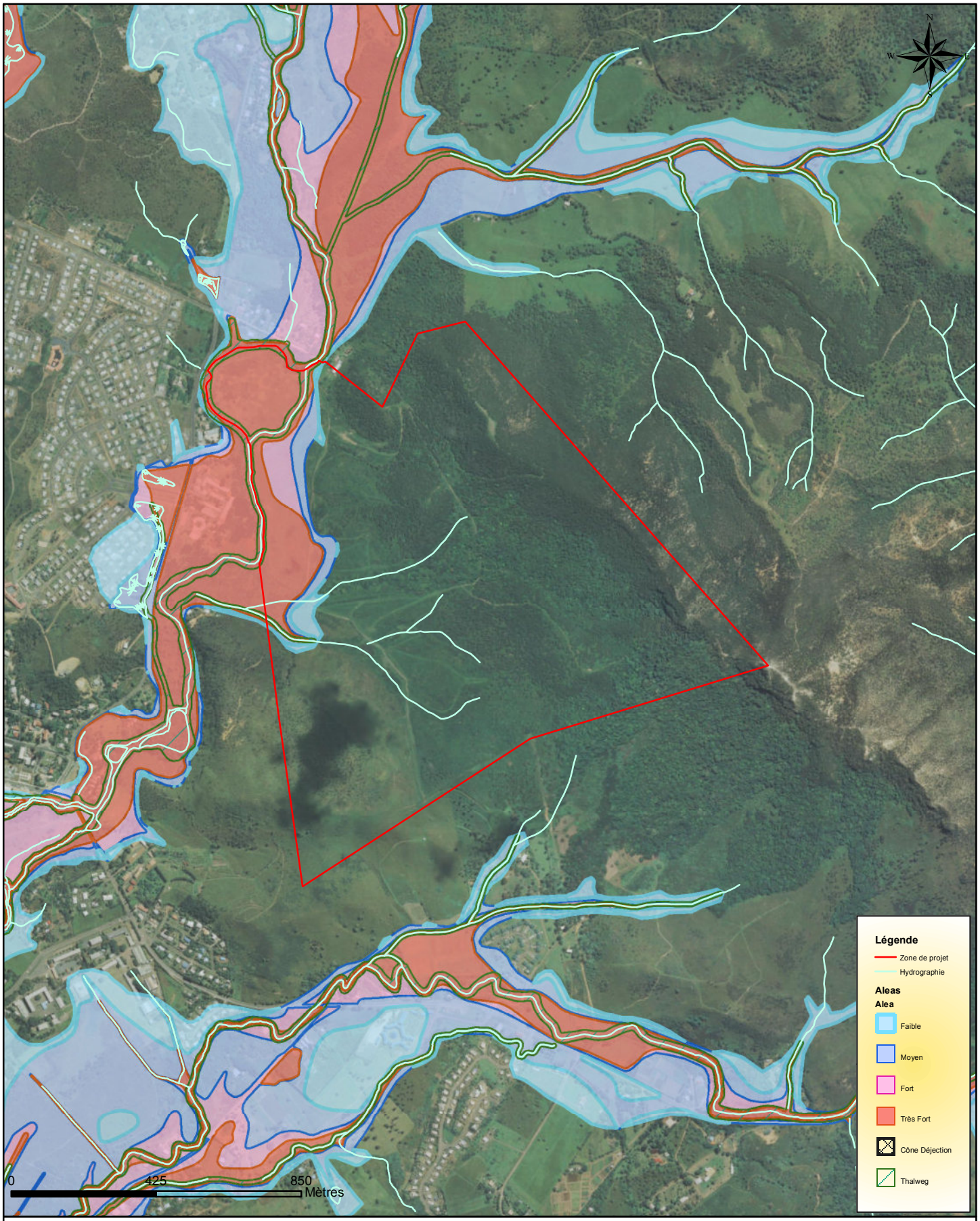
Planche 7a
Hauteurs d'eau potentielles d'inondation

Etude d'impact

SOPRONER

Dessinateur : NG - Image Géorep
Affaire N° : A12027
Fichier : lotissement_niaouli2.mxd

Format : A4
Echelle :
1:15000



Lotissement Niaouli
Parcellaire_27-10-2014

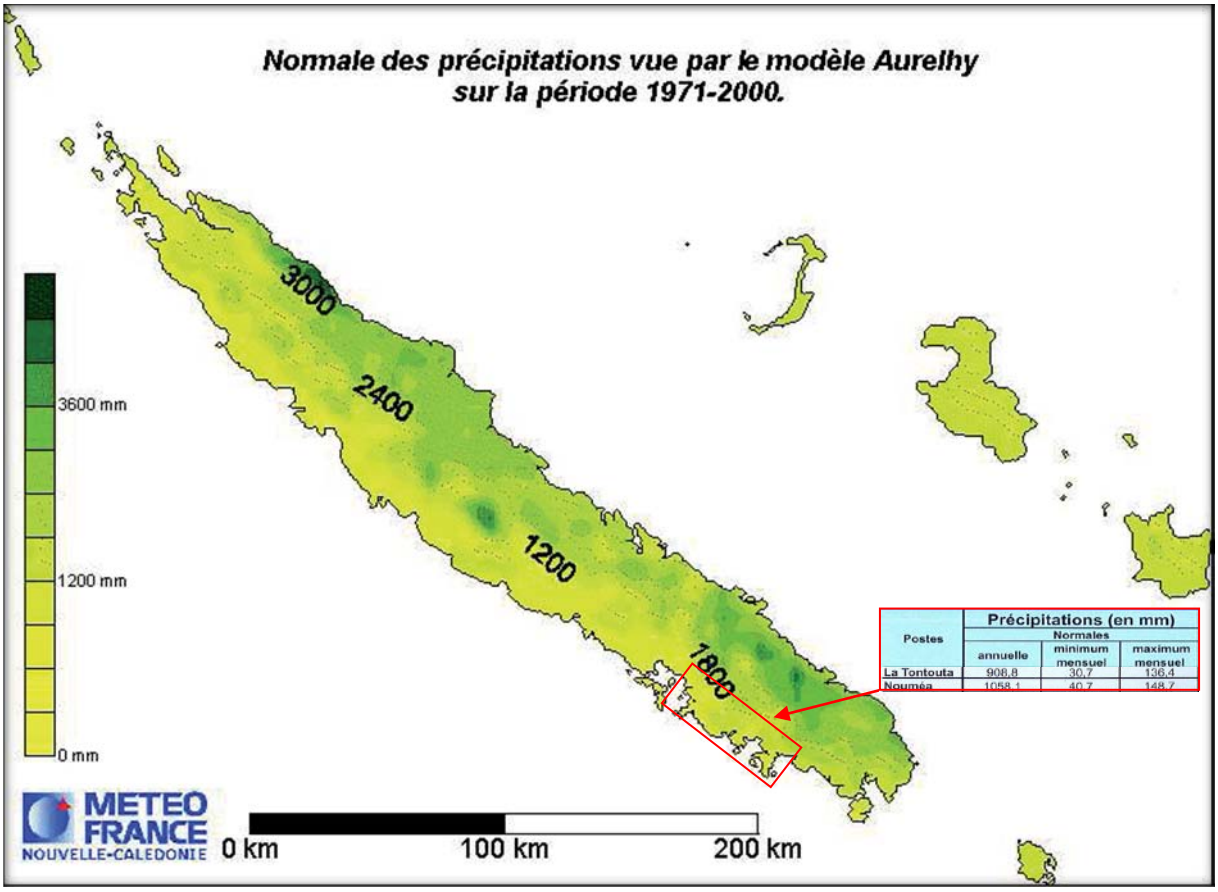
Planche 7b
Aléas d'inondation

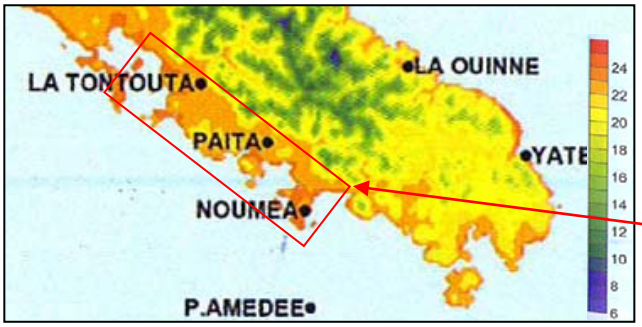
Etude d'impact

SOPRONER

Dessinateur : NG - Image Géorep
Affaire N° : A12027
Fichier : lotissement_niaouli2.mxd

Format : A4
Echelle :
1:15000

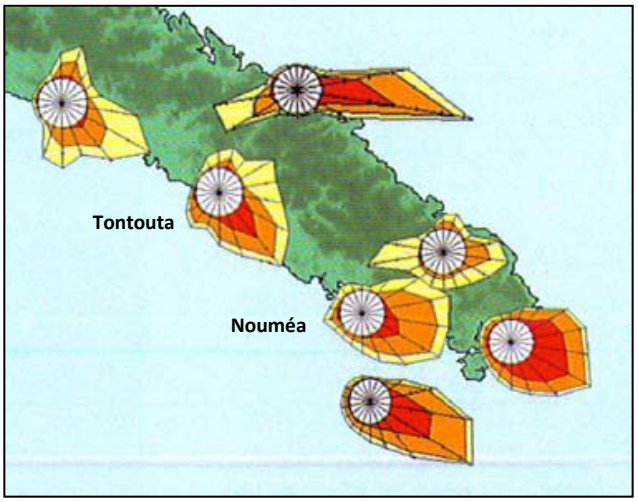


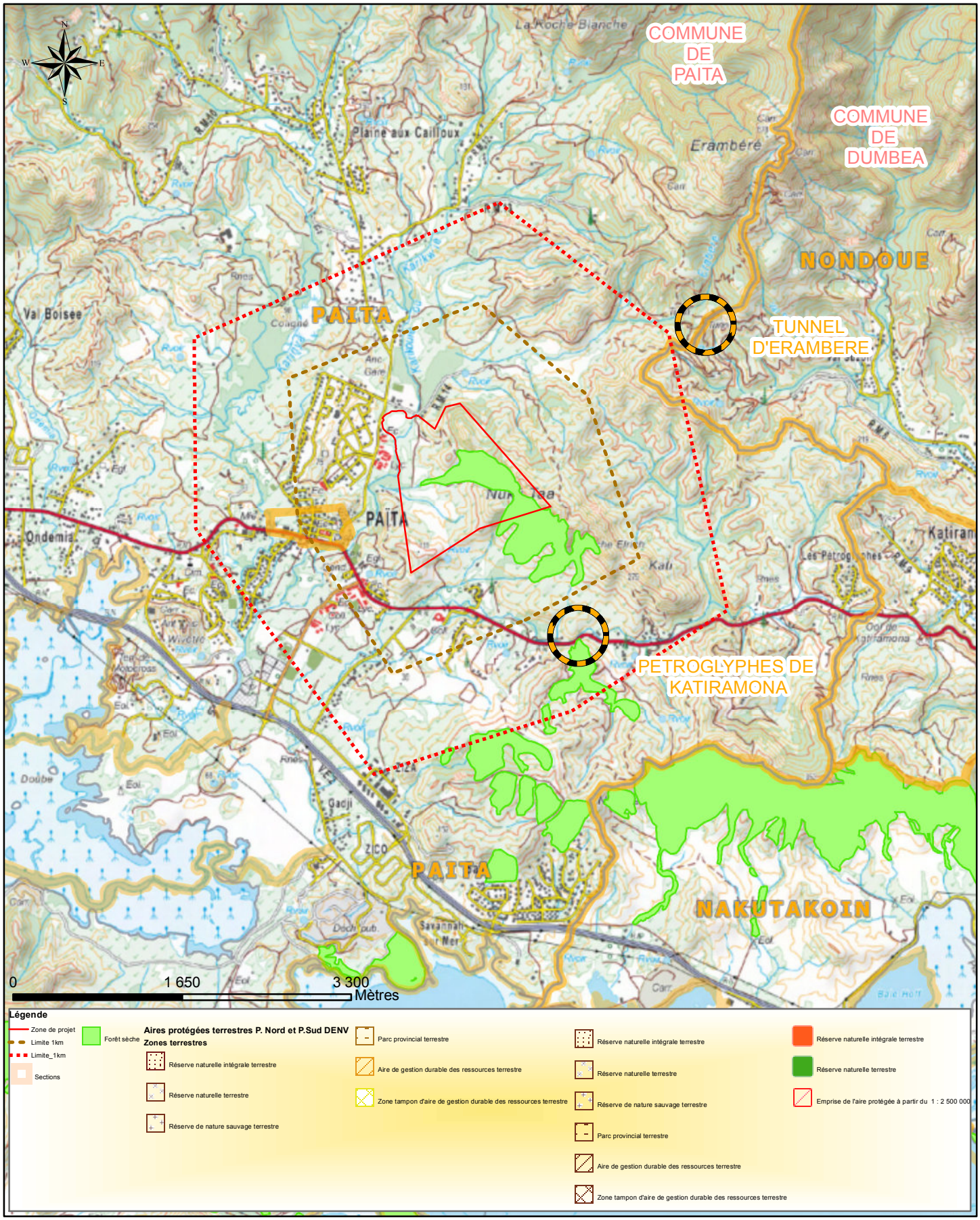


Température moyennes annuelles calculées sur la période 1996 - 2005

Postes	Températures (en ° C)				
	Normales			Records	
	annuelle	minimum mensuel	maximum mensuel	Tmin	Tmax
La Tontouta	22,8	19,1	26,4	6,3	38,1
Nouméa	23,3	20,1	26,4	13,2	36,8

Rose des vents des 24 observations horaires (1996-2005)





Lotissement Niaouli
Parcellaire_27-10-2014

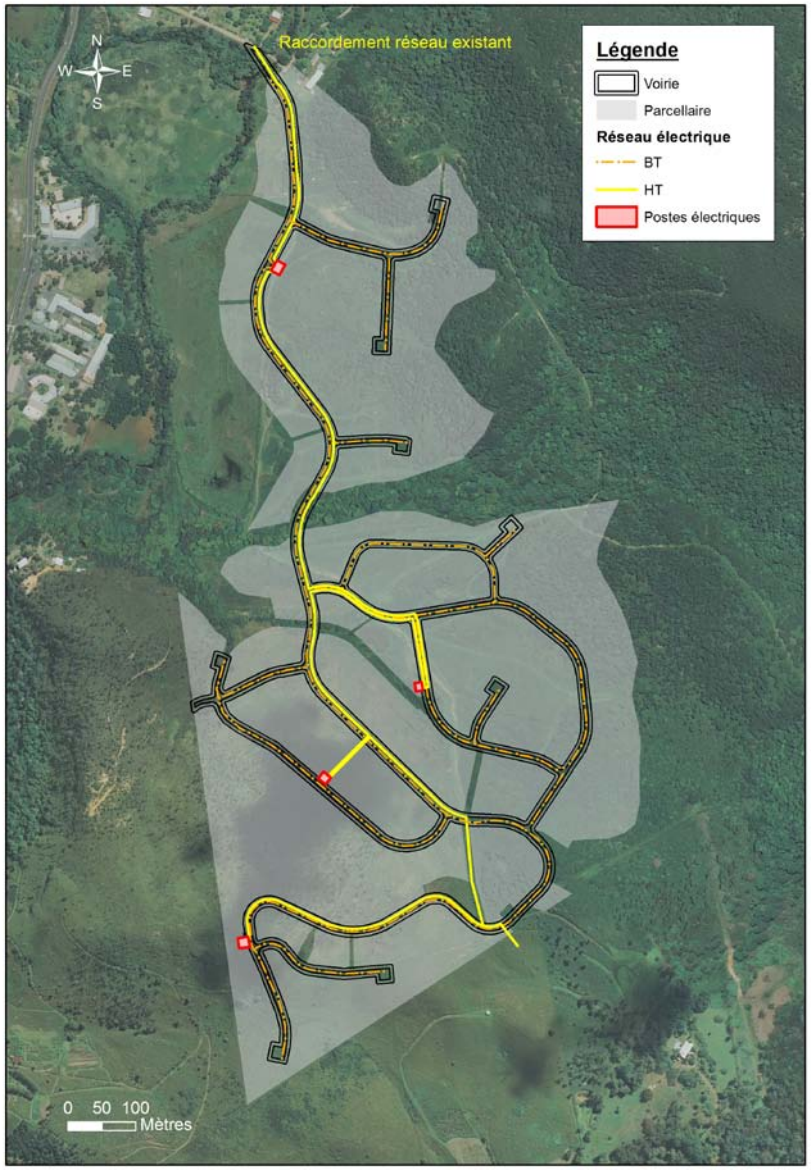
Planche 9
Patrimoine naturel et historique classé

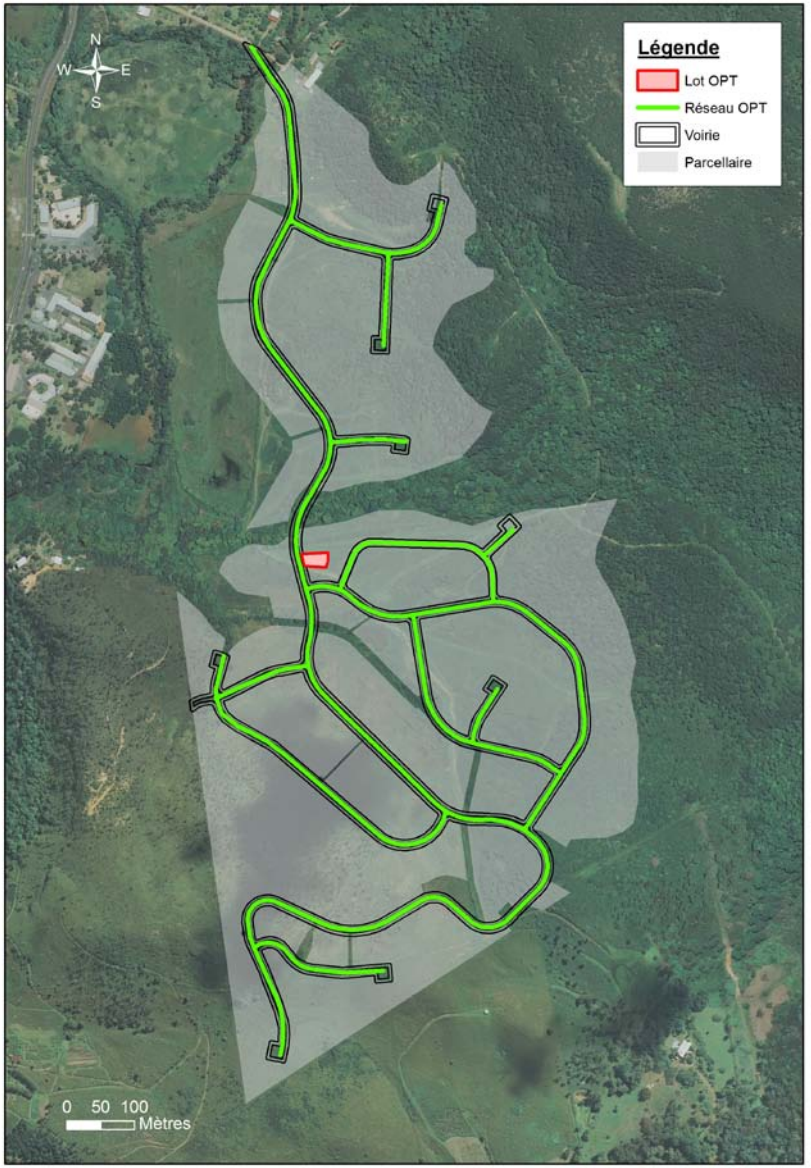
Etude d'impact

SOPRONER

Dessinateur : NG - Image Géorep
Affaire N° : A12027
Fichier : Planche9_patrimoine_naturel_historique2.mxd

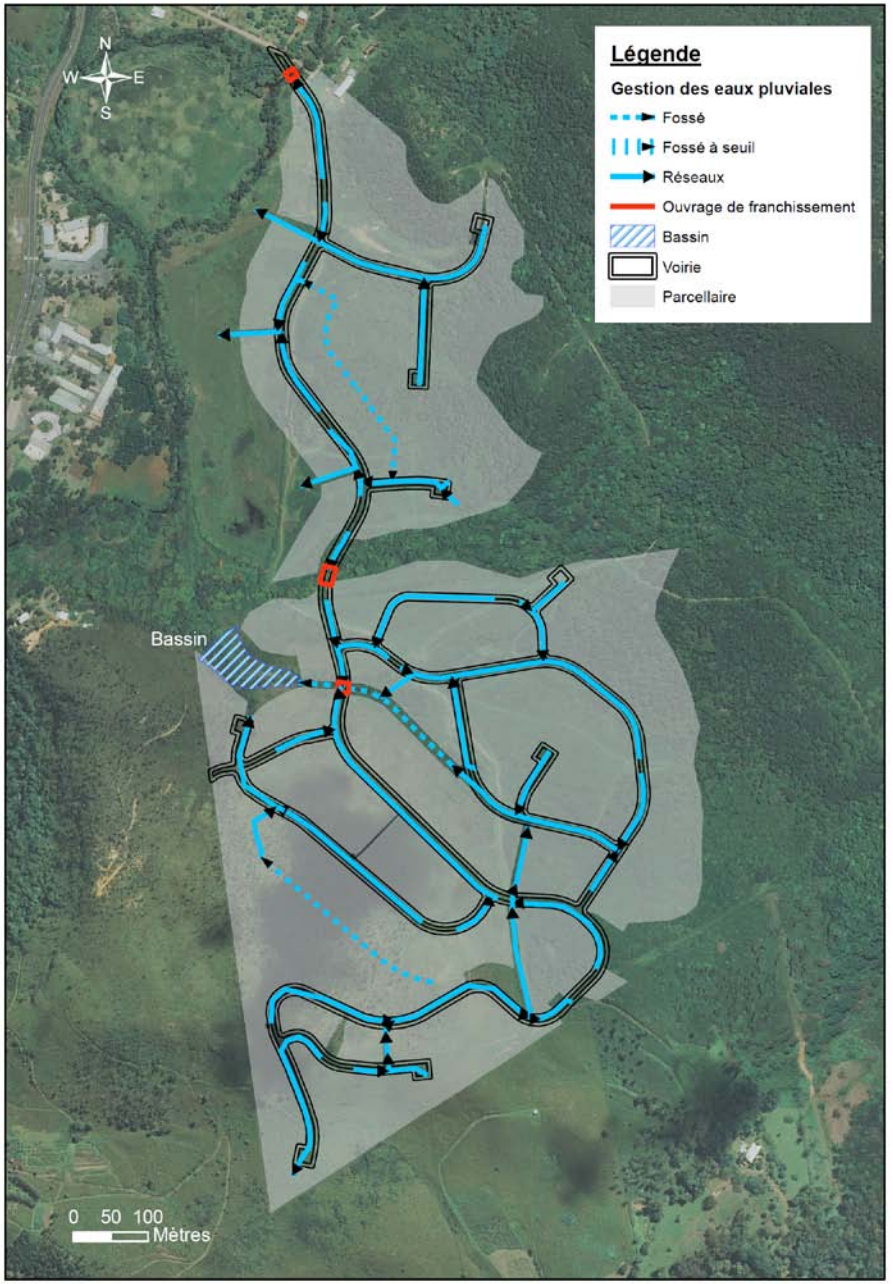
Format : A4
Echelle :
1:50000

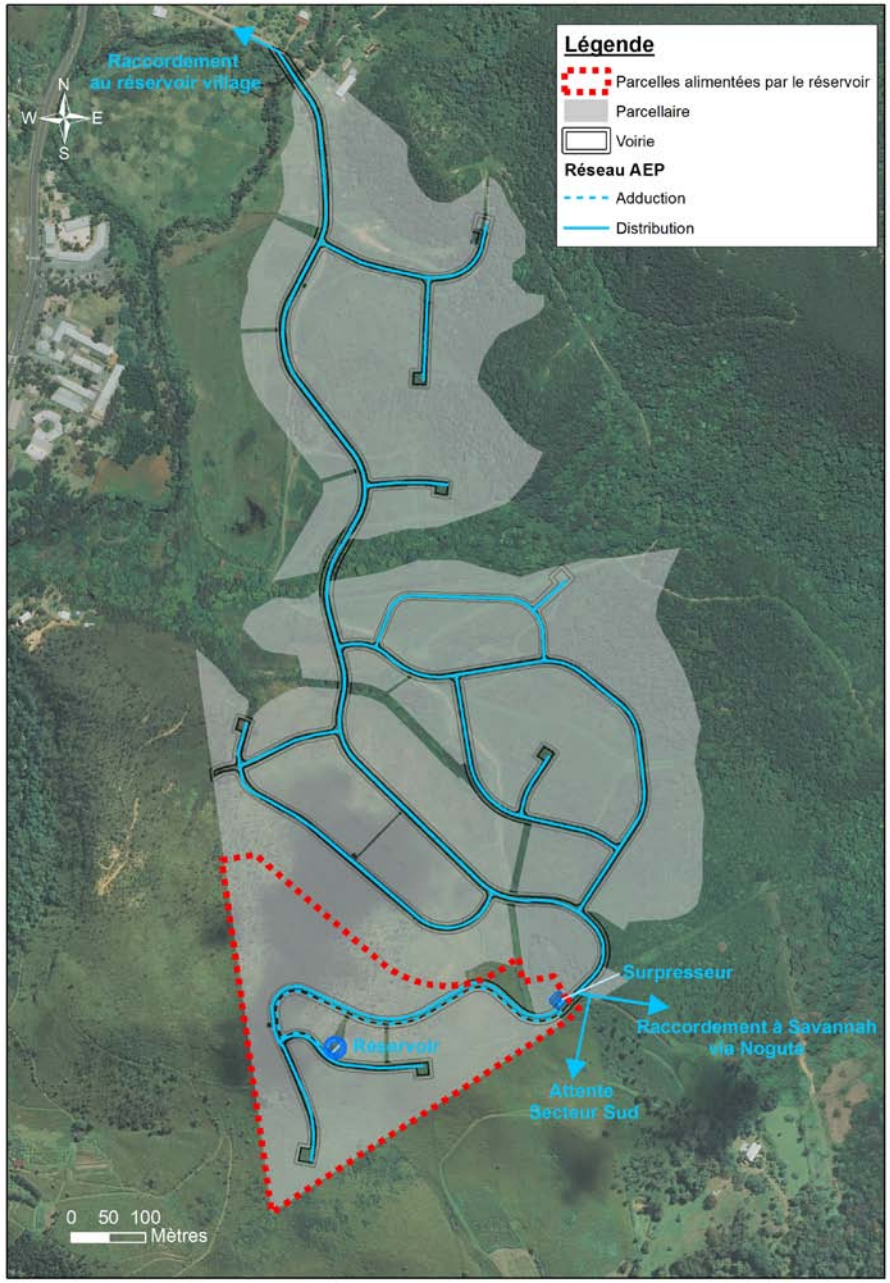

Raccordement réseau existant
N
W
E
S
Légende
Voirie
Parcellaire
Réseau électrique
BT
HT
Postes électriques
0 50 100
Mètres

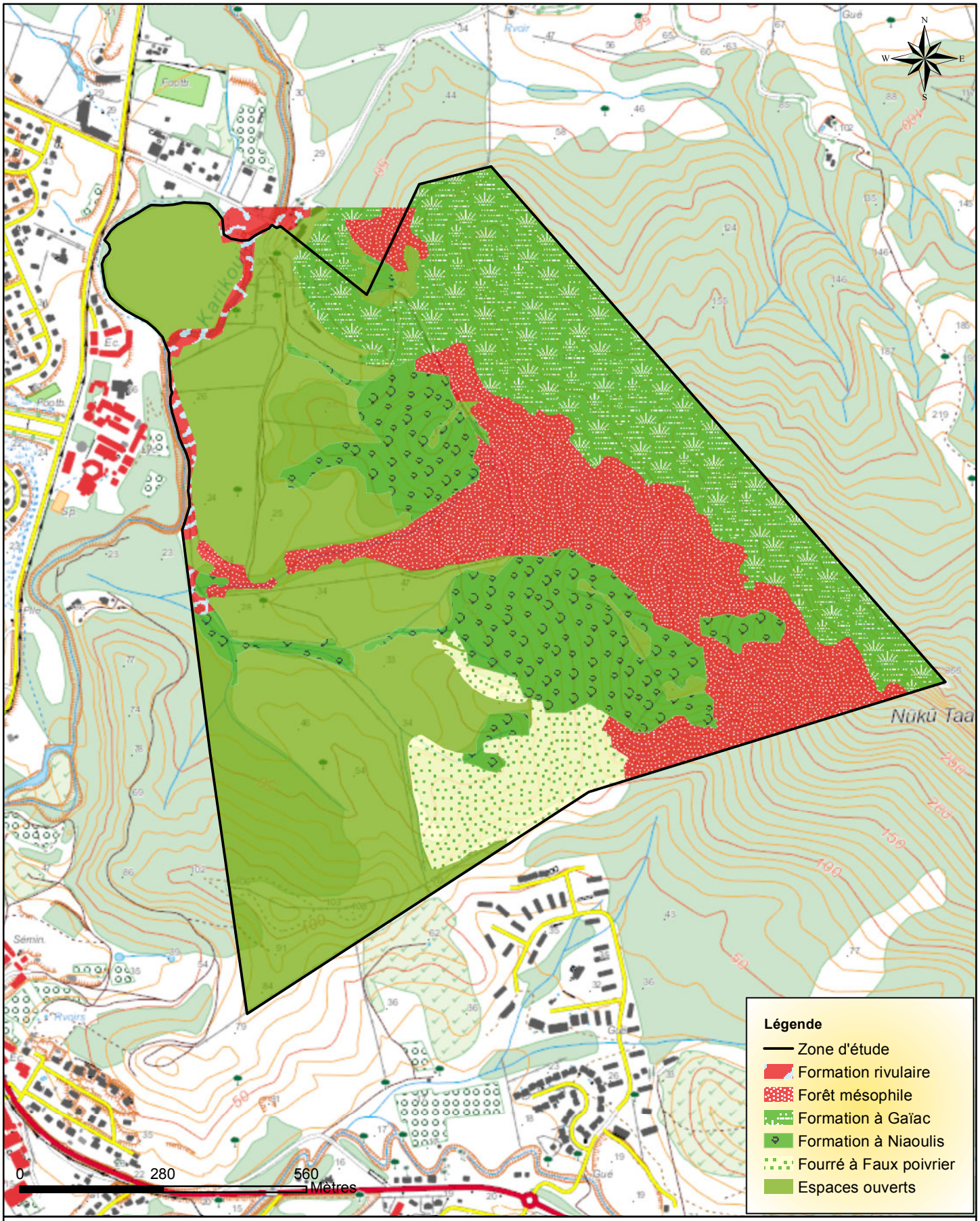

N
W
E
S
Légende
Lot OPT
Réseau OPT
Voirie
Parcellaire
0 50 100
Mètres

En raison de l'imperméabilité des sols en place et de la topographie chahutée du terrain, l'étude menée par AE2P (Aptitude des sols à l'assainissement autonome – Affaire n°039/12/E/E/FBD/R1 – Novembre 2012) recommande la mise en œuvre d'un assainissement individuel.

Les eaux traitées rejoindront les réseaux d'eaux pluviales.




Légende
Parcelles alimentées par le réservoir
Parcellaire
Voirie
Réseau AEP
Adduction
Distribution
Raccordement au réservoir village
N
W
E
S
Surpresseur
Raccordement à Savannah via Noguté
Réservoir
Attente Secteur Sud
0 50 100
Mètres



Lotissement Niaouli
Parcellaire_27-10-2014

Planche 11
Localisation des formations végétales

Etude d'impact

SOPRONER

Dessinateur : NG - Image Géorep
Affaire N° : A12027
Fichier : lotissement_niaouli2.mxd

Format : A4
Echelle :
1:10000

ANNEXES

ANNEXE I

(voir plans VOI-01 & VOI-02)

Ville de Païta

NIAOULIS-PROMOTION
4-av.-Baie-de-Koutio---BP-42239
98847-NOUMEA-Cedex
Tél.:-(687)-25-34-05---Fax:-(687)-25-34-59
Ridet:-n°096°882.001

Lotissement NIAOULIS

SAS NIAOULIS PROMOTION

Assistant technique au Maître d'ouvrage

VADEC

SOPRONER
Bureau d'études TCE

NATHALIE GARRIDO
Géomètre Expert D.P.L.G
27 rue Le Chevalier - Nouméa
BP 27.257 - 98 848 NOUMEA
Tél.: 24.96.44 - Fax : 24.11.81
Email : ngarrido@lagoon.nc
Géomètre Expert DPLG

PLAN DE VOIRIE ET DE TERRASSEMENT

Phase : **PL**

Nom : **VOI-01**

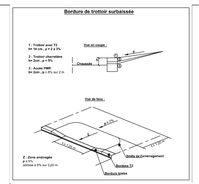
Fichier : 12409-APD-RE01.dwg | Affaire N° : 12409-Niaoulis | Echelle : 1/500

OBSERVATIONS	DATE	PAR	IND
Plan de création	13/11/2014	EC	0

LEGENDE:

- Déblais
- Remblais
- Escaliers
- Voirie BBSG
- Trottoir
- Schiste
- Espace vert
- Clôture
- Servitude d'assainissement privée

Bordure de trottoir surbaissée



TRANCHE 1

AXE 1a
AXE 1b
AXE 1c
AXE 3
AXE 5
AXE 6
AXE 7
AXE 8
AXE 9
AXE 10

Transfo
Plateau ralentisseur
Coussin berlinois
Clôtures
Ouvrage Cadre EP Nord
Ouvrage Cadre EP Sud
Plateau ralentisseur
Bassin de rétention
Capacité de 16 000 m3
Ouvrage Digue
Servitude d'accès bassin
Servitude de marche-pied (4m)
RIVIERE DE LA KARKOUE

Ville de Païta

NIAOULIS-PROMOTION
4 cw, Baie de Koutio – BP 42239
98847 NOUMEA Cedex
Tél : (687) 25 34 05 – Fax : (687) 25 34 59
Ridet : 1 096 882.001

Lotissement NIAOULIS

SAS NIAOULIS PROMOTION

Assistant technique au Maître d'ouvrage

VADEC

SOPRONER
Bureau d'études TCE

NATHALIE GARRIDO
Géomètre Expert D.P.L.G
27 rue Le Chatelier – Dothexi
BP 27 279 – 98 800 NOUMEA
Tél : 24 98 66 – Fax : 24 11 61
Email : ngarrido@lagoon.nc
Géomètre Expert DPLG

PLAN DE VOIRIE ET DE TERRASSEMENT

Phase : **PL**

Nom : **VOI-02**

Fichier : 12409-APD-RE01.dwg | Affaire N° : 12409-Niaoulis | Echelle : 1/500

OBSERVATIONS	DATE	PAR	IND
Plan de création	13/11/2014	EC	0

TRANCHE 2

TRANCHE 3

Raccordement routier vers Nogi

Emprise surpresseur AEP

Accès secteur 3 FSH

Transfo.

Servitude d'assainissement public : "roue + piste pour l'amnelien"

Clôtures

Ouvrage Cadre EP Nord

Ouvrage Cadre EP Sud

Servitude d'accès bassin

Plateau ralentisseur

Bassin de rétention
Capacité de 16 000 m3

Ouvrage Digue

Accès secteur 4 Mairie

Coussin berlinois

Réservoir

LEGENDE:
- Déblais
- Remblais
- Escaliers
- Voirie BBSG
- Trottoir
- Schiste
- Espace vert
- Clôture
- Servitude d'assainissement privée

Bordure de trottoir surbaissée

ANNEXE II

BOTANIC
Expertise floristique
28 rue Henri Bonneaud
Val Plaisance
98 800 Nouméa - Tél 78 16 60
Botanic.nc@gmail.com

INGENIERIE EUROPE
GROUPE
GINGER SOPRONER

Caractérisation des formations végétales

Projet lotissement Niaoulis, Païta

Avril 2013

Caractérisation des formations végétales

Projet lotissement Niaoulis, Païta

Etude réalisée par Romain Barrière

Botanic.nc@gmail.com

Les photographies non référencées sont de l'auteur.

Sommaire

1. Présentation 3

2. Méthodologie 4

2.1. Caractérisation et cartographie des formations végétales 4
2.2. Caractérisation floristique 5
2.2.1. Inventaires 5
2.2.2. Identification 5
2.2.3. Edification des listes floristiques 5

3. Résultat 5

3.1. La forêt mésophile 6
3.1. Formation rivulaire 9
3.1. Formations secondaires 10
3.2. Zones particulières 11
3.2.1. Zone A 11
3.2.2. Zone B 11
3.2.3. Zone C 12
3.2.4. Zone D 12
3.3. Espèce à statut particulier : *Polyscias crenata* 12

4. Recommandations et conclusions 14

Annexe 1 : Liste des taxons inventoriés par type de végétation 16

1. Présentation

Le bureau d'étude SOPRONER sollicite le cabinet d'expertise floristique Botanic pour la caractérisation et la cartographie des formations végétales sur une parcelle de 140 ha située à Païta au pied du Pic Nogouta, dans le cadre d'un projet de lotissement.

Figure 1 : Situation du périmètre d'étude Niaoulis (en rouge) par rapport à Païta (Sources : Soproner, Google Earth).

Le présent rapport décrit les méthodes utilisées pour arriver à ces fins et présente les différents types de végétation identifiées, les cortèges qui les composent et leur valeur en termes d'enjeux pour la conservation.

2. Méthodologie

2.1. Caractérisation et cartographie des formations végétales

D'abord, une caractérisation cartographique est effectuée à partir des photos aériennes les plus récentes mise à disposition sur le site internet www.georep.nc (Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie) et par SOPRONER.

Ensuite le travail de terrain et le repérage au GPS permettent de corriger et d'affiner la cartographie interprétative préalable.

Enfin une carte est réalisée afin de mettre en évidence les principaux types de formation végétales rencontrées et les zones d'intérêts.

Figure 2 : Périmètre d'étude lotissement Niaoulis (Sources : Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, Soproner).

2.2. Caractérisation floristique

2.2.1. Inventaires

La méthode utilisée est celle du "Timed Meander Search" (Goff *et al.*, 1992)[1]. Cette méthode d'inventaire floristique consiste à cheminer à travers une formation homogène déterminée en notant chaque nouvelle espèce vue. L'inventaire est clos lorsqu'aucune nouvelle espèce n'est rencontrée. L'accent est mis sur l'inventaires des espèces à statut particulier (endémiques ou envahissantes) : toutes les introduites ne sont pas listées, notamment les petites espèces ou espèces isolées.

2.2.2. Identification

Une partie des espèces est déterminée sur le terrain au moment de l'inventaire. Les individus non identifiés font l'objet d'une récolte d'échantillons. Ces derniers sont ensuite séchés et identifiés à *posteriori* à l'aide des "flores de Nouvelle-Calédonie et dépendances" et autres supports bibliographiques officiels, et par comparaison avec les échantillons de l'herbier de l'IRD de Nouméa (NOU).

2.2.3. Edification 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 UICN des taxons et de leur statut de protection par la Province Sud (Province Sud, 2009b)[2].

3. Résultat

On distingue les quatre types de végétations suivants :

- La forêt mésophile, occupant le thalweg principal et partageant le périmètre d'étude en son milieu selon un axe Est-Ouest,
- la formation rivulaire dans la partie Ouest le long du cours d'eau,
- les formations secondaires, occupant les parties hautes, les sommets et les pentes du périmètre d'étude,
- Les autres végétations : végétations ouvertes occupant le reste des surfaces (graminée de prairie) et sans d'intérêt pour la conservation (non traité).

Enfin quatre zones particulièrement exposées par le projet sont étudiées plus précisément.

[1] Goff, F.G., Gary, A.D. & John, J.R., 1992. Site examination for threatened and Endangered plant species. Environmental Management, Volume 6, Issue 4, pp 307-316.

[2] Province Sud, 2009b. Code de l'Environnement de la Province Sud - Délibération n°5-2009 APS du 18 février 2009 espèces envahissantes. Province Sud, 10 p.

3.1. La forêt mésophile

Une forêt mésophile est moyennement humide (1.200 à 2.500 mm/an), intermédiaire entre une forêt hygrophile et une forêt sclérophylle (ou forêt sèche).

En raison de sa situation géographique, la formation forestière en question est marquée par la présence d'espèces introduites et envahissantes. Elle présente néanmoins un intérêt pour la conservation de par sa physionomie (haute et dense), sa diversité floristique et le statut indigène de plus des deux tiers de ses espèces.

La forêt mésophile couvre 26 ha du périmètre d'étude. Une canopée arborée ferme le milieu à 15m de hauteur en moyenne, certains arbres pouvant atteindre 20m. Une strate arbustive de sous bois à 4m de hauteur environ couvre 70% de la surface au sol, et la strate herbacée faiblement couvrante se compose de jeunes recrues. Quelques lianes sont présentes, mais globalement le sous bois est assez ouvert et l'on y circule relativement aisément.

Photo 1 : Sous bois du bras de forêt mésophile du talweg central.

Les inventaires réalisés recensent 56 taxons, dont 36 autochtones (64%) et 11 endémiques (20%). En partie basse (partie Ouest), le cortège est dominée par le Jamelonier *Syzygium cumini* (rivulaire), mais plus haut, la canopée forestière semble plus hétérogène. Parmi les espèces structurantes, outre *Syzygium cumini*, on compte le Bancoulier *Aleurites moluccana*, le Faux acajou ou Goudronier *Semecarpus atra*, puis en sous bois *Acronychia laevis, Codiaeum peltatum, Diospyros fasciculosa* ...

Les espèces endémiques présentes sont par exemple *Cupaniopsis glomeriflora, Glochidion sp, Guioa fusca, Oxera sulfurea* ou *Santalum austrocaledonicum*.

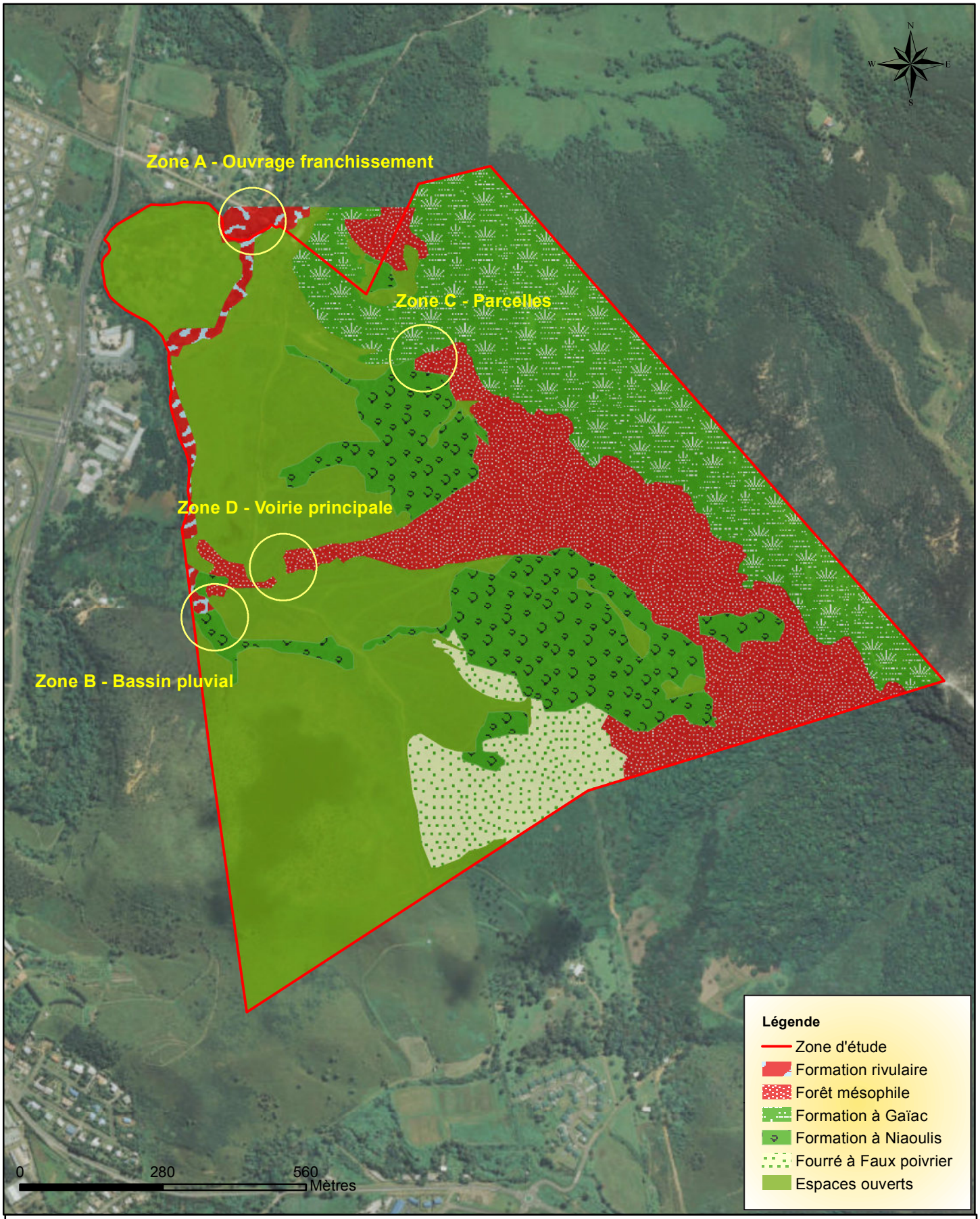
On compte dans le cortège 22 espèces introduites, dont 4 envahissantes Province Sud : la Cassis *Acacia farnesiana*, la Liane griffe de chat *Macfadyena unguiscati*, le Goyavier *Psidium guajava* et le Faux poivrier *Schinus terebenthifolius*, ces deux dernières profitant des ouvertures de milieux pour s'installer spontanément.

Les inventaires ont été restreints volontairement à des zones jouxtant le projet de lotissement et faisant partie du périmètre d'étude. Un inventaire poussé sur une surface supérieure permettrait de recenser bien plus d'espèces et probablement de rencontrer des espèces à statut particulier.

Bien qu'aucune des espèces rencontrées ne protégée ou classée, une espèce à statut particulier doit être signalé : *Polyscias crenata* (Pancher & Sebert) Frodin (Araliaceae). Un seul individu juvénile a été recensée dans la "zone particulière C" (voir page 12).

Cette formation présente également un intérêt en termes de conservation, dans un contexte où les milieux de substitution comme ceux qui seront décrits ensuite, à faible enjeu, dominent largement le paysage calédonien (Gargominy *et al.*, 1996)[3].

[3] Gargominy, O., Bouchet, P., Pascal, M., Jaffré, T. & Tourneur, J., 1996. *Conséquences des introductions d'espèces animales et végétales sur la biodiversité en Nouvelle-Calédonie*. Rev.Ecol. (Terre Vie), 28 p.



Cartographie des végétations - Projet de lotissement Niaoulis - Païta

SOPRONER / BOTANIC Expertise floristique	Sources : Soproner, Botanic, Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie. Auteurs : Romain Barrière / Nicolas Guiguin Date : 08/04/13 Lambert NC	Format : A4 Echelle : 1:10000

3.1. Formation rivulaire

Cette formation couvre environ 1,5 ha, le long du cours d'eau qui longe au Nord-Ouest le périmètre d'étude. La canopée dépasse souvent 10m de hauteur et ferme presque entièrement le milieu. Une strate herbacée de Buffalo et Gazon japonais est présente et recouvrante tout le long du cours d'eau.

Les inventaires effectués recensent 34 espèces dont 20 autochtones (60%) et 6 endémiques (17%). Les espèces arborescentes dominantes sont : le Bois de fer *Casuarina equisetifolia*, le Cerisier bleu *Elaeocarpus angustifolius*, *Hunga rhamnoides*, le Niaoulis *Melaleuca quinquenervia*, *Melia azedarach,* et le Jamelonier *Syzygium cumini*, très présent. Les autres espèces présentes typique du milieu sont les Bambous formant de grands massifs ponctuels, les fougères de bord de cours d'eau (*Blechnum* notamment), quelques Banians et surtout le Jamelonier.

Parmi les 14 espèces introduites sont présentes ponctuellement 4 envahissantes Province Sud : l'Agave *Furcraea foetida*, *Polygala paniculata*, le Goyavier *Psidium guajava* et le Faux poivrier *Schinus terebenthifolius*.

Cette formation confère sa stabilité à la berge du cours d'eau. Elle présente une valeur pour la conservation en raison de sa diversité spécifique et des taux d'espèces autochtones et endémiques. Elle doit être conservée en l'état. Des opérations d'élimination des envahissantes pourront être envisagées.

Photo 2 : Formation rivulaire, Nord-Ouest du périmètre d'étude (Zone A).

3.1. Formations secondaires

Ces végétations occupent, outre les milieux ouverts, le reste des surfaces de la zone d'étude. Il s'agit du fourré à Faux poivrier, les milieux les plus secondarisés, au Sud (estimation 8,5ha), de la formation à Gaïac sur les reliefs au Nord et à l'Est (estimation 26,5ha) et de la formation à Niaoulis/Gaïac, au centre de la zone (estimation 20ha). Cette dernière semble jouer le rôle de formation transitionnelle des milieux les plus dégradés (Faux poivrier, Gaïac) vers la forêt mésophile.

Ces milieux sont peu diversifiés et les cortèges relativement constants, la dominance variant entre ces trois espèces : Faux poivrier pour les fourrés les plus denses et bas, Gaïac, et Niaoulis/Gaïac pour les plus hauts et dégagés en sous bois. Les taxons recensés sont au nombre de 18, dont 11 autochtones et 3 endémiques. Toutes les espèces inventoriées sont présentes en forêt mésophile ou en formation rivulaire. Outre les trois espèces dominantes, les autres espèces présentes sont par exemple *Acronychia laevis, Breynia disticha, Cupaniopsis glomeriflora, Guioa fusca* très présente, puis quelques lianes comme *Dioscorea bulbifera, Jasminum didymum, Passiflora suberosa et Secamone elliptica*.

Les espèces introduites sont au nombre de 7, dont l'envahissante province Sud le Faux poivrier.

La liste des espèces rencontrées est donnée en fin de rapport.

Bien que ces végétations ne présente qu'un enjeu faible pour la conservation, le *Polyscias crenata* (voir page7) **est bien représenté dans la formation à Niaoulis/Gaïac.**

3.2. Zones particulières

3.2.1. Zone A

La Zone A (voir photo 2 page 7, et carte page 8)correspond à la future entrée du lotissement. Une voie sera réalisée en lieu et place de la formation arborée rivulaire.

La formation rivulaire inventoriée sur cette zone est du même type qui longe l'ensemble du cours d'eau. Elle est décrite au paragraphe 3.2 du présent rapport (page 7).

A cet endroit ont été inventoriées 21 espèces dont 12 autochtones et 4 endémiques. Les plus grands arbres peuvent atteindre 15m et sont principalement des Jamelonier *Syzygium cumini*, mais également du Bois de fer *Casuarina equisetifolia*, du Cerisier bleu *Elaeocarpus angustifolius* et du *Melia azedarac*. Le sous bois ouvert présente quelques arbustes et jeunes arbres endémiques tels *Glochidion sp, Hunga rhamnoides* et *Syzygium lateriflorum*. La strate herbacée est composée de Buffalo et de Gazon japonais.

Les 9 autres espèces sont des introduites, dont le *Polygala paniculata*, envahissante Province Sud.

Aucune espèce à statut particulier n'a été rencontrée. Cette zone ne présente pas de fort enjeu pour la conservation, outre son statut de milieux rivulaire protecteur des berges, et la présence d'espèces autochtones et endémiques, mais à large répartition territoriale.

3.2.2. Zone B

Cette zone correspond à une zone d'aménagement pour la gestion des eaux du futur lotissement. Il s'agit d'une dépression de terrain relativement humide. La zone est plutôt ouverte, ombragée par quelques Niaoulis. Sur les 10 espèces recensées, 5, dont le Niaoulis, sont autochtones : Cocotier, Cordyline, la liane *Dioscorea bulbifera*, *Kyllinga sp*. Les autres sont des introduites, dont le Buffalo, l'herbe de Guinée et le gazon japonais qui tapissent le sol de la zone.

Aucune espèce à statut particulier n'a été rencontrée. Cette zone ne présente pas d'enjeu pour la conservation.

Photo 3 : Zone B.

3.2.3. Zone C

Cette zone couvre plus de 1.000 m² au Nord-Est dans le périmètre d'étude. Il s'agit d'une formation de forêt mésophile secondarisée comprenant au moins 33 espèces, dont 20 autochtones et 7 endémiques. On rencontre également 5 envahissantes Province Sud et le ***Polyscias crassifolia***, **espèce à statut particulier** : un juvénile uniquement. Cette espèce est par ailleurs bien présente dans la formation à Niaoulis Gaïac qui couvre des surfaces importantes sur la zone d'étude.

Cette formation présente un intérêt en termes de conservation, dans un contexte où les milieux de substitution comme les formation secondaires, à faible enjeu, dominent largement le paysage calédonien.

3.2.4. Zone D

La zone D correspond à l'extrémité Ouest de la langue de forêt mésophile. Les surfaces de forêts encore présentes sont constituées des mêmes taxons que ceux listés pour la forêt mésophile.

Cette formation présente un intérêt en termes de conservation, dans un contexte où les milieux de substitution comme les formation secondaires, à faible enjeu, dominent largement le paysage calédonien.

3.3. Espèce à statut particulier : *Polyscias crenata*

Une araliaceae, Polyscias crenata (Pancher & Sebert) Frodin, a été inventoriée. Elle a été observée dans les formations secondaires à Niaoulis/Gaïac (et un individu juvénile dans la "zone C"),ce taxon est connu de moins de 10 localités sur le territoire et ces dernières se raréfient en raison des activités humaines.

De fait, elle devrait être proposée prochainement en VU (vulnérable) pour un classement sur la liste rouge des espèces menacées de l'UICN (comm. pers. Porter P. Lowry II, chercheur au Missouri Botanical Garden).

Figure 4 : *Polyscias crenata*, espèce à statut particulier.

Des actions de conservation doivent être envisagées concernant cette espèce, en l'associant au cortège des espèces qui seront plantées dans le cadre de l'aménagement paysager du projet. Des commandes peuvent être lancées en amont aux pépinières de production d'espèces endémiques qui viendront récolter des graines sur le site, de façon à en conserver au mieux la patrimoine génétique.

4. Recommandations et conclusions

L'étude floristique de la zone d'étude a permis de caractériser et de cartographier les divers types de végétations en présence.

La forêt mésophile et la formation rivulaire sont les formations présentant les plus forts intérêts en termes de conservation de la biodiversité végétale et des milieux (les plus diversifiés et autochtones). Ces milieux d'intérêt sont en régression sur le territoire et doivent être conservés, voir intégrés dans les projets d'aménagements.

Les autres végétations de la zone d'étude présentent un moindre intérêt pour la conservation (formation à Niaoulis/Gaïac jouant le rôle de tampon autour de la forêt), voir aucun intérêt particulier (toutes les autres formations).

Une espèce à statut particulier ***Polyscias crenata*** est présente sur le site et doit être considérée comme telle. Des opération de conservations doivent être mise en place à son égare.

Il est aussi suggéré de végétaliser les espaces verts du futur aménagement avec des espèces locales endémiques. Pour ce faire il suffit d'entrer en contact avec le Pôle Forêt Sèche du Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) ou de se rapprocher de l'Institut Agronomique Calédonien. Ces initiatives se répandent à travers le territoire et dénotent de la part des aménageurs d'une volonté de participer activement à la conservation et à la valorisation du patrimoine naturel calédonien.

Pôle Forêt Sèche du CEN : 47.77.00
Institut Agronomique Neo Calédonien (IAC) : 43.74.15

Photo 5 : *Blechnum gibbum*, fougère autochtone.

Annexe 1 : Liste des taxons inventoriés par type de végétation

Tableau 1 : Liste des taxons inventoriés dans les types de végétations identifiés avec leur statut (Endémique, Autochtone, Introduit). En vert le taxon à statut particulier, en rouge les taxons envahissants Province Sud.

Famille	*Genre espèce*	Statut	Statut particulier	Plante envahissante province Sud	Formation rivulaire	Fourré à Faux poivrier	Formation à Niaoulis/Gaïac	Zone humide sous Niaoulis	Forêt mésophile
Mimosaceae	***Acacia farnesiana***	**I**		**x**					**x**
Mimosaceae	*Acacia spirorbis*	A			x	x	x		x
Euphorbiaceae	*Acalypha sp*	A			x				
Rutaceae	*Acronychia laevis*	A			x	x	x		x
Adiantaceae	*Adiantum hispidulum*	E							x
Euphorbiaceae	*Aleurites moluccana*	A							x
Liliaceae	*Asparagus sp*	I							x
Blechnaceae	*Blechnum sp*	A			x				
Euphorbiaceae	*Breynia disticha*	A				x	x		
Casuarinaceae	*Casuarina equisetifolia*	A			x				
Apocynaceae	*Cerbera manghas*	A			x				
Rutaceae	*Citrus sp*	I			x				
Arecaceae	*Cocos nucifera*	A						x	
Euphorbiaceae	*Codiaeum peltatum*	A							x
Agavaceae	*Cordyline sp*	A						x	
Sapindaceae	*Cupaniopsis glomeriflora*	E					x		x
Sapindaceae	*Cupaniopsis sp*	E							x
Poaceae	*Cyrtococcum oxyphyllum*	A							x
Xanthorrhoeaceae	*Dianella sp*	A							x
Dioscoreaceae	*Dioscorea bulbifera*	A			x		x	x	x
Ebenaceae	*Diospyros fasciculosa*	A							x
Meliaceae	*Dysoxylum sp*	A							x
Elaeocarpaceae	*Elaeocarpus angustifolius*	A			x				x
Compositae	*Elephantopus mollis*	I				x			
Gentianaceae	*Fagraea berteroana*	A							x
Moraceae	*Ficus habrophylla*	A			x				x
Cyperaceae	*Fimbristylis neocaledonica*	I							x
Agavaceae	***Furcraea foetida***	**I**		**x**	**x**				
Cyperaceae	*Gahnia aspera*	A			x				
Cyperaceae	*Gahnia novocaledonensis*	E			x				
Clusiaceae	*Garcinia sp*	A			x				
Phyllanthaceae	*Glochidion sp*	E			x	x	x		x
Proteaceae	*Grevillea robusta*	I							x
Sapindaceae	*Guioa fusca*	E			x	x	x		x
Malvaceae	*Hibiscus tiliaceus*	A			x				
Chrysobalanaceae	*Hunga rhamnoides*	E			x				
Convolvulaceae	*Ipomoea cairica*	I							x
Oleaceae	*Jasminum didymum*	A				x			x
Cyperaceae	***Kyllinga sp***	**A**		**x**				**x**	**x**
Verbenaceae	*Lantana camara*	I							x
Mimosaceae	*Leucaena leucocephala*	I				x			x

Bignoniaceae	***Macfadyena unguiscati***	**I**		**x**					**x**
Moraceae	*Maclura cochinchinensis*	A							x
Papilionaceae	*Macroptilium atropurpureum*	I							x
Anacardiaceae	*Mangifera indica*	I			x				
Poaceae	*Megathyrsus maximus*	I			x			x	
Myrtaceae	*Melaleuca quinquenervia*	A			x	x	x	x	x
Meliaceae	*Melia azedarach*	I			x		x		x
Apocynaceae	*Melodinus scandens*	E							x
Rutaceae	*Micromelum minutum*	A							x
Rutaceae	*Murraya paniculata*	A							x
Apocynaceae	*Nerium oleander*	I							x
Lamiaceae	*Ocimum gratissimum*	I					x		
Lamiaceae	*Oxera sulfurea*	E							x
Arecaceae	*Palmier sp*							x	
Passifloraceae	*Passiflora suberosa*	I			x		x		x
Piperaceae	*Piper sp*	A							x
Polygalaceae	***Polygala paniculata***	**I**		**x**	**x**				
Araliaceae	***Polyscias crenata***	**E**	**"VU"**			**x**	**x**		**x**
Myrtaceae	***Psidium guajava***	**I**		**x**	**x**				**x**
Polypodiaceae	*Pyrrosia confluens*	A							x
Rhamnaceae	*Rhamnella vitiensis*	A							x
Phytoloccaceae	*Rivina humilis*	I						x	x
Santalaceae	*Santalum austrocaledonicum*	E							x
Anacardiaceae	***Schinus terebenthifolius***	**I**		**x**	**x**	**x**	**x**		**x**
Cyperaceae	*Scleria brownii*	A							x
Asclepiadaceae	*Secamone elliptica*	A				x	x		x
Anacardiaceae	*Semecarpus atra*	E							x
Smilacaceae	*Smilax sp*	A							x
Bambusoideae	*sp*	I			x				
Lauraceae	*sp*	I							x
Bignoniaceae	*Spathodea campanulata*	I							x
Compositae	*Sphagneticola trilobata*	I			x			x	
Verbenaceae	*Stachytarpheta urticifolia*	I			x	x	x		x
Poaceae	*Stenotaphrum dimidiatum*	I			x			x	x
Myrtaceae	*Syzygium cumini*	I			x				x
Myrtaceae	*Syzygium lateriflorum*	E			x				
Dilleniaceae	*Tetracera billardieri*	E			x				x
Rhamnaceae	*Ventilago sp*	A							x
Thymelaeaceae	*Wikstroemia indica*	A			x				

ANNEXE III

Projet de Lotissement Niaouli,

Commune de Païta, Province Sud

Caractérisation de la Faune,

État Initial, Avril 2013

Dr. Julien Le Breton

Remerciements

Ils s'adressent à,

Mr Nicolas Guiguin du bureau d'études SOPRONER pour nous avoir accordé sa confiance lors de la conduite de cet inventaire.

Avertissement : Les analyses des résultats et les conclusions qui en découlent en termes de conservation ne s'appliquent que dans le contexte précis de la zone d'étude concernée. En dehors du cadre de la présente expertise, toute communication à un tiers ou exploitation même partielle des éléments contenus dans ce rapport doit être soumise à un accord écrit du cabinet BIODICAL.

Inventaire Faunistique Partiel du projet de lotissement Niaouli, Commune de Païta

Table des matières

Cadre et objectifs de l'etude 4

Volet Ornithologique 6

Introduction 6

Méthodes d'étude des oiseaux 6

Résultats 6

Statut des espèces d'oiseaux de la zone au regard de la réglementation provinciale 9

Statut des espèces d'oiseaux de la zone au regard des critères internationaux 9

Volet myrmécologique 14

Introduction 14

Méthode d'étude des fourmis 14

Résultats 15

Notes d'observations concernant le reste de la faune 20

Les reptiles 21

Les mammifères 22

Remarques générales sur la faune de la zone étudiée 23

Bibliographie 25

Inventaire Faunistique Partiel du projet de lotissement Niaouli, Commune de Païta

Avril 2013

Cadre et objectifs de l'etude

Cet inventaire a pour finalité la caractérisation faunistique des habitats se trouvant sur le site retenu pour la réalisation d'un lotissement sur la commune de Païta. Cette étude s'inscrit dans un processus plus large de caractérisation initiale du milieu dont la conduite a été confiée au bureau d'étude *Soproner*.

A l'instar de sa flore, la faune de Nouvelle-Calédonie présente une diversité et un endémisme exceptionnel (Chazeau 1993). En 1993, date de la dernière mise à jour la plus exhaustive possible, on dénombrait près de 5000 espèces décrites et une estimation modérée de la faune totale se situe entre 15 000 et 25 000 espèces (Chazeau 1993). Cet endémisme s'explique d'une part par l'isolement de l'archipel mais également par le fait qu'à l'intérieur même de l'île principale, certains massifs isolés y abritent une faune et une flore plus ou moins isolées selon la mobilité des groupes. L'endémisme remarquable de l'archipel s'explique également par la diversité des sols. Les milieux ultramafiques en particulier offrent des conditions édaphiques si particulières que la faune et surtout la flore qui y persistent doivent présenter des adaptations physiologiques spécifiques (Chazeau, 1997).

Outre les niveaux d'endémisme observés, l'intérêt de la faune locale tient à son originalité et au caractère archaïque de nombreuses espèces, en cohérence avec ce qui est observé pour la flore. En effet, la faune et la flore de Nouvelle-Calédonie comptent plusieurs espèces considérées comme « primitives », dont la présence atteste le rôle de refuge de notre île (Kier et al. 2009). Ces espèces, reliquats des modes de vie passés, sont les rares témoins non-fossiles des processus évolutif de la vie.

Depuis l'arrivée des premières populations humaines, il y a maintenant plusieurs milliers d'années, la biodiversité terrestre de la Nouvelle-Calédonie n'a cessé de diminuer (Balouet et Olson, 1989). Les causes sont multiples : la chasse intensive, le défrichement pour se loger, pratiquer des activités agricoles, l'exploitation des ressources minières, le déclenchement volontaire ou involontaire d'incendies de grandes ampleurs, l'introduction d'espèces exotiques nuisibles pour nos espèces natives… Bref, si ces causes sont multiples, elles engendrent toutes la même conséquence : un amenuisement progressif et sans retour en arrière possible de la biodiversité. De nombreuses espèces animales et végétales ont d'ores et déjà disparu de Nouvelle-Calédonie, mais également de la surface du globe car bon nombre de ces espèces étaient endémiques de notre île. Certaines espèces voient leurs populations menacées ou en passe de l'être et leur inscription sur la liste rouge des espèces menacées de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) est préoccupante.

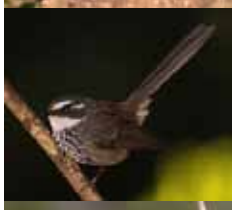
A l'heure actuelle, tous les acteurs du développement sont unanimes pour affirmer que la conduite des activités humaines doit se réaliser dans une optique de développement durable, selon des méthodes respectueuses de l'environnement. A ce titre, la réalisation d'inventaires floristiques et faunistiques avant toute activité impactant les milieux naturels, tend à se généraliser en particulier depuis l'adoption par les assemblées des Provinces Nord et Sud de nouveaux codes de l'Environnement. Ces inventaires permettent dans un premier temps de mettre en évidence les milieux renfermant la plus grande diversité d'espèces ou de groupements d'espèces propres à la Nouvelle-Calédonie. De plus ils permettent d'identifier les espèces ou les groupements d'espèces menacés. Enfin, ces inventaires permettent le cas échéant, la préconisation de mesures visant à diminuer significativement les impacts éventuels des différentes activités.

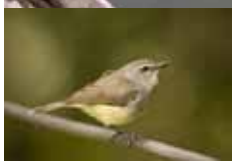
En ce qui concerne la faune, les inventaires faunistiques ne peuvent être exhaustifs. L'intégralité de la faune ne peut être inventoriée et ce pour diverses raisons. La récolte d'autant d'informations nécessiterait le déploiement sur le terrain de nombreux spécialistes devant employer des méthodes de collecte

très diverses et ce pendant une longue période. Nous ne possédons pas encore les connaissances suffisantes pour mener à bien cette tâche. L'identification des organismes récoltés au niveau de l'espèce est également un souci car la grande majorité des espèces composant la faune terrestre Calédonienne, n'est pas encore décrite dans son intégralité. Ceci est particulièrement vrai pour les insectes qui composent la majorité des espèces.

Pour pallier à cet état de fait, l'utilisation d'un petit nombre d'espèces animales ou végétales comme indicateurs, on parle alors d'espèces bio-indicatrices de la qualité d'un écosystème, est une pratique de plus en plus courante au sein de la communauté scientifique (Dale et Beyeler 2001, Levrel 2007). En Nouvelle-Calédonie, les oiseaux, les fourmis et les reptiles (scinques, geckos) sont considérés comme des indicateurs fiables de l'état d'un milieu (Jourdan et Chazeau, 1999 ; Bauer et Sadlier 2000 ; Spaggiari et al. 2007).

Lors de la présente étude, nous avons traité avec attention les faunes ornithologique (les oiseaux) et myrmécologique (les fourmis) recensées sur la zone concernée . Nous avons également traité, mais de manière moins approfondie la faune mammalienne (les mammifères) car nombre de ces espèces sont des introduites envahissantes ne nécessitant pas de mesures particulières en terme de conservation. Nous présentons également quelques observations de compartiments de la faune que l'on peut considérer comme remarquables à savoir les reptiles.





Volet Ornithologique

Introduction

Du fait de caractéristiques et de comportements particuliers les oiseaux sont aisément repérables. Ils sont aussi pour la plupart d'identification relativement facile. Le nombre d'espèce est limitée par rapport à d'autres groupes et leur taxonomie est stable et acceptée de tous, ce qui facilite leur classement et la prise en compte de leur statut (Spaggiari et al. 2007). La plupart des espèces sont des prédatrices d'invertébrés et se positionnent donc en bout de chaîne alimentaire. Enfin l'efficacité d'une prise en compte de seuls oiseaux pour l'identification d'un réseau de sites prioritaires pour la conservation est avérée. Ce sont donc des indicateurs fiables dans le cadre d'étude visant à la caractérisation d'un milieu.

Méthodes d'étude des oiseaux

Les points d'écoute

La méthode utilisée pour les milieux terrestres est celle des points d'écoute ou Indices Ponctuels d'Abondance (I.P.A). Elle consiste à recenser pendant dix minutes, sur des points d'écoute prédéterminés, les espèces présentes dans un rayon de 15 m autour dudit point et au-delà. Les doubles comptages des mêmes individus sont limités en mémorisant la localisation et la distance de chaque oiseau contacté. Les relevés se font du lever du soleil à 9h30 et de 15h30 au crépuscule.

Sur le site d'étude du lotissement Niaouli, six points d'écoute diurnes ont été réalisés. L'emplacement des points d'écoute a été défini selon les principes suivants : répartition homogène sur l'ensemble de la zone d'étude; indépendance relative des unités d'échantillonnage (suffisamment distantes ou situées dans des vallées distinctes), situation favorable à l'écoute d'une vallée donnée.

Les données recueillies par les points d'écoute permettent le calcul :

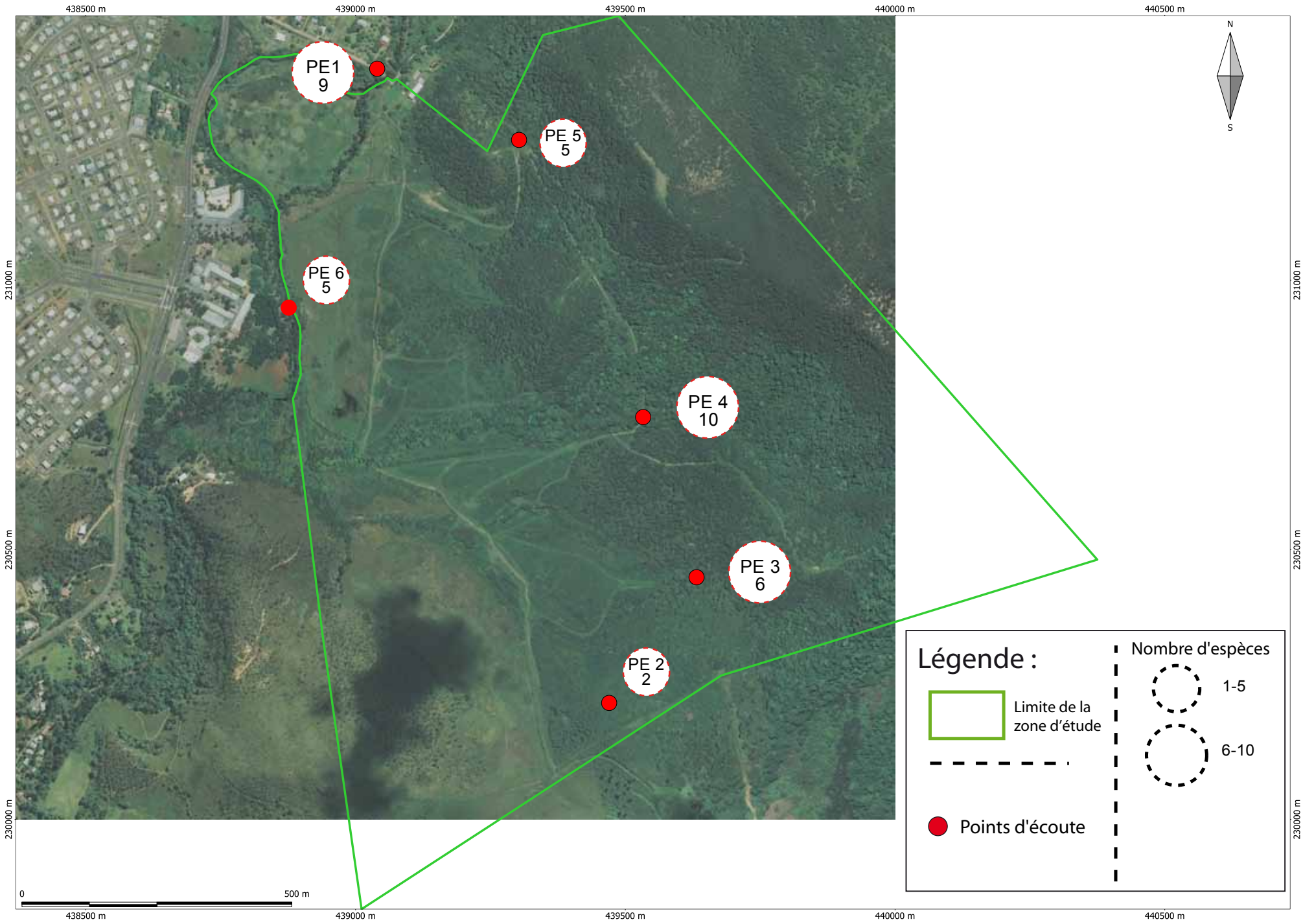
- des fréquences d'abondance relative (FA), c'est-à-dire le rapport entre le nombre d'individus d'une espèce et le nombre total d'individus contactés, pour chacune des espèces contactées sur le site étudié.

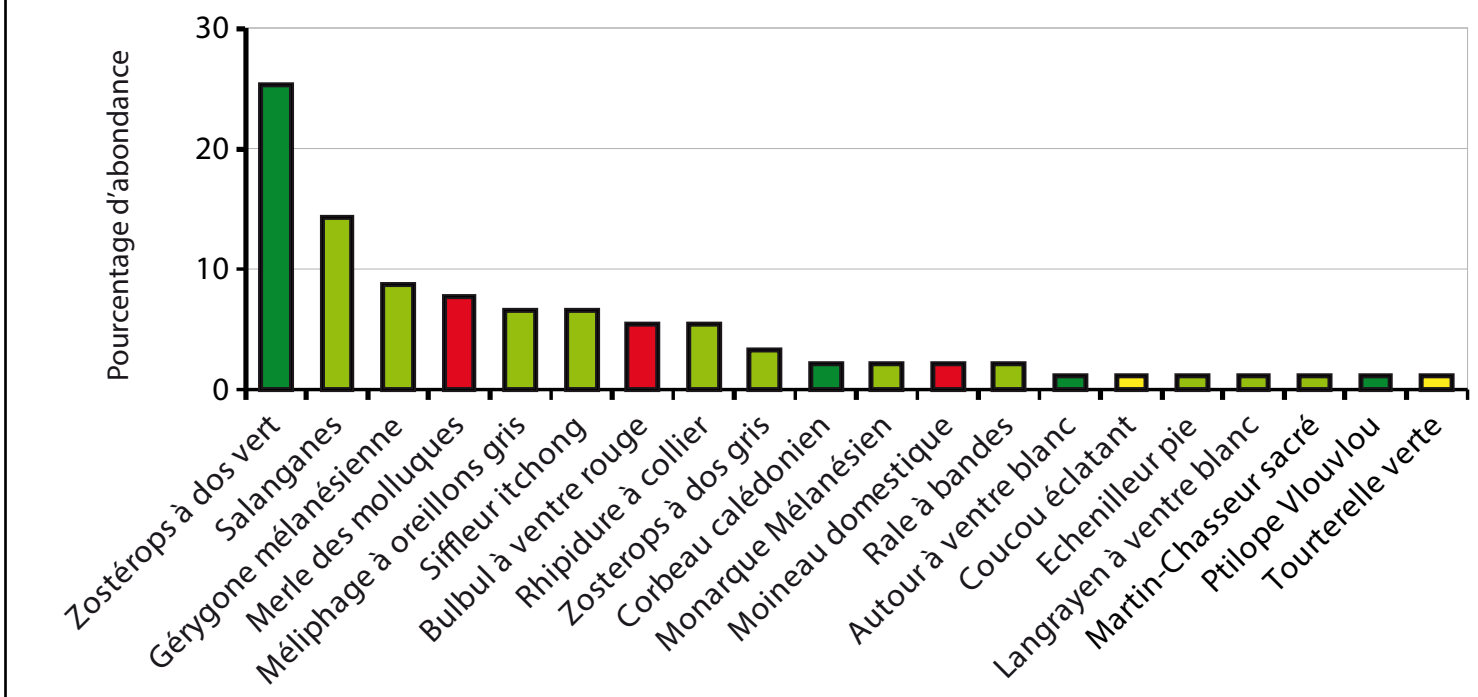
_ des fréquences d'occurrence (FO), qui sont le pourcentage de points contenant l'espèce sur l'ensemble du site ou pour un milieu naturel donné. Toutefois, dans le cadre de la présente étude, le nombre de points d'écoute réalisé est insuffisant (trop petite surface d'échantillonnage) pour que les fréquences d'occurrence calculées soient valides.

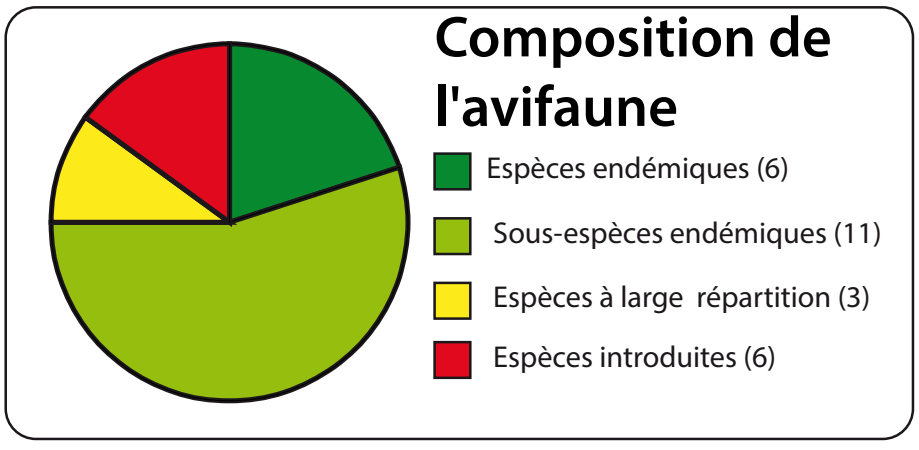
Résultats

Ce sont 20 espèces d'oiseaux qui ont été contactées sur 6 points d'écoute répartis sur la zone. Ce sont pour la plupart des espèces ou sous-espèces endémiques rencontrées communément dans les milieux naturels de la Grande Terre. Même si aucune espèce détectée n'est menacée à l'échelle de la Province Sud ou du Territoire, 2 espèces inscrites sur la liste rouge de l'UICN ont été détectées dans les milieux boisés, il s'agit de l'Autour à ventre Blanc et du Pigeon vert.

Avifaune de la zone d'influence du projet de lotissement Les Niaoulis sur la commune de Païta







© Conception et réalisation: J. Le Breton ● BIODICAL ● Avril 2013

Tableau 1: Liste de la totalité des espèces d'oiseaux contactées sur la zone d'étude du lotissement Niaouli sur la commune Païta.

Ordre	Famille	Nom Scientifique	Nom français	Répart	End	Protec
Falconiformes	Accipitridae	***Accipiter haplochrous***	Autour à ventre blanc *	GT	**EEnd**	P
Gruiformes	Rallidae	***Galliralus philipensis swindellsi***	Râle tiklin	NC	SSE	P
Columbiformes	Columbidae	***Chalcophaps indica chrysochlora***	Colombine turvert	NC	LR	P
		Drepanoptila holosericea	Ptilope Vlouvlou *	GT	**EEnd**	P
Cuculiformes	Cuculidés	***Chrysococcyx lucidus layardi***	Coucou éclatant	NC	LR	P
Apodiformes	Apodidae	***Aerodramus spodiopygius leucopygius***	Salangane à croupion blanc	NC	SSE	P
Coraciiformes	Alcedinidae	***Todiramphus sanctus canacorum***	Martin-chasseur sacré	GT	SSE	P
Passériformes	Meliphagidae	***Lichmera incana incana***	Méliphage à oreillons gris	NC	SSE	P
	Monarchidés	***Myiagra caledonica caledonica***	Monarque mélanésien	GT	SSE	P
	Pardalotidae	***Gerygone f. flavolateralis***	Gérygone mélanésienne	GT	SSE	P
	Pachycephalidae	***Pachycephala rufiventris xanthetraea***	Siffleur itchong	GT	SSE	P
	Corvidae	***Corvus moneduloides***	Corbeau calédonien	NC	**EEnd**	P
	Artamidae	***Artamus leucorhynchus melanoleucus***	Langrayen à ventre blanc	NC	SSE	P
	Campephagidae	***Lalage leucopyga montrosieri***	Echenilleur pie	GT	SSE	P
	Rhipiduridae	***Rhipidura fuliginosa bulgeri***	Rhipidure à collier	GT	SSE	P
	Sturnidae	***Acridotheres tristis***	Merle triste	GT	EInt	NP
	Pycnonotidae	***Pycnonotus cafer***	Bulbul à ventre rouge	GT	EInt	NP
	Zosteropidae	***Zosterops lateralis griseonata***	Zosterops à dos gris	GT	SSE	P
		Zosterops xanthochrous	Zostérops à dos vert	NC	**EEnd**	P
	Passeridae	***Passer domesticus***	Moineau domestique	GT	EInt	NP

Répart : indique la répartition locale de l'espèce sur l'ensemble de la Nouvelle-Calédonie (NC), la Grande Terre (GT) ; **End** : informe sur la répartition globale de l'espèce – à large répartition (LR), Endémique (EEnd), sous-espèce endémique (SSE) ou Introduite (EInt). **Protec**: indique les espèces protégées inscrites dans l'annexe 2 de la délibération n° 4-2009/APS du 18 février 2009, du code de l'environnement de la Province Sud. *** : indique les espèces inscrites sur la liste rouge des espèces menacées de l'UICN.**

Statut des espèces d'oiseaux de la zone au regard de la réglementation provinciale

En ce qui concerne la protection juridique des espèces d'oiseaux en Province Sud, il faut se baser sur de nouvelles dispositions entrées en vigueur avec l'adoption du code de l'environnement (source : www.juridoc.gouv.nc). Dans notre cas, la délibération qui nous concerne est la suivante :

- *Délibération n° 4-2009/APS du 18 février 2009.*

  L'annexe 2 de cette délibération liste toutes les espèces végétales et animales protégées en Province Sud.

Selon ce texte, mises à part les espèces introduites, TOUTES les autres espèces d'oiseaux rencontrées sur la zone du projet Niaouli à Païta sont des espèces protégées. A ce titre la capture, le dérangement ou la destruction de leur milieu sont interdits.

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

La liste faisant office de référence au niveau mondial est la liste rouge de l'UICN (Union internationale pour la Conservation de la Nature). Cette liste générale, car elle concerne à la fois le règne animal et végétal, nous renseigne sur l'évolution des niveaux des populations de milliers d'espèces à travers le monde. **Parmi les treize espèces d'oiseaux endémiques de Nouvelle-Calédonie inscrites sur cette liste, deux ont été détectées dans les milieux forestiers de la zone d'étude, il s'agit du Pigeon vert appelé également Ptilope Vlouvlou (cf fiche jointe) et de l'Emouchet bleu appelé également Autour à ventre blanc (cf. fiche jointe).**

Identification des zones d'importance pour la préservation de la richesse avifaunistique

La démarche d'identification de zones d'importance pour la préservation de la richesse avifaunistique doit s'inscrire dans une démarche globale et concertée au niveau du territoire. Nous avons ainsi utilisé des critères adaptés régionalement et acceptés par les autorités compétentes. Ces critères qui ont permis la mise en place du réseau des IBAs (Important Bird Areas ou ZICO Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux, Spaggiari et al. 2007) sur le territoire s'organisent autour de quatre catégories :

- Les zones abritant des espèces globalement menacées d'extinction ;
- Les zones abritant des espèces possédant une aire de répartition restreinte ;
- Les zones abritant des assemblages d'espèces inféodées à un biome ;
- Les zones abritant des espèces grégaires.

A partir de ces critères et grâce aux résultats du présent inventaire, **nous pouvons considérer que les formations forestières et paraforestières sont des zones importantes pour la conservation de l'avifaune sur la zone d'étude mais également à l'échelle de la vallée de Païta.** Étant donné les différents projets de lotissement dans cette vallée, il est impératif de maintenir des milieux arborés naturels, les seuls permettant d'offrir assez de ressources à une faune locale diversifiée. Il est également très important de conserver les formations rivulaires, des corridors écologiques naturels

Les formations rivulaires, des corridors écologiques indispensables pour la préservation d'une avifaune diversifiée dans la zone urbaine de Païta

Les formations rivulaires sont pour la plupart des milieux arborés offrant des conditions environnementales satisfaisantes pour un grand nombres d'espèces animales dont de nombreuses espèces d'oiseaux endémiques. En reliant entre elles les zones forestières, désormais isolées par des zones agricoles ou urbaines, elles permettent à de nombreuses espèces animales de se déplacer à la recherche de nourriture, de partenaires ou de sites de nidification. Ce sont des corridors écologiques naturels, derniers remparts à la fragmentation des milieux naturels et à l'isolement des espèces.

La fragmentation est, avec la destruction des habitats et la progression des espèces envahissantes, un des principaux facteurs de diminution de la biodiversité en Nouvelle-Calédonie. Elle empêche le déplacement de nombreuses espèces animales qui fuient les milieux ouverts. Même si ce processus touche en premier lieu les groupes les moins mobiles (arthropodes, escargots...), il n'est pas négligeable chez certaines espèces d'oiseaux et reptiles qui ne s'aventurent que très rarement hors des milieux arborés.

Sur la commune de Païta, comme pour le reste de la côte ouest de la Grande-Terre, les zones de plaines ont été largement défrichées au cours de l'installation progressive des populations humaines. Les forêts sèches qui occupaient initialement ces zones ont quasiment disparues à l'heure actuelle. En dehors des zones d'habitation, elles ont été remplacées par des pâturages, des savanes à niaoulis et autres formations secondaires dominées par des espèces végétales introduites. Les principaux vestiges de ces milieux forestiers jadis dominants sont les formations rivulaires, qui grâce à la proximité immédiate de l'eau ont été épargnées par les incendies incessants depuis des siècles. On trouve également des patchs de forêt sèche

A l'instar des autres communes du Grand Nouméa, Païta voit ces dernières années un développement très important de son urbanisme. La multiplication des projets immobiliers, industriels et des voies de communication constitue un facteur important de fragmentation et accélère l'isolement des patchs forestiers résiduels, ce qui à terme va réduire drastiquement la diversité des ces patchs. Tous ces projets, bien qu'ils soient soumis à des règles environnementales relativement strictes dans le cadre du plan d'urbanisme directeur (PUD) de la commune et du code de l'environnement de la Province Sud, ont une influence non négligeable sur la conservation des espèces et des espaces naturels au sein de la commune.

Préalablement aux travaux d'aménagement, il est primordial de caractériser les milieux naturels les plus importants à conserver en réalisant des inventaires de la faune et de la flore dans le cadre des études d'impact environnementales. Lors de la phase de réalisation, il est tout aussi important de conserver voire d'étendre les liens entre ces milieux à travers des «corridors écologiques». A ce titre, les formations rivulaires sont des corridors écologiques naturels qu'il convient de préserver à tout prix.

Tous ces oiseaux sont encore présents dans les formations rivulairesde Païta

Accipiter haplochrous

L'Autour à Ventre Blanc

Également appelé Émouchet Bleu, ce petit rapace diurne est une espèce endémique de Nouvelle-Calédonie. L'espèce est protégée sur tout le Territoire. Elle fréquente principalement les milieux arborés (forêt humides, forêt sèches, maquis paraforestiers). Bien que relativement commun, son endémicité et les menaces pesant sur son milieu naturel lui valent son inscription sur la liste rouge de l'IUCN[1].

Écologie

C'est un oiseau relativement discret passant une grande partie de son temps posté sur une éminence dégagée d'où il guette ses proies. Son régime alimentaire est assez large: petits oiseaux, rongeurs, reptiles et gros insectes. Avec les chouettes, il contribue à réduire les populations de rongeurs dans les milieux forestiers. Sa petite taille (31 à 38 cm de haut, envergure 80 cm) et son agilité lui permettent de planer à l'intérieur des forêts, contournant les branches et les troncs des arbres. On l'observe également planer en criant au dessus de la canopée de temps à autre.

Reproduction

La reproduction a lieu d'octobre à mars. Les femelles chantent et attirent les mâles. Les deux adultes conduisent la reproduction, de la construction du nid au nourrissage des jeunes. Le nid est établi haut dans les frondaisons, constitué d'un amas de branches disposé en coupe ; il est tapissé de feuilles dans le fond. La ponte comporte généralement deux œufs crèmes mouchetés de beige[2].

Menaces

L'Autour à ventre Blanc est considéré comme une espèce quasi menacée (NT) selon les critères de la liste rouge de l'UICN. En effet, même si l'espèce est commune dans les milieux forestiers, ses densités de populations sont assez faibles, elles sont estimées à au moins 2 500 couples. La menace principale concernant les populations d'Autour à ventre blanc est la destruction de leur habitat, en particulier dans les petits patchs de forêts sèches et sur les massifs montagneux isolés des grands ensembles forestiers de la chaîne centrale. Ces petits rapaces doivent pouvoir disposer de territoires de plusieurs dizaines d'hectares, si la taille des lambeaux forestiers relictuels s'amenuise trop, les couples ne peuvent plus s'y maintenir. C es prédateurs, indispensables au bon fonctionnement des écosystèmes terrestres ne doivent pas disparaître de ces patchs relictuels forestiers, leur habitat doit être maintenu

Bibliographie choisie

1. IUCN (2010) IUCN red list of threatened species. Version 2010.3. www.iucnredlist.org. Accessed 4 Oct 2010.

2. Desmoulins F. et Barré, N. (2005) Oiseaux des fôrêts sèches de Nouvelle-Calédonie, Guide d'identification. Programme forêt sèche et Société Calédonienne d'Ornithologie. Nouméa. 106p.

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

Statut Liste Rouge UICN

Le Ptilope Vlouvlou - Pigeon vert

Drepanoptila holosericea

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

Statut Liste Rouge UICN

Le Ptilope vlouvlou est un pigeon très coloré d'où son nom local de Pigeon vert. Outre son chant caractéristique de petites plumes situées sur ses ailes font entendre un petit sifflement à chaque battement d'aile ce qui rend son vol caractéristique.

Habitat

Ce columbidae de taille moyenne (28 cm) se rencontre principalement dans tous les milieux forestiers, que ce soit des forêts sèches ou des forêts humides de plaine ou d'altitude. Toutefois il n'hésite pas à nicher dans des milieux ouverts. A l'instar d'autres pigeons ou tourterelles de forêts, le Ptilope vlouvlou est très habile pour se faufiler rapidement entre les troncs des arbres.
La répartition de cette espèce n'est pas équivalente sur toute la Grande-Terre, elles est assez commune dans les milieux forestiers au Nord de la ligne Boulouparis-Thio mais ses populations sont assez réduites dans au Sud où elles restent cantonnées aux grands ensembles forestiers. C'est un oiseau exclusivement frugivore. Il aime particulièrement les petites figues produites par les banians.

Reproduction

La reproduction a lieu de septembre à janvier. Chaque couple pond un seul oeuf dans un nid en forme de tapis de brindilles à 2.5 mètres de hauteur en moyenne.

Menaces

Outre la destruction et la fragmentation des milieux forestiers, la chasse reste une cause importante de la diminution des populations de Ptilope vlouvlou.

Bibliographie choisie

IUCN (2010) IUCN red list of threatened species. Version 2010.3. www.iucnredlist.org. Accessed 15 may 2011.
Peu d'informations sont disponibles sur cette espèce. La plupart des connaissances proviennent des observations d'Yves Letocart.

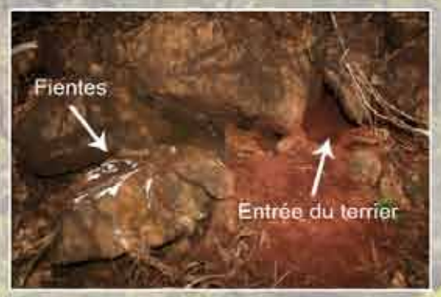
Le Pétrel de Tahiti, *Pseudobulweria rostrata trouessarti*, dans la région de Païta

Malgré son nom vernaculaire, le pétrel de Tahiti est largement répandu dans la partie sud de l'océan Pacifique, nichant dans de nombreuses îles. Deux sous-espèces sont différenciées dont une est **endémique** à la Nouvelle-Calédonie. Le classement du Pétrel de Tahiti comme espèce vulnérable sur la liste rouge de l'IUCN est motivé par les constats d'un déclin de ses effectifs (20% au court des 10 dernières années) et de son aire de distribution. En effet, la population nicheuse du Pétrel de Tahiti est estimée entre 1000 et 5000 couples sur l'ensemble des massifs montagneux de la Grande Terre. Ce chiffre parait dérisoire en comparaison du puffin du Pacifique dont les colonies peuvent être composées de plus de 10 000 couples sur certains ilots du lagon. Après la destruction des habitats les plus grandes menaces concernant le pétrel de Tahiti sont la prédation par les espèces introduites et la mortalité engendrée par la pollution lumineuse. Mise à part la pollution lumineuse les deux autres menaces sont communes pour toutes les espèces d'oiseaux présentes sur le site.
L'espèce n'est bien sûr pas présente sur le site de Tamarin, mais des colonies sont localisées dans les montagnes aux alentours.

Ecologie

Le Pétrel de Tahiti est aisément différentiable du Puffin du Pacifique par son bec plus massif et par la couleur blanche de la face inférieur de son corps.

La plupart du temps, le pétrel de Tahiti niche dans des zones montagneuses plus ou moins accessibles. Il a également été observé nichant en faibles densités sur des îlots du lagon en compagnie de puffins du Pacifique. Les adultes retournent au terrier la nuit un peu avant 21 heures. Lors de l'approche de la zone de nidifications, ils émettent de puissants cris audibles à plusieurs centaines de mètres par temps calme. Les adultes vont continuer à crier mais d'une manière différente quand ils arrivent au sol à l'entrée de leur terrier. L'écoute de ces différents cris permet la localisation des individus la nuit.



Les oiseaux marins passent l'intégralité de leur vie en mer, à l'exception de la période de reproduction, où ils nichent à terre. Le Pétrel de Tahiti possède une nidification hypogée, dans des terriers creusés sous des racines d'arbres, des buissons ou dans des blocs rocheux. Le terrier est constitué d'un couloir de 80 cm à 3 m de long précédant une chambre d'incubation assez spacieuse et parfois garnie de végétaux. Souvent les oiseaux utilisent le même terrier plusieurs années de suite. Ils y déposent un seul œuf de couleur blanche. L'incubation (environ 55 Jours) et l'élevage (environ 110 Jours) sont assurés par les deux parents.

Les menaces

Destruction de habitat - L'exploitation minière telle qu'elle est pratiquée en Nouvelle-Calédonie nécessite le décapage de la végétation sur la zone d'extraction proprement dite et sur les infrastructures nécessaires au fonctionnement des activités (routes, bureaux, entrepôts ...). C'est l'impact le plus direct et le plus intense car sans couvert végétal la faune ne peut persister. Les incendies sont également une cause importante de la destruction des habitats

Présence de prédateurs - Les rats et les chats sont de redoutables prédateurs d'oiseaux, l'extinction de plusieurs espèces leur est imputable depuis leur introduction sur de nombreux écosystèmes insulaires dont la Nouvelle-Calédonie. Les rats sont principalement des prédateurs d'œufs et de jeunes poussins. En ce qui concerne les pétrels adultes, leurs longues ailes les rendent assez maladroits quand ils sont posés au sol. Durant ces moments ils sont des proies faciles pour d'autres prédateurs que sont les chats. Contrairement à la destruction des habitats, il est beaucoup plus simple de réguler les populations de prédateurs par piégeage ou empoisonnement dans les zones d'importance.

Pollution lumineuse - Toutes les espèces d'oiseaux n'y sont pas sensibles et pour des raisons encore mal connues de nombreux oiseaux marins, en particulier les jeunes individus s'envolant de leurs nids, sont attirés par les lumières émises par l'homme. C'est le cas du pétrel de Tahiti. La lumière entraîne deux formes de perturbations. La première est un effet d'attraction. Les oiseaux sont attirés par la lumière artificielle des sources lumineuses placées aux sommets des montagnes. Le danger principal est que les oiseaux se heurtent violemment aux bâtiments et aux engins illuminés. Si l'atterrissage se fait de manière acceptable, la taille de leurs ailes rend leur envol difficile et les rend vulnérables (inanition, collision avec des véhicules, chiens et chats). Ces échouages constituent une cause de mortalité importante pour les juvéniles. L'autre risque est que les oiseaux restent piégés à l'intérieur du dôme lumineux des infrastructures urbaines et s'épuisent après plusieurs heures de vol. Parmi les mesures permettant de réduire la pollution lumineuse, citons une orientation des éclairages limitant la propagation de la lumière vers le ciel et le choix d'ampoules offrant une très faible attraction des oiseaux comme les lampes à vapeur de sodium basse tension.

Aperçu de la pollution lumineuse engendrée par l'utilisation de globes dans un lotissement de Nouméa.

© Conception et réalisation: J. Le Breton ● BIODICAL ● Octobre 2010

Volet myrmécologique

Introduction

Les fourmis appartiennent avec les guêpes et les abeilles à l'ordre des hyménoptères. Ce sont des insectes sociaux organisées en colonies qui peuvent compter de quelques dizaines à plusieurs dizaines de milliers d'ouvrières. Dans les milieux tropicaux, le poids des fourmis (biomasse) peut constituer la moitié du poids total de tous les animaux. Ces impressionnantes populations et l'organisation sociale qui régule leurs comportements collectifs en font des insectes dominants des écosystèmes terrestres naturels. Elles y jouent d'ailleurs un rôle prépondérant, on parle d'espèces «clés de voûte».

Par la prédation des insectes phytophages, la consommation de cadavres d'animaux, de nectars floraux et de graines, elles participent activement à la bonne santé des végétaux, au contrôle des organismes pathogènes, la pollinisation et la dissémination des graines. Plus un milieu naturel va compter d'espèces différentes de fourmis et plus ces fonctions seront mieux effectuées car elles occuperont un grand nombre de niches écologiques.

De par cette importance dans le fonctionnement des écosystèmes, les fourmis sont un groupe marqueur des habitats, elles ont été retenues comme groupe indicateur de la faune invertébrée terrestre des milieux. En Australie, elles sont fréquemment utilisées comme indicateur dans le suivi de l'évolution d'un milieu après perturbation ou dans le suivi de la réhabilitation des zones dégradées en milieu minier (King et al. 1998).

La Nouvelle-Calédonie compte prés de 160 espèces de fourmis dont une vingtaine a été récemment introduites par l'homme. Ce nombre paraît faible comparativement aux zones tropicales continentales, ou à l'Australie toute proche qui compte 1275 espèces décrites répartie en 101 genres (Shattuck 1999). Mais si on la rapporte à la taille du territoire, la myrmécofaune néo-calédonienne est unique, parmi les plus originales et diverses de la planète. Cette myrmécofaune présente des caractéristiques archaïques, avec un fond faunistique ancien de type continental (Ward 1985). Elle se rattache à la région australasienne (Australie, Nouvelle-Zélande, Norfolk) et non pas à la région indo australienne (Wilson 1959).

Méthode d'étude des fourmis

Échantillonnage à vue

Compte tenu de la qualité des milieux, la faune myrmécologique a été échantillonnée à vue lors de nos visites sur le site. D'une manière générale, la faune myrmécologique des milieux secondarisés est largement dominée par des espèces introduites dont certaines sont considérées comme des envahissantes majeures. Quand ces dernières sont présentes, elles dominent les ressources disponibles et ne laissent que peu d'espace aux autres espèces.

Identification des espèces échantillonnées

Il n'existe pas de clé générale d'identification pour la myrmécofaune néo-calédonienne. Sa connaissance est loin d'être exhaustive et plusieurs espèces récoltées ne sont pas encore nommées (Jourdan 1999, Le Breton et al. 2005). L'identification a toujours pu être faite au niveau du genre. Lorsque l'identification à une espèce décrite n'a pas été possible, l'espèce ou la morphospecies s'est vue attribuée un code d'identification relatif à la collection de référence de *BIODICAL*. La biogéographie des fourmis n'étant pas encore bien nette à l'échelle régionale nous avons distingué les espèces introduites des espèces locales (sans faire la distinction entre endémiques et natives).

Résultats

Au total 14 espèces de fourmis ont été observées sur le site. Ces espèces appartiennent à 13 genres regroupées en 4 sous-familles (Tableau 2).

Statut des espèces recensées

Sur les 14 espèces recensées, toutes sont des espèces introduites sauf *Tetramorium pacificum* et *Ochetellus glaber* qui ont une répartition régionale et pourraient donc être indigènes au territoire. Ces 2 espèces sont largement répandues dans de nombreux milieux du territoire et n'ont pas d'importance patrimoniale particulière. Aucune espèce endémique de fourmis ne fût détectée sur la zone d'étude.

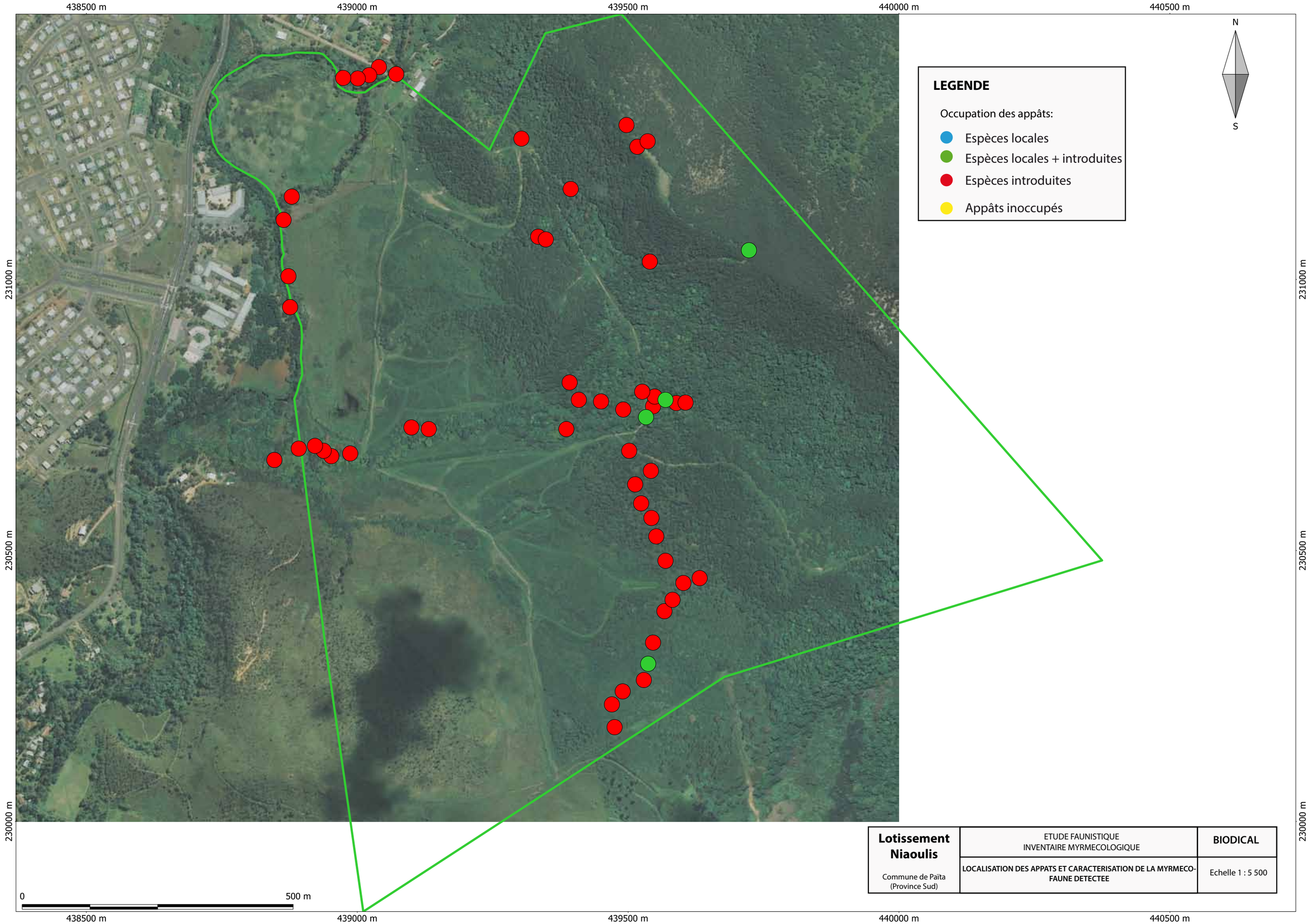
Les 12 autres espèces recensées appartiennent au groupe des fourmis vagabondes (Passera, 1994). Ces espèces sont plus ou moins largement répandues dans toute la ceinture tropicale du globe. Parmi ces espèces introduites, 2 sont classées parmi les 100 espèces envahissantes les plus néfastes pour les milieux dans lesquels elles ont été introduites car elles participent activement à la perte de biodiversité dans ces milieux (Holway et al. 2002). Il s'agit de la fourmi noire à grosse tête (*Pheidole megacephala*) et de la fourmi électrique (*Wasmannia auropunctata*). Des fiches spécifiques leur sont consacrées. La fourmi électrique ainsi que la fourmi noire à grosse tête ont été détectées à l'intérieur des zones boisées des formations rivulaires. Cette dernière est d'ailleurs dominante dans ces formations sur la commune de Païta.

Tableau 2: Liste des espèces de fourmis détectées sur la zone d'étude du lotissement Niaouli sur la commune Païta.

Sous-famille	Nom scientifique	Statut
Ponerinae	*Odontomachus simillimus*	Introduite
Myrmicinae	*Cardiocondyla emeryi*	Introduite
	Monomorium floricola	Introduite
	Pheidole megacephala	Introduite
	Solenopsis papuana	Introduite
	Tetramorium simillimum	Introduite
	Tetramorium pacificum	Locale
	Wasmannia auropunctata	Introduite
Dolichoderinae	*Ochetellus glaber*	Incertain
	Tapinoma melanocephalum	Introduite
	Technomyrmex albipes	Introduite
Formicinae	*Brachymyrmex obscurior*	Introduite
	Paratrechina longicornis	Introduite
	Plagiolepis alluaudi	Introduite

Les espèces écrites en rouges font partie des 6 espèces de fourmis envahissantes les plus néfastes dans les milieux dans lesquels elles sont introduites.

La situation observée est malheureusement commune dans l'ensemble des zones anthropisées de Nouvelle-Calédonie (Jourdan, 1999 ; Le Breton, 2003 ; 2007 ; 2008a et 2008b). Elle se traduit par une très forte abondance de fourmis introduites envahissantes. Cette situation traduit une pauvreté faunistique de la zone prospectée au niveau des invertébrés.
Les perturbations (défrichement, incendies, …) ont dans un premier temps directement affecté les communautés d'insectes locales puis ont facilité l'implantation et la progression de tout ce cortège d'espèces envahissantes qui ont et continuent actuellement à réduire drastiquement la richesse faunistique locale. La non-détection d'espèces de fourmis locales nous montre que la communauté locale d'invertébrée est quoi qu'il advienne en phase critique. La pression exercée par les fourmis envahissantes, et en particulier par *P. megacephala*, *W. auropunctata* et *S. geminata,* est telle que le déclin est quasiment irréversible.



Lotissement Niaoulis Commune de Païta (Province Sud)	ETUDE FAUNISTIQUE INVENTAIRE MYRMECOLOGIQUE	**BIODICAL**
	LOCALISATION DES APPATS ET CARACTERISATION DE LA MYRMECO-FAUNE DETECTEE	Echelle 1 : 5 500

438500 m | 439000 m | 439500 m | 440000 m | 440500 m

231000 m

230500 m

230000 m

LEGENDE

Occupation des appâts:

- *Pheidole megacephala*
- *Wasmannia auropunctata*

N

S

0 — 500 m

Lotissement Niaoulis Commune de Païta (Province Sud)	ETUDE FAUNISTIQUE INVENTAIRE MYRMECOLOGIQUE	**BIODICAL**
	LOCALISATION DES APPATS OCCUPES PAR DES FOURMIS ENVAHISSANTES	Echelle 1 : 5 500

La fourmi noire à grosse tête : *Pheidole megacephala*

Présentation de l'espèce

La fourmi à grosse tête (*Pheidole megacephala*) est originaire du continent africain. Accidentellement introduite en Nouvelle-Calédonie dans les années 1950, elle est longtemps restée cantonnée aux milieux urbains mais depuis quelques années, sa dispersion est rapide et concerne les milieux naturels. Dans les zones urbanisées, de plus en plus de personnes se plaignent des nuisances qu'elle occasionne.

Dans les milieux anthropisés, cette petite fourmi (3 mm) brune-noire est facilement reconnaissable par la présence de soldats, des ouvrières dont la tête est hypertrophiée. Dans les milieux naturels, la distinction avec les espèces locales de Pheidole est plus difficile.

A l'instar de la fourmi électrique, ses nids sont interconnectés entre eux et constituent des colonies composées de millions d'individus occupant des surfaces immenses. Ce sont plusieurs dizaines de reines par m^2 pondant chacune une centaine d'œufs qui assurent le renouvellement des ouvrières.

L'absence d'aiguillons chez ces dernières, les rend inoffensives pour l'Homme. Les morsures infligées par les ouvrières ne sont pas douloureuses et celles des soldats peuvent l'être dans les zones sensibles. Elles restent toutefois de redoutables prédateurs pour de nombreux invertébrés grâce à une organisation collective très efficaces lors des épisodes de chasse.

© *Conception et réalisation: J. Le Breton* ● *BIODICAL*

Son impact

La fourmi à grosse tête a un impact négatif sur la biodiversité native des écosystèmes dans lesquels elle a été introduite. Cet impact est particulièrement visible sur la faune invertébrée. Les espèces locales de fourmis disparaissent totalement des zones envahies.

Sa capacité de recrutement importante lui permet de dominer numériquement les ressources et de s'attaquer à des proies bien plus grosses que ses ouvrières (A). Certains reptiles locaux, amateurs de fourmis, semblent toutefois bénéficier de cette pullulation de proies.

D'autres groupes sont également favorisés. C'est le cas des pucerons et cochenilles (B), des insectes producteurs de miellat, un liquide riche en sucres et en acides-aminés. En déplaçant ces insectes sur les parties les plus riches en sève des végétaux et en écartant leurs parasites et prédateurs, les fourmis pratiquent un élevage intensif. Ces proliférations d'insectes suceurs de sève, sont néfastes à l'état sanitaire des végétaux car elles les fragilisent et favorisent l'inoculation d'organismes pathogènes.

Fait aggravant, ces élevages se font sur les parties aériennes, mais également sur le système racinaire des végétaux à travers un réseau de galeries sans cesse entretenu. Les plantations d'arbres fruitiers sont particulièrement touchées par les pullulations de *P. megacephala*.

L'espèce est également une peste pour les habitations et les infrastructures humaines (C). Afin d'installer ses nids et de les relier entre eux par des galeries couvertes, elle peut creuser dans les pièces en bois et même entre des parties bétonnées.

La fourmi électrique, *Wasmannia auropunctata*, une peste majeure

Parmi la vingtaine d'espèces de fourmis introduites sur le territoire, la fourmi électrique est l'espèce la plus néfaste aussi bien au niveau écologique, économique et social. Sa dissémination involontaire sur l'ensemble du territoire constitue une véritable catastrophe écologique. Les nouveaux textes environnementaux adoptés par les Provinces devraient permettre de limiter cette dissémination à grande echelle mais également de réduire son expansion dans les milieux naturels dont l'importante valeur écologique est démontrée.

Fiche d'identité de la fourmi électrique

Origine : Le long des cours d'eaux des zones tropicales d'Amérique du Sud

Distribution actuelle: Amérique du Nord, Caraïbes, Afrique, Pacifique (Australie, Vanuatu, Salomon...)

Taille et coloration: 1.2 mm pour les ouvières orangées, 4 mm pour les reines de couleur brune

Nombre de reines: Polygynie importante. Jusqu'à 90 000/hectare. Chacune pond 90 oeufs par jour. Elles vivent un an et sont remplacées.

Organisation sociale: Supercolonies de nids interconnectés (unicolonialité). Fait unique dans la vie animale, les mâles et les femelles se clonent! Toutes les fourmis électriquec de NC sont des sœurs qui ne s'agressent pas entre elles.

Nid: Pas de structures élaborées, toutes les cavités disponibles sont utilisées du sol à la canopée. Déménagements fréquents pour se rapprocher de la nourriture et des sources d'humidité.

Dissémination: Pas de vol nuptial. Les jeunes reines partent en marchant pour fonder de nouveaux nids. Toutefois, des crues peuvent charrier des nids installés dans des morceaux de bois et c'est l'Homme qui la dissémine à grande échelle.

Capacités individuelles de défense et d'attaque: Lors d'un contact avec une proie ou un ennemi, la fourmi électrique mord et ne desserre plus ses mandibules. A l'instar d'une guêpe, elle y injecte un puissant venin grâce à un aiguillon. Des insectes de prés d'1 cm meurrent rapidement après une seule piqûre. Les humains y sont trés sensibles.

Capacités de recrutement: plusieurs centaines d'ouvrières en quelques minutes. Plusieurs milliers en moins d'une heure si la ressource est valable.

Régime alimentaire: omnivore. Forte propension à développer des relations mutualistes avec des insectes producteurs de miellat, un liquide riche et sucré.

Rhytme: Activité continue: 24h/24H (il manque les données fines sur la variation durant les 24 heures)

Fluctuation saisonnière de ses populations: Diminution des populations durant la saison fraîche.

Ennemis naturels en NC: Reptiles (dont serpent aveugle: *Ramphotyphlops braminus*), oiseaux et surtout les autres fourmis envahissantes dont la fourmi noire à grosse tête (*Pheidole megacephala*).

Impacts avérés dans les milieux naturels de Nouvelle-Calédonie

Les conséquences de la présence de la fourmi électrique au sein des milieux naturels de NC ont fait l'objet de plusieurs communications scientifiques. Bien que tous les niveaux trophiques soient touchés, c'est son impact sur les communautés natives de fourmis qui est le plus documenté. Dans les zones envahies, la très grande majorité des espèces natives de fourmis a disparu, victimes d'une prédation intense. Toutes les strates sont impactées du sol à la canopée, la diminution de la richesse spécifique s'observe aussi bien chez les espèces tericoles que chez les espèces arboricoles. Lors de relevés entomologiques dans des forêts humides du mont-koghis, les ouvrières de la FE représentaient plus de 90% des insectes capturés.

Tous les insectes natifs ne sont pas éliminés des zones envahies. C'est même l'inverse pour une certaines catégorie d'entre eux. La FE pratique un élevage intensif d'insectes producteurs de miellat, dont les populations augmentent significativement dans les zones envahies. Ces insectes (pucerons, **cochenilles** …) sont élevés en masse sur les parties les plus tendres des végétaux, les plus riches en sève. L'importante quantité de miellat n'est pas consommée en totalité et une partie se retrouve à la surface des végétaux. C'est un substrat idéal pour un champignon au mycélium noir qui est à l'origine de la **fumagine** et qui rend si lugubres les zones fortement envahies. La pullulation de ces insectes favorise également la propagation de maladies cryptogamiques ou virales au sein des arbres dont la morbidité augmente.

La diminution des invertébrés a des répercussions sur les maillons supérieurs de la chaîne alimentaire. Ainsi, les populations de reptiles diminuent en particulier les geckos. Au sein du Parc de la Rivière Bleue, il a également été montré que les cagous évitent les zones contaminées par la FE (J Theuerkauf com pers).

Ces atteintes, portées à la fois à la végétation et à la faune invertébrée et vertébrée, font peser de graves menaces sur le maintien d'une importante biodiversité au sein des milieux naturels du Territoire en particulier dans les forêts humides, des milieux sensibles car ce sont les plus riches.

© Conception et réalisation: J. Le Breton ● BIODICAL ● 2011

Notes d'observations concernant le reste de la faune

L'objectif principal de cette étude est l'inventaire des oiseaux et fourmis afin de présenter à l'opérateur les zones les plus significatives en termes de biodiversité locale. Toutefois, nous avons également relevé des données qualitatives concernant quelques reptiles et mammifères présent sur la zone.

Les reptiles

Les résultats concernant l'herpétofaune sont donnés sur une fiche spécifique

Les mammifères

Les espèces locales : roussettes et chauve-souris

Aucune colonie, nid ou campement de roussettes n'a été détecté sur la zone d'étude. Aucun individu isolé n'a été observé non plus. Nous avons néanmoins pu observer des indices de présence de roussettes sous des arbres de type banians qui produisent de petits fruits (figues) dont raffolent les roussettes. Sous ces arbres de nombreuses chiques fraîches étaient présentes au sol. Un nid de roussettes est présent à quelques kilomètres de la zone d'étude et il est très probable que les milieux forestiers présents sur la zone d'étude soit régulièrement visités par des roussettes.

En ce qui concerne les microchiroptères (Chauve-souris), des individus ont été observés à la tombée de la nuit. Les chauves souris affectionnent les anciennes pistes et les points d'eau au dessus desquels elles peuvent trouver des insectes qu'elles détectent à l'aide de leur sonar. Ne disposant pas des moyens techniques suffisants pour appréhender ce compartiment de la faune, aucune information ne peut être donnée concernant l'identité des espèces rencontrées.

Les espèces introduites : Cerfs, cochons, chats et rats

Les données concernant ces animaux sont sur une fiche spécifique.

Herpéthofaune détectée sur la zone d'influence du projet de lotissement ***Les Niaoulis*** sur la commune de Païta

Sur le site d'étude, sept espèces ont été détectées, deux sont des espèces aquatiques la Rainette verte et la Tortue de Floride et cinq sont des reptiles terrestres. Mis à part la Rainette, également présente en Australie, le Margouillat et la Tortue de Floride qui ont une large répartition mondiale, toutes les autres espèces sont endémiques à la Nouvelle-Calédonie. A l'échelle du territoire ce ne sont pas des espèces vulnérables en terme de conservation. Le Scinque (Lézard) commun de litière et le Scinque à ventre vert sont même très fréquents dans les pelouses des jardins. Les deux autres espèces sont plus rarement observées dans les zones fortement anthropisées. Le Bavayia des forêts est un petit gecko commun dans les zones paraforestières et forestières. Le Scinque géant de Garnier, une espèce qui peut atteindre 50 cm à l'age adulte, a besoin de grandes zones paraforestières herbacées pour se maintenir. A l'instar de la grande majorité des reptiles endémiques, ces deux espèces sont exclues des zones urbanisées.

La faune des reptiles terrestres de Nouvelle-Calédonie est exceptionnelle pour un territoire d'une si petite taille. Les dernières données publiées font état de 106 espèces de scinques et de geckos avec un taux d'endémisme supérieur à 90 % (Bauer et Jackman, 2006). Ce sont des prédateurs très importants de la chaîne trophique des milieux naturels de l'île. Ces données peuvent surprendre bon nombre de personnes résidant dans des zones moyennement à fortement urbanisées, tant il est vrai que peu d'espèces de reptiles y sont observables. Au maximum une douzaine d'espèces trouvent dans nos espaces urbains ou résidentiels des conditions environnementales satisfaisantes pour se maintenir. Cette situation est de plus en en plus préoccupante à l'échelle de Nouméa et du Grand Nouméa.

En plus de la destruction et de la fragmentation de leurs habitats naturels, d'autres facteurs interviennent dans la diminution de la diversité des reptiles endémiques dans les zones urbanisées: l'augmentation significative de prédateurs (rats, chats et chiens) et la disséminantion du Margouillat. Ce petit gecko nocturne est une espèce introduite envahissante trés ubiquiste. Il est présent dans presque tous les batiments du territoire et dans beaucoup de milieux secondarisés où il a été transporté par l'Homme. Il se montre trés aggressif avec tous les autres lezards qu'il rencontre surtout autour d'une source lumineuse. En plus de dévorer bon nombre d'insectes, les Margouillats adultes n'hésitent pas à s'attaquer aux geckos de plus petite taille. Une autre espèce envahissante a été détectée sur la zone au sein du cours d'eau, il s'agit de la Tortue de Floride qui a un impact négatif sur les populations de poissons et de crustacés locaux dans les cours d'eaux du Territoire. Cette espèce est largement répartie dans les cours d'eau de la région de Païta.

Tortue de Floride

Rainette verte et dorée

Liste des différentes espèces de reptiles et d'amphibiens détectées sur la zone d'emprise du projet.

Famille	Nom latin	Nom commun	Répartition	Vulnérabilité *
Emydidae	*Trachemys scripta elegans*	Tortue de Floride	Introduite	—**
Hylidae	*Litoria aurea*	Rainette verte et dorée	Régionale	Sécurisé
Dyplodactylidae	*Bavayia cyclura*	Bavayia des forêts	Endémique	Sécurisé
Gekkonidae	*Hemidactylus frenatus*	Margouillat	Introduite	—**
Scincidae	*Caledoniscincus austrocaledonicus*	Scinque commun de litière	Endémique	Sécurisé
	Lioscincus nigrofasciolatum	Scinque à ventre vert	Endémique	Sécurisé
	Phoboscincus garnieri	Scinque géant de Garnier	Endémique	Incertain

* Selon Bauer et Sadlier (2000); ** Espèces envahissantes

Margouillat

Bavayia des forêts

Scinque commun de litière

Scinque à ventre vert

Scinque géant de Garnier

Les mammifères introduits sur la zone de Païta

Avant l'arrivée de l'Homme, la Nouvelle-Calédonie ne comptait pas d'espèces de mammifères autres que les chiroptères (Roussettes et chauve-souris). Pour différentes raisons, ceratines espècfes se révélent être envahissantes et nuisibles pour le maintien d'une biodiversité animale et végétale , c'est notamment le cas du cerf, du cochon sauvage, des chats et des rats. dont des individus ou des traces de présence ont été aperçus sur la zone. Des traces de chiens ont également été observés mais ils ne doivent pas être sauvage. D'une manière générale les plaines de la côte ouest sont des endroits relativement bien fréquentés par les cerfs et les formations rivulaires le sont par les cochons sauvages mais l'importance de leurs populations va dépendre de l'importance de la couverture forestière.

Dans le cadre de notre étude, l'urbanisation devrait faire reculer les cerfs et cochons sauvages dans les zones montagneuses mais les populations de chats et de rats pourraient augmenter ce qui accroitrait la pression de prédation sur les reptiles et les oiseaux.

Les cerfs (*Cervus timorensis*)

Impact négatif sur la biodiversité: empèchent la régénération des milieux forestiers par le broûtage incessant des jeunes arbustres

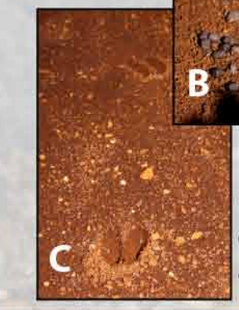
Les cerfs sont présents sur toute la zone mais en faible densité. Ils sont néanmoins plus abondants au pied des massifs montagneux.

Une biche isolée.

Quelques indices de présence de cerfs.

A: traces de morsures caractéristiques

B: Déjections



C: Empreintes laissées au niveau du sol.

Les cochons sauvages *Sus scrofa*

Impact négatif sur la biodiversité:
Prédateurs de bulimes et d'oeufs au niveau du sol,perturbetion des communautés d'insectes du sol si fouilles trop importantes

Les cochons sauvages sont présents en faible densité mais des indices de présence ont été observés sur l'ensemble du site bien que ces animaux apprécient surtout les milieux forestiers où les ressources alimentaires sont plus nombreuses.

Les chats (*Felis cattus*)

Impact négatif sur la biodiversité:
Prédateurs de nombreux animaux en particulier les oiseaux, les reptiles et les grands insectes .

Les chats sont présents sur l'ensemble de la zone où des crottes ont été observées. Toutefois le faible nombre de crottes observées nous laisse penser que les densités sont peu importantes.

Au cours d'une autre étude, nous avions trouvé une crotte contenant des plumes appartenant vraisemblablement à un jeune pétrel (cf. Photo). Cette observation prouve si besoin était que les chats peuvent être des prédateurs d'oiseaux de grande taille.

Les rats (*Rattus spp.*)

Impact négatif sur la biodiversité:
Prédateurs de nombreux animaux locaux dont les bulimes, les reptiles, les couvées des oiseaux. Grands consommateurs de graines.

Les rats sont avec les chats les principaux prédateurs d'animaux locaux. L'extinction (disparition totaled'une espèce) leur est imputable suite à leur introduction sur de nombreux écosystèmes insulaires. Trois espèces de rats sont présents en Nouvelle-Calédonie:: le Rat du Pacifique, le Rat noir et le Rat norvégien ou surmulot. Les deux premières espèces sont communes dans la plupart des milieux naturels du pays alors que le dernier reste cantonné aux zones urbanisées. La souris commune est également présente sur le territoire mais plus difficile à détecter du fait de sa petite taille.

Remarques générales sur la faune de la zone étudiée

Les nombreuses perturbations qui ont eu lieu sur la zone concernée par le projet (incendies, défrichements et élevage bovin) depuis de nombreuses décennies ont affecté durablement la structure des écosystèmes de la zone. Cela se remarque aussi bien au niveau de la végétation qui est dominée par des formations secondaires qu'au niveau de la composante animale. La plupart des espèces d'oiseaux, bien qu'étant d'origine locale (endémique ou indigène), sont des espèces communes voire très communes des milieux ouverts et secondaires de la côte ouest du territoire. Nous notons toutefois que les milieux forestiers abritent notamment deux espèces d'oiseaux endémiques inscrites sur la liste rouge des espèces menacées de l'IUCN. Ces deux espèces d'oiseaux sont le Pigeon vert et l'Autour à ventre blancLa myrmécofaune quant à elle, est largement dominée par des espèces introduites dont certaines sont des envahissantes majeures aggravant l'appauvrissement généralisé des invertébrés terrestres. L'inventaire de la faune reptilienne tend à montrer un cortège d'espèces communes.

Ainsi d'une manière générale la faune de cette zone est assez peu diversifiée. Ce constat est malheureusement assez courant dans de très nombreuses zones perturbées de la côte ouest du Territoire.

Afin de permettre à cette faune appauvrie de se maintenir, voir de s'enrichir, il est impératif de maintenir en l'état les formations végétales les plus intéressantes. Ainsi les formations rivulaires qui sont souvent des milieux forestiers ou paraforestiers doivent persister et même se renforcer en tant que corridor écologique. Elles permettent d'établir un lien entre les formations forestières présentes sur les contreforts de la chaîne et les formations boisées secondaires encore présentes dans la plaine.

Comme nous l'avons vu, les savanes à Niaouli les plus anciennes, donc abritant les niaoulis les plus hauts, doivent également être préservées car les fleurs de ces arbres sont une nourriture indispensable au maintien de colonies de roussettes dans la région. De plus ils permettent la nidification de nombreux oiseaux et de certains reptiles.

Même si la zone directement impactée ne supporte pas d'espèces animales dont le statut de conservation est menacé, l'urbanisation de la zone pourra avoir un impact négatif sur des espèces sensibles présentes dans la région. C'est le cas notamment des roussettes (dont le cas vient d'être évoqué) et surtout des pétrels de Tahiti et des pétrels de Gould. Concernant les pétrels, leurs prise en compte lors de la réalisation des infrastructures d'éclairage public est primordiale afin de réduire au maximum les sources de pollutions lumineuses.

Après la préservation des espaces naturels, la réflexion autour des aménagements permettant de limiter les sources de pollutions, un troisième moyen d'action dans le soutien de la diversité concerne la gestion des populations d'espèces envahissantes. Ces espèces volontairement ou involontairement introduites par l'Homme sont trop souvent sous-estimées en tant que menace réelle. Cependant il est maintenant reconnu que les espèces envahissantes constituent la seconde cause de disparition de la biodiversité sur la planète (Simberloff et al. 2000). Leur contrôle, voire leur éradication sur les zones qui accueilleront des espaces naturels sont indispensables afin de limiter les menaces pesant sur nos espèces locales. L'IRD, a édité à la demande des autorités locales un document assez complet sur la question. Ce document, intitulé « Les espèces envahissantes dans l'archipel néo-calédonien », dresse la liste des moyens d'action dont

nous disposons pour réduire la pression exercée par ces espèces envahissantes sur nos milieux naturels.

L'urbanisation est souvent synonyme de perte de diversité qu'elle soit animale ou végétale. Ce constat n'est cependant pas obligatoire si des précautions suffisantes sont prises. Il nous faut laisser des espaces suffisamment grands et riches en ressources alimentaires ou de nidification au milieu des zones urbanisées. Par exemple, chez nos voisins Néo-Zélandais, il n'est pas rare d'observer en plein centre ville d'Auckland, des pigeons équivalents à nos notous. Au Japon, où le maintien des espaces naturels au milieu des centres urbains est traditionnel, il est stupéfiant d'observer la diversité animale qui y réside. Enfin, l'Humain a un besoin naturel de rester en contact, au moins visuel, avec des espaces boisés, c'est une source d'apaisement et d'équilibre interne (Wilson, 2007). Ce n'est pas sans raisons que dans toutes les villes du monde, les zones les plus prisées sont entourées d'espaces verts ou de milieux naturels permettant l'évasion (rivières, lacs, mer …).

Enfin, la Nouvelle-Calédonie est un haut-lieu mondial de la biodiversité (Myers et al. 2000), nous avons donc comme devoir de mettre tous les moyens en oeuvre pour préserver cette richesse biologique et cela à tous les niveaux.

Gestion des végétaux défrichés: les brûler constitue un non-sens écologique et économique

Dans la plupart des cas, la végétation défrichée lors de l'aménagement des zones plus ou moins naturelles est entassée et brûlée rapidement. Ce sont ainsi des dizaines de mètres cubes de végétaux qui sont brûlés lors de chaque projet d'aménagement. Il est évident que cette méthode est *a priori,* la plus simple, la plus rapide et la moins onéreuse. Elle l'est effectivement pour l'aménageur mais pas pour la communauté.

Les sols tropicaux sont généralement assez pauvres en matière organique, indispensable à la croissance des végétaux. Sous nos latitudes, la grande majorité de la matière organique est située dans la couche superficielle du sol (Top-soil) et la végétation.

Le fait de brûler la végétation défrichée, va libérer rapidement des éléments minéraux qui vont être pour la plupart lessivés lors des épisodes pluvieux. Ces éléments ne seront plus disponibles dans le cycle de la matière et vont accentuer l'appauvrissement des sols. La combustion de ces grandes quantités de végétaux va en outre libérer également de grandes quantités de CO^2, ce qui augmente encore de manière non négligeable la contribution du territoire dans l'émission globale de ce gaz à effet de serre.

Outre l'aspect polluant à travers l'émission massive de gaz à effet de serre, brûler ces végétaux est un véritable gaspillage. Ces végétaux, qui ne servent actuellement que de combustibles (pour en plus ne rien chauffer) peuvent être mis en valeur pour produire du compost, des copeaux, etc qui seront par la suite utilisés par les habitants de la région. Des broyeurs de végétaux permettant de réduire en copeaux des troncs faisant jusqu'à 30 cm de diamètre sont maintenant disponibles à la location. La matière végétale ainsi fragmentée va petit à petit se composter sous l'action de micro-organismes (bactéries, champignons ...) et d'animaux invertébrés (vers de terre, insectes...) qui entreront à leur tour dans la chaîne alimentaire d'animaux supérieurs tels que les reptiles et oiseaux.

Bibliographie

Ballance, L. T., R. L. Pitman, L. B. Spear et P. C. Fielder (2002). Investigations into temporal patterns in distribution, abundance and habitat relationships within seabirds communities of the eastern tropical pacific. La Jolla, California, Southwest Fisheries Science Center, National Marine Fisheries Service, NOAA.

Balouet, J.-C. et S.L. Olson. (1989) Fossil birds from late quaternary deposits in New Caledonia. Smithonian contribution to Zoology. 469: 1-35.

Bauer, A. M. et R. A. Sadlier (2000). The herpetofauna of New-Caledonia. New York, Society for the Study of Amphibians and Reptiles. 325 p.

Caut, S., E. Angulo, et F. Courchamp. (2008). «Dietary shift of an invasive predator: rats, seabirds and sea turtles.» Journal of Applied Ecology 45: 428-437.

Chazeau, J. (1993). «Research on New Caledonian terrestrial fauna: achievements and prospects.» Biodiversity letters 1: 123-129.

Chazeau, J. (1997). Caractères de la faune de quelques milieux naturels sur sols ultramafiques en Nouvelle-Calédonie. Proceedings of the 2nd International Conference on Serpentine Ecology. T. Jaffré, R. D. Reeves and T. Becquer. Nouméa, ORSTOM. 3: 95-106.

Dagostini, G., J.-M. Veillon, et T. Jaffré (1996). Inventaire et caractérisation de la flore et des groupements végétaux du massif de la Tiebaghi. Nouméa, Institut de Recherche pour le Développement (IRD): 15p. + annexes.

Dale, V. et S. Beyeler (2001). « Challenges in the development and use of ecological indicators". Ecological indicators. 1: 3-10.

Desmoulins, F. et N. Barré (2005). Oiseaux des forêts sèches de Nouvelle-Calédonie, Guide d'identification. Programme forêt sèche et Scoiété Calédonienne d'Ornithologie. Nouméa. 106p.

Holway, D., L. Lach, A. Suarez, N. D. Tsutsui et T. Case (2002). «The Causes and Consequences of Ant Invasions.» Ann. Rev. Ecol. Syst. 33: 181-233.

Jourdan, H. (1999). Dynamique de la biodiversité de quelques écosystèmes terrestres néo-calédoniens sous l'effet de l'invasion de la fourmi peste Wasmannia auropunctata. Entomologie/Ecologie tropicale. Toulouse, Université Paul Sabatier: 463.

Jourdan, H. et J. Chazeau (1999). Les fourmis comme bio-indicateurs : l'exemple de la myrmécofaune néo-calédonienne. Actes des Colloques des Insectes sociaux, 12, 165-170.

Kier, G. , H. Kreft, T. M. Lee, W. Jetz, P. L. Ibisch, C. Nowicki, J. Mutke, et W. Barthlott (2009). A global assessment of endemism and species richness across island and mainland regions.PNAS 106, 9322-9327

King, J., A. Andersen et A. Cutter (1998). "Ants as bioindicators of habitat disturbance: validation of the fuctional group model for Australia's humid tropics". Biodiversity and Conservation. 7: 1627-1638.

Le Breton, J. (2003). Interactions entre la fourmi peste Wasmannia auropunctata et le reste de la myrmécofaune. Comparaison de la situation dans une zone envahie : la Nouvelle-Calédonie et dans sa zone d'origine : la Guyane. Thèse de Doctorat. Université Paul Sabatier, Toulouse, 233 p.

Le Breton, J. (2007). «Inventaire ornithologique et myrmécologique du massif de Poum. Rapport BIODICAL pour la SLN.» 54 p.

Le Breton, J. (2008). «Inventaire ornithologique et myrmécologique du massif de Tiebaghi. Rapport BIODICAL pour la SLN.» 70 p.

Le Breton, J., J. Chazeau, et H. Jourdan (2003). «Immediate impacts of invasion by Wasmannia auropunctata (Hymenoptera: Formicidae) on native litter ant fauna in a New Caledonian rainforest.» Austral Ecology 28: 204-209.

Le Breton, J., H. Jourdan, J. Chazeau, J. Orivel et A. Dejean (2005). «Niche opportunity and ant invasion: the case of Wasmannia auropunctata (Roger) in a New Caledonian rainforest.» Journal of Tropical Ecology 21: 93-98.

Le Corre, M., A. Ollivier, S. Ribes et P. Jouventin (2002). «Light-induced mortality of petrels: a 4-year study from Réunion Island (Indian Ocean).» Biological Conservation 105: 93-102.

Levrel, H. (2007). Quels indicateurs pour la gestion de la Biodiversité? Paris. Les cahiers de l'IFB. Institut Français de la Biodiversité. 99p.

Minatchy, N. et M. Salamolard (2004). Mortalité des Pétrels induite par les éclairages publics. Saint-André, Société d'Etudes Ornithologiques de la Réunion (SEOR): 25.

Pandolfi Benoît, M. and V. Bretagnolle (2002). «Seabirds of the southern lagoon of New Caledonia; Distribution, Abundance and Threats.» Waterbirds 25: 202-213.

Passera, L. (1994) "Characteristics of tramp species" in Exotic ants: Biology, impact, and control of introduced species. Boulder, CO. Westview Press. 23-43.

Probst, J.-M., M. Le Corre, et C. Thébaud (2000). «Breeding habitat and conservation priorities in Pterodroma baraui, an endangered gadfly petrel of the Mascarene archipelago.» Biological Conservation 93: 135-138.

Reijnen, R., R. Foppen et H. Meeuwsen. (1996). "The effects of traffic on the density of breeding birds in Dutch agricultural grasslands." Biological Conservation 75: 255-260.

Robinet, O., Craig, J. L. et Chardonnet L. (1998) "Impacts of rat species in Ouvéa and Lifou (Loyalty Islands) and their consequences for conserving the enfangered Ouvea Parakeet". Biological Conservation 86: 223-232.

Shattuck, S. O. (1999). Australian ants: their biology and identification. Collingwood, Vic., CSIRO.

Spaggiari, J. and N. Barré (2003). Dénombrement des puffins du Pacifique (Puffinus pacificus chlororhynchus) nichant dans la colonie de la presqu'île de Pindaï. Nouméa, Nouvelle Calédonie, Société Calédonienne d'Ornithologie: 23 pp.

Spaggiari, J et N. Barré (2004). Inventaire complémentaire des sites de nidification du Pétrel de Tahiti Pseudobulweria rostrata trouessarti sur le massif du Koniambo. Rapport d'étude SCO/ IAC : 29 p.

Spaggiari, J., V. Chartendrault, et N. Barré (2007). Zones importantes pour la conservation des oiseaux de Nouvelle-Calédonie. Nouméa, Nouvelle-Calédonie.

Venter, F. (2006). Protection du ciel nocturne. La pollution lumineuse en Belgique. Messancy, Centre Ardenne Astronomie: 77 p.

Villard, P. and N. Barré (2002). Inventaire et statut des oiseaux dans la zone d'emprise du projet Koniambo (Province Nord, Nouvelle-Calédonie). Port-Laguerre, Nouvelle-Calédonie, Institut Agronomique néo-Calédonien & Société Calédonienne d'Ornithologie: 56 pp.

Villard, P., S. Dano, et V. Bretagnolle (2006). «Morphometrics and the breeding biology of the Tahiti Petrel Pseudobulweria rostrata.» Ibis 148: 285-291.

Ward, P. S. (1985). «Taxonomic congruence and disparity in an insular ant fauna: Rhytidoponera in New Caledonia.» Syst. Zool. 34: 140-151.

Wilson, E. O. (1959). «Adaptive shift and dispersal in a tropical ant fauna.» Evolution 13: 122-144.

Wilson, E. O (2007) Sauvons la biodiversité. Editions Dunod, Paris. 204 p.

ANNEXE IV

COMMENT REDUIRE LES POLLUTIONS LUMINEUSES POUR DIMINUER LEURS IMPACTS SUR LA FAUNE & LA FLORE ET REDUIRE LES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES

L'expression pollution lumineuse désigne la présence nocturne anormale ou gênante de lumière et les conséquences de l'éclairage artificiel, nocturne, sur la faune, la flore, la fonge (le règne des champignons), les écosystèmes ou parfois des effets suspectés ou avérés sur la santé humaine.

La pollution lumineuse, qu'il s'agisse d'un halo diffus (à l'abord des villes) ou de points d'éclairages puissants (phares, grands bâtiments), constitue une dépense évitable d'énergie, elle contribue aux risques liés à la production, au transport et à la consommation d'énergie, ainsi qu'à d'autres pollutions, soit indirectement (*via* la production d'énergie, en particulier d'énergies fossiles), soit directement, pour la production des composants des ampoules, du point de vue de leur toxicité.[1]

I. Impacts des pollutions lumineuses

1.1 Sur la faune

Les oiseaux : ce sont les espèces les plus visiblement touchées. La majorité des oiseaux migrateurs se déplacent de nuit et s'orientent grâce à la position des étoiles. Les lumières artificielles provenant d'édifices tels que les phares, les tours, les plates-formes pétrolières occasionnent des mortalités très importantes d'oiseaux - estimées à plusieurs millions par an - soit par collision directe, soit par épuisement, prédation… [2]. En Nouvelle-Calédonie, de nombreux pétrels et puffins s'échouent chaque année à proximité de sources lumineuses intenses dans les villes, mines, centres commerciaux…et ne peuvent redécoller. Ils meurent alors écrasés par des véhicules, mangés par des chiens ou des chats, d'épuisement et de faim ...

→ **Trois espèces d'oiseaux marins d'intérêt patrimonial sont fréquemment désorientées par les lumières artificielles en Nouvelle-Calédonie :**

Le Pétrel de Gould, espèce endémique classée « en danger » sur la liste rouge de l'UICN [3]

Le Pétrel de Tahiti, sous-espèce endémique classée « quasi menacée d'extinction » sur la liste rouge de l'UICN

[1] Source www.wikipedia.org

[2] Source MEEDAD projet de loi grenelle de l'environnement « vers une reconnaissance de la pollution lumineuse » www.developpement-durable.gouv.fr

Le Puffin Fouquet ou du Pacifique, espèce la plus fréquente, mais 25% de la population mondiale se trouve en Nouvelle-Calédonie

Les roussettes et chauves-souris : Beaucoup d'espèces de mammifères terrestres nocturnes manifestent une répulsion vis-à-vis des zones éclairées ce qui fragmente leur habitat naturel et modifie leurs comportements de chasse et de reproduction[2].

Les tortues : Les œufs des tortues marines éclosent de nuit et les jeunes tortues s'orientent grâce à la clarté naturelle de la mer ; en prenant pour repères les lumières artificielles, les jeunes tortues rampent dans de mauvaises directions et meurent, écrasées sur les routes, victimes des prédateurs ou de la chaleur après le lever du jour[2].

Les insectes : La pollution lumineuse est la deuxième cause de mortalité des insectes qui représentent 80% des espèces animales. Ils constituent un maillon fondamental de la chaîne alimentaire et de la biodiversité (pollinisation)[2].

Les Hommes : L'exposition quotidienne à lumière électrique a considérablement augmenté durant ces dernières décennies (7 heures d'exposition par jour en moyenne) provoquant des dérèglements nerveux et hormonaux. Sous l'effet de la lumière artificielle, l'épiphyse (petite glande située dans le cerveau) diminue nettement la production de mélatonine dont les bienfaits seraient multiples : antivieillissement, maintien de la libido, frein au développement des tumeurs, stabilisateur de la tension,...[4]

1.2 Sur la Flore

Les plantes : elles perçoivent la lumière grâce à des photorécepteurs et synchronisent leur développement avec les saisons et le rythme jour-nuit. En présence d'éclairage nocturne, de nombreuses perturbations sont constatées : perturbation de la germination, de la croissance, de la floraison, du développement des fruits …causant parfois la mort de l'organisme[5].

II. Réduction ou suppression des impacts des pollutions lumineuses

Dans une majorité de cas, il est possible de réduire les éclairages sans remettre en cause la sécurité des passants et/ou de réduire les impacts sur l'environnement en orientant la lumière sans gêne pour les usagers des transports, des routes, …

La lutte contre le sur-éclairage permet d'importantes économies d'énergie et la réduction d'émissions de gaz à effet de serre. L'éclairage public est le premier poste de consommation d'électricité des communes.

Les recommandations suivantes permettent donc à la fois de protéger la biodiversité et de lutter contre le réchauffement climatique et une réduction des dépenses publiques.

2.1 Se poser les bonnes questions en amont des projets

En amont de chaque projet, il est important de clarifier ses besoins en matière d'éclairage :
- *Ce site a-t-il besoin d'éclairage ?*

---

[3] Source www.iucnredlist.org/details/144877/0

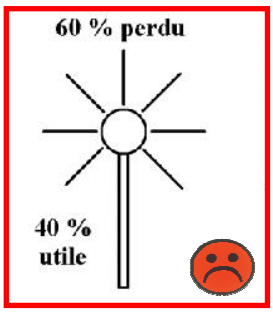
[4] Steven & David, 1996

[5] Briggs, 2002

BROUILLON

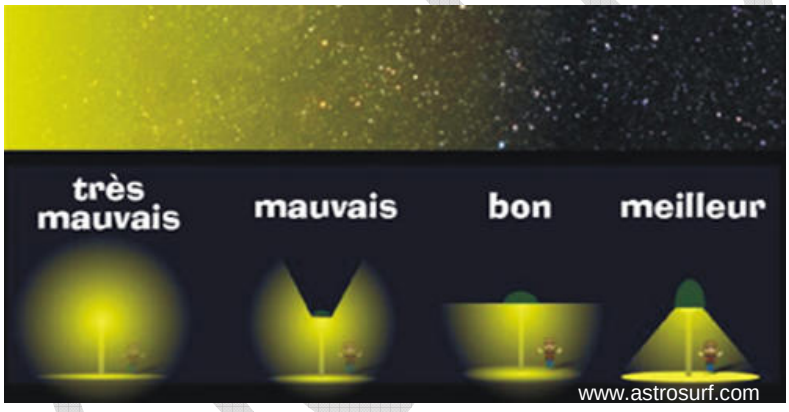
- Les éclairages décoratifs ou de zones non fréquentées peuvent-ils être réduits ou supprimés ?

2.2 Proscrire les lumières diffuses



o Les éclairages de type « boules » sont à évincer de tous projets d'aménagement. Ces éclairages occasionnent une perte importante d'énergie et créent des halos lumineux impactant fortement l'environnement, notamment les oiseaux. Pour ceux déjà existants, il ne peut être que vivement conseillé de les remplacer par des lampadaires moins impactants ou d'utiliser des caches lumineux ou encore des réflecteurs.

o La pose de caches lumineux sur des lampadaires de type « boule » peut être une alternative plus satisfaisante d'un point de vue de l'environnement en attentant la fin de vie de l'installation puisque les impacts sur les oiseaux seront largement diminués. Par contre, la consommation énergétique ne sera pas réduite excepté dans l'hypothèse d'une réduction complémentaire de la puissance installée : par exemple le remplacement d'ampoules de 70 W par des ampoules de 35 W ; dans ce cas, le retour sur investissement est rapide.



2.3 Bien orienter ses éclairages

Il est primordial d'orienter la lumière uniquement vers la cible que l'on cherche à éclairer. Toute orientation des éclairages vers le ciel sont à proscrire. Egalement, le flux lumineux ne doit jamais dépasser le niveau horizontal. En général, des schémas du flux lumineux illustrent les catalogues d'éclairage ce qui permet de privilégier un type d'éclairage moins impactant.

L'utilisation de réflecteurs permet de canaliser le flux lumineux et de le diriger vers le sol. L'emploi de réflecteurs sur d'anciennes installations peut constituer une solution de réduction des impacts en attendant leur remplacement par des installations plus modernes et moins consommatrices d'énergie.

2.4 Réduire l'intensité lumineuse

o Les détecteurs de mouvements ou minuteries : La mise en place de modules électroniques de régulation et de variation de puissance horaires de zones à faible ou inconstante fréquentation par le public s'avère être une excellente solution d'un point de vue économique et environnemental[6].

o La signalisation réfléchissante : elle doit être privilégiée autant que faire se peut et

[6] Ces solutions ne sont actuellement valables qu'avec des lampes halogènes non économiques

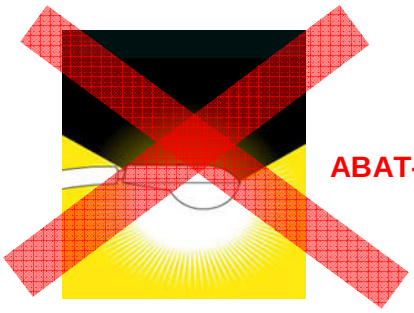
notamment sur les routes peu fréquentées.

- Les lumières alternatives : Les ampoules à Sodium Basse Pression ou les LED ont un spectre lumineux très restreint ; elles constituent de très bonnes solutions et leur coût est rapidement amorti.

III. Application des mesures de réduction des impacts

3.1 Eclairages routiers et de parkings

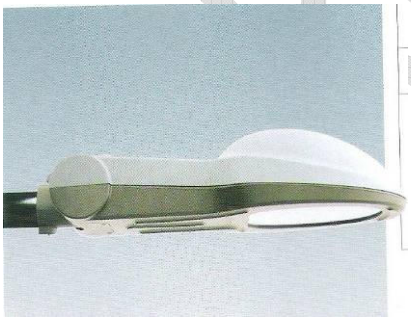
Les abat-jours ronds sont à proscrire car une partie du faisceau lumineux se dirige vers le ciel.



ABAT-JOUR A PROSCRIRE

Des lampadaires avec des abat-jours plus adaptés sont disponibles en Nouvelle-Calédonie.

ABAT-JOUR A PRIVILEGIER

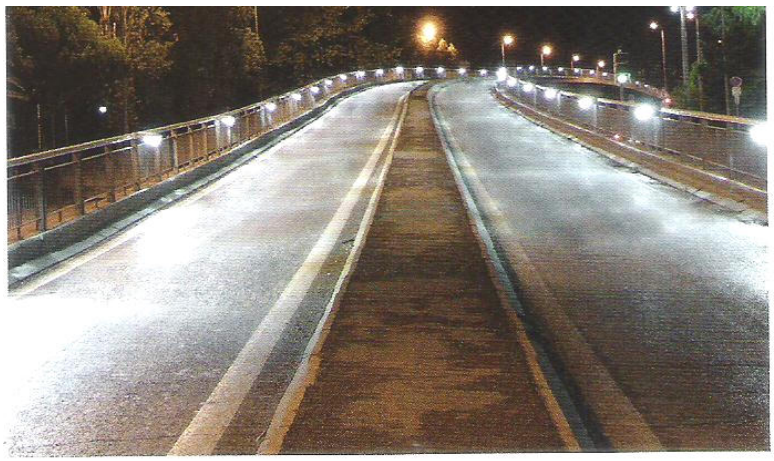


Modèle : Futura de Disano

Modèle : Monza de Disano
(produit à LED permettant un faisceau lumineux plus directionnel, donc un halo moins important

Il existe aussi de nouveaux éclairages routiers à faisceau plat, spécialement conçus pour réduire les nuisances lumineuses et diminuer les éblouissements sur route ; ils s'installent à moins d'un mètre du sol (photo suivante).

POUILLON



RN 202 - Ville de NICE © Photo J. LACOMBE

Modèle : Orus de Th
disponible en Nouve

BROUILLON

3.2 Eclairages sportifs

Les projecteurs peuvent être posés à l'horizontal sans diminuer l'homogénéité du flux lumineux au sol, ni affecter le confort et à la sécurité des joueurs.
Type de lampadaires adaptés aux installations sportives et fournis sur en Nouvelle-Calédonie :

Modèle : Olympic de Disano

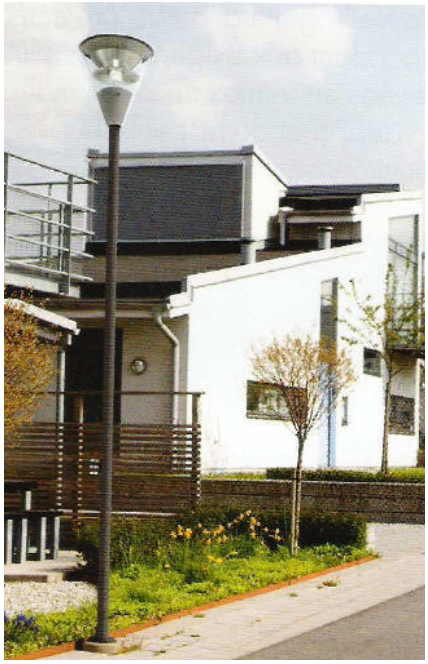
Modèle : Champion de Thorn

3.3 Eclairages résidentiels, de lotissements

Les lampadaires « boules » sont à proscrire (consommation énergétique et impact environnemental importants).

Sont à privilégier les bornes et les lampadaires munis de réflecteurs :

Modèles : Musa de Disano et Plurio de Thorn



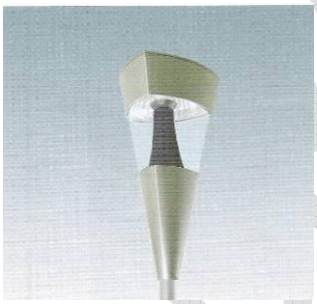
3.4 Eclairage de centres commerciaux

Plusieurs types d'éclairages sont nécessaires dans le cadre des aménagements des extérieurs de centres commerciaux.
Ci-dessous quelques types d'éclairage permettant de réduire les pollutions lumineuses, disponible en Nouvelle-Calédonie.

Modèle : Legend Modern

3.5 Eclairages d'illuminations : jardins, espaces verts urbains, sentiers piétonniers ou cyclables

Les encastrés de sol sont particulièrement perturbants pour la faune car le flux lumineux est directement dirigé vers le ciel. Ces encastrés sont à proscrire au profit d'installations de bornes ou d'éclairages orientés vers le sol, bas et peu diffus.



Modèle : Torcia de Disano

Modèle : Bornoval et 4655 de Thorn

Modèle : Faro de Disano

Modèle : Musa de Disano

Modèles : Bilam de Thorn / Aprica de

3.6 Eclairages des sites industriels

Les projecteurs amovibles ou les tours de lumière sont très puissants (jusqu'à 1 500 Watts) ; mal orientés, ils sont sources de pollutions et d'impacts très importants, notamment sur l'avifaune.

Il est donc fondamental d'orienter les importants faisceaux lumineux des projecteurs classiques existants vers le sol.

L’installation de détecteurs de mouvements peut réduire considérablement les impacts sur l’environnement et les consommations énergétiques, tout en répondant aux impératifs de sécurité sur site industriel ou sur mine.

BROUILLON

Photos extraites de : www.astrosurf.com, Catalogues Alias distribution, THORN 2009/2010, Disano illuninazione 2008/2009

Conclusions

Rentabilité économique à développer (à chiffrer, calcul du coût carbone, …)

Tous ces matériaux représentent un investissement mais s'avèrent plus rentables à long terme que ceux couramment utilisés d'un point de vue de la consommation électrique et d'un point de vue des impacts sur la biodiversité calédonienne … Le temps du retour sur investissement est généralement de moins de 2 ans ; puis les économies à long terme sont très intéressant.

Tout aménageur (public ou privé) est encouragé à suivre ces recommandations dans le cadre de rénovations, réfections de l'existant et pour tout nouveau projet d'aménagement.

Consulter la SCO, les professionnels de luminaires, des organismes « wildlife lighting » : mettre les contacts

BROUILLON

ANNEXE V

Extrait Kbis

IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIETES

IDENTIFICATION

Dénomination sociale :	NIAOULIS PROMOTION
Numéro d'identification :	R.C.S. NOUMEA 2011 B 1 096 882 (2011 B 1832)
Date d'immatriculation :	22 Décembre 2011

Institut de la statistique et des études économiques Nouvelle-Calédonie

SITUATION AU RIDET

Le 21 decembre 2011

ACS

NIAOULIS PROMOTION

BP 4223
98847 NOUMEA CEDEX

Situation de l'entreprise

Inscrite depuis le 20 decembre 2011

Numéro RID	**1 096 882**
Désignation	**NIAOULIS PROMOTION**
Sigle, Nom commercial	
Forme juridique	SAS

Situation de l'établissement

Inscrit depuis le 20 decembre 2011

Numéro RIDET	**1 096 882.001**
Enseigne	
Adresse	*4 avenue de la Baie de Koutio* *Zone Industrielle de Ducos* *Nouméa*
Activité principale exercée (APE)	Lotisseur
Code APE*	**41.10C** *Promotion immobilière d'autres bâtiments*

Activités secondaires éventuelles

Marchand de biens. Promotion immobilière.

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

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

Le numéro RIDET doit figurer obligatoirement sur tous vos papiers commerciaux.

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

Immeuble Malawi, 52 avenue du Maréchal Foch - BP 823 - 98845 Nouméa Cédex NC Tél : (687) 24 92 37 Fax : (687) 26 49 91 / e-mail : ridet@isee.nc RIDET n°134361 001

NIAOULIS PROMOTION

« Société par actions simplifiée »

Capital Social : 5 100 000 F CFP

Siège social : NOUMEA – 4 Avenue de la Baie de Koutio – BP 4223 – 98847 NOUMEA CEDEX

STATUTS

Article 29– <u>Formalités de publicité - Immatriculation</u>

Tous pouvoirs sont conférés au porteur d'un original des présentes à l'effet d'accomplir les formalités de publicité, de dépôt et autres nécessaires pour parvenir à l'immatriculation de la Société au registre du commerce et des sociétés.

Fait à NOUMEA
le 9/12/2011
en cinq (5) originaux.

DUPLICATA 12 DEC. 2011
Original enregistré à Nouméa, le .....
F°.....31.....N°.360.....Bord.3204/22
GRATIS

Monsieur Serge DARMIZIN

Monsieur Denis ETOURNAUD

Monsieur Jean-Marc BRUEL

NB : le président fera précéder sa signature de la mention manuscrite **« bon pour acceptation des fonctions de Président »**

SOCIETE CIVILE PROFESSIONNELLE
TITULAIRE D'UN OFFICE NOTARIAL – RCS NOUMEA : 99 D 569137

(Successeurs de Maître Raymond DARRE)

Catherine LILLAZ — **Jean-Daniel BURTET**

Notaires

7 bis rue Suffren – Immeuble Le Kariba
B.P. 459 – 98845 NOUMÉA CEDEX
***Tél* : (687) 27.42.51**
***Fax :* (687) 28.12.92**
***E-mail* : notaires@lillazburtet.nc**

Certificat du dépositaire des fonds
SAS NIAOULIS PROMOTION

Le soussigné Maître Jean-Daniel BURTET, notaire à NOUMEA

Note complémentaire à l'étude d'impact environnemental n°A001.12027.0001 d'avril 2015

GINGER SOPRONER

DEPARTEMENT
ENVIRONNEMENT

Dossier n°A001.12027.0001

SAS NIAOULIS PROMOTION
S/c VADEC

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL
Note complémentaire

Projet de lotissement - NIAOULIS

Le système qualité de GINGER SOPRONER est certifié ISO 9001-2008 par

• **NOUMEA** - BP 3583 - 98846 Nouméa
Tél (687) 28 34 80 - Fax (687) 28 83 44 - Email : soproner.noumea@soproner.nc
• **KONE** - BP 801 - 98860 Koné
Tél (687) 47 25 23 - Fax (687) 47 25 23 - Email : soproner.kone@soproner.nc
• **SIEGE SOCIAL :** 1 bis rue Berthelot - Doniambo - BP3583 - 98846 Nouméa - Nouvelle Calédonie - Site internet : www.soproner.nc
SAS au capital de 37 000 000 FCFP - RCS Nouméa 02 B 668731 - Ridet 668731.001 - Banque BNC N° 14889 00081 82817301015 22

SOMMAIRE

Sommaire ***2***

I. INTRODUCTION **3**

II. SYNTHESE DES COMPENSATIONS ENVISAGEES **4**

III. PHASAGE DES TRAVAUX ET REVEGETALISATION ASSOCIEE **7**

III.1. PHASAGE DES TRAVAUX **7**

III.2. ZONE DE REPLANTATION **8**

III.3. PLANNING D'OPERATION ET REVEGETALISATION **9**

I. INTRODUCTION

Dans le cadre de l'instruction de la demande d'autorisation de défrichement du lotissement NIAOULIS en date du 18 novembre 2014, une visite sur site a été réalisée le 20 février 2015 en présence de la DENV et du CEN. Cette rencontre et les échanges qui ont suivi donnent lieu au présent document qui synthétise la démarche de compensation qui sera engagée dans le cadre du projet.

La présente note est donc complémentaire de l'étude d'impact du dossier de demande d'autorisation de défrichement.

II. SYNTHESE DES COMPENSATIONS ENVISAGEES

La réalisation du projet Niaoulis va impacter de différentes manières l'écosystème présent sur la parcelle. Impactant essentiellement des espaces ouverts (herbacées) et des fourrés, le projet concernera également 315 m² de forêt mésophile pour le passage de la route principale et 175 m² de débouché de fossés suite à des demandes d'aménagements de la DAVAR.

Les fourrés et espaces ouverts impactés par la réalisation du lotissement, ne présentent pas d'intérêt floristique particulier. La coupe de ces formations ne bouleversera donc pas l'équilibre biologique du site. Elles sont issues de la dégradation d'une forêt par le feu ou l'activité humaine et sont généralement caractérisées par des espèces végétales introduites voire envahissantes (cf. étude d'impact).

Dans le cadre de la réalisation du lotissement, les parcelles sont principalement terrassées à la demande de la commune afin de gérer en amont les problématiques futures de terrassement anarchique, la gestion des eaux et les limites cadastrales entre lots.

Les paragraphes ci-dessous présentent un récapitulatif des compensations envisagées à la suite des échanges avec la DENV :

Compensation 1

La terre végétale des fourrés et espaces ouverts, décapée des zones terrassées, sera remise en œuvre sur les parcelles concernées, ramenant ainsi à peu de chose prés le terrain à l'état initial.

Cette remise en œuvre de la terre végétale (34 000 m^3) est la première des compensations mise en œuvre par le promoteur, estimée à un coût de 23 871 000 F TTC.

Compensation 2

Pour compenser l'atteinte à l'environnement des zones qui resteront imperméabilisées, il a été convenu avec la DENV de mettre en œuvre un programme de revégétalisation.

Le tableau suivant récapitule les surfaces imperméabilisées :

Zones techniques imperméabilisées	Surface (m²)
Forêt mésophile	315
Voirie	57 066
Talus voirie Déblais	8 220
Débouchés fossés	175
Total zones techniques imperméabilisées	**65 776**

Cette revégétalisation est estimée à 4 279 plants selon les ratios de densité évoqués.

Le montant de cette compensation, selon notre base de prix (3 150 F TTC / plant en fourchette basse) et avec les ratios de compensation DENV (calcul qui a été remis à la DENV en réunion), est estimé à 13 479 800 F TTC.

Compensation 2bis

Dans le cadre du projet de revégétalisation mentionné ci-dessus, une zone de fourrés à faux poivriers a été identifiée sur site sur l'emprise de la tranche 3 du lotissement. Elle sera destinée à accueillir les 4 279 plants estimés (délimitation de la zone sur le plan en page 8).

Le promoteur s'engage à nettoyer une surface minimale de 5 000 m² de ces fourrés à faux poivriers dans cette zone. Cette compensation sera réalisée selon les capacités réelles d'accès pour un nettoyage mécanique.

Compensation 3

Pour compenser l'atteinte à l'environnement des zones qui seront construites et imperméabilisées par les acquéreurs (387 lots), il a été convenu de retenir une surface par parcelle d'imperméabilisation basée sur un ratio moyen de construction de 200 m² par parcelle (maison, carport, deck, etc.).

Cette surface est proposée en raison de la cible commerciale du lotissement correspondant à du résidentiel intermédiaire avec des acquéreurs au revenu mensuel compris entre 350 et 550 kF.

Cette revégétalisation est estimée à 3 870 plants.

Le montant de cette compensation, selon notre base de prix (3 150 F TTC/plant en fourchette basse) et avec le ratio de compensation DENV de 0,2, est estimé à 12 190 500 F TTC. Ceci représente donc un coût d'environ 31 500 F par acquéreur.

Pour cette compensation, le promoteur s'engage à mettre à disposition des acquéreurs 10 plants de forêt sèche à planter sur leur parcelle. Cette obligation sera transcrite dans le règlement du lotissement.

Compensation 4

Le promoteur s'engage à réaliser un guide pédagogique à destination des acquéreurs afin de rappeler l'intérêt de ces forêts tropicales sèches, de présenter les espèces intéressantes dans le cadre du projet Niaoulis et enfin de préciser les techniques de plantation et d'entretien. Ce guide qui sera réalisé par un bureau d'étude représente un coût, pour le promoteur, de 504 000 F TTC.

Compensation 5

Le promoteur prendra en compte la demande d'éradiquer l'espèce *Furcraea foetidia* (agave) dans les zones de forêt sèche classée, notamment dans le quart nord est de la parcelle (demande formulée par le CEN lors de la visite du site).

La prestation unitaire de destruction est estimée à 36 750 F TTC par plant adulte éradiquer. Pour un nombre approximatif de 20 plants adultes présents sur la zone, cette compensation est estimée à 735 000 F TTC.

Synthèse

La totalité des mesures compensatoires que le promoteur s'engage à mettre en œuvre dans le cadre de ce projet est estimée à un montant d'environ 52.3 MF TTC.

Le détail de ces compensations est présenté et estimé dans le tableau ci-dessous.

Compensation environnementale	Coût (F TTC)
Remise en œuvre TV	23 870 984
Compensation zones imperméabilisées d'aménagement (voirie, talus de déblais, enrochement, etc.)	13 479 795
Nettoyage fourré à faux poivriers	1 500 000
Compensation des zones imperméabilisées dans les parcelles	12 190 500
Guide à destination des acquéreurs	504 000
Eradication des agaves	735 000
TOTAL	**52 280 279**

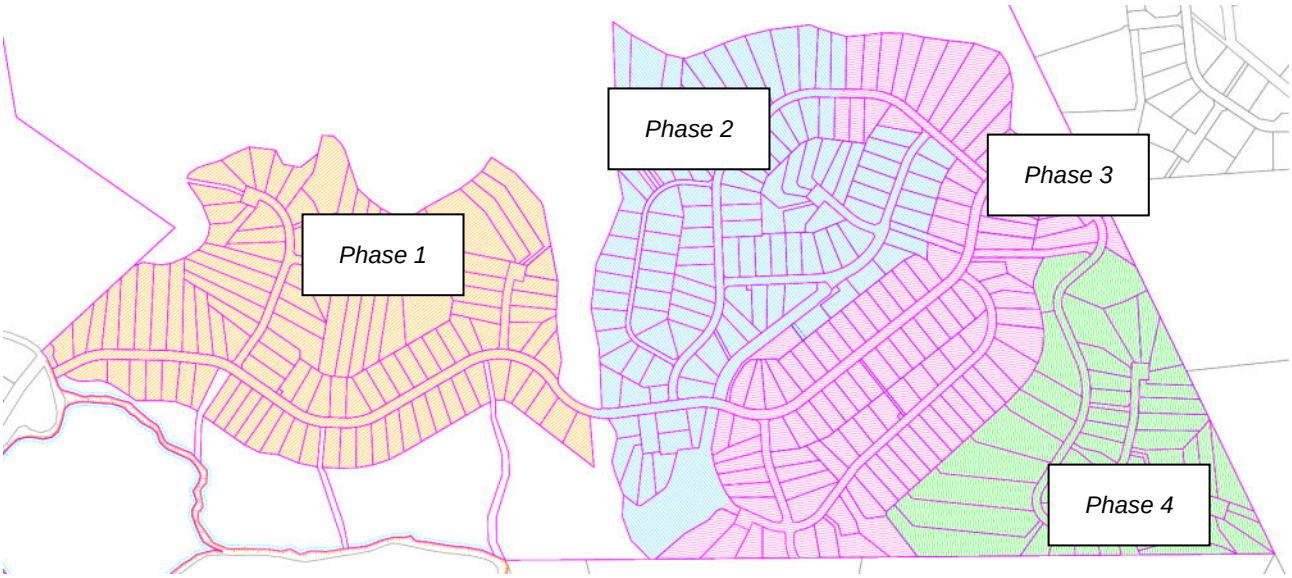
Fourniture des plants

Pour finir, nous attirons l'attention de la DENV sur la capacité réelle des pépinières à répondre à ce genre de demande en nombre de plants. L'historique des projets gérés par les différents membres du groupement de réalisation de ce projet montre que la fourniture d'un nombre de 3 000plants annuels tout projet confondu est un seuil haut à ne pas dépasser dans le cadre de ces marchés de compensations. Dans le cas contraire, soit la compensation ne pourra être effective qu'avec un délai rallongé, soit le coût de cette compensation s'en retrouverait surdimensionné en raison d'une tension sur le marché et d'une rareté de la ressource.

III. PHASAGE DES TRAVAUX ET REVEGETALISATION ASSOCIEE

III.1. PHASAGE DES TRAVAUX

Initialement prévues en 3 tranches, les emprises des phases travaux du lotissement ont été modifiées en raison de contraintes budgétaires. Les travaux seront réalisés dans l'ordre des tranches ci-dessous, lesquelles fonctionneront de manière autonome.



Carte des phases travaux

Les tranches de travaux identifiées ci-dessus seront réalisées chacune dans les délais suivants et à la suite :

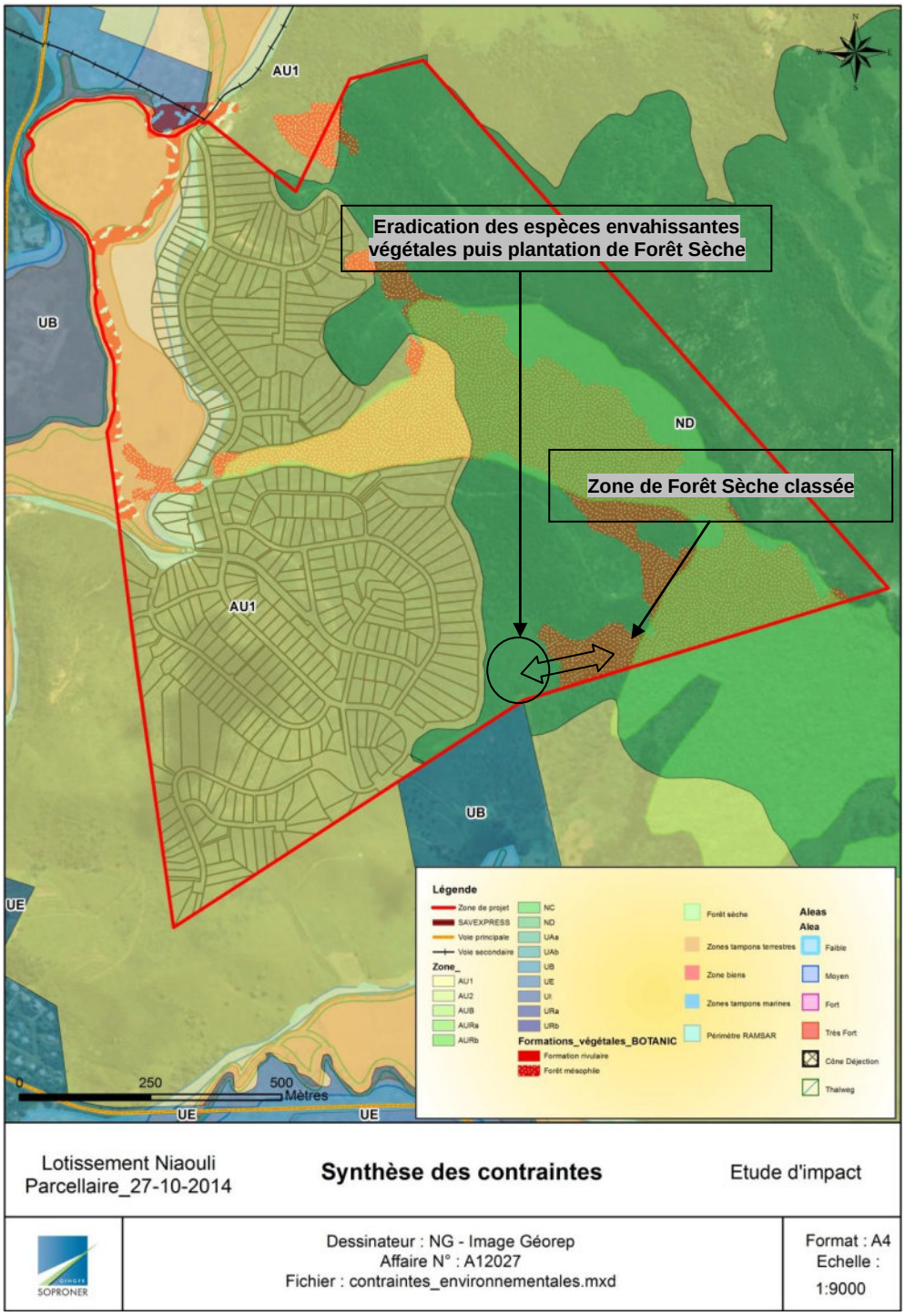
- Tranche 1 : 10 mois
- Tranche 2 : 8 mois
- Tranche 3 : 8 mois
- Tranche 4 : 6 mois

La durée totale des travaux est estimée à environ 32 mois hors intempéries.

III.2. ZONE DE REPLANTATION

Après analyse et visite sur site, une zone, contigüe à la forêt sèche identifiée lors de l'inventaire botanique, a été identifiée dans les haut de la tranche 3 pour accueillir les 4 279 plants estimés de revégétalisation dans le cadre de la compensation 2 et 2bis.

Cette zone, composée à l'heure actuelle de fourrés à faux poivriers, fera d'abord l'objet d'un nettoyage pour ne replanter que de la forêt sèche et viendra se greffer sur la forêt sèche actuelle comme une extension, favorisant ainsi son développement.



III.3. PLANNING D'OPERATION ET REVEGETALISATION

Une fois l'arrêté de permis de lotir obtenu (estimé à aout 2015), le début des travaux interviendra environ 10 mois plus tard, soit mi 2016.

Ensuite les tranches 1, 2 et 3 s'enchaineront pour un démarrage de la tranche 3 au 4ème trimestre 2017.

Pour des questions d'accessibilité au site de plantation et de logique dans les travaux, il est proposé de réaliser la revégétalisation pendant les travaux de la tranche 3 pour enchainer sur la période de parachèvement.

En conséquence, en considérant des ratios normaux d'intempéries sur la zone, la revégétalisation devrait être terminée pour le 31/12/2018.