

Rapport

Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter (DDAE)

Partie B : Etude d'impact



Référence projet : 20210401_4_DMR ELECTROMENAGER

Redaction	Verification / Approbation
Valérie PREVOST-VARIZAT 19/07/2021	Hugo SCHMITT 20/07/2021

Sommaire

Chapitre 1 : Préambule.....	7
1 Objet de l'étude.....	8
2 Contexte réglementaire.....	8
3 Présentation et localisation du projet	9
3.1 Présentation du projet.....	9
3.2 Localisation du projet	9
4 Méthodologie	10
4.1 Etat initial	11
4.2 Etudes d'impact	12
Chapitre 2 : Etat initial.....	14
1 Définition de l'aire d'étude.....	15
2 Milieu physique	18
2.1 Climat	18
2.1.1 Contexte de la Nouvelle-Calédonie	18
2.1.2 Contexte Nouméa	18
2.1.3 Analyse des enjeux	22
2.2 Air.....	23
2.2.1 Qualité de l'air enNouvelle-Calédonie et province Sud	23
2.2.2 Qualité de l'air sur la commune de Nouméa et la zone industrielle de Ducos .	23
2.2.3 Gaz à effets de serre	25
2.2.4 Odeur	26
2.2.5 Analyse des enjeux	26
2.3 Sol.....	27
2.3.1 Géologie.....	27
2.3.2 Topographie.....	28
2.3.3 Occupation du sol.....	30
2.4 Eau.....	31
2.4.1 Eaux superficielles.....	31
2.4.2 Eaux souterraines - Hydrogéologie.....	32
2.5 Risques naturels	33
2.5.1 Inondation par débordement de cours d'eau	33
2.5.2 Risque sismique et tsunami.....	33
2.5.3 Risque cyclonique	36
2.5.4 Risque foudre.....	37
2.5.5 Risque incendie.....	38

2.5.6	Spécificité du site	39
2.5.7	Analyse des enjeux	39
3	Milieu naturel	40
3.1	Contexte de la Nouvelle-Calédonie	40
3.2	Contexte de la commune de Nouméa	40
3.3	Spécificité du site d'étude	42
3.3.1	Espaces naturels, biotopes protégés et/ou remarquables, flore.....	42
3.3.2	Faune	43
3.4	Analyse des enjeux.....	43
3.4.1	Espaces naturels, biotopes protégés et/ou remarquables, flore.....	43
3.4.2	Faune	44
4	Milieu humain	45
4.1	Paysage.....	45
4.1.1	Paysage en province Sud.....	45
4.1.2	Paysage de la commune de Nouméa	45
4.1.3	Paysage du site d'étude	46
4.1.4	Réseaux et servitudes	46
4.1.5	Analyse des enjeux	46
4.2	Emploi et économie	47
4.2.1	Economie	47
4.2.2	Emploi	47
4.2.3	Analyse des enjeux	47
4.3	Protection des biens et du patrimoine culturel.....	47
4.3.1	Patrimoine archéologique, culturel, coutumier	48
4.3.2	Analyse des enjeux	48
4.4	Commodité du voisinage.....	48
4.4.1	Bruit.....	48
4.4.2	Vibrations	49
4.4.3	Odeurs	49
4.4.4	Emissions lumineuses	50
4.4.5	Déchets	50
4.4.6	Analyse des enjeux	50
4.5	Aménagement urbain.....	50
4.5.1	Plan d'Urbanisme Directeur (PUD)	50
4.5.2	Accès au site d'étude	51
4.5.3	Trafic routier	51

4.5.4	Les Etablissement Recevant du Public (ERP)	51
4.5.5	Analyse des enjeux	51
Chapitre 3 : Synthèse des enjeux du projet		52
Chapitre 4 : Etude d'impact.....		55
1	Impact sur le milieu physique.....	56
1.1	Qualité de l'air.....	56
1.1.1	Caractérisation des effets du projet sur la qualité de l'air.....	56
1.1.2	Mesures d'évitement et de réduction des effets.....	57
1.1.3	Synthèse sur l'air.....	57
1.2	Qualité des eaux.....	57
1.2.1	Caractérisation des effets du projet sur l'eau.....	57
1.2.2	Mesures d'évitement et de réduction des effets.....	58
1.2.3	Synthèse sur l'eau.....	59
2	Impact sur le milieu naturel	60
2.1	Caractérisation des effets sur la faune et la flore	60
2.2	Mesures d'évitement et de réduction des effets	60
2.3	Synthèse sur la faune et la flore.....	60
3	Impact sur le milieu humain	61
3.1	Le paysage	61
3.1.1	Caractérisation des effets sur le paysage.....	61
3.1.2	Mesures d'évitement et de réduction des effets.....	64
3.1.3	Synthèse sur le paysage	64
3.2	Occupation du sol et usages socio-économiques	64
3.2.1	Identification et quantification des sources d'impacts.....	64
3.2.2	Mesures d'évitement et de réduction des effets.....	64
3.2.3	Synthèse sur l'occupation du sol et usages socio-économiques.....	64
3.3	Patrimoine archéologique et coutumier	65
3.3.1	Identification et quantification des sources d'impacts.....	65
3.3.2	Mesures d'évitement et de réduction des effets.....	65
3.3.3	Synthèse sur le patrimoine archéologique et coutumier.....	65
3.4	Ambiance sonore, vibrations, odeurs, déchets.....	65
3.4.1	Identification et quantification des sources d'impacts.....	65
3.4.2	Mesures d'évitement et de réduction des effets.....	66
3.4.3	Synthèse sur l'ambiance sonore, vibrations et odeurs.....	67
4	Conclusion de l'étude d'impact	68
Annexes		71

Annexe 1 : C1_plan de situation	72
Annexe 2 : C2_plan des 35 m	73
Annexe 3 : C3_plan des 100 m	74

Liste des figures

Figure 1 : Localisation générale du site RECY'GEM.....	10
Figure 2 : Températures moyenne mensuelles sur Nouméa sur la période 2010-2019 (source : Météo France)	19
Figure 3 : Rose des vents à la station de Nouméa pour la période du 1/01/2000 au 31/12/2018 (Météo France)	21
Figure 4 : Localisation de la station Scal'Air de Montravel la plus proche de la zone d'étude	24
Figure 5 : Contribution des différents secteurs aux émissions directes (hors UTCF et aérien international) de la Nouvelle-Calédonie – 2008.	26
Figure 6 : Extrait de la carte géologique de la zone du projet (source : géorep.nc).....	28
Figure 7 : Plan de recollement de la parcelle d'étude	29
Figure 8 : Occupation de la zone d'étude (georep.nc)	30
Figure 9 : Inondabilité sur la commune de Nouméa.....	33
Figure 10 : Carte des épicentres répertoriés par l'Institut de Recherche et Développement depuis 2011 (http://sismo.ird.nc/ => consulté le 30/08/2019)	34
Figure 11 : Aléa tsunami (Source Géorep.nc).....	35
Figure 12 : Nombre total, par hexagone, de dépressions tropicales modérées, dépressions tropicales fortes et cyclones tropicaux (vent > 33 kt) Statistiques effectuées sur la période 1977-2017 - Source : Météo-France	37
Figure 13 : Trajectoires de phénomènes tropicaux pour la saison 2018-2019 (Météo France)	37
Figure 14 : Carte de densité du nombre des incendies détectés par les satellites Sentinel 2A et 2B au cours de l'année 2017 (Fond de carte : Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, Source : OEIL, réalisation : Kartomatik).....	39
Figure 15 : Localisation des zones protégées en province Sud (Georep.nc)	41
Figure 16 : Aires protégées sur la commune de Nouméa	42
Figure 17 : Localisation des zones de vigilances de forêt sèche à proximité de la zone d'étude (Source Géorep.nc)	43
Figure 18 : Vue d'ensemble 3D de la presqu'île de Nouméa (Source : PUD de Nouméa)	46
Figure 19 : Ordre de grandeur des niveaux sonores.....	49
Figure 21 : Points de vue sur l'installation RECY'GEM.....	63

Liste des tableaux

Tableau 1 : Coordonnées géoréférencées des installations RECY'GEM	9
Tableau 2 : Données cadastrale des installations RECY'GEM	9
Tableau 3 : Croisement matriciel	12
Tableau 4 : Définition des zones d'influence du projet par thématique	16
Tableau 5 : Localisation de la station météo.....	18
Tableau 6 : Températures moyennes mensuelles à Nouméa 2010-2019 (Source : Météo France).....	19
Tableau 7 : Précipitations moyennes mensuelles sur Nouméa 1981-2010 (Source : Météo France).....	20
Tableau 8 : Réglementation locale sur la surveillance de la qualité de l'air.....	23
Tableau 9 : Niveau d'aléa à 475 ans (Bertil et al, 2008).....	35
Tableau 10 : Dégâts dû au vent violent en fonction de l'intensité du phénomène (Météo France).....	36
Tableau 11 : Etablissement recevant du public.....	51

Chapitre 1 : PREAMBULE

1 OBJET DE L'ETUDE

La société RECY'GEM souhaite régulariser, au titre des ICPE, ses activités de traitement de déchets dangereux, en zone industrielle de Ducos, sur la commune de Nouméa.

Néodyme NC a été sollicité afin de réaliser le Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter (DDAE) du projet relatif aux rubriques 2718, 2711 et 2790 de la nomenclature des ICPE.

Un premier dossier de déclaration ICPE pour les activités soumises aux rubriques suivantes a déjà été déposé par RECY'GEM :

- ✔ 2711 : Installation de transit, regroupement, tri ou préparation en vue de la réutilisation de déchets d'équipements électriques et électroniques, à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2719 ;
- ✔ 2718 : Installation de transit, regroupement ou tri de déchets dangereux, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2719 et 2793 ;

Cependant, une activité supplémentaire vient s'ajouter aux installations du site. RECY'GEM réalise la récupération et le traitement des Gros Electroménager Froid. Cette activité est soumise à la rubrique 2790 suivant le code de l'environnement de la Province Sud : « Installation de traitement de déchets dangereux, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2760, 2770 et 2793 ».

L'ajout de cette activité soumise à la rubrique 2790 nécessite la réalisation d'un dossier de demande d'autorisation d'exploiter.

Le présent volet constitue l'étude d'impact environnemental relative aux installations de RECY'GEM sur la commune de NOUMEA, en province Sud.

Ce rapport est intégré au dossier de demande d'autorisation d'exploiter du projet au sens du Code de l'Environnement de la province Sud.

2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Ce paragraphe est un rappel du contexte réglementaire présenté dans la partie A : document administratif et technique, du présent dossier.

L'étude rentre dans le cadre de la réalisation du dossier de demande d'autorisation d'exploiter (DDAE) des installations de la société RECY'GEM.

La réalisation de ce DDAE entre dans le cadre de la réglementation ICPE et des rubriques 2711, 2718 et 2790 du Code de l'Environnement de la Province Sud concernant :

- ✔ Une installation de transit, regroupement, tri ou préparation en vue de la réutilisation de déchets d'équipements électriques et électroniques, à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2719 (rubrique ICPE 2711) ;
- ✔ Une installation de transit, regroupement ou tri de déchets dangereux, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2719 et 2793 (rubrique ICPE 2718) ;
- ✔ Une installation de traitement de déchets dangereux, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2760, 2770 et 2793 (rubrique ICPE 2790).

Les installations RECY'GEM, concernées par ces rubriques, sont classées au régime d'autorisation au titre des ICPE.

3 PRESENTATION ET LOCALISATION DU PROJET

3.1 Présentation du projet

La société RECY'GEM souhaite rajouter à ses installations existantes, situées en zone industrielle de Ducos, sur la commune de Nouméa, une activité de traitement de gros électroménager froid (GEM F).

Cette nouvelle activité de traitement de déchets d'équipements électriques et électroniques est soumise à autorisation au titre de la rubrique 2790 des ICPE.

L'arrêté n°44-2021/ARR/DDDT du 5 janvier 2021 met en demeure la société RECY'GEM de régulariser la situation administrative de ses installations qu'elle exploite actuellement rue Lavoisier, en zone industrielle de Ducos, sur Nouméa.

3.2 Localisation du projet

Les installations RECY'GEM sont localisées en zone industrielle de Ducos, dans la commune de Nouméa, en Province Sud.

La commune est composée de 94 285 habitants, dont 2082 habitants sur le secteur de Ducos et plus précisément 1 151 habitants au niveau de la zone industrielle de Ducos (source : ISEE, 2019).

Les coordonnées du dock sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1 : Coordonnées géoréférencées des installations RECY'GEM

	Nord	Est
Système de projection Lambert NC (RGNC 91-93)	445 832 m	217 968 m

Elle occupe une partie de la parcelle suivante :

Tableau 2 : Données cadastrale des installations RECY'GEM

Parcelle cadastrale	
Numéro d'Inventaire Cadastrale (NIC)	648539-5532
Numéro de lot	595
Surface cadastrale	0ha 15a 0ca
Commune	NOUMEA
Section cadastrale	Industriel de Ducos
Propriétaire	Privé

Ci-après un extrait du plan de situation des installations RECY'GEM.

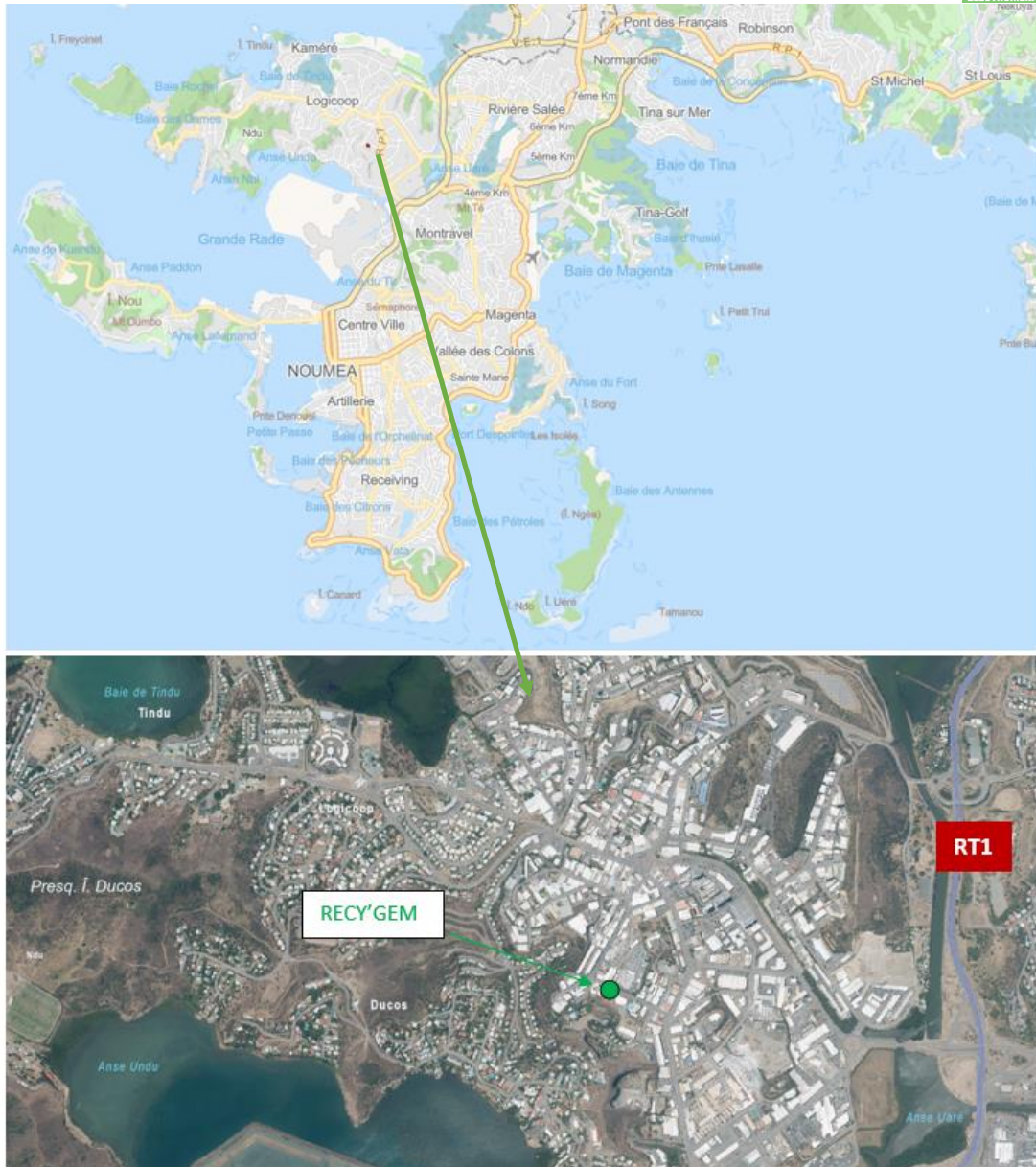


Figure 1 : Localisation générale du site RECY'GEM

4 METHODOLOGIE

Cette partie porte sur la présentation et l'analyse de la méthodologie utilisée pour évaluer les effets du projet sur l'environnement.

Elle permet également de présenter au public et au service instructeur la méthodologie et la démarche adoptée.

La méthodologie appliquée pour la réalisation de cette étude respecte les attentes et prescriptions définies par le guide méthodologique de l'étude d'impact environnemental des projets et de la mise en œuvre de la séquence ERC (Éviter-Réduire-Compenser) en

Nouvelle-Calédonie (Souquet, M., Sibora, N., 2018). ¹L'étude s'appuie sur les connaissances des milieux localisés sur la zone d'emprise du projet et des enjeux dans l'environnement immédiat et éloigné du projet.

Ces connaissances proviennent :

- ✔ D'une visite de site permettant l'appréciation des enjeux environnementaux et sociétaux du projet ;
- ✔ D'investigations bibliographiques sur l'ensemble des données disponibles suivant les thématiques abordées dans l'étude ;
- ✔ De la consultation de divers services administratifs.

La partie B du DDAE des installations RECY'GEM est composée des chapitres suivants :

- ✔ Un état initial de l'environnement ;
- ✔ Une étude d'impact.

L'issue de l'analyse de l'état initial de l'environnement aboutit sur l'identification de la sensibilité du territoire et des milieux et sur leurs enjeux. Une fois les sensibilités et enjeux de chaque milieu et territoire hiérarchisés, ils seront intégrés dans un tableau rassemblant les impacts potentiels du projet ainsi que les contraintes identifiées lors de l'étude d'impact. Ce tableau permettra d'obtenir une vision globale des effets du projet et des mesures à mettre en œuvre.

4.1 Etat initial

L'analyse de l'état initial porte principalement sur la zone d'emprise du site et ses alentours. Suivant les thématiques abordées dans l'étude, le périmètre d'analyse a pu être élargi (climat par exemple).

Comme mentionné, l'analyse est réalisée par grandes thématiques qui sont choisies vis-à-vis de la localisation et de la nature du projet. Ces thématiques sont divisées en trois grandes parties : le milieu physique (climat, air, sol, eau, etc.), le milieu naturel et le milieu humain (paysage, urbanisme, emploi, etc.).

Un tableau synthèse de la sensibilité et des enjeux identifiés dans l'étude de l'état initial est présent en fin de chapitre.

Evaluation des enjeux

L'enjeu est déterminé à partir du résultat du croisement matriciel de la valeur écosystémique et de la valeur socioculturelle (ou patrimoniale).

Trois niveaux de valeur écosystémique pour les milieux physique et biologique :

- ✔ **Forte** : la composante présente un intérêt majeur pour son rôle écosystémique, sa biodiversité ou ses qualités exceptionnelles dont la protection et la conservation font l'objet d'un consensus dans la communauté scientifique.
- ✔ **Moyenne** : la composante présente un fort intérêt et des qualités reconnues dont la conservation ou la protection représente un sujet de préoccupation sans toutefois faire l'objet d'un consensus.

¹SOUQUET, M., SIBORA, N. (2018) - Guide méthodologique de l'étude d'impact environnemental des projets et de la mise en œuvre de la séquence ERC (Éviter-Réduire-Compenser) en Nouvelle-Calédonie. Communauté du Pacifique et provinces de Nouvelle-Calédonie. 123 p. + annexes.

- ✎ **Faible** : la composante présente un intérêt et des qualités dont la conservation et la protection sont l'objet de peu de préoccupations.

Trois niveaux de valeur socio-économique ou culturelle pour le milieu humain :

- ✎ **Forte** : la composante fait l'objet de mesures de protection légales ou s'avère d'une grande importance (même immatérielle) pour la plus grande partie de la population concernée. Une composante peu valorisée et non utilisée peut avoir une importance coutumière, culturelle, patrimoniale forte.
- ✎ **Moyenne** : la composante est valorisée ou utilisée par une portion significative de la population concernée sans toutefois faire l'objet d'une protection légale. Ou bien la composante n'est ni valorisée ni utilisée mais un lien culturel la met en valeur au près d'une population.
- ✎ **Faible** : la composante est peu valorisée ou utilisée par la population. De plus, il n'y n'a pas de considération patrimoniale ou culturelle pour cette composante.

Le croisement matriciel ci-dessous permet de définir l'enjeu.

Tableau 3 : Croisement matriciel

Enjeu		Valeur socioculturelle		
		Faible	Moyenne	Forte
Valeur écosystémique	Faible	Faible	Faible	Moyen
	Moyenne	Faible	Moyen	Fort
	Forte	Moyen	Fort	Fort

4.2 Etudes d'impact

Afin de définir les impacts du projet, il est nécessaire de définir l'impact et les paramètres le composant. On peut définir un impact suivant 4 paramètres principaux :

- ✎ **Nature** : Elle est définie suivant les modifications de la composante environnementale par le projet. La nature de l'impact peut donc être positive ou négative ;
- ✎ **Intensité** : l'intensité est le degré de modification ou de perturbation de l'éléments environnemental étudié ;
- ✎ **Etendue** : Elle se traduit par la surface ou la distance à laquelle les effets positifs ou négatifs seront ressentis. Elle peut également se référer à la modification de la répartition d'une population d'une espèce ou d'un écosystème donné ;
- ✎ **Durée** : Cette dimension temporelle d'un impact définit la présence dans le temps de l'impact, la durée pendant laquelle l'impact sera ressenti.

Les impacts sont également définis suivant s'ils sont directs ou indirects. En effet, lorsque les conséquences des effets sont immédiates ils sont dits directs. Lorsque ces effets sont issus de relations de cause à effet ils sont dits indirects.

Définition de l'impact

Nature		
Positive	Négative	
Il résulte de l'impact un effet positif	L'impact réduit ou élimine la composante	
Intensité		
Faible	Moyenne	Forte
L'impact marque la composante de manière non significative	L'impact est perçu mais reste réversible.	L'impact modifie de manière irréversible la composante
Etendue		
Localisée	Local	Territorial
L'impact est ponctuel tel un lieu remarquable	L'impact est ressenti dans un espace restreint à l'échelle d'une commune	L'impact est ressenti dans un espace élargi (Grande Terre)
Durée		
Courte	Limitée	Permanent
L'impact est ressenti sur période définie et limitée	L'impact est ressenti durant la durée des travaux et de son exploitation.	L'impact est ressenti au-delà de la durée de vie de projet. Un impact permanent est considéré comme irréversible

Chapitre 2 : ETAT INITIAL

1 DEFINITION DE L'AIRE D'ETUDE

La réalisation de l'état initial nécessite la définition de plusieurs aires d'études déterminées en fonction des thèmes abordés et de l'importance de ceux-ci vis-à-vis des installations RECY'GEM.

Les aires d'étude se définissent comme étant les zones d'influence du projet, selon les composantes environnementales abordées, susceptibles d'être influencées par celui-ci, de manière directe ou indirecte. Elles se justifient sur la base de critères topographiques, géographiques, administratifs, écologiques, géologiques, hydrodynamiques (ex : bassins versants), d'occupation des sols, et en fonction de la thématique étudiée.

L'aire d'étude intègre trois échelles géographiques et/ou administrative pour encadrer la description de l'état initial de l'environnement :

- ✔ **Aire d'étude restreinte** : Site d'implantation correspond au périmètre du projet et des impacts potentiels directs ;
- ✔ **Aire d'étude élargie** : Commune de Nouméa et ZI de Ducos, habitants à proximité, relief à proximité et cours d'eau qui correspond à un périmètre élargi autour du projet pouvant être la cible de potentiel impacts indirects ;
- ✔ **Contexte général** : Province Sud, Nouvelle-Calédonie qui correspond à une vision globale de l'état initial autour du projet.

Il sera ainsi défini pour chaque thématique ces trois échelles d'analyse de l'état initial. Elles seront adaptées, voir retirées dans les cas où leur étude n'est pas pertinente pour l'étude de la thématique.

Le Tableau 4 résume les aires d'études pour chaque thématique accompagne cette partie.

Tableau 4 : Définition des zones d'influence du projet par thématique

Thématique		Définition des aires d'études pour chaque paramètre	Domaine d'application
Milieu Physique	Climat	<u>Générale</u> Climat en Nouvelle-Calédonie <u>Aire d'étude élargie</u> Commune de Nouméa	Températures Pluviométrie Vent
	Air	<u>Générale</u> Qualité de l'air en Nouvelle-Calédonie. <u>Aire d'étude élargie</u> Qualité de l'air de la commune de Nouméa et la ZI de Ducos. <u>Aire d'étude restreinte :</u> Qualité de l'air du site d'implantation	Appréciation qualitative
	Sol	<u>Générale</u> Géologie en Nouvelle-Calédonie <u>Aire d'étude élargie :</u> Description générale des formations géologiques sur la commune de Nouméa <u>Aire d'étude restreinte :</u> Description des formations géologiques au droit du site d'implantation	Nature des sols et du sous-sol
	Eau	<u>Générale</u> Nouvelle-Calédonie <u>Aire d'étude élargie :</u> Commune de Nouméa <u>Aire d'étude restreinte :</u> Spécificité du site d'implantation	Données hydrologiques disponibles
Milieu naturel	Biodiversité	<u>Générale</u> Nouvelle-Calédonie <u>Aire d'étude élargie :</u> Biodiversité sur la commune de Nouméa <u>Aire d'étude restreinte :</u> Appréciation des formations présents au droit du site	Faune, flore et habitats Formations végétales présentes et leur caractère d'habitat

Milieu humain	Milieu humain	<u>Aire d'étude élargie :</u> Commune de Nouméa. <u>Aire d'étude restreinte :</u> Le site et ses alentours (ZI de Ducos).	Commodités du voisinage Reconnaissances archéologiques Aspects socio-culturels Nuisances acoustiques
	Paysage	<u>Générale</u> Province Sud <u>Aire d'étude élargie :</u> Commune de Nouméa <u>Aire d'étude restreinte :</u> Le site et ses alentours	Environnement Paysage Perception

2 MILIEU PHYSIQUE

2.1 Climat

2.1.1 Contexte de la Nouvelle-Calédonie

La Nouvelle-Calédonie est constituée de plusieurs îles situées entre la latitude 18° sud et le tropique du Capricorne. Elle est soumise à l'action de plusieurs facteurs climatiques et géographiques qui en font un archipel au climat très contrasté, qualifié de tropical océanique.

Dans les facteurs géographiques, il faut surtout retenir la présence de la chaîne centrale, un massif montagneux qui sépare la Grande Terre longitudinalement et qui a une influence très importante sur le climat. L'océan joue un rôle régulateur tout en influençant le climat localement. De plus, le récif barrière forme une formation corallienne qui ceinture la Grande Terre et protège le littoral des vagues océaniques.

Les facteurs climatiques sont dominés par l'activité cyclonique qui est le risque majeur auquel est soumis l'archipel de façon régulière pendant la saison chaude. D'autres paramètres ont une influence non négligeable sur le climat :

- ✎ Le phénomène ENSO (El Niño Southern Oscillation) qui affecte surtout l'activité cyclonique et le régime des précipitations ;
- ✎ Les alizés qui soumettent la Nouvelle-Calédonie à un flux régulier d'est/sud-est modéré à assez fort. Ils limitent les températures maximales et sont responsables, avec le relief, de la répartition très inégale des précipitations.

Les saisons sont bien marquées et comprennent des types de temps très différents. Les deux saisons principales sont définies ainsi :

- ✎ **De novembre à avril, saison chaude et humide, dite « saison des cyclones ».** Les précipitations sont abondantes et les températures moyennes sont élevées bien que les extrêmes soient limités par l'influence maritime et les alizés. La Nouvelle-Calédonie se trouve dans une région très touchée par les dépressions tropicales ;
- ✎ **De mai à septembre, saison fraîche.** Les perturbations des régions tempérées remontent vers le nord et les fronts froids associés peuvent affecter la Nouvelle-Calédonie où ils se manifestent par des précipitations et parfois des « coups d'ouest ». Malgré ces épisodes perturbés le temps est généralement sec et frais avec des températures minimales relativement basses.

Les événements climatiques extrêmes tels que les cyclones et dépressions tropicales sont traités dans le Chapitre 2 : 2.5.3.

2.1.2 Contexte Nouméa

Les données climatologiques présentées dans les parties suivantes proviennent de la station Météo France de Nouméa. Les coordonnées de cette station météo sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 5 : Localisation de la station météo

Station météo	Indicatif	Longitude (° décimaux)	Latitude (° décimaux)	Altitude (m)
NOUMEA	98 818 001	166°27'10"E	22°16'33"S	69

2.1.2.1 Températures

L'évolution de la température en Nouvelle-Calédonie est soumise à des fluctuations climatiques locales bien qu'elle soit totalement inscrite dans le contexte global de changement climatique. Ces variations sont généralement corrélées avec le cycle de l'ENSO précédemment décrit.

Les températures moyennes mensuelles sont fournies dans le tableau suivant :

Mois		Janv	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Températures moyennes (en °C)	Tmax	29.3	29.6	28.9	27.6	25.7	24.3	23.4	23.7	24.8	26.2	27.6	29.1
	Tmin	23.4	24.0	23.5	22.3	20.3	19.1	17.8	17.7	18.4	19.8	21.2	22.8

Tableau 6 : Températures moyennes mensuelles à Nouméa 2010-2019 (Source : Météo France)

La moyenne annuelle des températures à Nouméa est de Tmax 26.7°C et Tmin 10.9°C (source : Météo France, période 2010-2019).

Le graphique suivant présente les moyennes mensuelles des températures enregistrées sur la période 2010-2019.

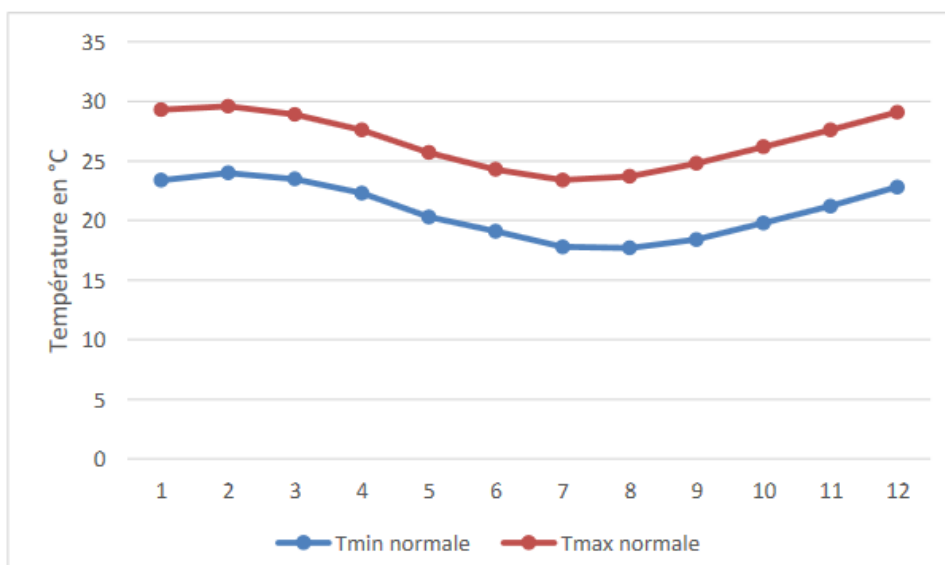


Figure 2 : Températures moyenne mensuelles sur Nouméa sur la période 2010-2019 (source : Météo France)

Les températures maximales à Nouméa sont relevées au mois de février avec un maximum relevé de 29.6°C et les températures minimales sont relevées au mois d'août avec un minimum relevé de 17.7°C.

2.1.2.2 Précipitations



L'évolution des précipitations en Nouvelle-Calédonie ne montre aucune tendance particulière en rapport avec le changement climatique global (Cavarero et al. 2012).²L'alternance entre

² Virgil Cavarero(1), Alexandre Peltier(1), Xavier Aubail(1),

les années sèches et les années pluvieuses sont plutôt corrélées avec les phases d'oscillation de l'ENSO ou bien avec l'activité cyclonique.

Le site est situé sur la côte Ouest, la zone la moins pluvieuse de Nouvelle-Calédonie (précipitation <1000 mm).

Les normales des moyennes des températures pour la période 2010-2019 sont fournies par Météo-France sur le poste météorologique de Nouméa :

-  Nombre de jour moyen avec précipitation (> 1mm) : 104,9 jours
-  Hauteur de précipitation, cumul annuel moyen : 1019,2 mm

Les variations de précipitations mensuelles sont fournies dans le tableau suivant :

Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Précipitations moyennes (en mm)	134.3	132.2	167.6	112.6	101.8	67.0	67.3	64.6	30.1	36.2	48.3	57.4

Tableau 7 : Précipitations moyennes mensuelles sur Nouméa 1981-2010 (Source : Météo France)

La valeur moyenne maximum de précipitations est relevée au mois de mars, en saison chaude avec une valeur de 167,6 mm. La valeur moyenne minimum est quant à elle relevée au mois de septembre, avec une valeur de 30,1 mm.

2.1.2.3 Vent

L'alizé est le vent dominant en Nouvelle-Calédonie. Ce vent de secteur Est-Sud-Est souffle généralement entre 10 et 15 kt quand il est modéré. Il peut atteindre 20 à 25 kt quand il est soutenu. Ce vent est généré par l'anticyclone mobile de Tasman-Kermadec. En général, il apporte sur le pays un temps beau et sec, sauf sur les reliefs où des averses peuvent se former et parfois même déborder en plaine. En moyenne dans une année environ 50 % des jours sont soumis au « courant d'Alizé ». Les autres types de temps (courant d'Est, courant d'Ouest, etc.) ont une fréquence qui n'excède pas 20 % chacun.

Outre l'alizé qui domine le régime des vents en Nouvelle-Calédonie, des perturbations peuvent survenir lors d'épisodes dépressionnaires ou cycloniques. Cette période couvre généralement les mois de janvier, février et mars. Les événements climatiques tels que les dépressions ou les cyclones seront abordés dans la partie Risque cyclonique.

Sur Nouméa, les conditions de vent sont représentées par la rose des vents établie par Météo France pour la période 2000 à 2018.

Anne Leroy (1), Brigitte Dubuisson (2), Sylvie Jourdain (2), Alexandre Ganachaud(3), Anne-Laure Gibelin(2), Jérôme Lefèvre(3), ChristopheMenkes(3) etMatthieu Lengaigne(4) . « Les évolutions passées et futures du climat de la Nouvelle-Calédonie ». La Météorologie - n° 77 - mai 2012

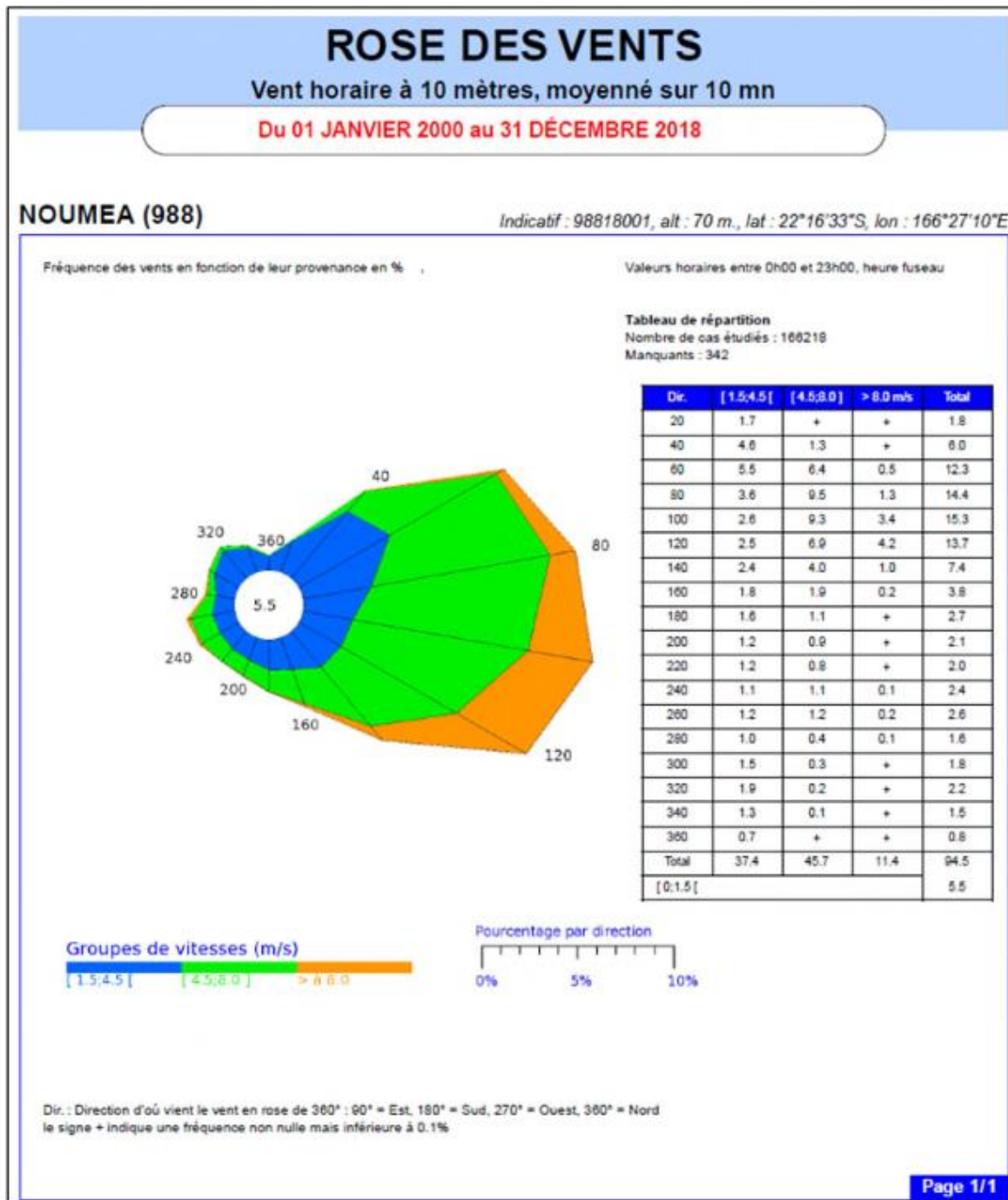


Figure 3 : Rose des vents à la station de Nouméa pour la période du 1/01/2000 au 31/12/2018 (Météo France)

- ✔ Les vents dominants relevés sont des vents d'Est de moyenne intensité (4,5 à 8 m/s) ;
- ✔ Les vents de vitesse plus importante ont une orientation Sud-Est ;
- ✔ Les vents d'une vitesse supérieure à 8 m/s ne représente que 11,4% à l'année ;

- ✎ L'alizé subit une variation journalière ; faible en début de matinée, elle se renforce au cours de la journée pour atteindre sa valeur maximale entre 14 et 17 heures. Elle décroît ensuite progressivement.

Phénomènes cycloniques

Au vu de sa situation géographique dans le Pacifique Sud-Ouest, la Nouvelle-Calédonie est particulièrement exposée aux cyclones. Les perturbations se déclinent sous trois formes en fonction de la vitesse des vents :

- ✎ Une Dépression Tropicale Modérée (DTM) : vents entre 34 et 47 nœuds,
- ✎ Une Dépression Tropicale Forte (DTF) : vents entre 48 et 63 nœuds,
- ✎ Une Cyclone Tropical (CT) : vents supérieurs à 64 nœuds.

Nouméa est située dans une zone d'activité cyclonique moyenne. Au cours de la période 1880 à nos jours, 49 cyclones (ayant occasionnés des dégâts en Nouvelle-Calédonie) ont été répertoriés sur le site de Météo Nouvelle-Calédonie.

En moyenne, entre 1972 et 2012, la Nouvelle-Calédonie a été touchée par 3,2 phénomènes baptisés par an dont 2 atteignant le stade de cyclone (qui correspond, sur ce bassin, à des vents moyens dépassant 119 km/h).

Le plus fort cyclone des 40 dernières années s'est déroulé du 4 au 16 mars 2003 sous le nom d'Erica (catégorie 4).

A son apogée, le 13 mars 2003, Erica a atteint 915 ou 920 hPa (la donnée diffère selon les sources), des vents moyens estimés à 215 km/h et des rafales estimées à 320 km/h. Les records de vent de Nouméa (144 km/h en vent moyen et 202 km/h en rafale) datent du passage d'Erica, une rafale à 227 km/h étant même mesurée à la Montagne des Sources. Le passage du cyclone a causé 3 morts, 228 blessés et plus de 47 millions d'euros de dégâts.

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

2.1.3 Analyse des enjeux

Le climat est une composante essentielle pour la préservation et la conservation de la biodiversité. Sa valeur écosystémique est donc forte.

Le climat de manière globale fait l'objet de mesures de protection globale. Sa valeur socioculturelle est donc forte.

L'enjeu du milieu analysé est présenté dans le tableau suivant :

Enjeu		Valeur socioculturelle	
		Forte	
Valeur écosystémique	Forte	Fort	

2.2 Air

2.2.1 Qualité de l'air en Nouvelle-Calédonie et province Sud

Les principaux polluants qui sont considérés en Nouvelle-Calédonie pour caractériser l'effet des activités humaines sur la qualité de l'air sont les suivants :

- ✎ Les oxydes d'azote : Les sources principales de NOx sont les transports, l'industrie, l'agriculture et la transformation d'énergie ;
- ✎ Le dioxyde de soufre : Le dioxyde de soufre SO₂ est émis lors de la combustion des matières fossiles telles que charbons et fiouls ;
- ✎ L'ozone : L'ozone de basse altitude (ou troposphérique par opposition à la couche d'ozone stratosphérique, de haute altitude, protectrice) résulte généralement de la transformation chimique dans l'atmosphère de certains polluants dits « primaires » (en particulier NO, NO₂ et COV), sous l'effet des rayonnements solaires ;
- ✎ Les particules en suspension, et notamment les plus fines, PM₁₀ : ce sont des particules inférieures à 10 µm. Elles sont liées à l'activité humaine et proviennent majoritairement de la combustion des matières fossiles, du transport automobile (ex : gaz d'échappement, usure, frottements) et d'activités industrielles diverses (ex : sidérurgie, incinération).

Etant donnée l'absence de réglementation en Nouvelle-Calédonie, la surveillance de la qualité de l'air est principalement fixée par la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement. Ainsi, seule la qualité de l'air aux alentours de l'usine de Doniambo (SLN et Enercal), l'usine du Sud (Prony Ressources) et de l'usine du Nord (Koniambo Nickel SAS) font l'objet d'une surveillance. Les arrêtés relatifs à l'exploitation de ces usines et réglementant la surveillance de la qualité de l'air sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 8 : Réglementation locale sur la surveillance de la qualité de l'air

Usine	Arrêté
Site industriel de Doniambo (SLN)	Arrêté 11387-2009/ARR/DIMENC du 12/11/2009
Unité de traitement de minerai de nickel sur le site de Vavouto (KNS)	Arrêté n° 2009-71/PN du 22/04/2009
Usine de traitement de minerai de nickel et de cobalt sise "Baie Nord" (Goro Nickel SAS)	Arrêté n° 1467-2008/PS du 9 octobre 2008

Ainsi, seule la commune de Nouméa fait l'objet d'une surveillance de la qualité de l'air.

2.2.2 Qualité de l'air sur la commune de Nouméa et la zone industrielle de Ducos

L'association de Surveillance Calédonienne de la Qualité de l'Air (Scal-Air) assure la surveillance de la qualité de l'air en Nouvelle-Calédonie grâce à 5 stations situées dans le secteur de NOUMEA. Des mesures des différents polluants atmosphériques (SO₂, NOx, PM₁₀, particules fines PM 2,5, métaux lourds, retombés de poussières, ...) y sont effectuées en continu, toute l'année (24h/24h). La station de mesure la plus proche de la zone d'étude (~1,5 km) se situe à Montravel.

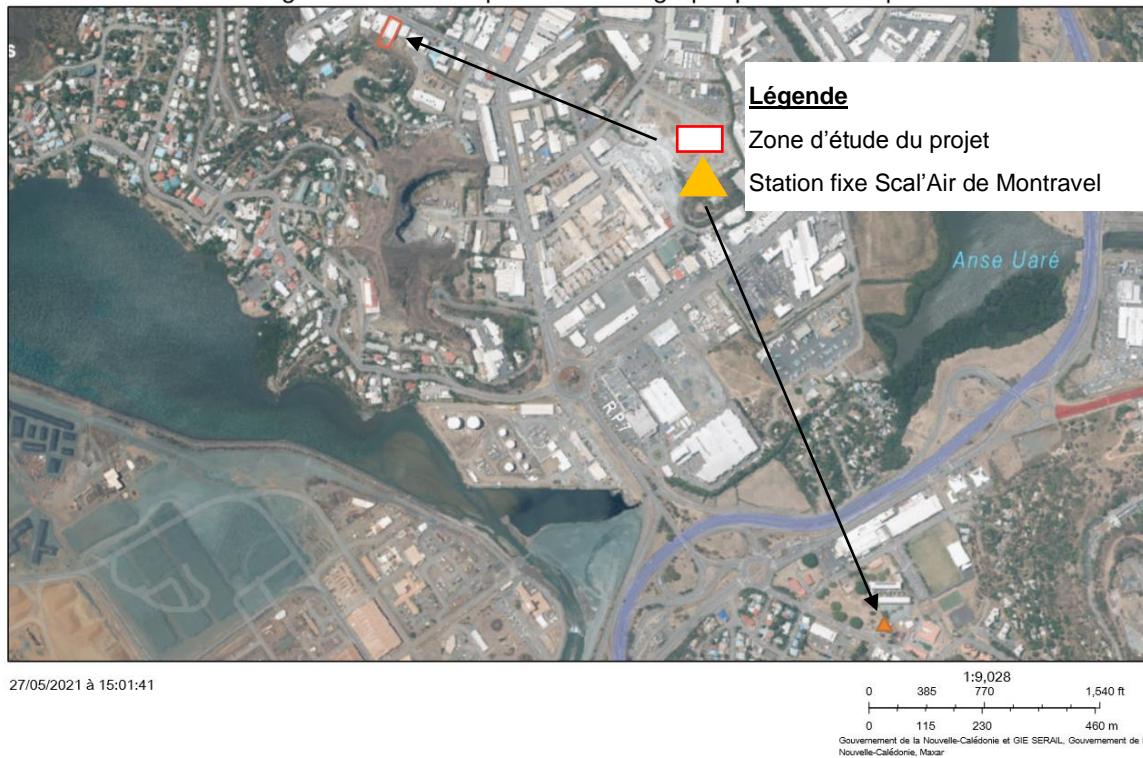
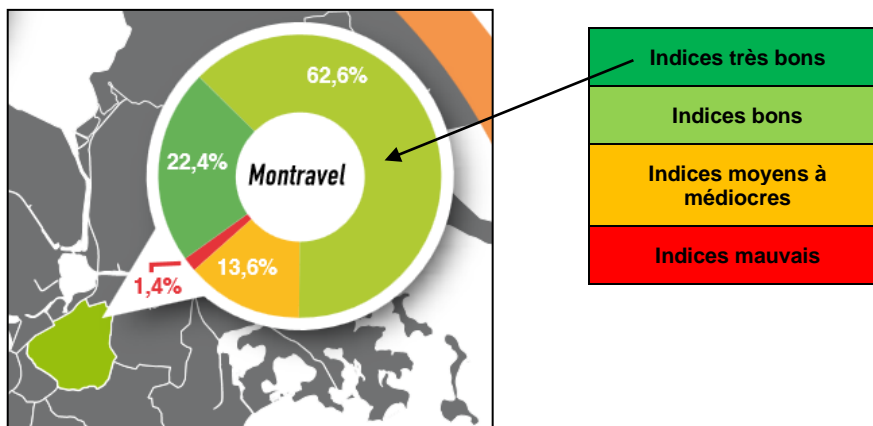


Figure 4 : Localisation de la station Scal'Air de Montravel la plus proche de la zone d'étude

L'indice de la qualité de l'air (IQA) permet de mesurer la pollution maximale de la journée dans les zones correspondantes à la position de chaque station. Tout comme l'indice Atmo, il est calculé à partir des concentrations des 4 polluants mesurés en continu. La figure relative à la répartition des indices IQA pour la station de Montravel pour l'année 2019 est fournie ci-après.



En 2019, l'indice IQA pour la station de Montravel indique une qualité de l'air moyenne à médiocre plus de 10% des jours dans l'année. La qualité de l'air ici peut donc être considérée comme moyenne.

Notons que la part d'indices mauvais est la plus élevée à Montravel qui reste la station qui connaît le plus d'épisodes de pollution.

Par ailleurs, la qualité de l'air du site est déjà marquée par les activités de la zone industrielle (industries, voies de communication, poussières).

Les activités de RECY'GEM sont de plus situées à proximité de sources de pollutions atmosphériques comme :

- ✔ Route de la Baie des Dames,
- ✔ Rondpoint et Savexpress (à environ 1 km au sud-est),
- ✔ Le site industriel de la SLN, au sud.

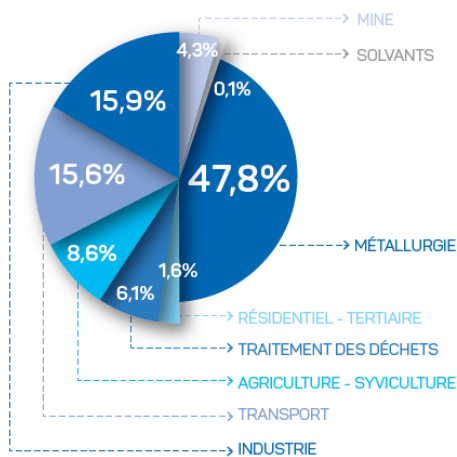
Ces activités sont notamment sources de pollution liées à la combustion d'hydrocarbures. De fait, la qualité de l'air ici peut être qualifiée de bonne à moyenne, en fonction des conditions météorologiques, du trafic intense, etc...

2.2.3 Gaz à effets de serre

2.2.3.1 Nouvelle-Calédonie

Afin de respecter les règles définies par les Nations-Unies, les émissions de gaz à effet de serre de la Nouvelle-Calédonie sont comptabilisées parmi les émissions déclarées par la France au titre de la Convention sur le climat (CCNUCC). Toutefois, la Nouvelle-Calédonie n'est pas soumise aux dispositions du protocole de Kyoto ; la France ayant déclaré l'exclusion de ses territoires d'outre-mer pour la mise en application du protocole, au motif qu'ils ne font pas partie de la Communauté européenne, tel que défini par le Traité de Rome de 1957.

Ainsi un diagnostic des émissions de GES de la Nouvelle-Calédonie a été établi pour l'ensemble du territoire sans spatialisation. Cet inventaire a été réalisé pour les années 2005 et 2008. Les paramètres concernés sont les gaz issus du protocole de Kyoto : CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC, SF₆⁴.



Source : DIMENC

Figure 5 : Contribution des différents secteurs aux émissions directes (hors UTCF ³ et aérien international) de la Nouvelle-Calédonie – 2008.

On note donc que plus de la moitié des émissions directes de la Nouvelle-Calédonie sont dues à la métallurgie et à la mine, tandis que transports et industrie constituent deux postes émetteurs importants avec quasiment 16 % chacun.

En 2008, les émissions directes de gaz à effet de serre (hors aérien international) représentaient l'équivalent de 14,9 tonnes/hab./an soit 1,7 fois plus qu'en métropole.

A noter que ces données datent de plus de 10 ans (2008) et qu'aucune mise à jour n'est aujourd'hui disponible.

2.2.3.2 Commune de Nouméa

Sur Nouméa, aucune donnée de ce type n'existe. Les principaux secteurs émetteurs de gaz à effets de serre sur la commune restent l'activité industrielle et le trafic routier.

Au niveau du site d'implantation, les principales sources d'émission de gaz à effets de serre sont les activités industrielles et le trafic routier.

La qualité de l'air vis-à-vis des gaz à effets de serre est considérée comme moyenne.

2.2.4 Odeur

Le site est situé en zone industrielle qui peut être source d'émission d'odeur, notamment du fait des industries et du trafic.

La qualité de l'air vis-à-vis de l'odeur est considérée comme moyenne.

2.2.5 Analyse des enjeux

L'air de bonne qualité permet de réguler les conditions optimales pour la préservation et la protection de la biodiversité et de la santé en Nouvelle-Calédonie. La dégradation de la qualité de l'air peut engendrer des impacts ponctuels et chronique sur l'environnement et les personnes. Sur une période d'exposition prolongée à une atmosphère dégradée, un

³ UTCF : Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt

affaiblissement des organismes et un fort ralentissement de la croissance peuvent être observés. Sa valeur écosystémique est donc moyenne.

La qualité de l'aire est surveillée à proximité du site à l'étude. Sa valeur socioéconomique est donc considérée comme moyenne.

L'enjeu du milieu analysé est présenté dans le tableau suivant :

Enjeu lié à la qualité de l'air		Valeur socioculturelle
		Moyenne
Valeur écosystémique	Moyenne	Moyen

2.3 Sol

2.3.1 Géologie

2.3.1.1 Contexte de la Nouvelle-Calédonie

La Grande Terre constitue la partie émergée de la ride de Nouvelle-Calédonie. Cette dernière représente le prolongement de la ride de Norfolk qui constitue, avec la ride de Lord Howe et la ride de Fairway, trois fragments continentaux issus du continent australien au moment de la fragmentation du Gondwana, du Crétacé terminal au Paléocène. Ces rides sont séparées par des bassins à plancher océanique. Ces rides et bassins sont portés par la plaque australienne qui plonge sous la plaque Pacifique.

La région nord-est de la plaque australienne a subi une phase orogénique alpine qui a conduit à l'obduction de plusieurs corps ophiolitiques. La Grande Terre présente la plus volumineuse de ces ophiolites alpines. Elle est constituée d'une nappe de manteau lithosphérique océanique charriée sur la ride de Nouvelle-Calédonie à la fin de l'Eocène supérieur. Cette nappe est actuellement préservée en différents massifs (ou klippes) répartis sur toute la longueur de l'île.

Quatre grands ensembles géomorphologiques, aux histoires géologiques distinctes, composent l'essentiel de l'archipel calédonien :

- ✔ Les massifs de péridotites (roches ultrabasiques) : la surface de l'ensemble des massifs ultrabasiques couvre environ 1/3 du territoire de la Grande Terre. Le massif du Sud forme le plus grand ensemble péridotique du territoire ;
- ✔ Les reliefs montagneux de la chaîne centrale et du massif du mont Panié ;
- ✔ Les collines et plaines littorales de l'ouest : à l'exception des massifs de péridotites qui la jalonnent, la côte occidentale est formée d'une succession assez uniforme de collines, de glaciais d'accumulation et de plaines alluviales ;
- ✔ L'archipel des îles Loyautés, à l'Est et au large de la Grande Terre, s'est formé par surrection de formations coralliennes.

2.3.1.2 Contexte de Nouméa/Ducos

D'après la carte géologique au 1/50 000 du BRGM, il ressort que la lithologie sous-jacente de la zone de projet correspond à des flysch de l'éocène : flysch à olistolites de micrite, chert, biosparite, flysch carbonaté, olistostrome, e7(6). Ces flysch ont une capacité d'érosion moyenne (5-6 sur une échelle de 10 - G. Luneau, 2006, Spatialisation de l'aléa érosion en Nouvelle-Calédonie).

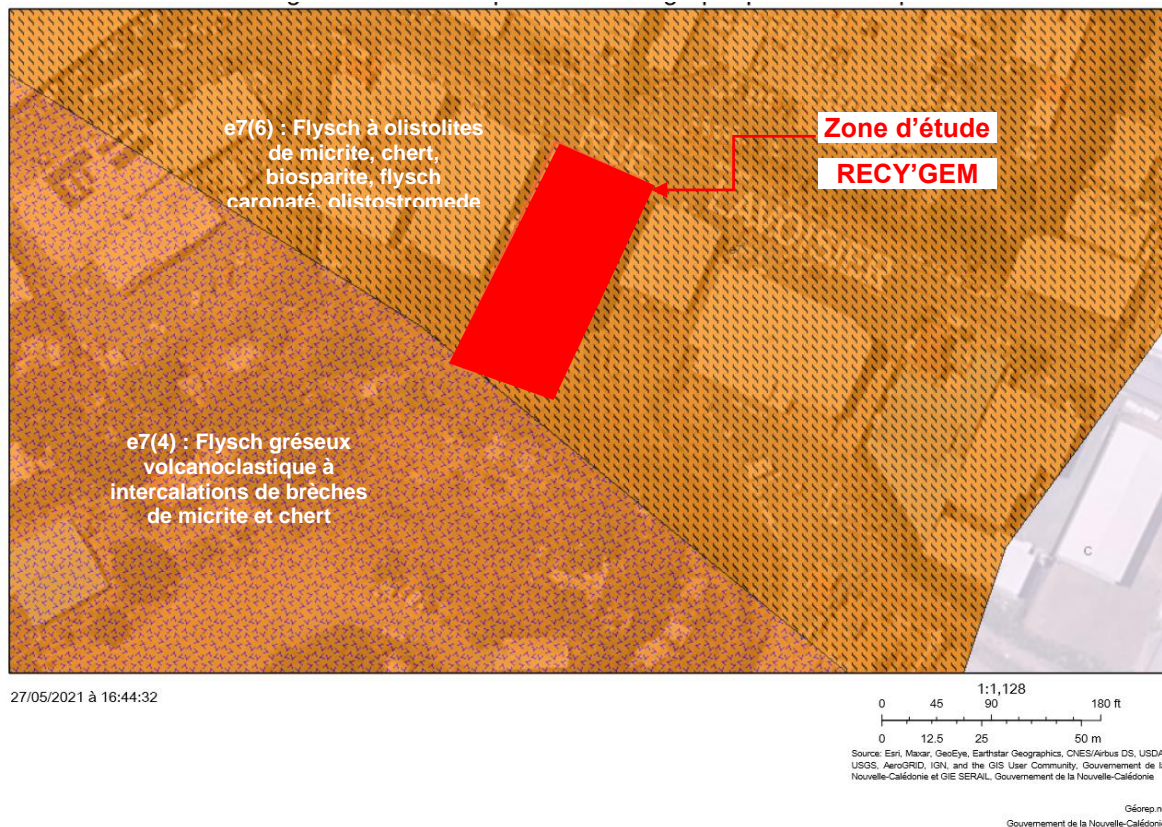


Figure 6 : Extrait de la carte géologique de la zone du projet (source : géorep.nc)

2.3.1.3 Analyse des enjeux

La géologie présente un intérêt sur les variations de la biodiversité. Suivant le type de roche et de substrat, la typologie de la faune et la flore à sa verticale sera variable. Cette composante fait cependant l'objet de peu de préoccupation. Sa valeur écosystémique est donc considérée comme faible.

La géologie peut être valorisée et utilisée dans certains cas (présence de minerai). Cependant, ce n'est pas le cas au droit du site à l'étude. Sa valeur socioéconomique est donc considérée comme faible.

L'enjeu du milieu analysé est présenté dans le tableau suivant :

Enjeu lié à la géologie		Valeur socioculturelle
		Faible
Valeur écosystémique	Faible	Faible

2.3.2 Topographie

2.3.2.1 Contexte de Nouméa/Ducos

La ville de Nouméa est marquée par un relief accidenté constitué de plusieurs collines offrant des panoramas exceptionnels (Ouen Toro, Montagne coupée, Mont Coffyn, Mont Téréka,

Mont Vénus). Le point culminant s'élève à 167 mètres au-dessus de la mer. Il est situé au niveau de la butte de Montravel.

2.3.2.2 Spécificité du site

Le site d'étude est localisé au 1^{er} étage d'un dock situé sur la parcelle référencé lot 595, d'une superficie de 15a. Son accès se fait par la rue Lavoisier et une rampe d'accès à forte déclivité (15%).

D'après le plan de recollement réalisé par la société Topo VRD, la topographie est relativement plane sur la quasi-totalité de la parcelle, environ 23,50m NGNC. La limite sud de la parcelle est bordée quant à elle par une zone de talus (~36 m NGNC).

Les installations de RECY'GEM sont situées au-dessus de d'une brasserie artisanale, à la côte 28,80m NGNC.

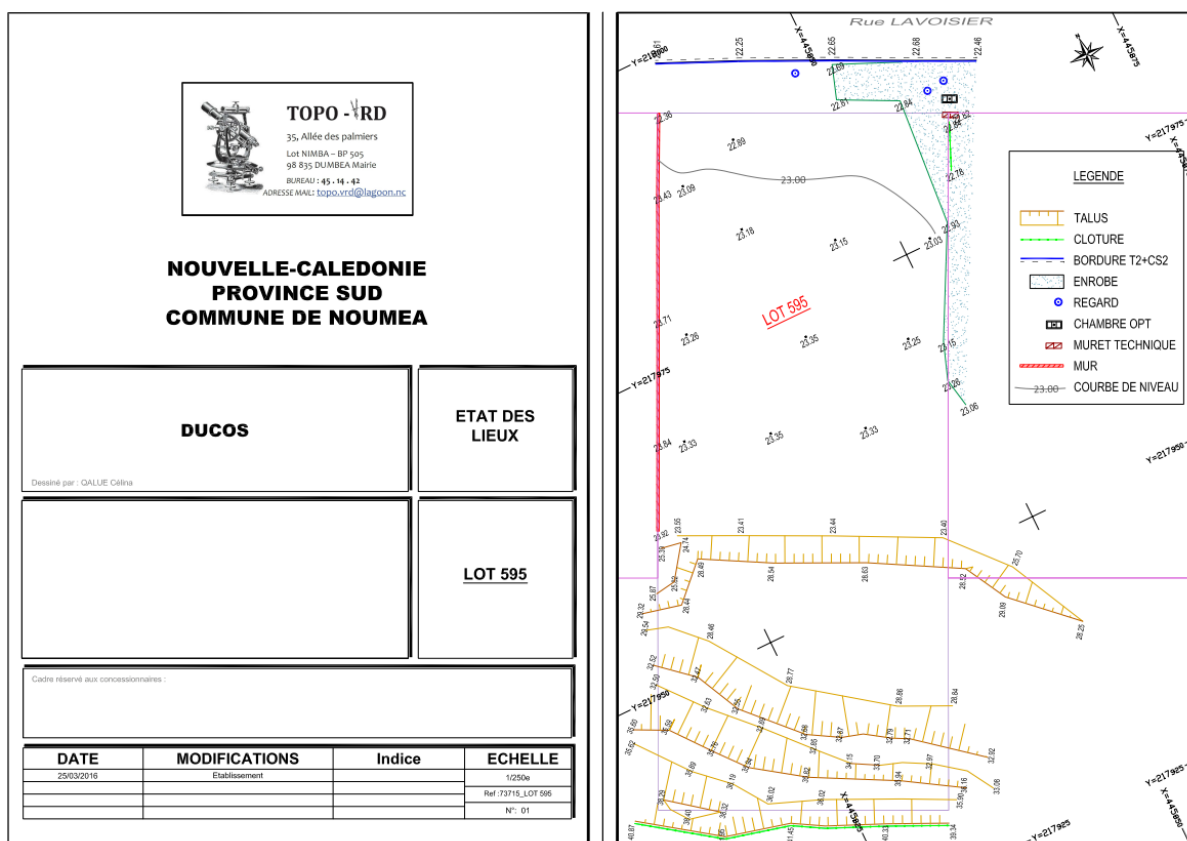


Figure 7 : Plan de recollement de la parcelle d'étude

2.3.2.3 Analyse des enjeux

La topographie d'un milieu présente un intérêt sur la qualité du biome. La présence de talweg, et de lignes de crête définissent différents écosystèmes (bassin versant, zone humide, etc.). Sa valeur écosystémique est ici considérée comme faible pour le site concerné.

La topographie d'un lieu influe sur le développement de la population. Les cultures sur pentes est une pratique culturelle en Nouvelle-Calédonie et notamment sur la côte Est de la Grande Terre. Sa valeur socioéconomique est donc considérée comme faible.





L'enjeu du milieu analysé est présenté dans le tableau suivant :

Enjeu lié à la topographie		Valeur socioculturelle
		Faible
Valeur écosystémique	Faible	Faible

2.3.3 Occupation du sol

2.3.3.1 Contexte de Nouméa

L'occupation du sol sur la commune de Nouméa est principalement urbaine composée par :

-  Zone urbanisée (tissu urbain continu et discontinu) ;
-  Zone industrielle ou commerciale ;
-  Habitat isolé ;
-  etc.

2.3.3.2 Spécificité du site

Le site d'implantation est situé dans une zone industrielle ou commerciales.

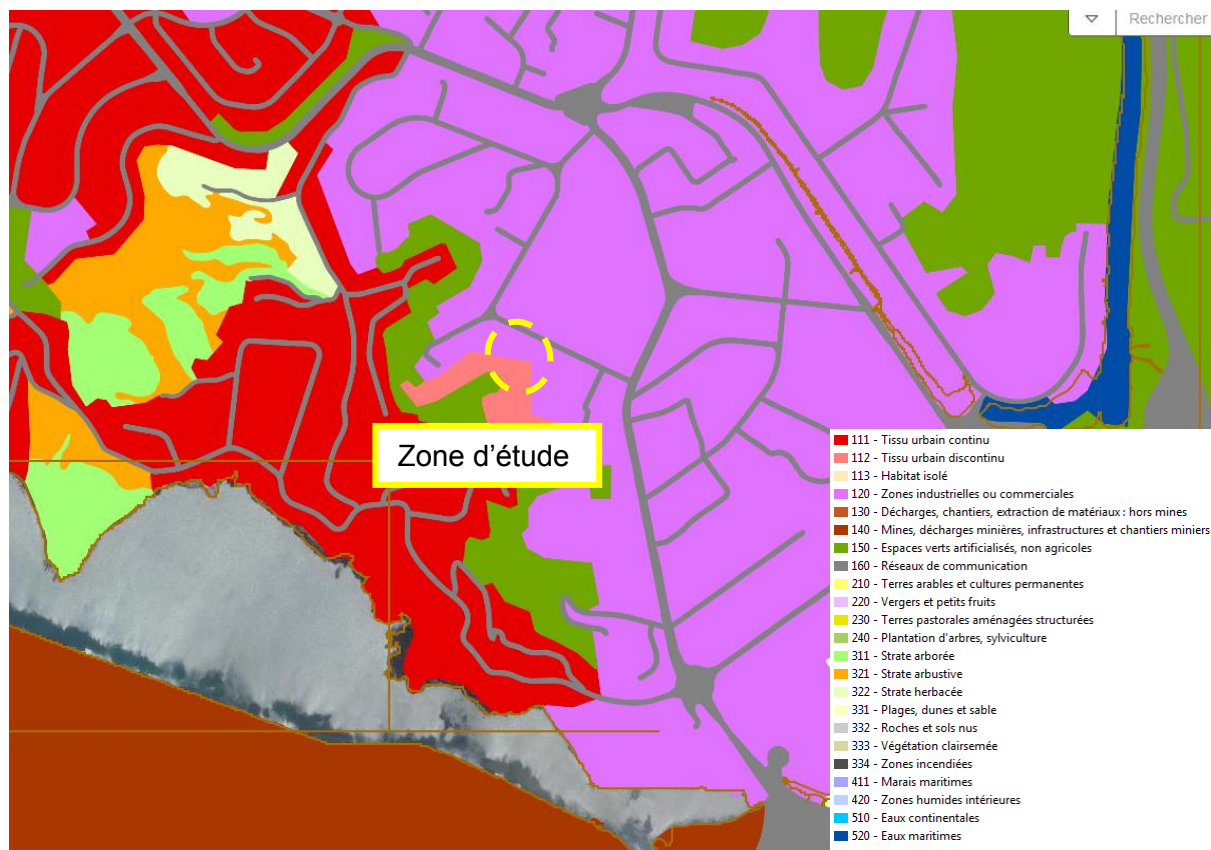


Figure 8 : Occupation de la zone d'étude (georep.nc)

2.3.3.3 Analyse des enjeux

L'occupation du sol traduit les activités en cours sur une surface de sol. Elle ne traduit pas d'intérêt environnemental spécifique. Sa valeur écosystémique est donc considérée comme faible.

L'occupation du sol est régie par différente réglementation (PUD, Code de l'Environnement, etc.) mais ne fait pas l'objet de mesure de protection spécifique sur la zone d'étude. Sa valeur socioéconomique est donc considérée comme moyenne.

L'enjeu du milieu analysé est présenté dans le tableau suivant :

Enjeu lié à l'occupation du sol		Valeur socioculturelle
		Moyenne
Valeur écosystémique	Faible	Faible

2.4 Eau

2.4.1 Eaux superficielles

2.4.1.1 Contexte de la Nouvelle-Calédonie

Dotée d'un apport pluviométrique moyen de l'ordre de 1850 mm par an, la Nouvelle-Calédonie dispose d'une ressource en eau superficielle globalement abondante. Cependant, le relief escarpé de la Grande Terre, la superficie limitée des bassins versants, ses particularités géologiques et climatologiques induisent des contrastes importants dans la répartition spatio-temporelle de cette ressource.

La climatologie, la géologie et la topographie permettent de définir trois grandes régions hydrologiques : la côte Est, la côte Ouest et le Sud. Le contexte général reste toujours celui de petits bassins versants montagneux à fortes pentes, présentant des temps de transfert hydrique très courts car la longueur des rivières excède rarement 50 km entre l'amont et l'embouchure. Les conséquences hydrologiques sont la formation de crues éclairs, sources d'inondations et de processus érosifs intenses ainsi que des étiages parfois sévères (cours d'eau asséchés).

2.4.1.2 Spécificités au niveau du site d'étude

Le réseau hydrographique est quasiment inexistant sur la Ville qui s'approvisionne en eau potable à partir des rivières de la Dumbéa et de la Tontouta. Les écoulements sont non pérennes et liés au régime des pluies.

La zone d'étude se situe dans la région hydrographique 9100 de Nouméa.

Aucun réseau hydrographique (cours d'eau, rivière, etc...) n'est présent au niveau de la zone de projet. L'exutoire principal du site se situe au niveau du canal « Ko We Kara » qui relie l'Anse Uaré et la baie de Koutio-Koueta. Ce canal se situe à moins de 1 km environ à l'est de la zone d'étude du projet.

De même, la zone du projet ne se situe pas dans une zone identifiée comme inondable.

Enfin, il n'existe aucun ouvrage superficiel ou souterrain destiné à l'alimentation en eau potable de populations humaines à proximité immédiate du site d'étude.

2.4.1.3 Analyse des enjeux

L'eau est une composante essentielle dans la régulation et la réalisation de services écosystémiques. La protection de cette composante et la préservation de sa qualité font l'objet d'un consensus entre la politique publique et le monde scientifique. Sa valeur écosystémique est donc considérée comme forte.

La qualité de l'eau fait l'objet d'une surveillance de la part la commune de Nouméa. Toutefois, aucun ouvrage destiné à l'alimentation en eau potable ne se situe sur la zone d'étude. Sa valeur socioéconomique est donc considérée comme faible.



L'enjeu du milieu analysé est présenté dans le tableau suivant :

Enjeu lié à l'eau superficielle		Valeur socioculturelle
		Faible
Valeur écosystémique	Forte	Moyen

2.4.2 Eaux souterraines - Hydrogéologie

La commune ne présente pas de réseau d'eau douce souterraine pérenne et donc de nappe pérenne.

L'eau potable consommée sur Nouméa provient principalement du barrage de Dumbéa situé sur la branche Est de la rivière Dumbéa. Il s'agit d'une ressource en eau d'origine superficielle. L'eau produite pour Nouméa peut également provenir des ressources en eau d'origine souterraine ou profonde suivante :

-  Le champ captant de la Tontouta avec les installations de « l'Aqueduc du Grand Nouméa » ;
-  Le champ captant de la Dumbéa avec les installations des stations de pompage de Val Fleuri et de Trou des Nurses appartenant à la commune de Nouméa.

D'après le service de l'eau (SDE) de la DAVAR, aucun captage souterrain ou superficiel n'est répertorié au niveau de la zone d'étude ou à proximité immédiate.

De même, la zone de projet n'a pas fait l'objet d'étude hydrogéologique à ce jour.

2.4.2.1 Analyse des enjeux

L'eau est une composante essentielle dans la régulation et la réalisation de services écosystémiques. Cependant, les données disponibles lors de la réalisation de ce dossier laissent à penser que cette composante ne fait pas l'objet d'un grand intérêt. Sa valeur écosystémique est donc considérée comme faible.

Il n'y a pas de forage ou captage dans la zone d'étude. Sa valeur socioéconomique est donc considérée comme faible.

L'enjeu du milieu analysé est présenté dans le tableau suivant :

Enjeu lié à l'eau souterraine		Valeur socioculturelle
		Faible
Valeur écosystémique	Faible	Faible

2.5 Risques naturels

2.5.1 Inondation par débordement de cours d'eau

Le risque d'inondation par débordement de cours d'eau est très présent en Nouvelle-Calédonie. Les rivières de plaine débordent généralement lorsque le débit de période de retour deux à cinq ans est atteint. Les risques de crues et d'inondations surviennent surtout en fonction des conditions climatiques. La saison la plus propice aux crues en Nouvelle-Calédonie est la saison chaude et humide de novembre à avril. Néanmoins des crues peuvent survenir également au cours des saisons de transition. La saison cyclonique (novembre à mars) peut être accompagnée par de fortes précipitations occasionnant de fortes crues soudaines et à forte amplitude pouvant ainsi engendrer des inondations. L'ensemble de la Nouvelle-Calédonie est sujette au risque inondation avec un risque plus élevé sur la côte Est puisque présentant des précipitations plus importantes et avec une répartition annuelle plus élevée.

L'inondabilité potentielle de la commune de Nouméa a fait l'objet d'une étude permettant de construire une carte de ces aléas. Un extrait de cette carte est présent ci-dessous. La zone de Ducos et du secteur d'étude n'est pas concernée par une zone d'inondabilité potentielle.

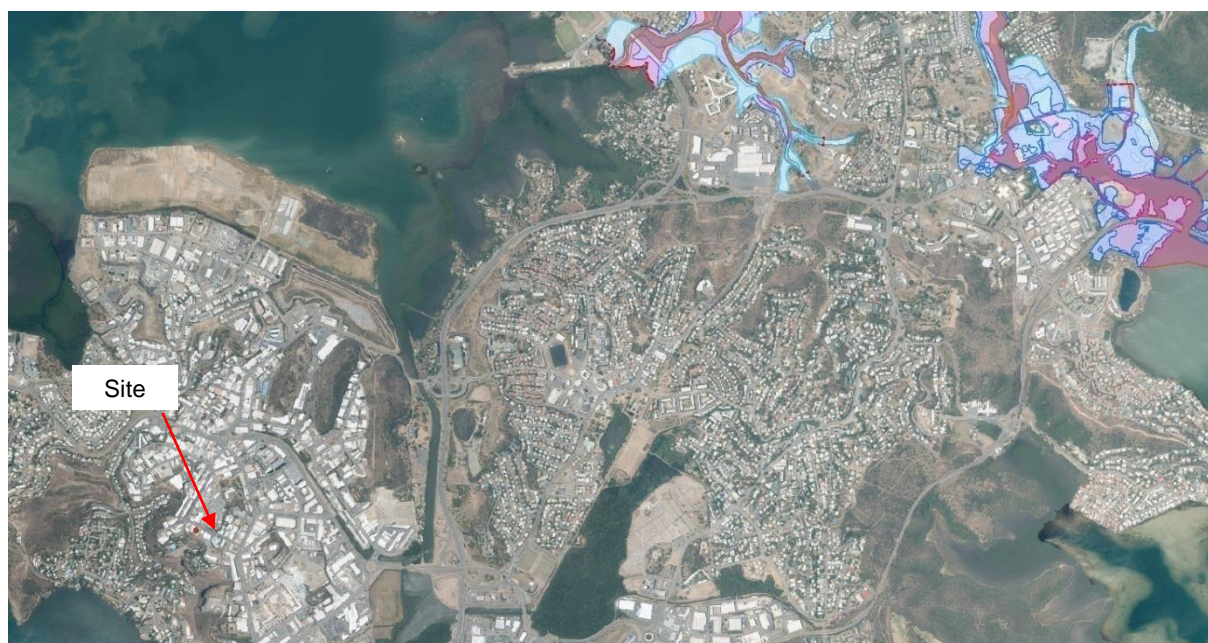


Figure 9 : Inondabilité sur la commune de Nouméa

2.5.2 Risque sismique et tsunami

La Nouvelle-Calédonie est considérée comme une zone stable sismiquement. Son activité sismique est générée par la zone de subduction du Vanuatu, à plus de 250 km de ses terres. Cette activité sismique peut générer dans certains cas un risque tsunami pour les îles Loyautés et la côte Est de la Nouvelle-Calédonie. Les intensités maximales des séismes qui surviennent au niveau de la zone de subduction sont de IV à V (vibrations comparables au passage d'un poids lourd, réveil des dormeurs et chutes d'objets). La Nouvelle-Calédonie et notamment le Sud de la Grande Terre sont également soumis à une sismicité locale, de magnitude modérée, associée à la réactivation de failles existantes sur le front de nappe de

péridotite. Cette sismicité reste faible avec des intensités maximales ressenties de V. La figure suivante comporte un relevé des intensités des évènements sismiques sur la zone.

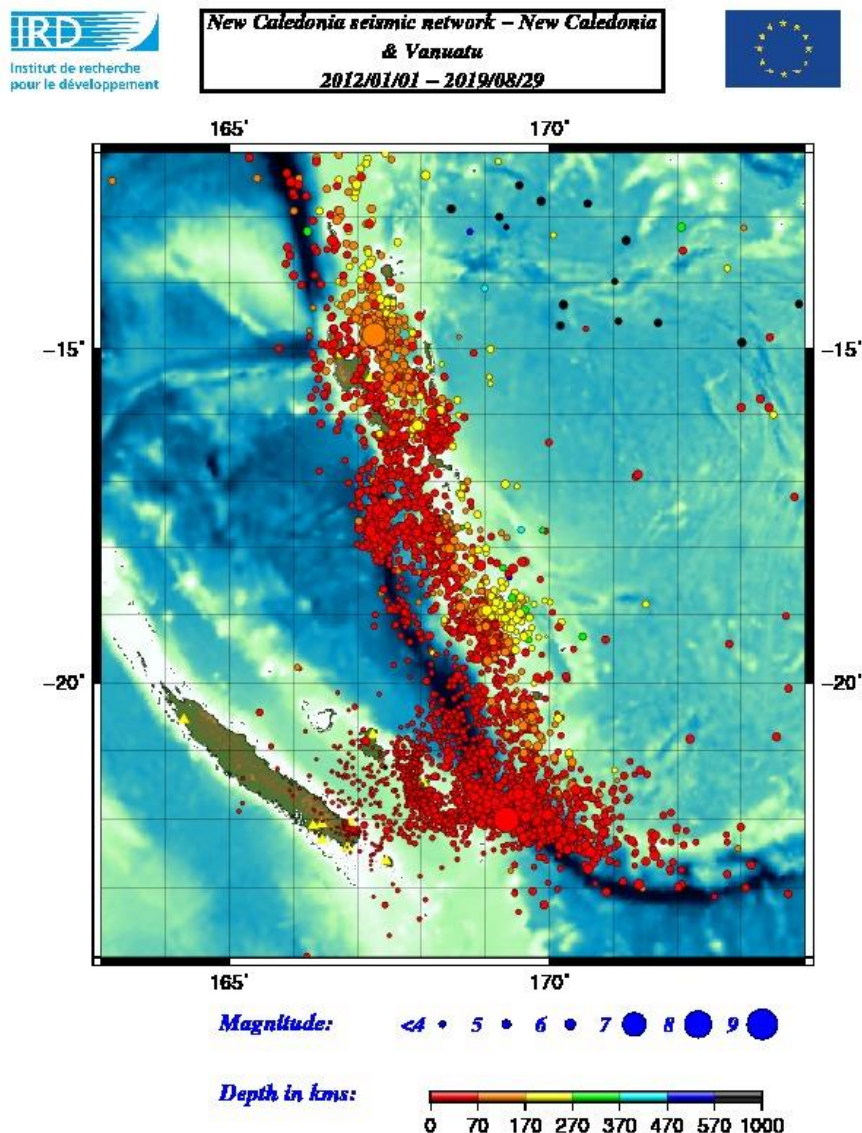


Figure 10 : Carte des épacentres répertoriés par l'Institut de Recherche et Développement depuis 2011 (<http://sismo.ird.nc/> => consulté le 30/08/2019)

D'après Bertil D., Lemoine A., Rey J., Auclair S., Dominique P., avec la collaboration de Winter Th. (2008), si on reprend les mêmes définitions de niveau d'aléa faible, modéré, moyen et fort de la carte d'aléa sismique de la France proposée en 2005 par le Groupe d'Etude et de Proposition pour la Prévention du risque sismique (GEPP), l'aléa sismique probabiliste à 475 ans est faible à très faible sur une grande partie du territoire. Les îles Loyauté sont concernées par un aléa modéré à moyen, les îles Walpole, Matthew, Hunter par un aléa fort.

Tableau 9 : Niveau d'aléa à 475 ans (Bertil et al, 2008)

Aléa	Mouvement du sol	Région
Très faible	Accélération < 70 mg	Nouvelle-Calédonie Nord, îles Chesterfields
Faible	70 mg < accélération < 110 mg	Nouvelle-Calédonie Sud
Modéré	110 mg < accélération < 160 mg	Ouvéa, île des Pins
Moyen	160 mg < accélération < 300 mg	Lifou, Maré
Fort	Accélération > 300 mg	Îles Walpole, Matthew, Hunter

Ces évaluations reposent cependant sur les hypothèses suivantes :

- ✔ La sismicité instrumentale des quarante dernières années, issue des catalogues de l'ISC et du NEIC est représentative de la sismicité possible sur 475 ans ;
- ✔ Les magnitudes maximales estimées dans chaque zone source sont évaluées avec des regroupements de régions pour limiter les sous-estimations possibles ;
- ✔ Les modèles d'atténuation utilisés sont des modèles généraux, en l'absence de modèles régionaux adaptés.

D'après les études menées par le BRGM et les données issues de Géorep.nc, l'aléa tsunami (montée des eaux) est faible (notamment dû à la présence de la barrière de corail).

La zone d'étude n'est pas concernée par le risque tsunami.

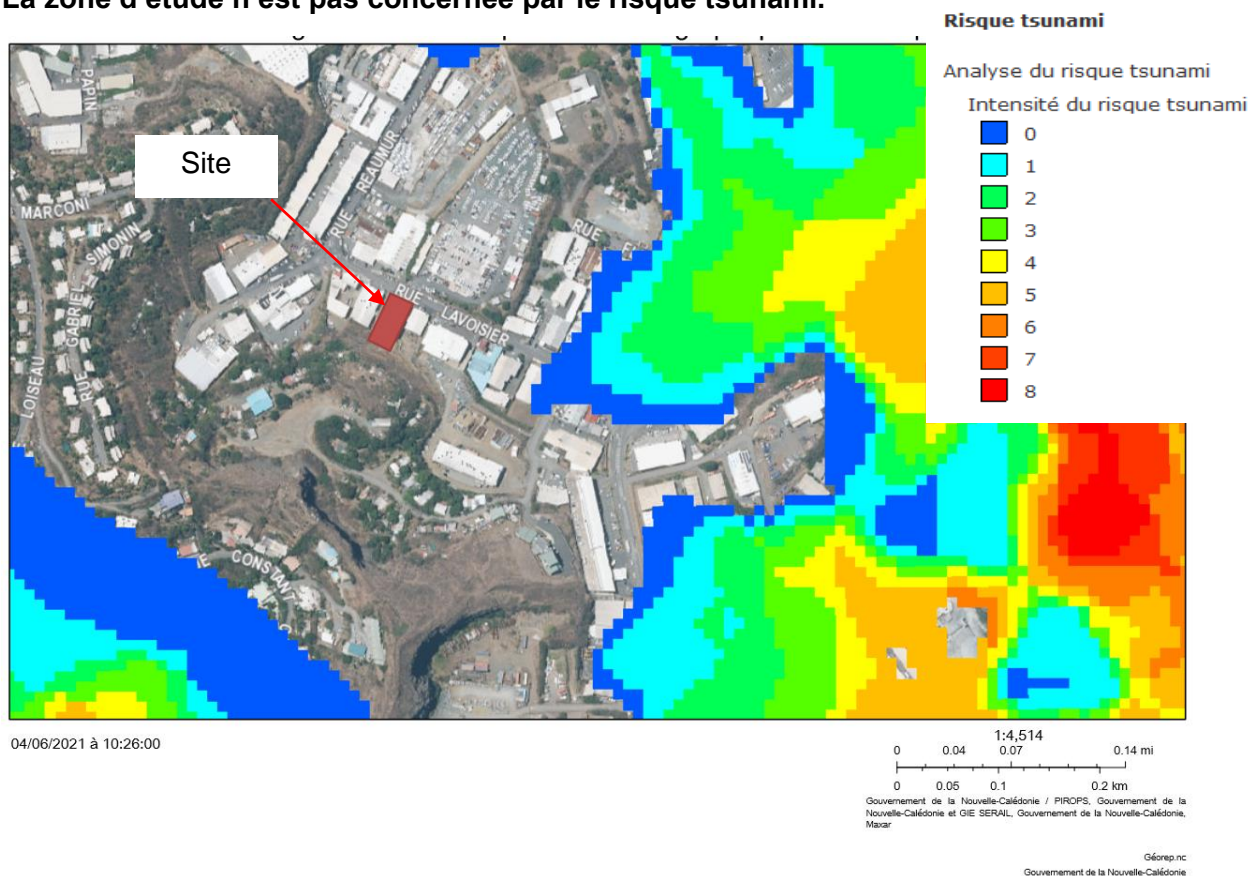


Figure 11 : Aléa tsunami (Source Géorep.nc)

2.5.3 Risque cyclonique

2.5.3.1 En Nouvelle-Calédonie

Le risque cyclonique en Nouvelle-Calédonie est bien présent sur l'ensemble du territoire. Dans le pacifique ouest et donc en Nouvelle-Calédonie, la saison cyclonique commence le 1^{er} Novembre et se termine le 30 avril. Lors de ces événements climatiques extrêmes, l'accentuation de phénomènes météorologiques peut présenter des risques non négligeables.

- ✔ Les vents : les vents violents peuvent avoir des conséquences sur les bâtiments la végétation « haute », les navires et les réseaux secs aériens ;
- ✔ Les rafales : Les rafales dont la vitesse est nettement supérieure à celle des vents moyens se traduisent par une hausse brève et soudaine du vent ;
- ✔ La houle et les marées : Ces phénomènes sont accentués lors d'événements climatiques extrêmes tels que les dépressions ou cyclones ;
- ✔ Les précipitations : Les phénomènes climatiques extrêmes tels que les cyclones sont généralement accompagnés par de fortes précipitations. Les quantités de pluie peuvent être importantes (plusieurs centaines de mm en 24 heures) et représenter une part non négligeable de la pluie moyenne annuelle.

Météo France recense les dégâts potentiellement occasionnés par les différents types de perturbations tropicale :

Tableau 10 : Dégâts dû au vent violent en fonction de l'intensité du phénomène (Météo France)

Type de perturbation tropicale	Dégâts associés
Dépression tropicale modérée	Dégâts négligeables sur les constructions en dur. Dégâts sur certains arbres, cultures et constructions légères. Le vent peut tirer sur les amarres.
Dépression tropicale forte	Dégâts mineurs sur les constructions en dur (gouttières, bardeaux, etc.). Dégâts significatifs sur des panneaux, arbres et constructions légères. Lourds dégâts sur certaines cultures. Risque de coupures de courant, de téléphone. De petites embarcations peuvent rompre les amarres.
Cyclone tropical	Dégâts sur certains toits et structures. Destruction de certaines constructions légères. Probabilité de coupures de courant, de téléphone dues à des chutes d'arbres ou de poteaux.
Cyclone tropical intense	Dégâts considérables sur l'ensemble des infrastructures : routes et bâtiments, agriculture, bateaux, poteaux et pylônes, etc. Constructions fragiles détruites et emportées. Débris volants dangereux. Coupures étendues des réseaux électriques, hydrauliques et de communications.
Cyclone tropical très intense	Extrêmement dangereux avec destructions étendues.

En Nouvelle-Calédonie, l'activité cyclonique demeure statistiquement l'une des plus élevées du Pacifique Sud quel que soit l'état du phénomène El Niño/La Niña.

La Nouvelle-Calédonie est particulièrement concernée par l'activité cyclonique de la région en raison de :

- ✔ Sa proximité aux zones de fréquences maximales de passage des cyclones,
- ✔ Sa proximité aux zones où les cyclones atteignent leur intensité maximale,
- ✔ Sa position dans une région de transition où les phénomènes ont tendance à accélérer.

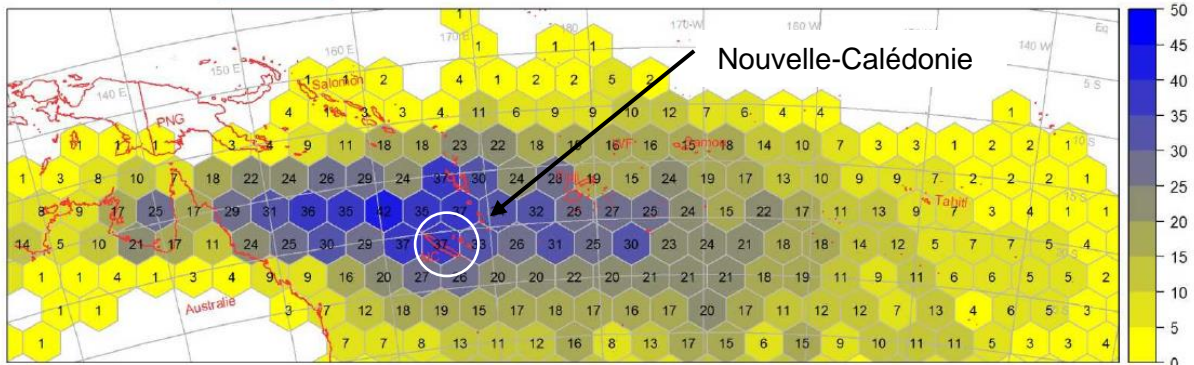


Figure 12 : Nombre total, par hexagone, de dépressions tropicales modérées, dépressions tropicales fortes et cyclones tropicaux (vent > 33 kt) Statistiques effectuées sur la période 1977-2017 - Source : Météo-France

La saison 2018-2019 a répertorié trois phénomènes cycloniques aux alentours de la Nouvelle-Calédonie. Leurs trajectoires est illustrée dans la Figure 13.

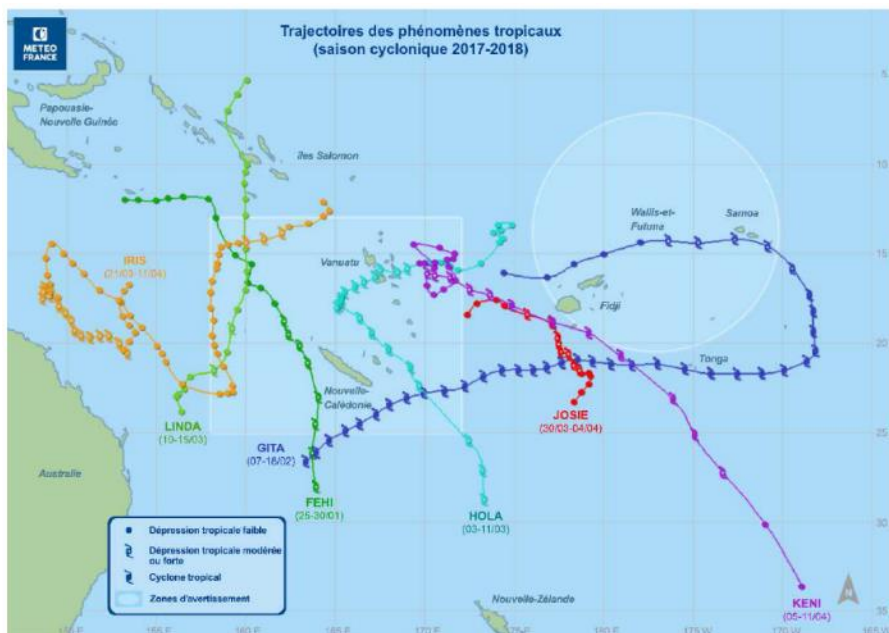


Figure 13 : Trajectoires de phénomènes tropicaux pour la saison 2018-2019 (Météo France)

2.5.4 Risque foudre

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

Dans le monde, la foudre frappe de 50 à 100 fois par seconde. Le risque foudre est caractérisé par son niveau kéraunique (nombre de jours d'orage par an) et sa densité de foudroiement au sol (nombre de coups de foudre au sol par km² et par an).

Niveau kéraunique Nk

Le niveau kéraunique enregistré à Nouméa est de 8,5 jours par an (niveau kéraunique moyen en France métropolitaine est de 20 - METEORAGE).

Densité de foudroiement (Ng)

La densité de foudroiement est utilisée pour évaluer la fréquence attendue des coups de foudre direct. Les services de Météo-France estiment le nombre de coups de foudre observés peu importants, sans être négligeables.

La densité de foudroiement à Nouméa, et en Nouvelle-Calédonie de manière générale, est estimée approximativement via la relation : $Ng=0,05 Nk$.

D'après le niveau kéraunique observé à Nouméa ($Nk=8,5$), on estime la densité de foudroiement à environ 0,4 coups de foudre/km²/an (densité de foudroiement en France métropolitaine est de 1,2 – METEORAGE). Ces chiffres confirment que le risque d'impact lié à la foudre est relativement faible à Nouméa.

2.5.5 Risque incendie

Les incendies ou « feux de brousse » constituent, en Nouvelle-Calédonie, le principal facteur de destruction des milieux naturels. Que ce soit sur terre, dans les rivières ou en mer, tous les milieux sont impactés, directement ou indirectement (érosion, espèces envahissantes, etc.) (Œil.nc).

Les feux de brousse sont caractéristiques des zones tropicales où le climat est propice aux incendies. Lors des périodes humides, on constate un fort développement d'une strate herbacée qui lors de la saison sèche se transforme en combustible lors de feux de brousse. Cependant, il est à noter que la majorité des feux sont d'origine humaine (99% des cas). En moyenne, la Nouvelle-Calédonie perd 27 000 hectares de végétation par an. Une fois brûlées, les formations forestières laissent la place à une végétation secondaire (savanes, maquis) qui, du fait de sa structure ouverte, favorise la récurrence des feux. C'est alors sur leurs marges que, progressivement, les feux poursuivent leur travail de destruction des zones forestières, réduisant d'autant le capital naturel floristique et faunistique de la Nouvelle-Calédonie, très vulnérable et reconnu pour sa biodiversité riche et endémique. Les incendies sont l'une des principales menaces sur la biodiversité locale avec l'activité minière et l'agriculture. Certaines parties du patrimoine historique peuvent également être détruites (vestiges miniers...).

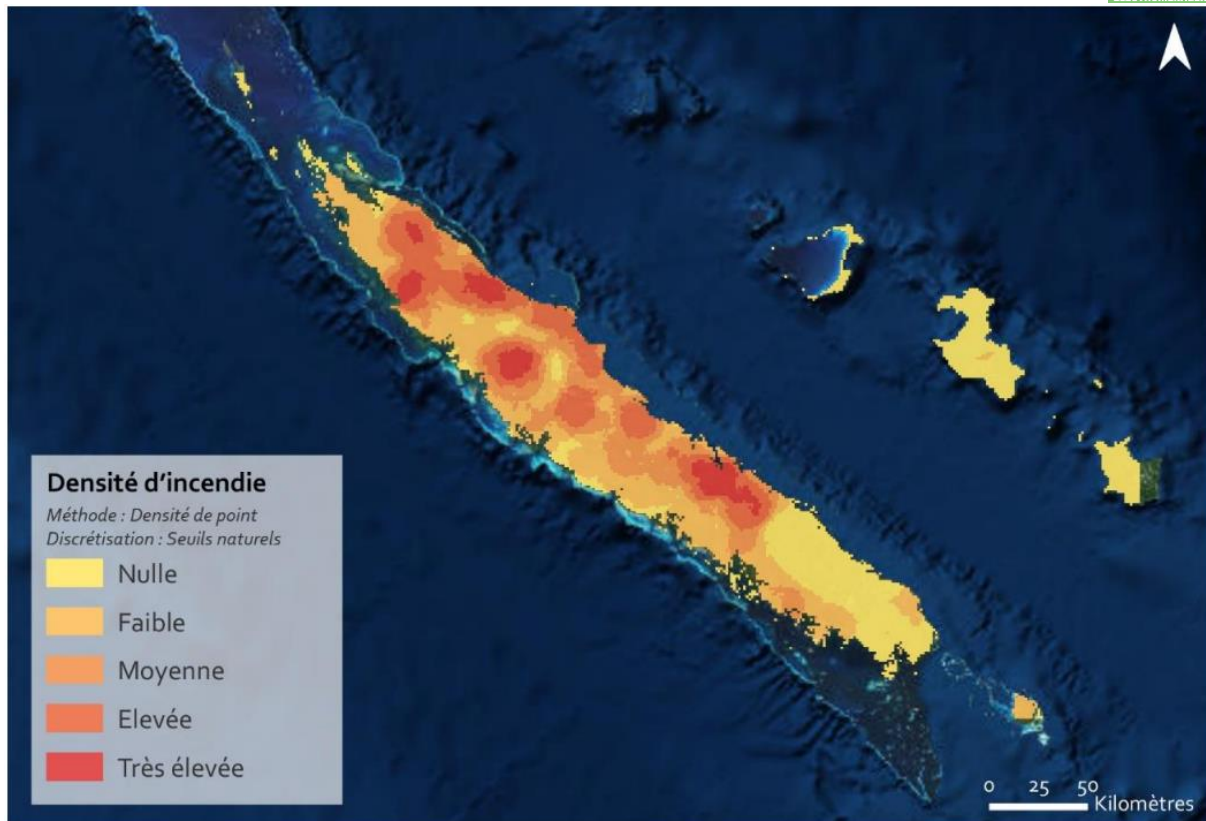


Figure 14 : Carte de densité du nombre des incendies détectés par les satellites Sentinel 2A et 2B au cours de l'année 2017 (Fond de carte : Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, Source : OEIL, réalisation : Kartomatik)

2.5.6 Spécificité du site

Concernant le site d'implantation du projet, il est situé dans une zone industrielle exempte de végétation et de risques de feux de forêt.

2.5.7 Analyse des enjeux

Cette composante peut engendrer différents types de conséquences suivant les écosystèmes (inondation, feux de forêt, etc.). Les risques présentent donc un intérêt certain quant à l'équilibre des écosystèmes dans un lieu donné. Toutefois, la valeur écosystémique de cette composante est considérée comme faible au vu du secteur géographique.

Les risques naturels font l'objet de préoccupations sur la commune de Nouméa et sur l'ensemble du territoire de manière générale. La préoccupation de la population alentours vis-à-vis des risques naturels reste présente. La valeur socioculturelle de cette composante est considérée comme faible sur la zone d'étude.

L'enjeu du milieu analysé est présenté dans le tableau suivant :

Enjeu lié aux risques naturels		Valeur socioculturelle
		Faible
Valeur écosystémique	Faible	Faible

3 MILIEU NATUREL

3.1 Contexte de la Nouvelle-Calédonie

La Nouvelle-Calédonie est connue pour la richesse exceptionnelle de sa biodiversité marine et terrestre. Son lagon, délimité par une barrière de corail de 1 600 km de long, abrite près de 20 000 espèces marines et de nombreuses zones sont encore inexplorées.



La nature géochimique du sol, la submersion de l'île, et sa localisation géographique isolée ont favorisé le développement d'espèces animales et végétales endémiques

Le caractère endémique de la faune et de la flore néocalédonienne se révèle encore plus élevé dans les zones à substrats ultramafiques, avec un taux d'endémisme de 80 % et des zones de micro-endémisme (Jaffré, 2003 ; Gargominy, 2003). Les espèces micro-endémiques sont des espèces endémiques situées dans un biotope réduit comme une vallée, le bord d'une rivière ou le sommet d'une colline.

3.2 Contexte de la commune de Nouméa

Sur le territoire de la commune de Nouméa, on trouve 14 aires protégées : 2 terrestres et 12 marines.

Les deux parcs provinciaux terrestres présents à Nouméa sont :

-  Le Parc du Ouen Toro ;
-  Le Parc Zoologique et Forestier Michel Corbasson.

Les figures ci-dessous présente les zones d'intérêts environnementaux aux alentours de la commune.

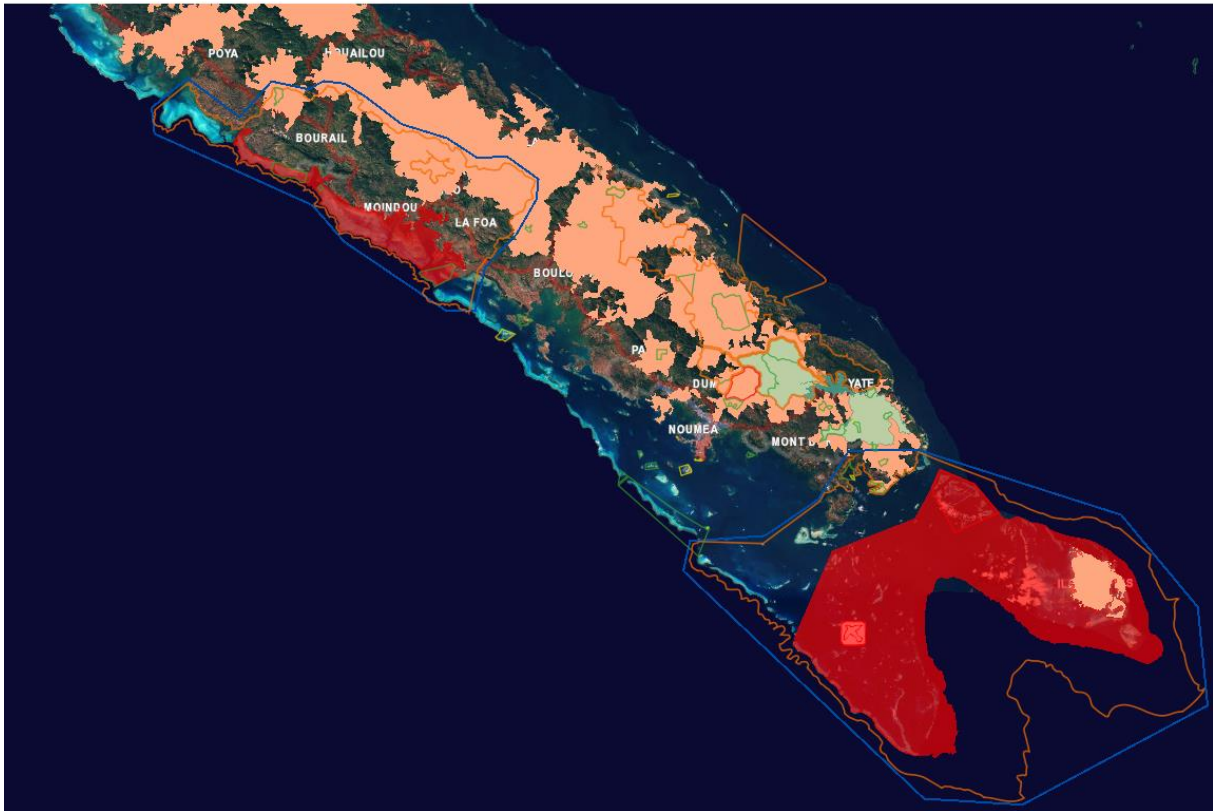


Figure 15 : Localisation des zones protégées en province Sud (Georep.nc)

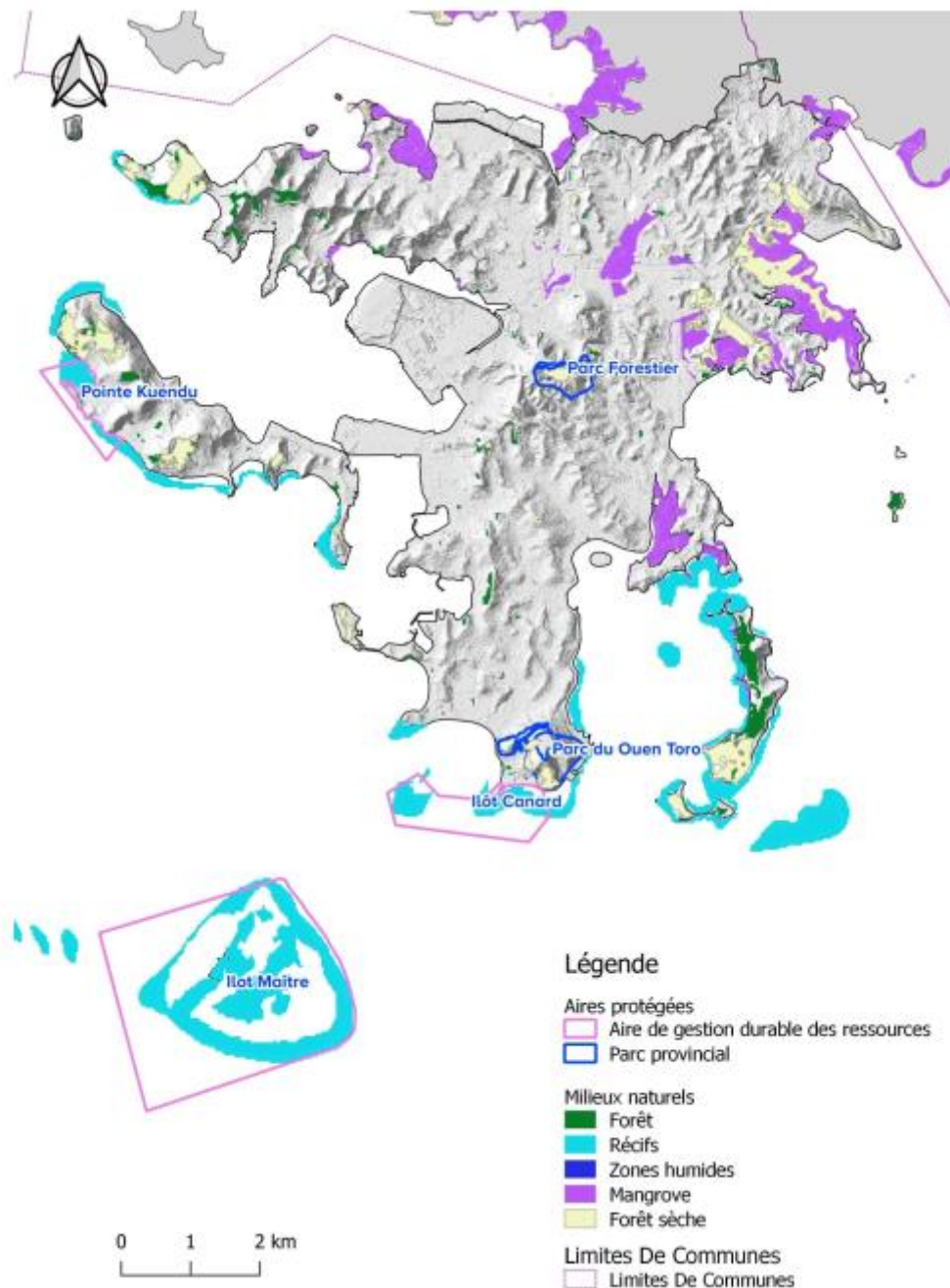


Figure 16 : Aires protégées sur la commune de Nouméa

3.3 Spécificité du site d'étude

3.3.1 Espaces naturels, biotopes protégés et/ou remarquables, flore

Les installations de RECY'GEM s'inscrivent au sein de la zone industrielle de Ducos, sur un secteur fortement anthropisé et bétonné, ne présentant pas de formation végétale particulière. Aucune aire protégée n'est présente à proximité de la zone d'étude.

Le talus rocailleux situé à l'arrière du site est colonisé par des herbacées et plantes invasives (type faux-mimosas) sans valeur écologique.

ne fait l'objet d'aucune préoccupation et est considéré comme un écosystème pauvre en biodiversité. La valeur écosystémique de cette composante est donc considérée comme faible.

Cette composante fait l'objet de forte préoccupation sur le territoire pour ces valeurs culturelles et écosystémiques. Le site d'étude, en zone industrielle, est anthropisé et bétonné.

La valeur socioculturelle de cette composante est donc considérée comme faible.

L'enjeu du milieu analysé est présenté dans le tableau suivant :

Enjeu lié aux espaces naturels, biotopes protégés et/ou remarquables et à la flore		Valeur socioculturelle
		Faible
Valeur écosystémique	Faible	Faible

3.4.2 Faune

La faune, en Nouvelle-Calédonie présente de manière générale un intérêt majeur dans l'équilibre écosystémique du biome présent sur le territoire. Elle fait donc l'objet de mesures de protection. Cependant, le site à l'étude présente peu d'intérêt environnemental. La valeur écosystémique de cette composante est donc considérée comme faible.

Cette composante est d'un intérêt majeur en Nouvelle-Calédonie. Le site d'étude, en zone industrielle, est anthropisé et bétonné. La valeur socioculturelle de cette composante est donc considérée comme faible.

L'enjeu du milieu analysé est présenté dans le tableau suivant :

Enjeu lié à la faune		Valeur socioculturelle
		Faible
Valeur écosystémique	Faible	Faible

4 MILIEU HUMAIN

4.1 Paysage

Les unités paysagères sont usuellement définies comme des ensembles dont les caractéristiques de relief, d'hydrographie, de végétation et d'habitat présentent un aspect homogène.

4.1.1 Paysage en province Sud

Etendue sur 7 303 km², la province Sud se compose 5 grands ensembles paysagers :

- ✎ Ensemble 1 : Île des Pins ⇒ ensemble paysager constitué de l'Île des Pins et ses îlots et récifs environnants. Paysages essentiellement influencés par les teintes turquoise des fonds sablonneux, le gris des roches calcaires et le vert de la végétation d'où émerge les fameux pins colonnaires et pins des Caraïbes donnant son nom à l'île. Lagon classé au Patrimoine mondial par l'UNESCO.
- ✎ Ensemble 2 : Le grand Sud ⇒ Ensemble paysager constitué des communes de Yaté et de la partie Sud du Mont-Dore. Paysages essentiellement influencés par le contraste de couleurs entre la terre rouge latéritique, le vert-gris des maquis miniers et le bleu du ciel et du lagon.
- ✎ Ensemble 3 : Legrand Nouméa ⇒ Ensemble paysager constitué des communes de l'agglomération Nouméenne. Paysages essentiellement influencés par la concentration urbaine dans un cadre naturel.
- ✎ Ensemble 4 : La Côte Ouest ⇒ Ensemble paysager constitué des communes de la côte Ouest de Boulouparis à Poya. Paysages essentiellement influencés par un climat insulaire « sous le vent » et par l'histoire coloniale.
- ✎ Ensemble 5 : La Côte Est ⇒ Ensemble paysager constitué des communes de Thio et Yaté. Paysages essentiellement influencés par un climat insulaire « au vent », par les montagnes et les forêts denses humides.

4.1.2 Paysage de la commune de Nouméa

Le PUD de Nouméa classe en cinq types de zone, le paysage de la ville : les zones industrielles et industrialo-portuaires, les zones de loisirs, le centre tertiaire et administratif, les zones d'habitat et les zones vertes.

La zone de projet se situe dans les zones d'habitats qui s'étendent depuis les premiers quartiers, autour du Centre-Ville, vers les franges et le long de grands axes structurants.

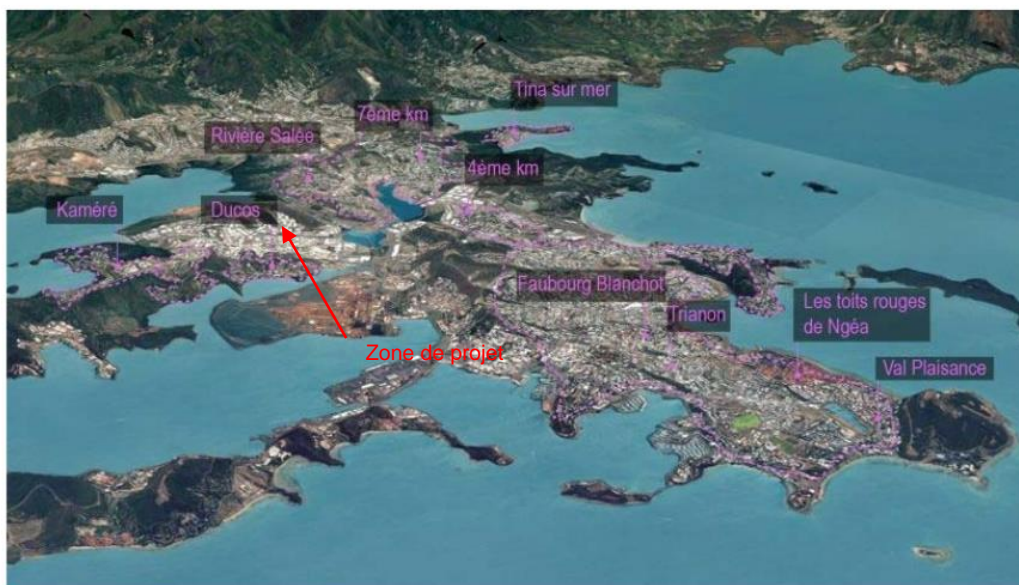


Figure 18 : Vue d'ensemble 3D de la presqu'île de Nouméa (Source : PUD de Nouméa)

À Nouméa, les formes d'habitats sont très variées (du logement précaire des squats aux villas de grand standing, en passant par des zones de grands ensembles). Il n'existe pas d'uniformité architecturale pour l'ensemble de la ville, ce qui explique la multiplicité des paysages.

4.1.3 Paysage du site d'étude

Le paysage relatif à la zone d'étude est un paysage industrialisé, typique de zones industrielles, avec insertion d'habitats précaires (squats).

4.1.4 Réseaux et servitudes

Il est à noter la présence des réseaux électrique, téléphonique, alimentation en eau potable et assainissement qui longent la rue Lavoisier. Aucune servitude n'est répertoriée au niveau de la zone d'étude.

Notons également la présence d'un point hydrant (PI-100) à moins de 100 m du site d'étude.

4.1.5 Analyse des enjeux

Le paysage au niveau de la ZI de Ducos ne présente pas un intérêt environnemental – paysage industrialisé et anthropisé. La valeur écosystémique de cette composante est donc considérée comme faible.

Cette composante ne fait pas l'objet de préoccupation de la part de la population locale. La valeur socioculturelle de cette composante est donc considérée comme faible.

L'enjeu du milieu analysé est présenté dans le tableau suivant :

Enjeu lié au paysage		Valeur socioculturelle
		Faible
Valeur écosystémique	Faible	Faible

4.2 Emploi et économie

Les éléments de ce paragraphe sont une synthèse des tableaux de l'économie calédonienne produits par l'ISEE ainsi que des comptes économiques rapides de la Nouvelle-Calédonie (CEROM) (ISEE, 2011) & (ISEE, 2015) & (ISEE, CEROM, 2017).

4.2.1 Economie

La zone industrielle de Ducos est installée sur une presqu'île de Nouméa qui accueillit des bagnards au XIX^e siècle, la zone industrielle de Ducos est le poumon économique et commercial de la Nouvelle-Calédonie.

La plupart des quartiers de la presqu'île sont en pleine expansion, cette péninsule regroupe 579 établissements industriels et de service. C'est la principale zone industrielle et commerciale de la Nouvelle-Calédonie, surtout les quartiers de Ducos industriel, de Numbo (construction navale, cimenterie et équipement hydrographique) et Koumourou (stockage des hydrocarbures). Les zones résidentielles (Ducos, Kaméré, Logicoop, Tindu) sont relativement récentes, occupées essentiellement par des logements sociaux et équipées de complexes sportifs, d'établissements scolaires (dont le collège de Kaméré) et de parcs.

4.2.2 Emploi

Suivant les données disponibles datant de 2019, la commune de Nouméa compte environ 57% d'actifs. Une bonne partie des actifs occupe un emploi tourné vers le commerce, transport et services divers mais également dans l'administration, l'enseignement ou la santé.

Le nombre de chômeur en 2019 était de 4 810 personnes contre 4 641 en 2014 et 3 829 en 2009. Il est en net augmentation depuis 10 ans.

4.2.3 Analyse des enjeux

L'économie au sein de la ZI de Ducos à Nouméa représente une zone de grande valeur ajoutée. La valeur écosystémique de cette composante est donc considérée comme forte.

Cette composante fait l'objet de forte préoccupation sur la commune. C'est un des pôles d'emploi névralgique de la commune. La valeur socioculturelle de cette composante est donc considérée comme forte.

L'enjeu du milieu analysé est présenté dans le tableau suivant :

Enjeu lié à l'économie		Valeur socioculturelle
		Forte
Valeur écosystémique	Forte	Fort

4.3 Protection des biens et du patrimoine culturel

Une définition de patrimoine peut être : « Ensemble des biens hérités des ascendants ou réunis et conservés pour être transmis aux descendants ».

Ainsi le patrimoine considéré peut-être matériel ou immatériel. La « Convention de 2003 de l'UNESCO pour la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel » a défini des exemples de « patrimoine immatériel ».

Les plus pertinents pour les communautés de Nouvelle-Calédonie sont :

- ✓ Les pratiques sociales, rituels et événements sportifs ;
- ✓ La coutume ;
- ✓ La Fête de l'igname ;
- ✓ Les mariages ;
- ✓ Les deuils ;
- ✓ La langue ;
- ✓ Le savoir artisanal.

Le milieu naturel calédonien (notamment la lagon, classé au patrimoine mondial de Le milieu naturel calédonien (notamment le lagon, classé au patrimoine mondial de l'UNESCO) constitue également un élément important du patrimoine.

4.3.1 Patrimoine archéologique, culturel, coutumier

Aucun site archéologique, monument historique et site inscrit ou classé connu n'est présent au niveau et à proximité du site d'étude. Il en est de même pour le patrimoine coutumier et historique.

Pour rappel, le dock est d'ores et déjà existant tout comme l'activité de la société RECY'GEM.

Le site ne représente aucun intérêt archéologique, culturel ou coutumier.

4.3.2 Analyse des enjeux

La richesse environnementale du territoire se traduit par une grande valeur du patrimoine matériel et immatériel de la Nouvelle-Calédonie (patrimoine mondiale de l'humanité – UNESCO). Sur site, aucune espèce ou écosystème présentant un intérêt patrimonial n'a été identifié. L'habitat ou l'écosystème présent ne présente également aucun intérêt patrimonial. Cette composante ne présente pas d'intérêt et ne fait pas l'objet de préoccupation. La valeur écosystémique de cette composante est donc considérée comme faible.

Le site à l'étude est localisé dans une zone fortement industrialisée, sans intérêt culturel. La valeur socioculturelle de cette composante est donc considérée comme faible.

L'enjeu du milieu analysé est présenté dans le tableau suivant :

Enjeu lié au patrimoine archéologique, culturel et coutumier		Valeur socioculturelle
		Faible
Valeur écosystémique	Faible	Faible

4.4 Commodité du voisinage

4.4.1 Bruit

Principales sources sonores

Les principales sources sonores identifiées sur le site d'étude et aux alentours sont issues du trafic routier des différents axes de circulation et des différentes activités industrielles de la zone industrielle.

Caractéristiques des niveaux sonores

La figure suivante indique, pour mémoire, les ordres de grandeur des niveaux sonores rencontrés dans la vie courante

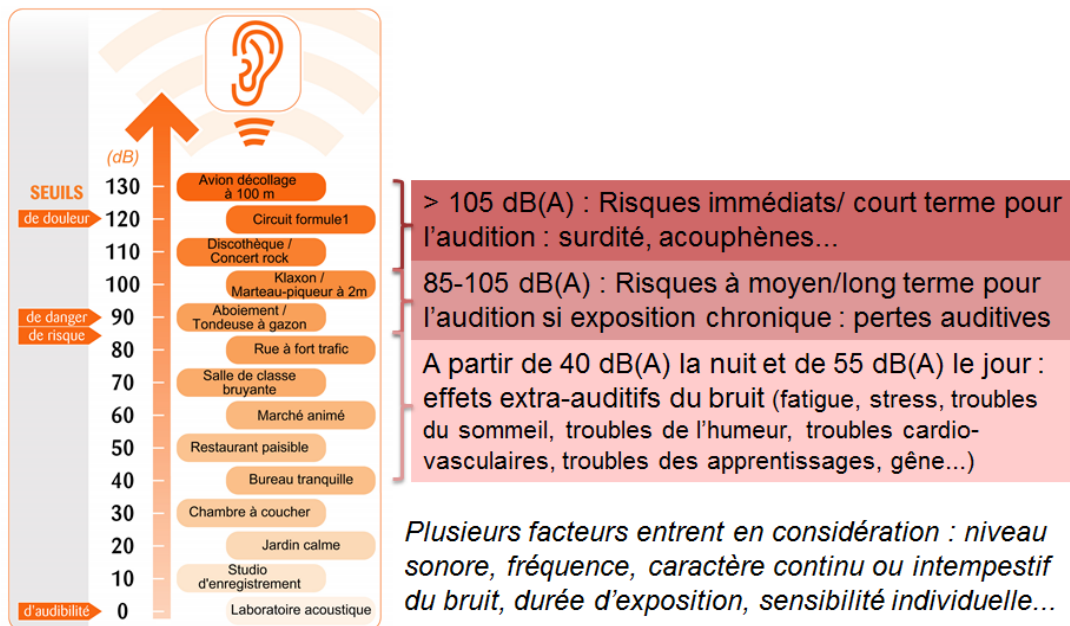


Figure 19 : Ordre de grandeur des niveaux sonores

D'après la délibération n 741-2008/APS du 19 septembre 2008 relative à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement, les limitations sont de deux ordres :

- ✔ L' mergence⁴ provoquée par le site dans les zones à émergences r glement es⁵ (ZER),
- ✔ Les niveaux sonores ambiants en limite de propriété.

4.4.2 Vibrations

Aucune mesure de vibration n'a été faite sur le site d'étude. Les sources potentielles de vibrations liées à des activités humaines (les vibrations liées aux séismes sont traitées dans un autre paragraphe) sont principalement dues au trafic routier (tout type) au niveau des axes routiers à proximité.



4.4.3 Odeurs

Les émissions d'odeur potentiellement présentes sur site peuvent provenir :

⁴Emergence : Différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant ( tablissement en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'établissement) ; dans le cas d'un établissement faisant l'objet d'une modification autorisée, le bruit résiduel exclut le bruit généré par l'ensemble de l'établissement modifié.

⁵Zones à émergence réglementée :

- 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.

-  D'émissions gazeuses provenant du trafic routier aux alentours du site d'étude ;
-  D'émissions des industries alentours.

Lors de la visite de site, aucune odeur particulière n'a été relevée.

4.4.4 Emissions lumineuses

La principale source lumineuse aux abords du site provient de l'éclairage public, des différentes enseignes de magasins et du trafic routier.

4.4.5 Déchets

La zone d'étude aux alentours du site est majoritairement industrielle avec quelques habitats précaires (squats). Les types de déchets produits sont par conséquent industriels et ménager.

4.4.6 Analyse des enjeux

Le voisinage du site reste à dominance industrielle. Ce voisinage anthropisé ne présente pas de services écosystémiques. La valeur écosystémique de cette composante est donc considérée comme faible.

Cette composante est liée à la présence humaine et aux différentes activités aux alentours du site. Plusieurs industries et quelques habitations précaires sont localisées aux abords de l'emprise du projet. La valeur socioculturelle de cette composante est donc considérée comme moyenne.

L'enjeu du milieu analysé est présenté dans le tableau suivant :

Enjeu		Valeur socioculturelle
		Moyen
Valeur écosystémique	Faible	Faible

4.5 Aménagement urbain

Les installations RECY'GEM sont localisées dans une zone industrielle. Quelques habitations précaires se trouvent à proximité, notamment sur la butte bordant l'arrière du dock.

4.5.1 Plan d'Urbanisme Directeur (PUD)

Le Plan d'Urbanisme Directeur de la commune de Nouméa a été adopté le 13 février 2020. Toutefois, le conseil municipal de la ville de Nouméa a engagé par délibération le 2 mars 2021 une procédure de modification simplifiée n°1 de ce dernier.

Le site se situe en zone d'activités industrielles et artisanales UAE1 du règlement du PUD de Nouméa.

4.5.2 Accès au site d'étude

L'accès principal au site d'étude se fait par la route de la Baie des Dames, puis la rue Lavoisier, mais également par la Rue Réaumur à l'est du site.

L'accès au dock se fait par la rue Lavoisier puis une rampe d'accès à forte déclivité (15%).

4.5.3 Trafic routier

Le trafic au niveau de la route de la Baie des Dames est assez intense, surtout aux heures de pointe. En effet, celle-ci représente un des axes majeurs d'entrée de la zone industrielle de Ducos depuis l'échangeur de Montravel. Les multiples activités autour du site d'étude (docks, commerces, habitations,) entraînent des mouvements de véhicules, livraisons, et des stationnements dans les rues qui gênent la circulation.

4.5.4 Les Etablissement Recevant du Public (ERP)

Près de 7000 ERP sont déclarés en Nouvelle-Calédonie (source : site de la sécurité civile – 2019). La majorité est répartie sur Nouméa. Les ERP et établissements publics situés à proximité de la zone d'étude sont :

Tableau 11 : Etablissement recevant du public

		Direction depuis le site	Distance depuis le site
Administrations	DFA	Nord-Est	370 mètres
	DEFE, CESE, OPT, ERPA	Nord-Est	530 mètres
	CHT	Nord-Est	730 mètres
Industries	OCEF	Est	430 mètres

4.5.5 Analyse des enjeux

Le voisinage du site reste à dominance industrielle avec une forte présence humaine en journée. La valeur écosystémique de cette composante est donc considérée comme faible.

L'aménagement du site à l'étude est lié à la présence des industries et commerces. La valeur socioculturelle de cette composante est donc considérée comme moyenne.

L'enjeu du milieu analysé est présenté dans le tableau suivant :

Enjeu		Valeur socioculturelle
		Moyenne
Valeur écosystémique	Faible	Faible

Chapitre 3 : SYNTHÈSE DES ENJEUX DU PROJET

L'analyse de l'état initial du site et de son environnement a permis de :

- ✔ Réunir, pour chaque thème environnemental, les données nécessaires et suffisantes à l'évaluation de l'impact environnemental du projet ;
- ✔ Caractériser l'état de chaque composante environnementale et socio-économique identifiée ;
- ✔ De définir les niveaux d'enjeu et de sensibilité pour chaque composante environnementale ou socio-économique identifiée.

Le tableau ci-après fait la synthèse des caractéristiques principales à prendre en compte pour l'évaluation des enjeux du milieu.

Tableau de synthèse		Enjeu
Milieu Physique		
Climat	Le climat du territoire est influencé par les phénomènes météorologiques et notamment les phénomènes d'El Nino et La Nina. L'amplitude de ces phénomènes augmente avec les effets du réchauffement climatique global.	Fort
Air	La qualité de l'air est marquée par les activités de la ZI et considérée comme moyenne. Le suivi de la qualité de l'air se fait par Scal-Air, au niveau de la station de Montravel.	Moyen
Sol	Géologie : : Flysch à olistolites de micrite, chert, biosparite, flysch caronaté, olistostromede.	Faible
	Topologie : La parcelle d'implantation du dock est en dénivelé. Mise à part la rampe d'accès en déclivité (15%), l'activité RECY'GEM se fait sur une zone plane	Faible
	Occupation du sol : Parcelle située en zone industrielle fortement anthropisée	Faible
Eau	Eau superficielle : Pas de cours d'eau, captage au niveau de la zone d'étude Exutoire : Canal de Ko We Kara qui relie l'Anse Uaré et la baie de Koutio-Koueta	Moyen
	Eau souterraine : Pas de réseau d'eau douce souterraine et de nappe pérenne. Aucun captage d'eau souterraine à destination de la consommation humaine n'est réalisé sur la commune.	Faible
Risques majeurs naturels	Pas de zone d'inondabilité Pas de risque incendie Pas de risque tsunami	Faible
Milieu naturels		
Biodiversité terrestre		
Faune	Zone industrielle Pas d'espèce particulière observée Les lieux sont anthropisés	Faible
Flore	Zone industrielle Pas d'espèce particulière observée Les lieux sont anthropisés	Faible
Milieu humain		
Paysage	La zone du site à l'étude correspond à un paysage fortement industrialisé surmonté d'une butte plus ou moins végétalisée	Faible

<p>Emploi et économie</p>	<p>La zone de Ducos est un des pôles d'emploi névralgique de Nouméa. Les emplois sont essentiellement tournés vers le commerce, transport et services divers mais également dans l'administration, l'enseignement ou la santé. Le taux de chômage était en augmentation ente 2009 et 2019</p>	<p>Fort</p>
<p>Protection des biens et du patrimoine culturel</p>	<p>Le site à l'étude ne présente pas de d'intérêt patrimonial ou archéologique</p>	<p>Faible</p>
<p>Commodité du voisinage</p>	<p>Zone essentiellement composée d'industrie et de commerce. Quelques habitations précaires (squats) sont localisées sur la butte surplombant le site à l'étude.</p>	<p>Faible</p>
<p>Aménagement urbain</p>	<p>Zone essentiellement composée d'industrie et de commerce Quelques établissements recevant du public aux alentours du site.</p>	<p>Faible</p>

Chapitre 4 : ETUDE D'IMPACT

1 IMPACT SUR LE MILIEU PHYSIQUE

1.1 Qualité de l'air

Les milieux air et le climat sont extrêmement liés. Les effets du projet sur la qualité de l'air auront également des conséquences sur le climat. Il sera donc traité dans cette partie des impacts du projet sur le climat et la qualité de l'air.

1.1.1 Caractérisation des effets du projet sur la qualité de l'air

Rejets atmosphériques

En fonctionnement normal, les unités de traitement des DEEE GEM froids ne généreront pas de rejet atmosphérique. D'autant plus que les machines sont entièrement électriques. Cependant, la qualité de l'air peut être impactée dans le cas d'un incendie au niveau du stockage des DEEE et de leurs fractions, ainsi que des déchets dangereux, qui entraînerait l'émission de fumées nocives. Le trafic routier est une autre source de rejet atmosphérique. Il est associé :

- ✔ À l'utilisation des engins de manutention pour leur alimentation (élévateur, transpalettes) ;
- ✔ Aux réceptions des déchets vers l'installation et aux expéditions de déchets traités issus des procédés. On estime les rotations suivantes :
 - Collecte par RECY'GEM en quai d'apport volontaire (QAV) : 3 fourgons/jour de 15 m³ ;
 - Apport professionnels (frigoriste/patenté, etc...pas de particulier) : 5 rotations / jour en moyenne (soit environ 1 m³/mois)
 - A ce trafic principal s'ajouteront les mouvements des engins de manutention associés au transvasement des déchets vers les procédés.

Les polluants susceptibles d'être émis sont donc : NOx - SOx - COV - Pb – HC.

Cependant, ceux-ci resteront dans des proportions tout-à-fait acceptables au regard du nombre et rotation des camions/fourgons (1 véhicule à la fois au vu de l'accès et pas de stationnement possible dans l'enceinte du site) et de la sensibilité de l'entourage.

Emissions de gaz

Les familles de gaz frigorigènes récupérées lors de la phase de dépollution sont : R22a, R134a, R407a et R410a. Ces gaz sont contenus dans les GEM froids (réfrigérateurs, congélateurs, climatiseurs, cave à vin, fontaines à eau, pompes à chaleur). Le système de récupération des fluides frigorigènes est constitué d'un groupe de transfert, d'une petite bonbonne pour récupérer et stocker le gaz.

Emissions de poussières

Les émissions de poussières sur l'installation proviendront :

- ✔ De la circulation des engins de manutention sur le site,
- ✔ Du fonctionnement de l'unité de traitement des GEM Froids,
- ✔ Des broyeuses de déchets plastiques, fer, câbles électriques,
- ✔ Du stockage et de la manipulation des DEEE, de leurs fractions et des déchets.

Les sols, voies d'accès sont d'ores et déjà revêtus ce qui permet de limiter les envols de poussières.

1.1.2 Mesures d'évitement et de réduction des effets

Les véhicules et engins du site RECY'GEM sont normalisés et contrôlés périodiquement (échappement et taux de pollution). Les machines et engins font également l'objet d'un entretien régulier.

Les accès et sol du dock sont entièrement bétonnés. De plus, la voie d'accès unique et en impasse ne permet pas le cumul de véhicules, ce qui permet de réduire fortement l'émission de gaz d'échappement.

Toutes les activités de traitement des GEM froids sont réalisées à l'intérieur du dock, limitant la dispersion des éventuelles poussières.

Les portes du dock restent ouvertes pendant les heures de travail et le toit est non hermétique permettant une ventilation naturelle des locaux.

Les machines de traitement des déchets, sont conformes aux normes CE en vigueur et ne produiront pas ou peu d'émissions de poussières.

Les gaz extraits des GEM froids sont conditionnés, en bonbonnes de 50 litres (achetées neuves et remplacées tous les 5 ans) et de 400 litres (commandées auprès de Refrigerant Reclaim Australia). Ces bonbonnes seront stockées à l'extérieur du dock dans une zone dédiée grillagée et verrouillée.

Les bonbonnes sont systématiquement contrôlées tous les matins à l'aide d'un détecteur de fuite électronique. De plus, tout le matériel utilisé dans le transfert des gaz (manomètre, flexibles, etc...) est contrôlé tous les matins avant de partir sur les sites de collecte, en étant placé sous vide à l'aide d'une pompe à vide.

1.1.3 Synthèse sur l'air

	Direct/indirect	Description	
Impact	Direct	Emission Trafic des véhicules	
Nature	Intensité	Étendue	Durée
Négatif	Faible	Localisé	Permanente
Mesure d'évitement, réductrice et compensatoire			
Véhicules contrôlés et aux normes en vigueur en matière d'émission Groupe électrogène capoté Vérification et contrôle des bonbonnes ainsi que du matériel de transfert des gaz L'impact résiduel est acceptable			

1.2 Qualité des eaux

1.2.1 Caractérisation des effets du projet sur l'eau

D'un point de vue qualitatif, les installations sont susceptibles d'engendrer une pollution des eaux.

Les effluents liquides associés à l'exploitation de l'installation RECY'GEM ont pour origine :



Les eaux pluviales

- Eaux de lessivage des aires étanches voirie, aires de stockage, groupe électrogène,
- Eaux pluviales provenant de la toiture du dock.

Le risque de pollution chronique par égouttures d'hydrocarbures ou huiles est faible au niveau de l'aire de circulation, étant donné le nombre de véhicules pouvant accéder au site (rampe d'accès en impasse – 1 véhicule à la fois).

L'ensemble du stockage des déchets se fait à l'intérieur du dock.

✔ Les eaux domestiques

- Eaux usées domestiques (lavabo, douche, etc...),
- Eaux vannes (WC),
- Les eaux usées domestiques sont constituées essentiellement de matières organiques et azotées, de germes fécales, de détergents et de graisses.

✔ Les eaux de process

- Les activités RECY'GEM ne mettent pas en œuvre d'eau de process. Le dock n'est jamais lavé à grandes eaux (aspiration uniquement).

✔ Les eaux potentiellement souillées en cas d'incendie

- Les eaux d'extinction utilisées pour arrêter un départ de feu pourront être potentiellement souillées en fonction des matières en feu et de la propagation de l'incendie sur les installations.

✔ **Les égouttures accidentelles** lors des opérations de démantèlement, traitement des DEEE GEM froids (stockage des fractions et déchets dangereux, présence de gaz frigorigènes, d'huiles, fuite accidentelle d'hydrocarbures au niveau des engins de manutention).

1.2.2 Mesures d'évitement et de réduction des effets

L'article 10 de l'arrêté du 02 février 1998 précise que tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou du sol doit être associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- ✔ 100% de la capacité du plus grand réservoir,
- ✔ 50% de la capacité totale des réservoirs associés.

1.2.2.1 Stockage des DEEE

Les DEEE GEM froids arrivant sur le site RECY'GEM seront entreposés sur des aires étanches directement à l'abri dans le dock. L'activité RECY'GEM ne met pas en œuvre ni d'eau de process, ni eau de lavage ce qui limite l'impact sur la qualité des eaux et du sol.

1.2.2.2 Stockage des déchets dangereux

Les déchets dangereux proviendront des fractions issues du démantèlement des DEEE et des procédés de traitement. Les huiles ne sont pas extraites des compresseurs. Ces derniers sont coupés des GEM froids puis pincés afin que l'huile reste à l'intérieur. Ils sont ensuite déposés au fond d'un bac étanche et sont livrés ainsi à l'opérateur Recycal.

Tous les éléments susceptibles de perdre de l'huile ou des fluides sont placés sur des bacs de rétention dans une zone dédiée. Un contrôle visuel d'un éventuel déversement d'huiles ou de fluides est réalisé tous les matins et également pendant les opérations de démantèlement. En cas de fuite, de la sciure de bois est dispersée sur la zone où les fluides sont déversés.

En cas d'épanchement de substances, celles-ci pourront être récupérées, reconditionnées puis envoyées dans la filière appropriée. Aucun stockage de déchets dangereux ne sera réalisé en dehors des bâtiments.

1.2.2.3 Engins, fourgons et groupe électrogène

L'entretien des engins de manutention et véhicules de la société se font en dehors du site. Il n'est pas prévu de stockage de carburant sur le site et l'ensemble des machines fonctionnent à l'électricité.

De plus, le site est équipé de bacs de sciure de bois pour intervenir rapidement en cas d'épanchement accidentel d'hydrocarbure sur un engin. La sciure de bois et les absorbants souillés seront récupérés et placés dans le bac spécifique aux déchets souillés. Ils seront collectés en tant que déchets industriels spéciaux et traités par une entreprise spécialisée du territoire.

Le groupe électrogène prévu sera positionné à l'extérieur du dock, sur une dalle bétonnée. Il sera muni d'un bac de rétention dont le volume sera au moins égal à 100% de la capacité du plus grand réservoir et équipé d'un dispositif de vidange huile moteur, liquide refroidissement et carburant.

1.2.2.4 Gestion des eaux pluviales

Les eaux de ruissellement sur la toiture du dock sont considérées comme ne contenant pas de substances polluantes. Elles seront récupérées par l'intermédiaire du réseau de collecte existant (pas de modification du bâtiment dans le cadre de ce projet) notamment au niveau de l'entrée principale (cf. plans réglementaires en annexes 4 et 5).

Le point de rejet est implanté rue Lavoisier et rejoint le réseau EP public (Ø300) de la ZI.

Les eaux pluviales ruisselant sur la zone arrière du dock sont récupérées par un fossé bétonné puis envoyées dans un décanteur (0,8x0.8) avant de suivre le réseau de canalisation existant au niveau de la rampe d'accès puis d'être évacuées vers le réseau public EP de la rue Lavoisier (cf. plans réglementaires en annexes 4 et 5).

Des mesures périodiques annuelle de la qualité des eaux pluviales seront mises en place au niveau de l'exutoire (hydrocarbures, MES, pH, métaux).

1.2.2.5 Les eaux usées

La prise en charge des eaux usées domestiques provenant des sanitaires par le système d'assainissement collectif de la commune de Nouméa permettra d'éviter toute pollution (bactérienne notamment) des eaux souterraines.

1.2.2.6 Gestion des eaux d'incendie

Des barrières passives amovibles seront installées à chacune des 3 entrées du dock, de façon à canaliser les eaux d'extinction incendies en cas de sinistre, empêchant ainsi toute dispersion de polluant dans le milieu naturel.

1.2.2.7 Gestion quantitative de l'eau

RECY'GEM n'utilise de l'eau que pour les sanitaires et l'alimentation en eau potable des 9-10 employés. L'augmentation des rejets liée aux salariés n'est pas significative. Aucune mesure particulière en dehors d'une utilisation raisonnée de l'eau, n'est donc nécessaire.

1.2.3 Synthèse sur l'eau

	Direct/indirect	Description	
Impact	Direct	Effluents eaux pluviales, eaux usées, eaux de process, fuites accidentelles	
Nature	Intensité	Étendue	Durée
Négatif	Faible	Localisée	Permanente

Mesure d'évitement, réductrice et compensatoire
Sol dock bétonné et accès revêtu Pas d'eau de lavage ou de process Pas de travail en extérieur Stockage des déchets dangereux effectué sur une aire étanche à l'intérieur d'un bâtiment Sciure de bois - Barrières passives amovibles Mesures périodiques de la qualité des eaux pluviales

2 IMPACT SUR LE MILIEU NATUREL

2.1 Caractérisation des effets sur la faune et la flore

Il est à préciser que l'activité de RECY'GEM est implantée au sein d'un dock existant de la ZI de Ducos, sur un secteur anthropisé et bétonné. La zone d'étude est exempte de végétation, excepté un talus arrière au dock, couvert de sensitives.

Aucune faune et flore particulière n'a pu être observée lors de la visite de site. Le projet porté par RECY'GEM n'est pas de nature à perturber le milieu naturel du secteur. Les formations de forêt sèches présentées au Chapitre 2 : 3.3.1 ne seront pas impactées par les activités de RECY'GEM.

2.2 Mesures d'évitement et de réduction des effets

Les mesures d'évitement et de réduction présentées dans les parties qualité des eaux et qualité de l'air permettront de limiter les impacts sur la faune et la flore alentours. Un entretien régulier du talus sera opéré et la zone extérieure du dock sera maintenue en état de propreté (pas de stockage de déchets).

Aucune autre mesure n'est mise en place.

2.3 Synthèse sur la faune et la flore

	Direct/indirect	Description	
Impact	Direct	Perturbation de la faune/flore	
Nature	Intensité	Étendue	Durée
Négatif	Faible	Localisée	Limitée
Mesure d'évitement, réductrice et compensatoire			
Néant			

3 IMPACT SUR LE MILIEU HUMAIN

3.1 Le paysage

3.1.1 Caractérisation des effets sur le paysage

Le paysage relatif à la zone d'étude est un paysage urbanisé et industrialisé. Le dock est implanté dans la zone industrielle de Ducos et est visible uniquement depuis les rues Lavoisier (en partie) et Réaumur (en partie).

Pour rappel, l'installation RECY'GEM est, quant à elle, implantée au 1^{er} étage du dock, qui n'est pas visible depuis les alentours.

Plusieurs figures d'illustration montrent le paysage autour du projet avec différents points de vue.



Vue sur le dock RECY'GEM



Vue sur la rampe d'accès à l'installation RECY'GEM



Entrées dock



Vue depuis la rue Réaumur vers RECY'GEM



Vue depuis le bas de la rue Lavoisier vers RECY'GEM



Figure 20 : Points de vue sur l'installation RECY'GEM

3.1.2 Mesures d'évitement et de réduction des effets

Un entretien régulier du talus sera opéré et la zone extérieure du dock sera maintenue en état de propreté (pas de stockage de déchets).

Aucune autre mesure n'est mise en place.

3.1.3 Synthèse sur le paysage

	Direct/indirect	Description	
Impact	Direct	Dock existant situé en ZI Activité exercée à l'intérieur du dock	
Nature	Intensité	Étendue	Durée
Négatif	Faible	Localisée	Limitée
Mesure d'évitement, réduction et compensatoire			
Néant			

3.2 Occupation du sol et usages socio-économiques

3.2.1 Identification et quantification des sources d'impacts

L'activité de RECY'GEM, située en ZI, permet de contribuer au développement économique de la zone avec la création d'emploi (9 personnes travaillant actuellement sur le site et une embauche de secrétaire prévue en septembre).

Les installations RECY'GEM ont pour objectif de valoriser les déchets issus du démantèlement des DEEE GEM froids. Le but étant de limiter la production de déchets non valorisables par les installations. Les activités sur le site actuellement réalisées sur le site et celles prévues tendent donc de répondre aux orientations du Schéma Provincial de Prévention & de Gestion des déchets (SPPGD) - 2018-2022.

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

3.2.2 Mesures d'évitement et de réduction des effets

Aucune autre mesure n'est mise en place.

3.2.3 Synthèse sur l'occupation du sol et usages socio-économiques

	Direct/indirect	Description	
Impact	Direct	Opération de valorisation et de traitement des DEEE GEM froids	
Nature	Intensité	Étendue	Durée
Positif	Moyenne	Localisée	Permanente
Mesure d'évitement, réduction et compensatoire			
Activité conforme aux orientations du SPPGD de la Province Sud			

3.3 Patrimoine archéologique et coutumier

3.3.1 Identification et quantification des sources d'impacts

L'activité de traitement de DEEE GEM froids est réalisée dans un dock existant de la ZI de DUCOS. L'impact du projet est donc considéré comme négligeable.

3.3.2 Mesures d'évitement et de réduction des effets

Aucune autre mesure n'est mise en place.

3.3.3 Synthèse sur le patrimoine archéologique et coutumier

	Direct/indirect	Description	
Impact	-	-	
Nature	Intensité	Étendue	Durée
Nulle	-	-	-

3.4 Ambiance sonore, vibrations, odeurs, déchets

3.4.1 Identification et quantification des sources d'impacts

3.4.1.1 Pollution lumineuse

L'activité RECY'GEM ne fonctionne qu'en période diurne avec la lumière ambiante. Elle n'ajoutera pas de nuisance supplémentaire par rapport à l'état actuel.

3.4.1.2 Déchets

Hormis, l'activité de collecte, tri, démantèlement et traitement des DEEE GEM froids et pour laquelle la société RECY'GEM a obtenu un agrément en date du 01 juin 2021 (cf. annexe A.3 de la partie A), peu de déchets sont générés au sein des activités RECY'GEM. Ils concernent principalement les déchets alimentaires ou de bureau liés à la présence de personnel ainsi que les déchets de maintenance des équipements.

3.4.1.3 Odeur

La principale source d'odeur sera les gaz d'échappement des véhicules associés aux entrées/sorties de déchets DEEE. Ces impacts seront limités, du fait du faible nombre de rotations prévues et viendront s'ajouter au trafic existant de la zone industrielle dans des proportions négligeables.

Les poubelles d'ordures ménagères peuvent également être à l'origine d'odeurs. En outre, aucune odeur potentielle, liée à l'exploitation de l'installation de traitement de DEEE, n'est identifiée.

3.4.1.4 Vibrations

Les activités RECY'GEM ne sont pas de nature à occasionner des vibrations. Les machines sont neuves et conformes aux normes CE en vigueur.

3.4.1.5 Nuisances sonores

Seuils réglementaires applicables⁶

En limites de propriété, le niveau sonore limite admissible ne doit pas dépasser 70 dBA le jour et 60 dBA de nuit. Il est rappelé que l'installation RECY'GEM fonctionne de 7h à 16h. Par ailleurs, dans les zones à émergence réglementée, les émergences doivent respecter les valeurs suivantes :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Émergence admissible pour la période allant de 6h à 21h, sauf dimanches et jours fériés	Émergence admissible pour la période allant de 21h à 6h, sauf dimanches et jours fériés
Inférieur ou égale à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Les zones à émergence réglementée comprennent les habitations et les terrains constructibles proximité des sites d'exploitation.

Origine des nuisances sonores

Sa situation en pied de talus et l'activité exercée dans l'enceinte du dock limite la nuisance sonore de l'activité.

Le bruit émis par les activités de RECY'GEM s'ajoutera au bruit ambiant des activités économiques de la ZI. Les habitations les plus proches se situent, au nord, à l'arrière du dock, en haut du talus (habitations précaires – squats). Les émissions sonores parvenant à ce niveau seront donc mineures.

Les émissions de bruit seront causées par :

- ✔ La chaîne de démantèlement et de traitement des GEM froids,
- ✔ Les machines de démantèlement, broyage, compactage, etc...,
- ✔ Le groupe électrogène prévu à l'extérieur,
- ✔ La circulation des engins sur le site (déchargement, manipulation, ...).

Mais également par les activités industrielles alentours ainsi que le trafic sur la rue Lavoisier et les axes alentours.

Cela pourra impacter les activités proches et la zone d'habitats précaires. Rappelons que le site fonctionnera du lundi au vendredi de 7h-16h (15h le vendredi).

Le projet RECY'GEM sur la ZI de Ducos peut légèrement augmenter l'ambiance sonore de la zone en prenant en compte le fonctionnement du groupe électrogène.

3.4.2 Mesures d'évitement et de réduction des effets

Des mesures de réduction des impacts sont prévues par la société RECY'GEM :

- ✔ L'activité se fait à l'intérieur du dock qui est constitué de murs en béton et d'armature métallique,
- ✔ L'ensemble des machines est situé à l'intérieur d'un dock. Elles sont neuves et conformes aux normes CE en matière d'émissions sonores,

⁶ Délibération n°741-2008/APS du 19 septembre 2008 relative à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE.

- ✔ Le groupe électrogène sera capoté et insonorisé. Il fonctionnera uniquement pendant les heures d'ouverture de la société, soit de 7h à 16 h en semaine uniquement (15 h le vendredi),
- ✔ Les machines de traitement des GEM froids sont équipées de coffrage des éléments les plus bruyants (broyeurs, granulateur, ...),
- ✔ Les aires de stockage des DEEE sont situées à l'intérieur du dock,
- ✔ Les engins de manutention et les fourgons seront entretenus de telle sorte qu'ils ne soient pas à l'origine de bruits non prévus dans le cadre de leur utilisation normale,

Une campagne de mesure sera réalisée dans le mois qui suit l'implantation du groupe électrogène et de l'ensemble des nouvelles machines de traitement des déchets. Elle permettra de vérifier que les nouvelles installations sont conformes aux limites d'émissions sonores de la délibération n°741-2008/APS du 19 septembre 2008 relative à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE. Ces mesures seront réalisées tous les 3 ans.

Enfin, tous les déchets sont éliminés conformément à la réglementation en vigueur vers des filières déclarées et autorisées.

3.4.3 Synthèse sur l'ambiance sonore, vibrations et odeurs

	Direct/indirect	Description	
Impact	Direct	Emissions sonores et vibrations par les machines, le groupe électrogène, le trafic engendré par les entrées/sorties de déchets Déchets ménagers, déchets de maintenance	
Nature	Intensité	Étendue	Durée
Négatif	Moyenne	Localisée	Permanente
Mesure d'évitement, réduction et compensatoire			
Matériel neuf et conforme aux normes CE Groupe électrogène insonorisé et capoté Ensemble des activités réalisées à l'intérieur du dock Filières de traitement des déchets adaptées			

4 CONCLUSION DE L'ETUDE D'IMPACT

La régularisation de l'activité RECY'GEM en ZI de Ducos, sur la commune de Nouméa présente des impacts qui sont jugés maîtrisés.

Parmi ces impacts, peuvent être cités :

Impacts sur la qualité des eaux de ruissellement : l'activité RECY'GEM ne met pas en œuvre d'eau de process. De plus l'ensemble des opérations de traitement des DEEE GEM froids sont réalisées dans un dock fermé. Enfin, le groupe électrogène prévu sera muni d'une rétention.

Impacts écologiques : L'activité se situe au cœur de la zone industrielle de Ducos – secteur bétonné et fortement anthropisé, et dans un dock existant.

Impacts socio-économiques : L'activité RECY'GEM GEM froids répond aux grandes orientations du SPPGD de la Province Sud. Elle permet également de diversifier les activités économiques de la zone.

Impacts liés au bruit : L'activité est réalisée dans un dock fermé en hauteur par rapport à l'axe routier. Les machines sont neuves et conformes aux normes CE. Enfin, le groupe électrogène sera capoté et insonorisé permettant de limiter la diffusion des émissions sonores.

Impacts liés au traitement des déchets : Outre l'activité même de traitement des DEEE GEM froids qui permet une valorisation de ces déchets sur le territoire, RECY'GEM ne génère que peu de déchets (liés à la présence du personnel essentiellement). Leur évacuation se fera vers des filières locales adaptées.

Impact paysager : Compte tenu de la localisation, des caractéristiques de la zone, l'impact paysager du projet est négligeable puisque s'intégrant dans le paysage industriel de la zone.

En conclusion, la prise en compte des impacts et des mesures de réduction implique un impact mineur sur l'environnement. L'activité est par ailleurs située en ZI qui présente l'avantage d'être moins sensible à ces impacts (secteur déjà anthropisé, à vocation industrielle).

L'installation de traitement des déchets DEEE GEM froids, conserve un impact global positif, notamment vis-à-vis des grandes orientations du Schéma Provincial de Prévention & de Gestion des déchets (SPPGD) - 2018-2022.

Le tableau suivant résume les impacts et mesures associées de l'activité de traitement des DEEE GEM froids par la société RECY'GEM.

Élément vulnérable	Enjeu	Impact brut					Description de l'impact attendue	Mesure évitement	Impact résiduel
		Nature	Intensité	Étendue	Durée				
Milieu Physique									
Climat	Le climat du territoire est influencé par les phénomènes météorologiques et notamment les phénomènes d'El Nino et La Nina. L'amplitude de ces phénomènes augmente avec les effets du réchauffement climatique global.	Fort	Impacts traités avec la qualité de l'air					Mesures traitées avec la qualité de l'air	Acceptable
Air	La qualité de l'air est marquée par les activités de la ZI et considérée comme moyenne. Le suivi de la qualité de l'air se fait par Scal-Air, au niveau de la station de Montravel.	Moyen	Négatif	Faible	Localisée	Permanente	Emission Trafic véhicules	Véhicules contrôlés et aux normes en vigueur en matière d'émission Groupe électrogène capoté Vérification et contrôle des bonbonnes et du matériel de transfert des gaz	Acceptable
Sol	Géologie : Flysch à olistolites de micrite, chert, biosparite, flysch caronaté, olistostromede	Faible	Sans impact						
	Topologie : La parcelle d'implantation du dock est en dénivelé. Mise à part la rampe d'accès en déclivité (15%), l'activité RECY'GEM se fait sur une zone plane	Faible							
	Occupation du sol : Parcelle située en zone industrielle fortement anthropisée	Faible							
Eau	Eau superficielle : Pas de cours d'eau, captage au niveau de la zone d'étude Exutoire : Canal de Ko We Kara qui relie l'Anse Uaré et la baie de Koutio-Koueta	Moyen	Négatif	Faible	Localisée	Permanente	Effluents eaux pluviales, eaux usées, eaux de process, fuites accidentelles	Sol dock bétonné et accès revêtus Pas d'eau de lavage ou de process Pas de travail en extérieur Stockage des déchets dangereux effectué sur une aire étanche à l'intérieur d'un bâtiment Sciure de bois pour l'absorption Barrières passives amovibles Mise en place de mesures périodiques de la qualité des eaux pluviales	Acceptable
	Eau souterraine : Pas de réseau d'eau douce souterraine et de nappe pérenne. Aucun captage d'eau souterraine à destination de la consommation humaine n'est réalisé sur la commune.	Faible							
Milieu naturel									
Biodiversité terrestre									
Flore	Zone industrielle Pas d'espèce particulière observée Les lieux sont anthropisés	Faible	Négatif	Faible	Localisée	Limitée	Perturbation de la faune/flore	-	Acceptable
Faune	Zone industrielle Pas d'espèce particulière observée Les lieux sont anthropisés	Faible	Négatif	Faible	Localisée	Limitée	Perturbation de la faune/flore	-	Acceptable
Milieu humain									
Paysage	La zone du site à l'étude correspond à un paysage fortement industrialisé surmonté d'une butte plus ou moins végétalisée	Faible	Négatif	Faible	Localisée	Limitée	Dock existant situé en ZI Activité exercée à l'intérieur du dock	-	Acceptable

Élément vulnérable		Enjeu	Impact brut					Description de l'impact attendue	Mesure évitement	Impact résiduel
			Nature	Intensité	Étendue	Durée				
Emploi et économie	La zone de Ducos est un des pôles d'emploi névralgique de Nouméa. Les emplois sont essentiellement tournés vers le commerce, transport et services divers mais également dans l'administration, l'enseignement ou la santé. Le taux de chômage était en augmentation ente 2009 et 2019	Fort	Positif	Moyenne	Localisée	Permanente	Opération de valorisation et de traitement des DEEE GEM froids	Activité conforme aux orientations du SPPGD de la Province Sud	Acceptable	
Traitement des déchets	Production de DEEE GEM froids en quantité sur le territoire	Fort	Positif	Moyenne	Localisée	Permanente	Opération de valorisation et de traitement des DEEE GEM froids	Activité conforme aux orientations du SPPGD de la Province Sud	Acceptable	
Protection des biens et du patrimoine culturel	Le site à l'étude ne présente pas de d'intérêt patrimonial ou archéologique	Faible	Sans impact					-		
Commodité du voisinage	Zone essentiellement composée d'industries et de commerces. Quelques habitations précaires (squats) sont localisées sur la butte surplombant le site à l'étude.	Faible	Négatif	Moyenne	Localisée	Permanente	Emissions sonores et vibrations par les machines, le groupe électrogène, le trafic engendré par les entrée/sorties de déchets Déchets ménagers, déchets de maintenance	Matériel neuf et conforme aux normes CE Groupe électrogène insonorisé et capoté Ensemble des activités réalisées à l'intérieur du dock Filières de traitement des déchets adaptées.	Acceptable	
Aménagement urbain	Zone essentiellement composée d'industries et de commerces Quelques établissements recevant du public aux alentours du site.	Faible	Sans impact					-		

ANNEXES

ANNEXE 1 : C1_PLAN DE SITUATION



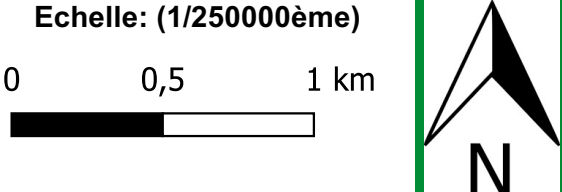


Nouméa

Presqu'île de DUCOS



Site à l'étude

 <p>Néodyme Nouvelle-Calédonie</p>	Client : RECY'GEM	<h2>Plan de situation</h2> <p>Dossier Autorisation Province Sud</p>	Carte n°1	 <p>RECY'GEM Collecte et traitement GRDS ÉLECTROMÉNAGER</p>	Echelle: (1/250000ème)	 <p>0 0,5 1 km</p>
	Ref_projet : 20210401_4		Ref_Carte :20210401_4_C1			
	Auteur : CCH		Approbateur: VPV			
	Date : 12 /07/2021		Date : 12 / 07 / 2021			






ANNEXE 2 : C2_PLAN DES 35 M



Nouméa



- Légende :**
- Poteau incendie
 - Réseau AEP
 - Compteur AEP
 - Eaux usées
 - Micro STEP Eloy
 - fossé bétonné eaux pluviales
 - Réseau eaux pluviales
 - Regard Eaux pluviales
 - Réseau électrique
 - Tableau électricité
 - Réseau OPT
 - Chambre OPT
 - Nom des voies de communication
 - PUD
 - Bâtiments et affectations
 - Périmètre 35m
 - Limite propriété

	Client : RECY'GEM	<h2 style="margin: 0;">Plan d'ensemble 35 m</h2> <p style="margin: 5px 0 0 0;">Dossier Autorisation Province Sud</p>	Carte n°2		Echelle:	
	Ref_projet : 20210401_4		0 15 30 m			
	Auteur : CCH					
	Date : 12 /07/2021					
		<p>Ref_Carte :20210401_4_C2</p> <p>Approbateur: VPV</p> <p>Date : 13 / 07 / 2021</p>	<p>Collecte et traitement GRDS ÉLECTROMÉNAGER</p>			

ANNEXE 3 : C3_PLAN DES 100 M



Nouméa

LOTISSEMENT INDUSTRIEL (TERRITORIAL)

LA GARONNE ALUMINIUM

TOYOTA

Rue Reaumur

CHRYSTAL AUTO

LOGYSTYL

IPC

Rue Lavoisier

CARDAN EXPRESS

ARIJ CREATION

SELLERIE

TIP NC

MESSAGERIES CALEDONNIENNE

CALMOUSSE

Non occupé (SQUAT)

Dépôt M.CAL

Légende :

- Poteau incendie
- Périmètre 100m
- Limite propriété
- Nom des voies de communication
- Bâtiments et affectations



Cliant : RECY'GEM
 Ref_projet : 20210401_4
 Auteur : CCH
 Date : 12 /07/2021

Plan orienté des 100 m
 Dossier Autorisation
 Province Sud

Carte n°3
 Ref_Carte :20210401_4_C3
 Approbateur: VPV
 Date : 13 / 07 / 2021



Echelle:
 0 25 50 m

