

Rapport final

Caractérisation d'une pression environnementale en Nouvelle-Calédonie : la pollution lumineuse

Auteurs : Adrien Bertaud, Fabien Albouy, Léa Desoutter, Jean-François N'Guyen Van Soc,

Hugo Roussaffa, Angelo Matte, Anne Lataste

Editeur : OEIL

Mars 2022















Prestataires:





DarkSkyLab

3 rue Romiguières 31000 Toulouse info@darkskylab.com www.darkskylab.com

La TeleScop

311 chemin de la Draye du Marbre 34170 Castelnau-le-Lez contact@latelescop.fr

www.latelescop.fr

Partenaires:





SCO - BP 13641, 98803, NOUMEA CEDEX, Nouvelle-Calédonie

www.sco.nc



Ville de Nouméa

16, rue du Général-Mangin, BP K1, Nouméa 98849, Nouvelle-Calédonie mairie@ville-noumea.nc

www.noumea.nc



Centre National d'Etudes Spatiales - CNES

2 Place Maurice Quentin, 75039 PARIS CEDEX 01, France

www.cnes.fr

Participants aux réunions du groupe de travail et contributeurs: Loïck Mahe (Agence Calédonienne d'Energie - ACE), Jean-Christophe Millot (Association Calédonienne d'Astronomie -ACA), Fabienne Floret (ACA), Pablo Chavance (ADECAL), Samuel Buisson (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement - CEREMA), Paul Verny (CEREMA), Christine Fort (Direction du service de l'Etat de l'Agriculture, de la Forêt et de l'Environnement de Nouvelle-Calédonie - DAFE), Jean-Luc Bernard-Colombat (DAFE), EEC, Florent Domergue (Ecolife NC), Aurélie Fourdrain (Endemia), GIE SERAIL NC, Fabrice Brescia (Institut Agronomique Calédonien - IAC), Eric Vidal (Institut de Recherche et de Développement - IRD), Cristina Romero (UICN/Best2.0+), Noelia Garzon (UICN/Best2.0+), Sarah Eurisouke (Koniambo Nickel SAS - KNS), Christian Wapae (Mairie de Dumbéa), Emile Lakoredine (Mairie de Maré), Frédéric Malaval (Mairie de Païta), Martin Thibault (Museum national d'histoire naturelle - MNHN), Anne Lataste (Observatoire de l'environnement en NC - OEIL), Hugo Roussaffa (OEIL), Fabien Albouy (OEIL), Adrien Bertaud (OEIL), Isabelle Rouet (OEIL), Léa Desoutter (OEIL), Caroline Rouvier (OMEXOM), Fabien Paquier (Office Française de la Biodiversité – OFB), Amélie Le Mieux (OFB), Céline Maurer (OFB), Hortense Lecercle (OFB), Dominique Levy (Province

Nord-DAF), Louise Mandaoué (Province Nord -DDEE), Malik Oedin (Province Nord -DDEE), Nicolas Bazire (province Sud – DDDT), François Leborgne (province Sud – DDDT), Manina Tehei (province Sud – DDDT), Laurence Bachet (province Sud – DDDT), Almudena Lorenzo (province Sud – DDDT), Caroline Vieux (SARL Hope !), Liliane Guisgant (Société Calédonienne d'Ornithologie - SCO), David Ugolini (SCO), David Laloy (Ville de Nouméa), Marie Desplats (Ville de Nouméa), Samy Douyere (Ville de Nouméa), Nicolas Oxford (Ville du Mont Dore), Coralie Guillou (Ville du Mont Dore), Pierre-Olivier Castex (Ville du Mont Dore), Sébastien Sarramegna (SLN), Angélique Renucci (Synergie), Marc Oremus (WWF).

Remerciements : L'étude menée est le fruit d'un travail collaboratif. L'équipe de l'OEIL tient tout particulièrement à remercier l'ensemble des personnes qui se sont investies dans le projet.

Citation du rapport : Caractérisation d'une pression environnementale en Nouvelle-Calédonie : la pollution lumineuse. Rapport final. Rapport de l'Observatoire de l'environnement en Nouvelle-Calédonie-OEIL. 214 pages. Adrien Bertaud, Fabien Albouy, Léa Desoutter, Jean-François N'Guyen Van Soc, Hugo Roussaffa, Angelo Matte, Anne Lataste. 2023

Table des matières

1.		Pré	éambule	8
2.		Int	roduction	8
3.		Ob	pjectifs du document	10
4.		Dé	finition de la pollution lumineuse	10
5.		Pré	ésentation de la méthode	11
	a.		Synthèse des connaissances	11
	b.	ı	Réalisation de mesures <i>in situ</i>	11
	c.	ı	Production de cartes de la pollution lumineuse	12
		i.	Cartes à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie	12
		ii.	Carte d'évolution spatio-temporelle à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie	13
		iii.	Cartes à l'échelle de sites sélectionnés	14
		iv.	Modélisation de la pollution lumineuse avec le logiciel Otus	15
		v.	Unité des mesures et classes de qualité	15
	d.	,	Analyse des données de luminance et représentations cartographiques	17
	e.	(Collaboration et partenariats	19
	f.	(Calendrier de réalisation	20
6.		Ré	sultats	21
	a.	ı	Résultats des mesures in situ	21
		i.	Aérodrome de Ouatom	23
		ii.	Dumbéa	24
		iii.	Mont Do	25
		iv.	Mont-Dore	26
		v.	Païta centre	27
		vi.	Païta périphérie	28
		vii.	Principaux résultats des mesures in situ	29
	b.	ı	Présentation des cartes produites	31
		i.	Cartes à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie	31
		ii.	Carte d'évolution spatio-temporelle à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie	34
		iii.	Cartes à l'échelle de sites sélectionnés	37
	c.	ı	Présentation de l'analyse des enjeux	45
		i.	Analyse de la carte de luminance zénithale 2021 (VIIRS)	45
		ii.	Analyse de la carte d'évolution de la luminance zénithale (VIIRS)	116
		iii. urk	Analyse de la carte de luminance zénithale pour les images haute résolution (JILIN) – s banisés du Grand Nouméa	

		iv. urba	Analyse de la carte de luminance zénithale pour les images haute résolution (JILIN) – secte anisés du Koumac et Kaala-Gomen	
7.		Synt	thèse des résultats de l'étude1	139
;	a.	Pı	rincipaux résultats1	139
ı	b.	Li	mites de l'étude1	L40
8.		Reco	ommandations générales pour la gestion de la pollution lumineuse en NC et feuille de ro	ute
;	a.	A	spects techniques et opérationnels liées aux éclairages	41
		i. biod	Choisir les équipements d'éclairages selon des caractéristiques limitant les impacts su liversité	
		ii.	Limiter les éclairages nocturnes dans le temps	L 4 6
		iii.	Limiter les éclairages nocturnes dans les espaces sensibles pour la biodiversité	L48
		iv.	Prendre en considération la réflectivité des revêtements	L 4 9
		v.	Définir les stratégies d'éclairages nocturnes dans les communes	151
ı	b.	Sı	uivi et connaissance de la pression de la pollution lumineuse et de ses impacts	152
		i.	Mettre en place des suivis de la pression lumineuse et de ses impacts sur la biodiversité î	152
		ii.	Développer une base de données homogène de l'éclairage public et privé	153
		iii. biod	Améliorer les connaissances relatives aux impacts potentiels de la pollution lumineuse su liversité de NC via le développement de travaux de recherche	
(С.	Р	olitiques publiques et réglementation1	155
		i. écla	Promouvoir l'adoption d'un arrêté territorial pour la réglementation des usages relatifs à irages et l'intégration de spécifications limitant les impacts sur la biodiversité	
		ii. Iumi	Réglementer les caractéristiques des équipements d'éclairage afin de limiter la pollut ineuse et ses impacts sur la biodiversité	
		iii.	Réglementer les périodes d'extinction/gradation des éclairages	157
		iv.	Réglementer les modalités d'éclairage à proximité ou dans les zones sensibles	157
		v. noct	Imposer le suivi de la pression lumineuse et de ses impacts sur les sites ayant une activ	
		vi.	Développer des approches de gestion basées sur l'établissement des trames vertes et ble 158	ues
		vii. nuis	Faire connaitre et appliquer les dispositions réglementaires prévues en matière ance lumineuse	
	d.	Se	ensibilisation1	160
		i.	Sensibiliser les parties prenantes du territoire aux enjeux liés à la pollution lumineuse 1	١60
		ii.	Etablir des chartes et des labels pour orienter et valoriser les politiques publiques	l 61
		iii. en n	Valoriser le ciel étoilé de la Nouvelle-Calédonie, son environnement nocturne et le poten natière d'observation astronomique	
9.		Lien	entre sécurité et éclairage	165

10.	(Conclusion et perspectives	167
11.	ı	Bibliographie	167
12.	,	Annexes	169
a.	(Clés d'interprétation de l'analyse des mesures in situ	170
	i.	Courbes unitaires	170
	ii.	Influence de la Lune	170
	iii.	Analyse statistique des mesures Ninox	171
	iv.	Diagrammes heatmap	173
b.	. (Cartes de luminance à l'échelle de la NC 2021 à 2014	175
c.	ı	Résultats complémentaires de l'analyse de la luminance 2021	179
	i.	Périmètres administratifs	179
	ii.	Foncier	181
	iii.	Bande littorale	187
	iv.	Aires protégées	188
	٧.	Zone d'intérêt pour la conservation des oiseaux - ZICO	189
	vi.	Zone clé de biodiversité – KBA	190
	vii.	Micro-endémisme végétal	191
	viii	. Périmètres d'alerte des espèces rares et menacées	192
	ix.	Forêts sèches prioritaires	193
	x.	Zone de vigilance des forêts sèches	194
	xi.	Corridors courte distances des forêts sèches	195
	xii.	Corridors moyenne distances des forêts sèches	196
	xiii	. Types de végétation	197
	xiv	. Mangroves	201
	xv.	Herbiers peu profonds	202
	xvi	. Récifs	203
	xvi	i. Colonies de pétrels et puffins	204
	xvi	ii. Sites de nidification des tortues marines	205
d.	. 1	Résultats complémentaires de l'analyse de l'évolution de la luminance 2014-2021	206
e.	. 1	Feuille de route pour la mise en œuvre des recommandations de gestion	208
	i. car	Mise en œuvre de la recommandation 1 : Choisir les équipements d'éclairages selon actéristiques limitant les impacts sur la biodiversité	
	ii.	Mise en œuvre de la recommandation 2 : Limiter les éclairages nocturnes dans le temps	208
	iii. ser	Mise en œuvre de la recommandation 3 : Limiter les éclairages nocturnes dans les espansibles pour la biodiversité	
	iv. rev	Mise en œuvre de la recommandation 4 : Prendre en considération la réflectivité rêtements	des 209

v. Mise en œuvre de la recommandation 5 : Définir les stratégies d'éclairages nocturnes dans les communes
vi. Mise en œuvre de la recommandation 6 : Mettre en place des suivis de la pression lumineuse et de ses impacts sur la biodiversité
vii. Mise en œuvre de la recommandation 7 : Développer une base de données homogène de l'éclairage public et privé
viii. Mise en œuvre de la recommandation 8 : Améliorer les connaissances relatives aux impacts potentiels de la pollution lumineuse sur la biodiversité de NC via le développement de travaux de recherche
ix. Mise en œuvre de la recommandation 9 : Promouvoir l'adoption d'un arrêté territorial pour la réglementation des usages relatifs aux éclairages et l'intégration de spécifications limitant les impacts sur la biodiversité
x. Mise en œuvre de la recommandation 10 : Réglementer les caractéristiques des équipements d'éclairage afin de limiter la pollution lumineuse et ses impacts sur la biodiversité 211
xi. Mise en œuvre de la recommandation 11 : Réglementer les périodes d'extinction/gradation des éclairages
xii. Mise en œuvre de la recommandation 12 : Réglementer les modalités d'éclairage à proximité ou dans les zones sensibles211
xiii. Mise en œuvre de la recommandation 13 : Imposer le suivi de la pression lumineuse et de ses impacts sur les sites ayant une activité nocturne
xiv. Mise en œuvre de la recommandation 14 : Développer des approches de gestion basées sur l'établissement des trames vertes et bleues
xv. Mise en œuvre de la recommandation 15 : Faire connaitre et appliquer les dispositions réglementaires prévues en matière de nuisance lumineuse
xvi. Mise en œuvre de la recommandation 16 : Sensibiliser les parties prenantes du territoire aux enjeux liés à la pollution lumineuse
xvii. Mise en œuvre de la recommandation 17 : Etablir des chartes et des labels pour orienter et valoriser les politiques publiques
xviii. Mise en œuvre de la recommandation 18 : Valoriser le ciel étoilé de la Nouvelle-Calédonie, son environnement nocturne et le potentiel en matière d'observation astronomique 213

1. Préambule

Le présent rapport constitue le livrable final attendu dans le cadre du projet 2020-P-72 financé par le programme européen BEST 2.0+.

L'objectif de BEST 2.0+ est de promouvoir la conservation de la biodiversité, l'utilisation durable des ressources naturelles et des services écosystémiques, y compris pour l'adaptation au changement climatique et l'atténuation de ses effets, dans les Pays et Territoires d'Outre-mer (PTOM) de l'Union européenne. BEST 2.0+ cherche à atteindre son objectif en renforçant les capacités des autorités locales et organisations de la société civile engagées dans le développement local, la conservation de la biodiversité et l'utilisation durable des services écosystémiques dans les PTOM à travers la mise en œuvre d'un mécanisme de subventions qui s'accompagne d'activités de renforcement des capacités. BEST 2.0+ poursuit l'initiative BEST et constitue une suite directe du programme BEST 2.0.

Ce projet BEST2.0+ est financé par l'Union européenne et son bailleur, la Direction générale des partenariats internationaux de la Commission européenne (DG INTPA).

Ce rapport a été réalisé avec le soutien financier de l'Union européenne. Son contenu relève de la seule responsabilité de l'OEIL et ne reflète pas nécessairement les opinions de l'Union européenne.

2. Introduction

A l'échelle mondiale, le développement des zones urbaines, de l'électrification des pays en voie de développement et l'intensification des activités humaines engendrent une augmentation croissante de l'usage d'éclairages artificiels.

En 2016, la publication de l'atlas Mondial de la pollution lumineuse révélait que 83 % de la population mondiale vivait sous des ciels nocturnes pollués par la lumière artificielle. Cela concernait alors plus de 99 % de la population des Etats-Unis et d'Europe. L'étude estimait également que plus d'un tiers de l'humanité ne pouvait pas voir la voie lactée (FALCHI *et al.* 2016).

Dans les années 1970, la préoccupation concernant la pollution lumineuse croissante est venue des astronomes car elle rendait compliqué, voire impossible l'observation des objets célestes les moins lumineux. Depuis, le phénomène est devenu une préoccupation plus globale considérant ses répercussions importantes sur la santé humaine, la faune et la flore. Le pouvoir perturbateur des lumières artificielles sur la faune et la flore est décrit par les scientifiques depuis plus d'un siècle. Ainsi, des phénomènes de collision des oiseaux avec des infrastructures illuminées ou un retard dans la chute des feuilles d'arbres à feuillage caduques à proximité de lampadaires, sont connus depuis plusieurs décennies. Cependant, ce n'est que récemment, depuis les années 2000 que les scientifiques s'intéressent à des effets beaucoup plus subtils, comme la perturbation des migrations ou des cycles de reproduction.

Avec une démographie en augmentation quasi constante ces cinquante dernières années et une urbanisation croissante, la Nouvelle-Calédonie doit également prendre en considération cette pression environnementale. Abritant près d'un tiers des récifs vierges de la planète, avec six sites marins inscrits

au patrimoine mondial de l'UNESCO, une zone humide inscrite sur la convention RAMSAR, une diversité et un taux d'endémicité floristique parmi les plus importants au monde (80 %) et de nombreuses espèces rares et menacées, l'archipel reconnu comme un des hotspots de la biodiversité mondiale porte l'importante responsabilité de préserver un patrimoine naturel unique.

En outre, la synthèse des connaissances sur les impacts environnementaux de la pollution lumineuse en Nouvelle-Calédonie¹, produite en première partie de projet, révèle des conséquences avérées sur les oiseaux marins du territoire.

La collecte des informations existantes montre en effet que les impacts de la pollution lumineuse sur les oiseaux marins sont bien réels pour ce groupe faunistique avec 2324 échouages rapportés sur la période 2004-2022. La grande majorité des échouages concernent trois espèces d'oiseaux représentant toutes un enjeu important de conservation :

- Le puffin fouquet (*Puffinus pacificus chlororhynchus*) dont la Nouvelle-Calédonie abriterait près d'un tiers de la population du Pacifique ;
- Le pétrel de Gould (*Pterodroma leucoptera caledonica*), menacée d'extinction selon l'UICN (statut Vulnérable-VU) et représentant une sous-espèce considérée endémique. La plus grande partie de la population mondiale se trouve certainement en Nouvelle-Calédonie.
- Le pétrel de Tahiti (*Pseudobulweria rostrata trouessarti*), correspondant à une sous espèce endémique à la Nouvelle-Calédonie considérée comme quasi-menacée d'extinction selon l'UICN (Statut quasi-menacé NT). La Nouvelle-Calédonie abriterait 5 à 25% de la population mondiale de cette espèce.

Dans une moindre mesure, la bibliographie consultée indique également des impacts de la lumière artificielle sur les chiroptères et les tortues marines de l'archipel.

Malgré les impacts déjà décrits et les enjeux environnementaux associés, la pollution lumineuse n'a pas fait l'objet d'une caractérisation spécifique concernant la Nouvelle-Calédonie qui ne bénéficie que des résultats de travaux menés à l'échelle internationale avec en premier lieu la production des deux atlas mondiaux de la luminosité artificielle du ciel nocturne publiés en 2001 puis en 2016 :

- The first world atlas of the artificial night sky brightness. CINZANO et al. 2001
- The new world atlas of artificial night sky brigthness. FALCHI et al. 2016

Dans ce contexte, l'Observatoire de l'environnement en Nouvelle-Calédonie – OEIL a initié en juillet 2021 une étude visant à fournir une première caractérisation de la pollution lumineuse en Nouvelle-Calédonie et à formuler les premières recommandations pour orienter les actions des gestionnaires, avec le support financier du programme européen BEST 2.0+.

Baptisé Pollux NC, le projet mené prévoit plusieurs étapes de travail avec :

• La réalisation d'une synthèse des connaissances concernant les impacts de la pollution lumineuse en Nouvelle-Calédonie².

¹ Synthèse des connaissances sur les impacts environnementaux de la pollution lumineuse en Nouvelle-Calédonie. Rapport de l'Observatoire de l'environnement en Nouvelle-Calédonie-OEIL. 70 pages. Adrien Bertaud, Léa Desoutter. 2022

- La production de cartes de la pollution lumineuse à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie et à l'échelle de sites particuliers.
- La réalisation de mesures in situ de la qualité du ciel nocturne sur quelques sites.
- La production d'un rapport d'étude complet incluant l'analyse des résultats et la formulation de recommandations pour la prise en compte de la pollution lumineuse dans les politiques publiques locales. C'est l'objet du présent rapport.

3. Objectifs du document

Le présent rapport a pour objectifs de :

- Présenter les résultats finaux de l'étude POLLUX NC financée dans le cadre du programme BEST 2.0+;
- Identifier les enjeux environnementaux associés à la pollution lumineuse en Nouvelle-Calédonie ;
- Formuler des recommandations à l'attention des gestionnaires dans la prise en considération de cette pression environnementale.

4. Définition de la pollution lumineuse

Il existe différentes définitions de la pollution lumineuse, aussi appelée photopollution, dans la littérature scientifique.

Étant un phénomène principalement décrit par les astronomes dans un premier temps, la pollution lumineuse désignait avant tout une dégradation des conditions d'observations astronomiques, où les objets célestes les moins lumineux ne sont plus visibles. Aujourd'hui, la notion a été élargie à des considérations sanitaire ou écologique, la dernière étant celle qui nous intéresse.

En 1985, Verheijen désigne la « photopollution » comme l'ensemble des « lumières artificielles ayant des effets négatifs sur la vie sauvage ».

René Kobler, architecte et ingénieur en environnement, a définit la pollution lumineuse en 2002 comme étant « le rayonnement lumineux infrarouge, UV et visible émis à l'extérieur ou vers l'extérieur, et qui par sa direction, intensité ou qualité, peut avoir un effet nuisible ou incommodant sur l'homme, sur le paysage ou les écosystèmes ».

En 2004, Longcore et Rich distingue la « pollution lumineuse astronomique », qui altère les observations, de la « pollution lumineuse écologique » qui « altère les régimes de luminosité naturelle dans les écosystèmes terrestres et aquatiques ». Cette pollution lumineuse « correspond notamment à une augmentation chronique ou périodique de la luminosité, à des changements soudains de la luminosité et à une exposition directe à un faisceau lumineux ».

L'Institut italien de la technologie et de la science de la pollution lumineuse (ISTIL- Istituto di Scienza e Tecnologia dell'Inquinamento Luminoso) définit plus sobrement le phénomène de pollution lumineuse

comme « l'altération des niveaux naturels de luminosité causés par des sources lumineuses anthropiques ».

Plusieurs types de nuisance de l'environnement nocturne résultent de la pollution lumineuse. Ainsi, on peut distinguer :

- L'augmentation de la luminescence du ciel provoquée par la diffusion de la lumière artificielle dans l'atmosphère, phénomène à l'origine de la formation d'un halo lumineux au-dessus des villes qui vient altérer la visibilité des étoiles et autres objets célestes;
- La sur-illumination qui se traduit par une luminosité anormale de l'environnement la nuit ;
- L'éblouissement causé par un éclairage direct d'une source lumineuse.

Remarque: La présente étude s'intéresse exclusivement aux perturbations environnementales associées à la pollution lumineuse. Toutefois, il existe des arguments d'une autre nature en faveur d'une bonne gestion du phénomène concernant la maitrise des dépenses énergétiques, les aspects sanitaires et économiques ou encore les observations astronomiques.

5. Présentation de la méthode

Dans cette partie du rapport les activités menées dans le cadre de l'étude, la nature des collaborations et des partenariats tissés ainsi que le déroulement des travaux sont décrits.

a. Synthèse des connaissances

En première partie de projet une synthèse des connaissances a été réalisée. Elle visait principalement à recenser et synthétiser les informations existantes concernant les impacts environnementaux liés à la pollution lumineuse en Nouvelle-Calédonie (faune, flore, écosystèmes). La situation locale a également été mise en perspective avec les connaissances disponibles au niveau international. Enfin, un point concernant les informations disponibles en Nouvelle-Calédonie pour décrire les émissions lumineuses a été réalisé ainsi qu'une description des mesures de gestion de la pollution lumineuse identifiées localement.

Citation complète du rapport correspondant: Synthèse des connaissances sur les impacts environnementaux de la pollution lumineuse en Nouvelle-Calédonie. Rapport de l'Observatoire de l'environnement en Nouvelle-Calédonie-OEIL. 70 pages. Adrien Bertaud, Léa Desoutter. 2022

b. Réalisation de mesures in situ

Des mesures de terrain de la luminance du ciel nocturne ont été effectuées depuis le sol sur six sites en Nouvelle-Calédonie.

Ces mesures ont été réalisées à l'aide d'un équipement spécifique développé par la société Dark Sky Lab (DSL) appelé Ninox. Cette sonde intègre un SQM (Sky Quality Meter), dont le capteur est orienté en direction du ciel. Elle permet de mesurer automatiquement la luminance du ciel nocturne tout au

long de la nuit avec un déclenchement au crépuscule lorsque le soleil atteint un angle de -8° par rapport à l'horizon et un arrêt au même angle à l'aube. Ces mesures réalisées de manière autonome, avec environ une minute d'intervalle, permettent ainsi d'échantillonner un lieu donné durant plusieurs semaines fournissant alors des informations complètes sur la qualité du ciel nocturne.

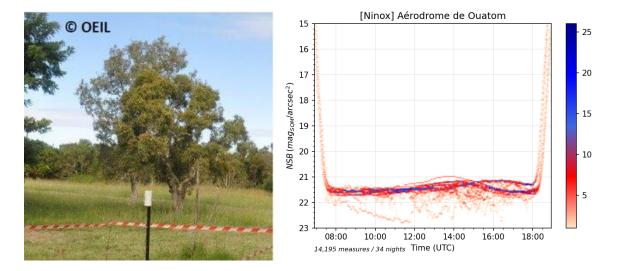


Figure 1: A gauche, photographie de l'installation d'une sonde NINOX pour la réalisation de mesures sur le site de l'aérodrome de Ouatom – La Foa. A droite, un graphique de densité des mesures exprimées en mag/arcsec², la couleur indique l'occurrence des valeurs mesurées selon la légende indiquée (source : ŒIL, DSL).

Au total, les six sites suivants ont été échantillonnés :

- Le centre-ville de la commune de Païta, zone urbanisée ;
- Un quartier résidentiel du Mont Mou sur la commune de Païta, zone péri-urbaine ;
- Le centre-ville de la commune du Mont Dore (Boulari), zone urbanisée ;
- Le centre-ville de la commune de Dumbéa (Koutio), zone urbanisée ;
- L'aire protégée du Mont Do sur la commune de Boulouparis, zone naturelle hors influence ;
- L'aérodrome de Oua Tom sur la commune de La Foa, zone hors influence ;

c. Production de cartes de la pollution lumineuse

i. Cartes à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie

La production de cartes de la luminance zénithale du ciel nocturne à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie permet d'obtenir une caractérisation complète du territoire et ainsi de bénéficier d'une information exhaustive et continue à cette échelle.

Les images exploitées pour produire ces cartes proviennent d'un instrument appelé VIIRS-DNB (Visible Infrared Imaging Radiometer Suite - Day-Night Band) embarqué sur deux satellites ayant des orbites polaires et opérés par le NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration). Il s'agit des

satellites SUOMI NPP et NOAA-20, aussi appelé JPSS 1. Les données de l'instrument VIIRS-DNB sont publiques et accessibles sur la page VIIRS Nighttime Light³ de l'Earth Observation Group - EOG⁴.

Des images sont acquises toutes les nuits et sont utilisées pour simuler les situations en cœur de nuit. Les heures de passages nocturnes de ces satellites pour la Nouvelle-Calédonie concernent les créneaux horaires entre 22h00 et 01h00. Le traitement et la réalisation des composites annuels est réalisé par l'EOG et se fait en deux étapes :

- Les données quotidiennes sont filtrées et traitées pour fournir des composites mensuels ;
- Les composites mensuels sont ensuite assemblés pour créer des composites annuels moyens.

Dans le cadre de la présente étude, le bureau d'études DSL a exploité des composites annuels VNL V2 corrigés des réflexions parasites. Il s'agit de données de radiance, c'est à dire de puissance lumineuse par unité de surface et d'angle solide (W.m-2.sr-1), avec un échantillonnage de l'ordre de 750 mètres. Ces données de radiance annuelle du territoire ont été exploitées pour modéliser la luminance zénithale du ciel nocturne à l'aide du logiciel Otus développé par DLS (cf. « Modélisation de la pollution lumineuse avec le logiciel Otus »).

Huit cartes ont été produites à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie (couverture restreinte à l'emprise des trois provinces compte tenu de l'absence de radiance au-delà) pour la période 2014-2021 avec, pour chaque année de la période, une carte de la luminance moyenne annuelle.

ii. Carte d'évolution spatio-temporelle à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie

L'évolution de la pollution lumineuse sur un territoire, que ce soit dans le sens d'une amélioration ou d'une dégradation, est un phénomène généralement progressif à l'échelle de plusieurs années. La disponibilité d'informations satellites sur la période 2014 à 2022 a donc permis d'analyser l'évolution de la radiance et de la luminance à l'échelle du territoire.

Afin de bien caractériser une évolution sur la période étudiée, il est apparu intéressant de réaliser une régression linéaire entre 2014 et 2022, sur les données de radiance et de luminance, des cellules d'une grille appliquée au territoire d'étude.

La méthodologie utilisée pour réaliser cette caractérisation est la suivante :

- Une grille avec un pas d'espacement de 450 mètres (correspondant à la résolution des images de radiance) a été créée sur toute l'aire d'étude ;
- Pour chaque cellule de la grille, la valeur moyenne de radiance a été calculée pour chacune des 8 années concernées, à partir des composites synthétiques annuels VIIRS DNB v2;

³ https://eogdata.mines.edu/products/vnl/

⁴ L'EOG, aussi appelé GEO pour *Group on Earth Observations*, est un groupe intergouvernemental sur l'observation de la Terre créé pour coordonner les efforts internationaux visant à mettre en place un réseau mondial de participants au système mondial des systèmes d'observation de la Terre (GEOSS).

- Pour chaque cellule de la grille, une régression linéaire a été calculée sur les 9 valeurs de radiance correspondant aux 9 années consécutives. On obtient alors une pente qui caractérise l'évolution de la radiance sur la période. Si cette pente est négative, cela indique que la radiance a baissé et si elle est positive cela indique qu'elle a augmenté;
- On trace ensuite une carte avec 7 classes d'évolution : forte diminution (vert foncé), diminution (vert), diminution (vert clair), peu ou pas d'évolution (blanc), faible augmentation (orange clair), augmentation (orange foncé), forte augmentation (rouge).

Au final, une carte a été produite pour permettre l'analyse de l'évolution de la luminance sur la période 2014-2021 à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie.

iii. Cartes à l'échelle de sites sélectionnés

Afin de localiser plus précisément les zones éclairées (publiques et privées) et avoir une simulation plus fine de la pollution lumineuse, des cartes ont été produites à partir d'images satellites Très Haute Résolution Spatiale (THRS) du satellite chinois Jilin-1 sur des sites spécifiques. Les images brutes sont fournies par CG Satellite, avec qui le bureau d'études La TeleScop a un partenariat exclusif. Il s'agit d'un satellite héliosynchrone avec des acquisitions réalisées entre les mois d'août et de juin à des horaires fixés entre 21h et 00h sur la Nouvelle Calédonie. Les images possèdent une très haute résolution spatiale avec des pixels d'environ 1,5 mètre en trois canaux rouge, vert, bleu (RGB).

Lors de la première réunion du groupe de travail créé pour le suivi de l'étude le 26/07/2021, les participants ont retenus les secteurs urbanisés des communes de Païta, Dumbéa et du Mont Dore pour la réalisation des acquisitions d'images THRS.

Les mosaïques d'images ont été réalisées à partir des acquisitions suivantes :

- Le 16/11/2021 et le 08/12/2021 sur Païta et Dumbéa (vers 21h15);
- Le 06/05/2022 sur Nouméa (vers 23h45);
- Le 26/11/2021, le 20/04/2022 et le 10/05/2022 (vers 21h15) sur Koumac et Kaala-Gomen.

Les images brutes sont traitées par le bureau d'études La TeleScop selon la méthode suivante :

- Vérification de la qualité des images grâce aux bases de données d'éclairages fournies par les partenaires (GIE Serail NC, EEC, Ville de Nouméa).
- Calibration radiométrique selon les métadonnées fournies par l'opérateur CG Satellite.
- Géoréférencement des images dans le système de projection RGNC91-93 / Lambert New Caledonia (EPSG : 3163), à partir des ortho-photos mises à disposition en open data par le Gouvernement de Nouvelle Calédonie.
- Création d'une mosaïque d'images par territoire (une couvrant Païta / Dumbéa / Mont Dore, une autre couvrant Nouméa et une troisième couvrant Koumac / Kaala-Gomen).
- Application d'un filtre médian sur les mosaïques pour un meilleur rendu visuel.

Remarque: les programmes d'acquisition d'images qui devaient s'interrompre en septembre 2022 ont été maintenus jusqu'à la fin du projet, début 2023, en espérant pouvoir acquérir des images complémentaires ou de meilleure qualité sur des secteurs où peu de lumière était visible. C'est le cas

du village de Plum pour la commune du Mont Dore et de certains îlots de la commune de Nouméa comme l'ilot du phare Amédée. Pour le secteur d'étude de Koumac et Kaala-Gomen, il y a des suspicions de présence de nuages retenues mais sans possibilité de le vérifier. Aucune nouvelle image permettant d'améliorer la caractérisation n'a pu être capturée. Selon le bureau d'études en charges de superviser les acquisitions, il est probable que ces zones soient très peu éclairées en direction du ciel d'où les difficultés à les percevoir sur les images nocturnes. De plus, le fort taux d'ennuagement rencontré durant la période d'étude marquée par la persistance du phénomène climatique la Niña sur la période 2020-2023 a également joué un rôle dans les difficultés de capture d'image.

iv. Modélisation de la pollution lumineuse avec le logiciel Otus

DarkSkyLab a développé un logiciel appelé Otus qui permet de modéliser la pollution lumineuse produit par l'éclairage sur un territoire. Otus prend en entrée soit des bases de données de sources lumineuses géolocalisées ainsi que leurs caractéristiques physiques quand elles sont disponibles, soit des données de radiance issues d'images satellites (VIIRS-DNB). Pour les sources lumineuses géolocalisées, chaque source discrète (associée par exemple à un lampadaire ou à un projecteur) est caractérisée en particulier par sa puissance et son ULOR (Upward Light Output Ratio). Pour les données de radiance, la résolution spatiale est moins fine que pour les sources géolocalisées (un pixel représente 350 mètres sur le terrain), mais les données sont disponibles facilement pour n'importe quel territoire.

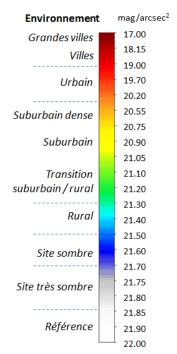
Dans le cadre de cette étude, les simulations ont été réalisées à partir des images satellites VIIRS-DNB pour produire les cartes à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie et à partir des images THRS Jilin pour produire les cartes à l'échelle de sites spécifiques.

v. Unité des mesures et classes de qualité

La luminance de ciel nocturne est aussi appelée NSB (Night Sky Brightness en anglais, soit littéralement « brillance du ciel nocturne ») et elle est exprimée en magnitudes par seconde d'arc au carré (mag/arc.sec²). Cette unité est celle d'une luminance et il s'agit d'une mesure logarithmique dérivée de la magnitude photométrique largement utilisée en astronomie (inspirée de la vision humaine). Sur cette échelle, les valeurs les plus élevées correspondent aux brillances les plus faibles.

L'échelle de couleur montre la correspondance entre les valeurs de NSB et les environnements typiques dans lesquelles elles sont rencontrées. On notera sur cette échelle qu'une petite variation de la valeur de NSB a de plus grands effets dans la zone de faibles brillances de ciel (sites sombres) que dans la zone de fortes brillances (ciels pollués).

Les couleurs utilisées sur l'échelle sont représentatives de l'indice de qualité du ciel au zénith. Elles vont du rouge foncé (emplacement les plus pollués) au blanc (lieux sans aucune pollution lumineuse) en passant successivement par le rouge, l'Figure 2 : légende utilisée pour la vert, le cyan, le bleu et le gris.



représentation des données de *luminance.* (source : Dark Sky Lab)

Enfin, on peut aussi relier le niveau de luminance à différents éléments d'interprétation en fonction des messages que l'on souhaite faire passer. Le bureau d'étude Dark Sky Lab propose ainsi différents référentiels d'interprétation des données de luminance en fonction des usages :

- Une échelle de luminance pour une utilisation scientifique ;
- Une échelle d'urbanisation qui décrit les environnements typiques des différentes classes pour une utilisation pédagogique ;
- Une échelle stellaire pour une utilisation dans un cadre astronomique ;
- Une échelle galactique qui fonctionne souvent bien auprès d'un public averti des questions environnementales ;
- Une échelle subjective qui est bien adapté au grand public ;
- Une échelle de luminosité pour un public d'école primaire ou de collège.

Classes de qualité	Echelle de luminance	Echelle d'urbanisation	Echelle stellaire	Echelle galactique	Echelle subjective	Echelle de luminosité
	Luminance zénithale en mag/arcsec²	Environnement typique où cette qualité de ciel est rencontrée	Nombre d'étoiles visibles à l'œil nu par ciel clair et sans Lune	Visibilité de la Voie lactée par ciel clair et sans Lune	Enoncé subjectif sur la qualité de ciel nocturne	Luminosité du ciel nocturne sans nuages et sans Lune
1	≤ 19.5	Grandes villes	< 100	Invisible	Très mauvais	Très brillant
2	> 19.5 et ≤ 20.30	Urbain	280	Presque invisible	Mauvais	Brillant
3	> 20.30 et ≤ 20.75	Suburbain dense	520	A peine visible	Passable	Fortement Iumineux
4	> 20.75 et ≤ 21.00	Suburbain	660	Visible au zénith	Moyen	Lumineux
5	> 21.00 et ≤ 21.25	Transition suburbain / rural	950	Affaiblie à l'horizon	Correct	Peu sombre
6	> 21.25 et ≤ 21.50	Rural	1200	Quelques détails	Bon	Assez sombre
7	> 21.50 et ≤ 21.70	Site sombre	2300	Nombreux détails	Très bon	Sombre
8	> 21.70	Site très sombre	> 4000	Spectaculaire	Excellent	Très sombre

Figure 3 : tableau présentant les différents référentiels d'interprétation définis par Dark Sky Lab en fonction du niveau de luminance du ciel nocturne. (Source : Dark Sky Lab)

A noter que le bureau d'étude Dark Sky Lab a également accompagné l'Office Français de la Biodiversité – OFB dans la production de l'indicateur de pollution lumineuse national en cœur de nuit par ciel clair, indicateur publié en octobre 2021. Les mêmes classes de qualité sont exploitées par l'OFB pour l'interprétation des niveaux de luminance, ce qui signifie que les résultats de la présente étude pourront être mis en perspective des résultats obtenus au niveau national.

Dans le cadre du présent rapport, c'est l'échelle dite « Subjective » qui a été employée afin de rapporter les résultats des analyses spatiales.

Afin de pouvoir qualifier les évolutions temporelles de la luminance qui ont été étudiées pour la période 2014-2021, une échelle a également été définie comme présenté dans la figure ci-dessous.

Couleurs	Classe d'évolution de la	Valeurs de luminance en
Couleurs	luminance	mag/arc.sec²
	Forte augmentation	-0,17 à -0,1
	Augmentation moyenne	-0,1 à -0,05
	Faible augmentation	-0,05 à -0,01
	Faible diminution	0,01 à 0,05
	Diminution moyenne	0,05 à 0,1
	Forte diminution	0,1 à 0,26

Figure 4 : tableau présentant les classes d'évolution de la luminance définie en fonction des valeurs obtenues via le calcul d'une régression linéaire sur la période 2014-2021 (Source : Dark Sky Lab, OEIL)

d. Analyse des données de luminance et représentations cartographiques

L'ensemble des données produites et permettant de caractériser la pollution lumineuse en Nouvelle-Calédonie a été analysée selon les modalités suivantes :

- Données collectées in situ à l'aide de la sonde NINOX : analyses statistiques des données brutes et production de graphiques pour la qualification du niveau de pression lié à la pollution lumineuse sur chaque site étudié.
- Cartes de luminance zénithale annuelle et cartes site-spécifiques: La carte des niveaux de luminance 2021 à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie ainsi que les cartes de luminance pour des sites particuliers sont analysées au moyen de croisements avec différentes informations permettant de contextualiser la pollution lumineuse en fonction de divers périmètres administratifs et en fonction de données environnementales. Ces croisements permettent de faire émerger les potentiels enjeux de conservation. Sur la période 2014-2022, une analyse de l'évolution temporelle des niveaux de luminance a été produite à l'échelle du territoire (régression linéaire sur la période).

Le tableau suivant reprend les différents croisements effectués avec la carte de luminance 2022 ainsi que les cartes spécifiques aux différents sites ayant faits l'objet d'acquisition d'images Jilin.

Enjeu/info	Description des données	Source
Aires protégées terrestres et marines	Périmètres issues des périmètres des aires protégées provinciales MàJ en 2022	Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, UN Environment World Conservation Monitoring Centre (UNEP-WCMC), Province Nord, province Sud
Bande littorale et îlots	Bande littorale définie à partir du trait de côte issus des périmètres administratifs officiels. MàJ en 2022	Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie
Carte du micro- endémisme de la flore en Nouvelle-Calédonie	Données issues d'une modélisation déterminant la probabilité de localisation d'espèces micro-endémiques vasculaires. Extrait des zones à forte probabilité de micro- endémisme végétal, supérieures ou égales à 70% de densité d'espèces micro-endémiques vasculaires. MàJ en 2012	UNC/IAC, A. Wulff
Foncier	Définis à partir des périmètres administratifs officiels. MàJ 2022	Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie
Herbiers peu profonds	Données Zoneco sur les herbiers peu profonds identifiés par télédétection. MàJ en	ZONECO, IRD, ADECAL
Mangroves	Données issue des travaux cartographiques du programme Carnama piloté par l'IFRECOR. MàJ en 2020	IFRECOR
Périmètres administratifs	Définis à partir des périmètres administratifs officiels. MàJ 2022	Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie
Présences d'espèces rares et menacées d'extinction	Zone entourée d'un tampon de 100, 200 ou 500 m de diamètre, caractérisant la localisation des espèces faunistiques et floristiques menacées (Statut UICN; CR: « En danger critique », EN: « En danger » et VU: « vulnérable » uniquement sur le critère D2). MàJ en 2019 🗵	Endemia
Récifs	Cartographie de la géomorphologie des récifs de Nouvelle- Calédonie dans le cadre du projet "Millennium Coral Reef Mapping", visant à caractériser et cartographier la totalité des récifs de la planète. MàJ en 2004 - 2007	
Sites de nidification des tortues marines	Informations consolidées par le WWF Nouvelle-Calédonie sur la base de leurs connaissances du terrain. MàJ en 2022	WWF NC
Sites des colonies pétrels et puffins	Informations consolidées par la SCO sur la base de leurs connaissances du terrain. MàJ en 2022	sco
Végétation arborée, arbustive et herbacée	Données issues du mode d'occupatio des sols du territoire dela Nouvelle-Calédonie, Gouv/ŒIL. MàJ en 2014	Gouvernement de Nouvelle-Calédonie, ŒIL
Zone Clé de Biodiversité – KBA	Localisation des sites d'importance mondiale pour la conservation de la biodiversité identifiés à l'aide des standards internationaux UICN. MàJ en 2016	Groupe: Profil d'Ecosystème de Nouvelle- Calédonie regroupant la Province Sud, la Province Nord, la Province des îles, le Gouvernement de Nouvelle-Calédonie, l'État Français, AFD, CI, SCO, WWF, AICA, IRD, UNC, IAC, IFREMER
Zone d'Intérêt pour la Conservation des	Localisation des sites d'importance mondiale pour la conservation des oiseaux en Nouvelle-Calédonie.	SCO, Bird Life
Oiseaux – ZICO Zones de corridor courte et moyenne distance de forêts sèches	MàJ en 2007 Localisation des liaisons entre les zones de vigilance de forêt sèche avec un seuil de distance minimal allant de 100 mètre (courte distance) à 200 mètres (moyenne distance) MàJ en 2021	CEN / ANCB
Zones de vigilance de forêts sèches	Localisation des zones de vigilance primordiales pour le maintien de l'écosystème des forêts sèches. MàJ en 2021	CEN / ANCB
Zones labelisées : RAMSAR	Périmètre officiel, données province Sud. MàJ en 2014	Province Sud
Zones labelisées : UNESCO	Périmètres des sites UNESCO officiels. MàJ en 2011	IFRECOR, Province Sud
Zones prioritaires de forêts sèches en province Sud	Localisation des zones prioritaires pour le maintien de l'écosystème des forêts sèches. MàJ en 2022	CEN / ANCB

Figure 5: Tableau listant les informations spatiales qui ont été croisées avec la cartographie de luminance 2022 ainsi que les cartes des sites spécifiques étudiés.

e. Collaboration et partenariats

Le déroulement du projet a été suivi par un groupe de travail composé d'acteurs issus des domaines de l'environnement, de l'énergie et de l'aménagement. Quatre réunions de travail sont intervenues afin de discuter le déroulement et les livrables du projet.

Le tableau suivant présente la liste des participants aux quatre réunions du groupe de travail qui sont intervenues.

Prénom	Nom	Structure	Réunion 26/07/21	Réunion 17/03/22	Réunion 16/09/22	Réunion 31/03/23
Loïck	Mahe	Agence Calédonienne d'Energie - ACE		Х		
Fabienne	Floret	Association Calédonienne d'Astronomie			Х	
Jean-Christophe	Millot	Association Calédonienne d'Astronomie			Х	
Christine	Fort	DAFE		Х		Х
Aurélie	Fourdrain	Endemia			Х	
Fabrice	Brescia	IAC	Х			
Noelia	Garzon	IUCN / BEST 2,0+			Х	
Cristina	Romero	IUCN / BEST 2,0+			Х	
Sarah	Erisouke	Koniambo Nickel SAS			Х	Х
Emile	Lakoredine	Mairie de Maré	Х			
Fabien	Albouy	OEIL	Х	Х	Х	Х
Adrien	Bertaud	OEIL	Х	Х	Х	Х
Léa	Desoutter	OEIL			Х	
Anne	Latatste	OEIL	Х	Х	Х	Х
Angelo	Matte	OEIL				Х
Isabelle	Rouet	OEIL			Х	
Hugo	Roussaffa	OEIL	Х	Х	Х	
Caroline	Rouvier	OMEXOM		Х		
Dominique	Levy	Province Nord - DAF	Х			
Louise	Mandaoué	Province Nord - DDEE	Х			
Malik	Oedin	Province Nord - DDEE	Х			
Laurence	Bachet	Province Sud - DDDT			Х	
Nicolas	Bazire	Province Sud - DDDT	Х	Х		
François	Leborgne	Province Sud - DDDT			Х	
Almudena	Lorenzo	Province Sud - DDDT	Х	Х		
Manina	Tehei	Province Sud - DDDT			Х	
Caroline	Vieux	SARL Hope / BEST 2,0+	Х		Х	Х
Mathilde	Bouloux	SECAL				Х
Liliane	Guisguant	Société Calédonienne d'Ornithologie	Х	Х		
David	Ugolini	Société Calédonienne d'Ornithologie			Х	Х
Loïc	Martin-Cocher	Synergie	Х	Х		
Angélique	Renucci	Synergie				Х
Christian	Wapae	Ville de Dumbéa		Х	Х	Х
Françoise	Bernard	Ville de Nouméa				Х
Marie	Desplats	Ville de Nouméa	Х	Х	Х	Х
Samy	Douyere	Ville de Nouméa			Х	Х
Elise	Kaemo	Ville de Nouméa	Х			
David	Laloy	Ville de Nouméa	Х	Х		
Fréderic	Malaval	Ville de Païta		Х	Х	
Coralie	Guillou	Ville du Mont Dore		Х	Х	Х
Pierre-Olivier	Castex	Ville du Mont Dore			Х	
Nicolas	Oxford	Ville du Mont Dore	Х			

Figure 6 : Tableau présentant la liste des participants pour les quatre réunions du groupe de travail tenues dans le cadre du déroulement du projet.

Des partenariats ont également pu être établis dans le cadre du projet afin d'en étendre la portée :

- Acquisition complémentaire d'images satellites haute résolution (JILIN) et production d'une carte de luminance sur le secteur urbanisé de Koumac/Kaala-Gomen grâce au partenariat avec la Société Calédonienne d'Ornithologie – SCO ;

- Acquisition complémentaire d'images satellites haute résolution (JILIN) et production d'une carte de luminance sur le secteur urbanisé de Nouméa grâce au partenariat avec la ville de Nouméa;
- Acquisitions complémentaires de mesures *in situ* sur des sites hors influence (Mont Do et Aérodrome de Ouatom) grâce au partenariat avec le CNES;

Des compléments d'informations ayant permis d'enrichir le travail de synthèse, d'analyse et de réflexion ont également été obtenus des partenaires suivants :

- La SCO a pu fournir sa base de données relative aux échouages d'oiseaux marins et elle a partagée ses connaissances concernant la répartition des colonies de puffins et pétrels sur le territoire;
- Le WWF a partagé ses connaissances relatives à la position des sites de nidification des tortues marines sur le territoire ;
- La province Sud et le parc zoologique forestier ont fourni les informations dont ils disposaient concernant les échouages d'oiseaux marins ;
- La SLN a partagé les différentes études menées sur leurs sites en lien avec les impacts de la pollution lumineuse sur les oiseaux marins ;
- L'IRD a contribué à la réflexion en partageant certaines études menées concernant les impacts de la pollution lumineuse sur les oiseaux marins ;
- La société OMEXOM a partagé ses connaissances notamment concernant les chantiers de rénovation d'éclairages ayant permis d'apporter des éléments d'interprétation des évolutions de luminance.
- Le Cluster Synergie et les sociétés partenaires Ecolife NC, Omexom ont partagé leur expertise sur les recommandations formulées.
- La Ville de Nouméa, le GIE SERAIL NC, et EEC ont partagé les données relatives aux éclairages dans les secteurs urbanisés du grand Nouméa, et sur les communes de Koumac et Kalaa-Gomen afin d'aider au contrôle qualité des images haute résolution.

f. Calendrier de réalisation

Le tableau suivant reprend les grandes étapes correspondant au déroulement du projet.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Mois		août-21	Sept. 2021	Oct. 2021	Nov. 2021	Déc. 2021	Janv. 2022	Fev. 2022	mars-22	Avr. 2022	mai-22	juin-22	Juill. 2022	août-22	Sept. 2022	Oct.2022	Nov. 2022	Déc. 2022	Janv. 2023	Fev. 2023	mars-23	avr-23
Résultat attendu 1																						
Activité 1.1 Réalisation d'une synthèse bibliographique																						
Activité 1.2 Production de cartes																						
Activité 1.3 Analyse des données																						
Activité 1.4 Production d'un rapport final																						
								Résult	at atten	du 2												
Activité 2.1 Formulation de recommandations																						
Activité 2.2 Production d'une feuille de route																						
	•	•		•	•			Résult	at atten	du 3		•					•	•				
Activité 3.1 Création puis animation d'un groupe de travail																						
Activité 3.2 Mise en œuvre d'un plan de communication (médias, réseaux sociaux)																						
Activité 3.3 Organisation d'une restitution finale																						
Activité 3.4 Production et diffusion d'une publication grand public																						

Figure 7 : Calendrier reprenant l'ensemble des activités menées dans le cadre du projet.

6. Résultats

a. Résultats des mesures in situ

Dans le cadre du projet d'étude de la pollution lumineuse sur le territoire de Nouvelle-Calédonie, des mesures de la luminance zénithale ont été réalisées sur 6 sites différents. Le tableau ci-dessous fournit la liste de ces 6 sites avec les dates de début et de fin d'enregistrement, le nombre de nuits de mesure, le nombre de mesures individuelles et les coordonnées géographiques précises de chacun des sites de mesure.

Ninox	Lieu	Nombre de nuits	Première nuit	Dernière nuit	Mesures	Latitude	Longitude
Ninox073	Aérodrome de Ouatom	37	02/05/2022	07/06/2022	26204	-21.820900	165.858430
Ninox069	Dumbéa	26	04/05/2022	29/05/2022	18309	-22.208890	166.466890
Ninox069	Mont Do	114	02/11/2021	23/02/2022	65814	-21.755310	166.000760
Ninox065	Mont-Dore, Boulari	39	30/12/2021	08/02/2022	22368	-22.229360	166.520780
Ninox065	Païta (centre)	39	25/10/2021	02/12/2021	22707	-22.129310	166.366150
Ninox065	Païta (périphérie)	25	03/12/2021	28/12/2021	13866	-22.092440	166.367890

Il y a donc eu 280 nuits de mesures représentant près de 170 000 enregistrements individuels de mesure de la luminance du ciel.

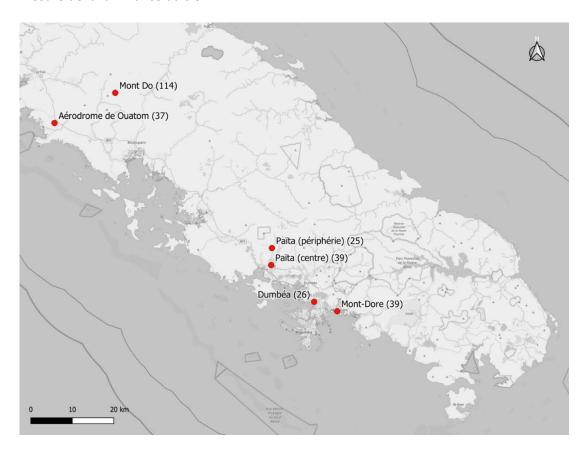


Figure 8 : Carte illustrant la location des 6 sites échantillonnés in situ à l'aide de sondes NINOX. (source : Dark Sky Lab)

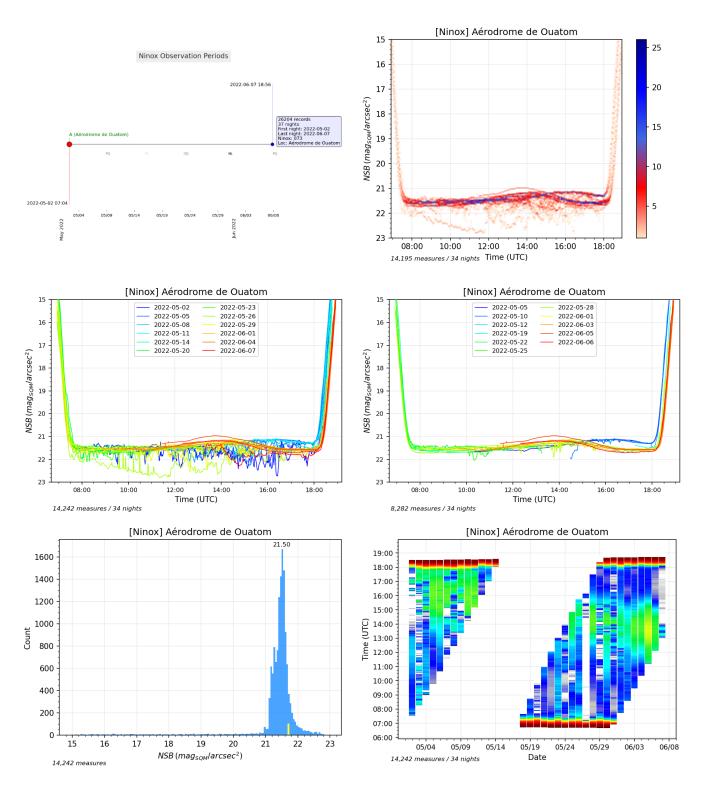
Les paragraphes suivants fournissent pour chacun des sites de mesure Ninox les 5 graphiques suivants (voir en annexe les clés d'interprétations de ces différents types de graphiques) :

- 1. La ligne de temps qui montre les dates de début et de fin des mesures ainsi que le nombre de nuits d'enregistrement et le nombre de mesures réalisées ;
- 2. L'histogramme de densité de toutes les mesures réalisées sans présence de la Lune. En effet, la Lune a une forte influence sur la luminance du ciel et il est impératif d'éliminer les mesures réalisées lorsque la Lune est levée. Dans le cadre de cette étude, on ne considère les mesures que pour lesquelles la Lune est en-dessous de -5° sous l'horizon ;
- 3. Les courbes individuelles de chaque nuit superposées sur un seul graphique avec un code couleur qui est dépendant de la date. C'est sur le diagramme que l'on estime les meilleurs NSB obtenus par ciel clair sans que la Voie lactée ne soit au zénith (en effet, la Voie lactée est très brillante dans l'hémisphère sud et peut accroître le NSB zénithal de plus d'une magnitude. Il ne faut donc pas utiliser ces niveaux de luminance pour estimer les meilleurs NSB obtenus sur un site donné). Pour les meilleurs sites, on fournit aussi le même type de diagramme mais en n'affichant que les courbes des meilleures nuits ;
- 4. L'histogramme de magnitude sur lequel on a placé un repère (de couleur jaune) qui permet de visualiser les meilleurs NSB obtenus par ciel clair sans Voie lactée.
- 5. Le heatmap obtenu sur toute la période de mesure (voir l'annexe « Clés d'interprétation de l'analyse des mesures *in situ* » pour une description de ce qu'est un *heatmap*).
- 6. Le temps « Time » est exprimé en UTC, Temps Universel Coordonné. Les mesures ont été effectuées entre 08h00 UTC correspondant au crépuscule, 19h00 en heure locale (GMT +11) et 18h00 UTC correspondant à l'aube, 05h00 en heure locale.

Tous les diagrammes ont les mêmes échelles de NSB de manière à pouvoir réaliser des comparaisons entre les différents sites. Un bref commentaire est fourni pour chacun des sites de mesure Ninox.

Les sites sont présentés par ordre alphabétique.

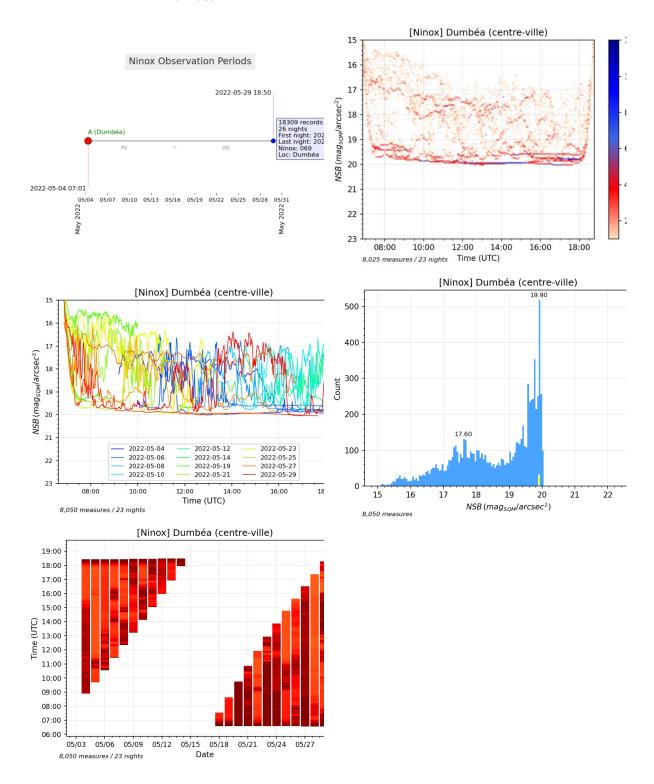
i. Aérodrome de Ouatom



Le site de l'aérodrome de Ouatom est d'excellente qualité avec un NSB qui atteint 21,70 mag/arcsec². L'inversion de NSB est systématique par ciel couvert. Le passage de la Voie lactée est bien visible dans le heatmap. A noter la présence probable d'airglow durant la nuit du 6 au 7 juin 2022 qui induit une brillance de ciel supérieure à ce qu'amènerait la Voie lactée seule. Un léger fond de pollution lumineuse, probablement lié à la commune de La Foa au nord-ouest, combiné avec le positionnement

du site près de la mer avec une atmosphère assez humide, empêche d'atteindre des NSB de l'ordre de 21,90 mag/arcsec².

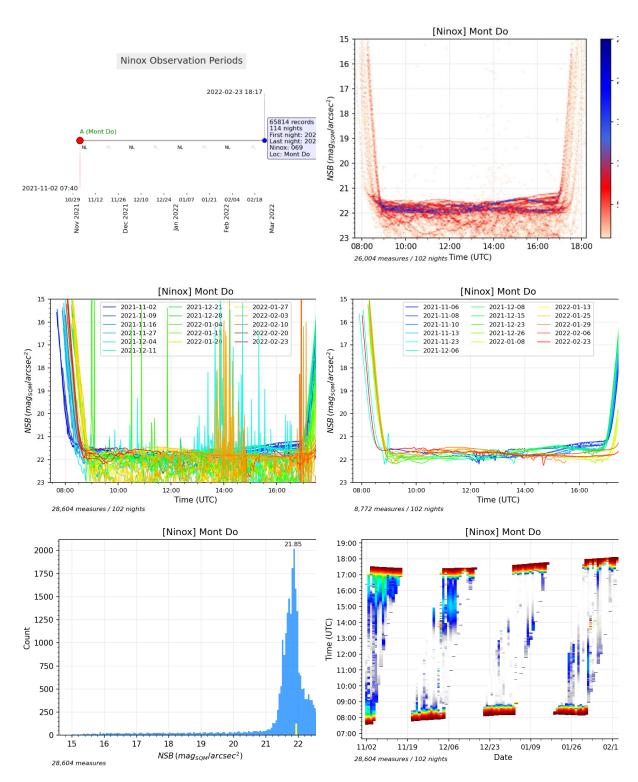
ii. Dumbéa



Le site de Dumbéa est fortement pollué avec un meilleur NSB de l'ordre de 19,90 mag/arcsec². C'est le site le plus pollué de l'étude. On remarque une surdensité dans les deux histogrammes de densité et de magnitude autour de 17,60 mag/arcsec² qui correspond à la luminance du ciel au zénith dans les

conditions nuageuses les plus courantes sur le site. On devine à peine le passage de la Voie lactée par temps clair.

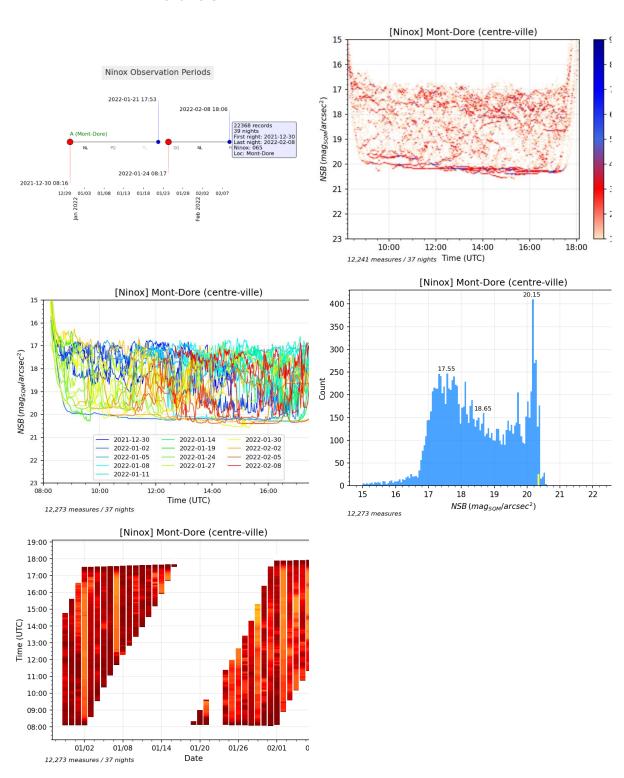




Le Mont Do est le site qui possède la meilleure qualité de ciel parmi les 6 mesurés. On atteint des NSB de l'ordre de 21,95 mag/arcsec² lorsque la Voie lactée n'est pas présente au zénith (donc tout près des 22.05 mag/acrsec² théoriques des ciels les plus sombres qu'il est possible d'enregistrer). L'inversion de

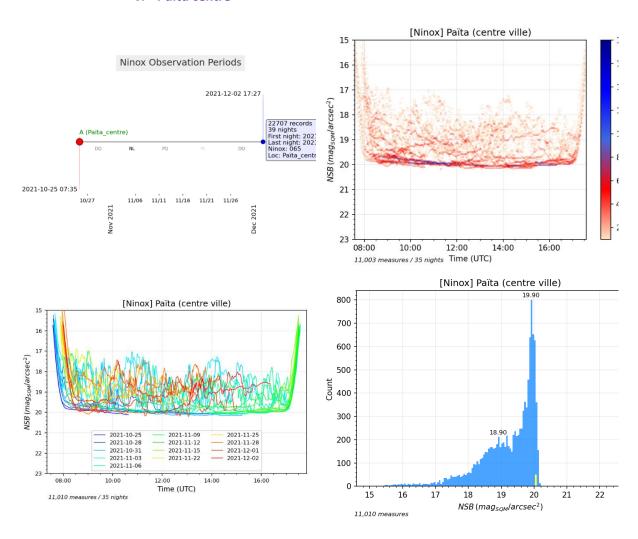
NSB est systématique par ciel couvert. Il y a eu de nombreux orages durant la session de mesure (les éclairs sont bien visibles à la fois sur les courbes individuelles et le heatmap). Il est facile de repérer les meilleures nuits claires sur le heatmap (cyan et bleu pour la Voie lactée et gris clair en dehors de la Voie lactée), les nuits entièrement en blanc correspondant à la présence de nuages (les nuages suppriment la luminance naturelle du ciel).

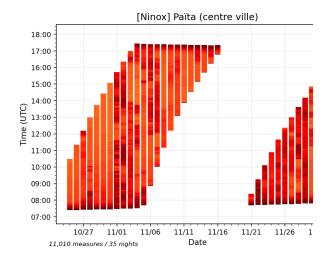
iv. Mont-Dore



Le site de Mont-Dore est assez fortement impacté par la pollution lumineuse avec des meilleurs NSB de l'ordre de 20,35 mag/arcsec². L'extension de NSB est quasiment systématiquement positive par ciel couvert à quelques rares exceptions près où il y a un très léger assombrissement. La surdensité de NSB par ciel couvert est bien visible sur les histogrammes de densité et de magnitude vers une valeur de 17,55 mag/acrsec². Elle correspond à la luminance de ciel la plus courante par conditions de ciel couvert.

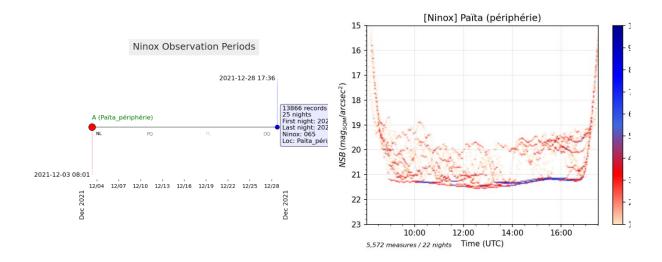
v. Païta centre

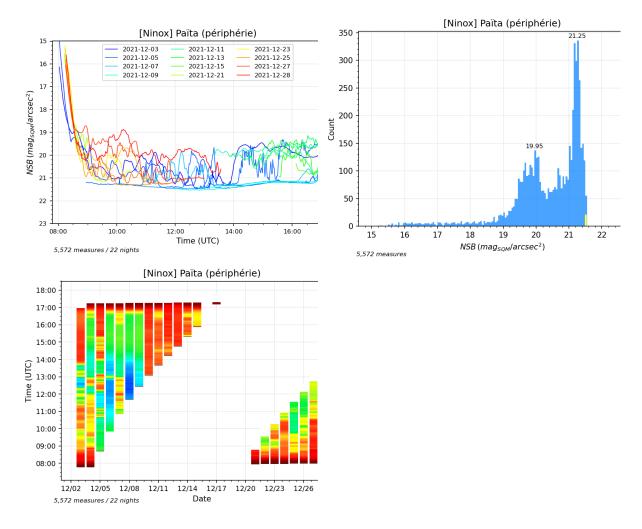




La session de mesure dans le centre de Païta montre un haut niveau de pollution lumineuse avec des meilleurs NSB par ciel clair de l'ordre de 20,05 mag/arcsec². Le profil de descente en début de nuit puis de remontée en fin de nuit n'est pas provoqué par le passage de la Voie lactée au zénith mais par la diminution puis la reprise de l'activité de l'agglomération.

vi. Païta périphérie

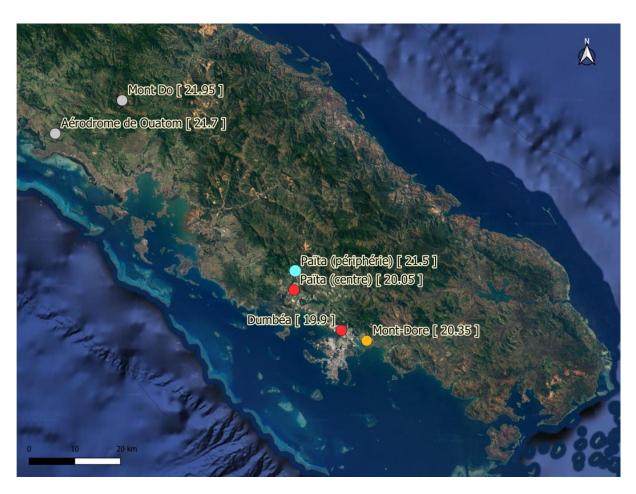




Dès que l'on s'éloigne du centre de Paîta, la qualité du ciel nocturne augmente rapidement comme on peut le constater sur les diagrammes ci-dessus. Le site de mesure était situé à 2 kilomètres au nord du centre de Paîta. On atteint des niveaux de NSB de l'ordre de 21,50 mag/arcsec² par ciel clair et l'on commence à bien voir l'ondulation due au passage de la Voie lactée en fin de nuit. Les NSB restent malgré tout positifs (i.e. au-dessus du plateau de ciel clair) par temps couvert du fait de la présence de nombreuses sources lumineuses à moyenne distance.

vii. Principaux résultats des mesures in situ

La carte ci-dessous montre pour chacun des sites de mesure Ninox la valeur caractéristique du NSB par ciel clair (meilleur NSB sans présence de la Voie lactée). Les couleurs utilisées sont celles de l'échelle de NSB présentée ci-après.



Classes de qualité	Echelle de Iuminance	Echelle d'urbanisation	Echelle stellaire	Echelle galactique	Echelle subjective	Echelle de luminosité
	Luminance zénithale en mag/arcsec²	Environnement typique où cette qualité de ciel est rencontrée	Nombre d'étoiles visibles à l'œil nu par ciel clair et sans Lune	Visibilité de la Voie lactée par ciel clair et sans Lune	Enoncé subjectif sur la qualité de ciel nocturne	Luminosité du ciel nocturne sans nuages et sans Lune
1	≤ 19.5	Grandes villes	< 100	Invisible	Très mauvais	Très brillant
2	> 19.5 et ≤ 20.30	Urbain	280	Presque invisible	Mauvais	Brillant
3	> 20.30 et ≤ 20.75	Suburbain dense	520	A peine visible	Passable	Fortement Iumineux
4	> 20.75 et ≤ 21.00	Suburbain	660	Visible au zénith	Moyen	Lumineux
5	> 21.00 et ≤ 21.25	Transition suburbain / rural	950	Affaiblie à l'horizon	Correct	Peu sombre
6	> 21.25 et ≤ 21.50	Rural	1200	Quelques détails	Bon	Assez sombre
7	> 21.50 et ≤ 21.70	Site sombre	2300	Nombreux détails	Très bon	Sombre
8	> 21.70	Site très sombre	> 4000	Spectaculaire	Excellent	Très sombre

Figure 9 : Carte illustrant le positionnement des stations échantillonnées par sonde Ninox. Les couleurs représentent le niveau de luminance en cœur de nuit et par temps clair sur les stations. La correspondance des couleurs est rappelée dans le tableau présentant les classes de qualité de luminance en fonction des différentes échelles de qualification définies. (source : DSL)

Il est possible d'affecter à chacun des sites de mesure Ninox une classe qui se rapporte à l'indicateur en 8 classes résumé dans le tableau ci-dessous. Différentes échelles permettent de décrire les 8 classes selon l'utilisation que l'on souhaite faire des évaluations de la pollution lumineuse réalisées avec les systèmes Ninox :

- Echelle de luminance pour une utilisation scientifique ;
- Echelle d'urbanisation qui décrit les environnements typiques des différentes classes pour une utilisation pédagogique ;
- Echelle stellaire pour une utilisation dans un cadre astronomique;
- Echelle galactique qui fonctionne souvent bien auprès d'un public averti des questions environnementales ;
- Echelle subjective qui est bien adapté au grand public ;
- Echelle de luminosité pour un public d'école primaire ou de collège.

b. Présentation des cartes produites

i. Cartes à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie

Au cours de l'étude, 8 cartes de la luminance zénithale moyenne annuelle ont été produites à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie sur la période 2014 à 2021. Considérant la radiance nulle dans les zones de la ZEE de Nouvelle-Calédonie, il a été choisi de limiter l'analyse de la luminance aux périmètres provinciaux. La référence qui est faite au périmètre de la Nouvelle-Calédonie correspond dans la suite du document à un périmètre restreint aux zones de compétences provinciales.

L'ensemble de ces cartes sont disponibles en annexe. Des éléments descriptifs de la carte de luminance 2021 sont donnés ci-dessous.

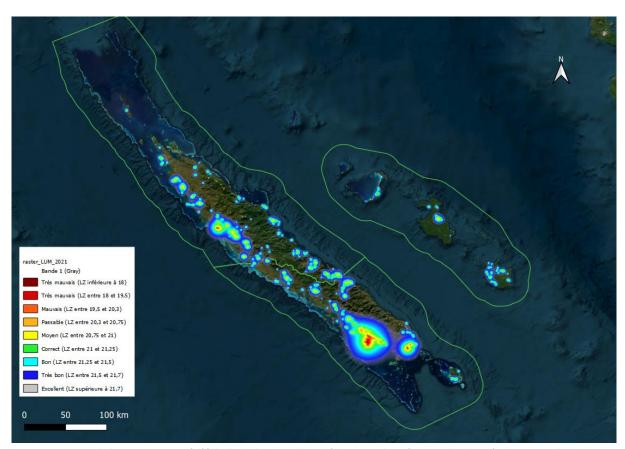


Figure 10 : Carte de luminance 2021 à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie produite à partir des données VIIRS. Les lignes vertes correspondent aux limites provinciales.

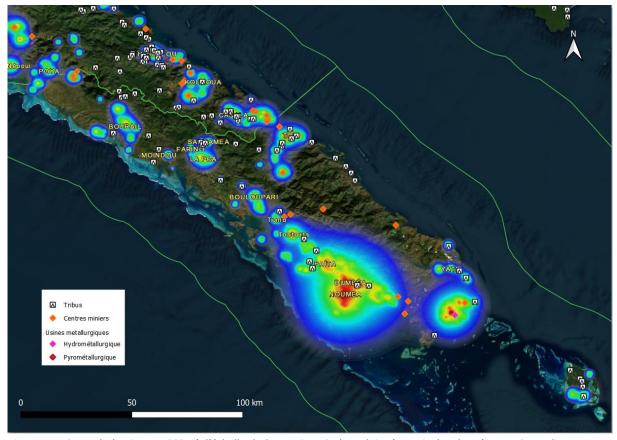


Figure 11 : Carte de luminance 2021 à l'échelle de la province Sud produite à partir des données VIIRS. Les lignes vertes correspondent aux limites provinciales.

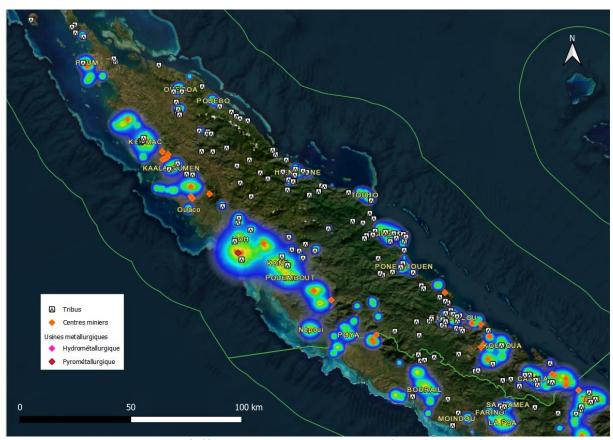


Figure 12: Carte de luminance 2021 à l'échelle de la province Nord produite à partir des données VIIRS. Les lignes vertes correspondent aux limites provinciales.

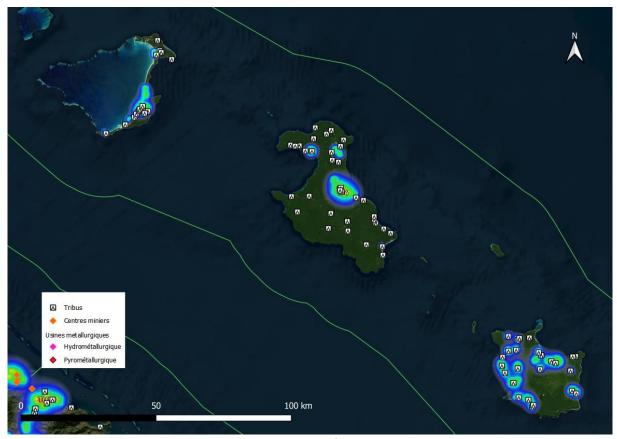


Figure 13 : Carte de luminance 2021 à l'échelle de la province des Îles produite à partir des données VIIRS. Les lignes vertes correspondent aux limites provinciales.

La Nouvelle-Calédonie est un territoire avec une bonne qualité de ciel nocturne dans l'ensemble puisque la grande majorité de la surface du territoire affiche une luminance zénithale nocturne de de plus de 21,7 mag/arc.sec² ce qui correspond à des zones hors influence des émissions lumineuses artificielles. Toutefois, 3 sites présentent des luminances fortes, supérieures à 19,5 mag/arc.sec², il s'agit :

- Du Grand Nouméa qui englobe les communes de Nouméa, Dumbéa, Païta, Mont Dore et également le site industriel de pyrométallurgie de la SLN.
- Du complexe industriel et minier de Prony Ressources à cheval sur les communes de Yaté et Mont Dore.
- Du complexe industriel et minier de Koniambo Nickel SAS KNS à cheval sur les communes de Voh et Koné.

De manière générale, les zones de luminance correspondant aux espaces suivants :

- Zones d'habitations : agglomération de petite taille, tribus, habitats informels.
- Zones d'activité économique : zones industrielles, mine en exploitation la nuit, wharf de chargement de minerai, zones de mouillage de navires, sites d'exploitation aquacole, hôtels.

move_evolution_reclassify_lumhance_2014_2021_segmentation Forte augmentation (-0,174 -0,1 mag/arc.sec²) Augmentation or (-0,05 à -0,01 mag/arc.sec²) Faible augmentation (-0,01 à -0,05 mag/arc.sec²) Faible augmentation (-0,01 à -0,01 mag/arc.sec²) Faible diminution (0,01 à -0,05 mag/arc.sec²) Diminution moyenne (0,05 à 0,1 mag/arc.sec²) Diminution moyenne (0,05 à 0,1 mag/arc.sec²) The diminution (0,1 à 0,26 mag/arc.sec²) The diminution (0,1 à 0,26 mag/arc.sec²)

ii. Carte d'évolution spatio-temporelle à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie

Figure 14 : Carte de l'évolution de la luminance à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie sur la période 2014-2021 déterminée par régression linéaire.

Description des principales évolutions (moyennes à fortes) pouvant être expliquées :

Province Sud

Diminution de la luminance sur la période 2014-2021 sur différents secteurs de Nouméa : les échanges avec le groupe de travail et OMEXOM ont permis d'identifier des travaux de remplacement des éclairages avec des lampes LED à partir de 2019 sur le centre et le sud de la commune. Le port autonome aurait également été concerné par le remplacement de ses éclairages.

Diminutions moyennes à fortes de luminance sur les secteurs de Nakutakoin, Tina sur mer, et du 4eme Km dans le Grand Nouméa : elles pourraient être expliquées par le remplacement de luminaires type boule par des éclairages LED entre 2018 et 2019.

Augmentation moyenne à forte de la luminance sur la période 2014-2021 au niveau de Koutio, Dumbéa sur mer et Païta : la forte augmentation de la luminance dans ces secteurs est naturellement à mettre en parallèle du fort développement urbain intervenu dans cette zone de 2016 à 2020. L'augmentation reste plus restreinte sur Païta.

Augmentation moyenne de la luminance sur la période 2014-2021 au niveau de la baie de Saint Vincent: cette évolution semble liée à la présence de navires au mouillage, probablement des minéraliers. Un wharf de chargement de minerai est à proximité et affiche une faible augmentation de la luminance ce qui pourrait traduire une augmentation de l'activité.

Augmentation moyenne de la luminance sur la période 2014-2021 au niveau de Port Ouenghi : cette évolution pourrait être expliquée par la construction de nouvelles habitations constatée sur les images historiques de cette période.

Augmentation moyenne de la luminance sur la période 2014-2021 au niveau de la tribu de Oua-Tom : cette évolution pourrait être expliquée par la construction de nouvelles habitations constatée sur les images historiques de cette période.

Augmentation moyenne et forte de la luminance sur la période 2014-2021 au niveau de la Mine Pinpin et du wharf de chargement du minerai à Poya : cette évolution est expliquée par une augmentation de l'emprise de la mine et une activité nocturne d'exploitation débutée en 2016 sur la mine selon les cartes annuelles de luminance. Une augmentation moyenne de la luminance est également constatée au niveau du wharf de chargement du minerai et la zone marine à proximité ce qui semble traduire une augmentation globale de l'activité.

Augmentation moyenne et forte de la luminance sur la période 2014-2021 au niveau de la Mine Bel air à Thio : cette évolution est expliquée par une augmentation une augmentation de la luminance à partir de 2018 sur la mine, selon les cartes annuelles de luminance.

Augmentation moyenne de la luminance sur la période 2014-2021 au niveau de la tribu de Saint-Paul à Thio : cette évolution pourrait être expliquée par la construction de nouvelles habitations constatée sur les images historiques de cette période.

• Province Nord

Augmentation moyenne de la luminance sur la période 2014-2021 au niveau de la tribu de Netchaot à Koné: cette évolution pourrait être expliquée par la construction de nouvelles habitations constatée sur les images historiques de cette période.

Augmentation moyenne et forte de la luminance sur la période 2014-2021 au niveau de la Mine Ouaco Ouazangou et du wharf de chargement du minerai à Kaala Gomen: cette évolution est expliquée par une augmentation de l'emprise de la mine et une activité nocturne d'exploitation débutée en 2015 sur la mine selon les cartes annuelles de luminance. Une augmentation moyenne de la luminance est également constatée au niveau du wharf de chargement du minerai et la zone marine à proximité (faible sur ce secteur) ce qui semble traduire une augmentation globale de l'activité.

Augmentation moyenne de la luminance sur la période 2014-2021 au niveau de la zone de mouillage au droit du wharf de chargement de minerai de Karembé à Koumac : cette évolution pourrait être expliquée par l'augmentation de la fréquentation des minéraliers à proximité du wharf.

Augmentation moyenne de la luminance sur la période 2014-2021 au niveau de la Mine de Poum et du wharf de chargement du minerai : cette évolution est expliquée par une augmentation de l'emprise de la mine et une activité nocturne d'exploitation débutée en 2020 sur la mine et le wharf selon les cartes annuelles de luminance. Une augmentation moyenne de la luminance est également constatée sur la zone côtière et au niveau du wharf de chargement du minerai dont l'emprise spatiale a augmenté sur la période.

Augmentation moyenne de la luminance sur la période 2014-2021 au niveau du lit-dit de maamaat à Pouébo: cette évolution pourrait être expliquée par la construction de nouvelles habitations constatée sur les images historiques de cette période.

Augmentation moyenne de la luminance sur la période 2014-2021 au niveau de la tribu de Pambou à **Poindimié**: cette évolution pourrait être expliquée par la construction de nouvelles habitations constatée sur les images historiques de cette période.

Augmentation moyenne de la luminance sur la période 2014-2021 au niveau de la tribu de Ouessouin à Houaïlou : cette évolution pourrait être expliquée par la construction de nouvelles habitations constatée sur les images historiques de cette période.

Augmentation moyenne de la luminance sur la période 2014-2021 au niveau de la Mine de Poro-Bonin et du wharf de chargement du minerai à Houaïlou : cette évolution est expliquée par un développement des éclairages sur la zone côtière du site à partir de 2020. S'agissant de la zone marine, cela pourrait être liée au renforcement de la présence nocturnes de navires dans cette zone.

Augmentation moyenne et forte de la luminance sur la période 2014-2021 au niveau de la Mine NAKETY EDOUARD-EUREKA-CIRCEE à Canala : cette évolution est expliquée par une augmentation de l'emprise de la mine et une activité nocturne d'exploitation débutée en 2019 sur la mine selon les cartes annuelles de luminance.

Province des îles

Augmentation moyenne de la luminance sur la période 2014-2021 au niveau de la tribu de Traput à Lifou : cette évolution pourrait être expliquée par la construction de nouvelles habitations constatée

sur les images historiques de cette période et par l'installation de nouveaux éclairages qui sont détectés à partir de 2016 sur les cartes de luminance.

Augmentation moyenne de la luminance sur la période 2014-2021 au niveau de la tribu de Ro à Maré : cette évolution pourrait être expliquée par l'installation d'éclairages au niveau de la tribu à partir de 2020, comme le montre les cartes de luminance annuelles.

Augmentation moyenne de la luminance sur la période 2014-2021 au niveau de la tribu de Wakuarory à Maré: cette évolution pourrait être expliquée par l'installation d'éclairages au niveau de la tribu durant les années 2015 et 2016, comme le montre les cartes de luminance annuelles.

Diminution moyenne à forte sur les tribus de Dueulu, Hapetra, Hunete, Dokin, Natchaom, Tingeting, Nang, Dozip, Wassagne, Luengoni, Mou, Wiwatul, Kedeigne à Lifou : une diminution graduelle de la luminance est constatée au fil des années sur la période 2016 – 2021 est constatée. La première année ou une baisse de luminance est constatée est donnée ci-dessous :

- **2016**: Wiwatul, Hapetra, Nang, Wassagne.
- 2017: Dokin, Natchaom, Dozip, Luengoni, Kedeigne.
- 2019: Dueulu, Hunete, Tingeting, Mou.

Durant les réunions du groupe de travail une hypothèse a été émise concernant l'annulation de festivités pendant la crise covid et des changements de règles concernant la durée des festivités nocturnes liées aux mariages. Les évènements festifs seraient généralement organisés en plein air et impliquent des éclairages puissants de type spotlight. La diminution très globale et graduelle observée sur la luminance interroge toutefois sur son origine.

Evolutions non-expliquées: Divers cas d'évolution de la luminance n'ont pas pu être expliqué et des informations complémentaires seraient pour cela nécessaires. Compte tenu de l'effet potentiel de la réfection des éclairages constaté sur Nouméa, il est possible que les diminutions moyennes à fortes constatées dans divers secteurs du territoire soient également expliquées par des interventions du même type.

iii. Cartes à l'échelle de sites sélectionnés

Treize images ont été collectées sur la zone urbanisée du Grand Nouméa afin d'avoir la capacité de construire une mosaïque complète. Sur les secteurs urbanisés de Koumac et Kaala-Gomen, ce sont 3 images qui ont été capturées pour constituer la mosaïque.



Figure 15 : Carte présentant les périmètres des acquisitions d'images haute résolution exploitées pour l'étude de sites précis (en vert).



Figure 16 : Carte présentant le périmètre d'acquisition d'images haute résolution exploitées pour l'étude des secteurs urbanisés de Koumac et Kaala-Gomen (en vert).

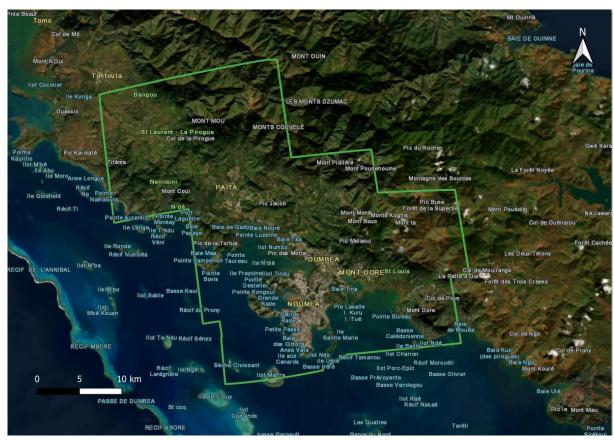


Figure 17 : Carte présentant le périmètre d'acquisition d'images haute résolution exploitées pour l'étude des secteurs urbanisés du Grand Nouméa (en vert).



Figure 18 : La figure présente la mosaïque d'images brutes collectées pour l'étude des secteurs urbanisés de Koumac et Kaala-Gomen.

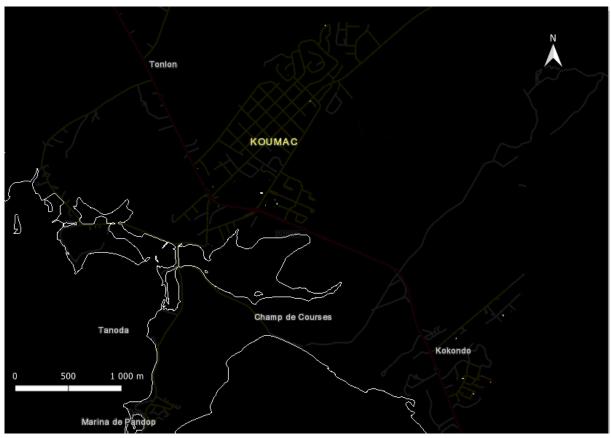


Figure 19 : La figure présente la mosaïque d'images brutes collectées pour l'étude des secteurs urbanisés de Koumac et Kaala-Gomen avec un zoom sur Koumac.



Figure 20 : La figure présente la mosaïque d'images brutes collectées pour l'étude des secteurs urbanisés de Koumac et Kaala-Gomen avec un zoom sur Kaala-Gomen.



Figure 21 : La figure présente la mosaïque d'images brutes collectées pour l'étude des secteurs urbanisés du Grand Nouméa.

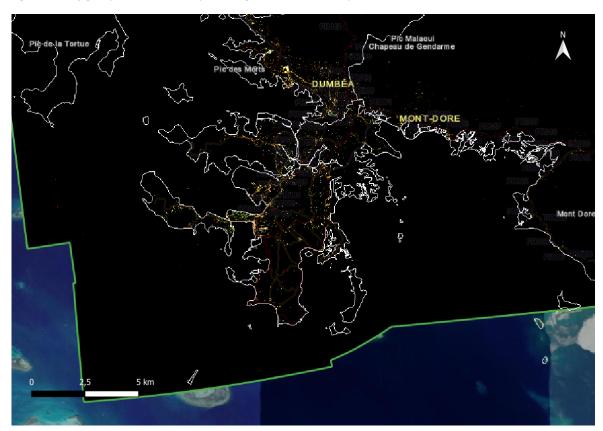


Figure 22 : La figure présente la mosaïque d'images brutes collectées pour l'étude des secteurs urbanisés du Grand Nouméa avec un zoom sur Nouméa.

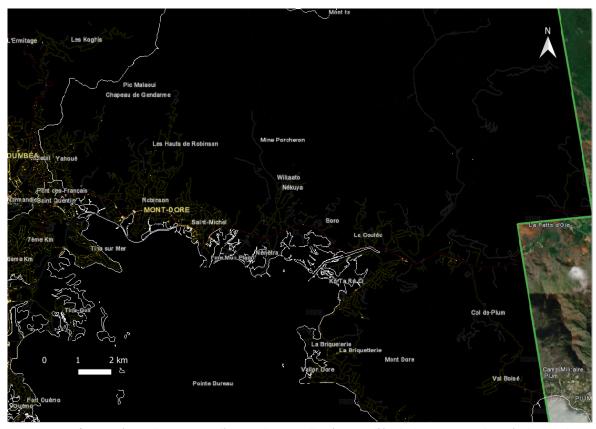


Figure 23 : La figure présente la mosaïque d'images brutes collectées pour l'étude des secteurs urbanisés du Grand Nouméa avec un zoom sur le Mont Dore.

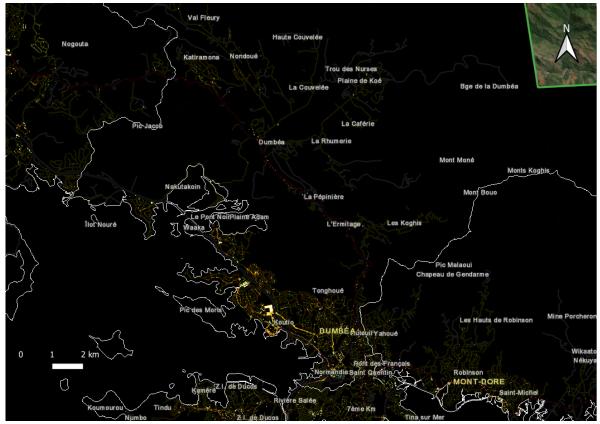


Figure 24 : La figure présente la mosaïque d'images brutes collectées pour l'étude des secteurs urbanisés du Grand Nouméa avec un zoom sur Dumbéa.

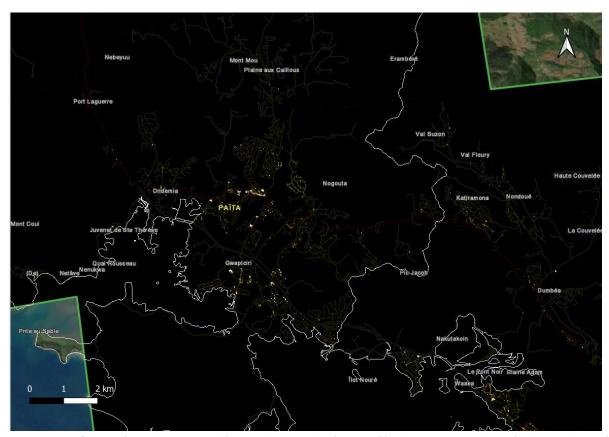


Figure 25 : La figure présente la mosaïque d'images brutes collectées pour l'étude des secteurs urbanisés du Grand Nouméa avec un zoom sur Païta.

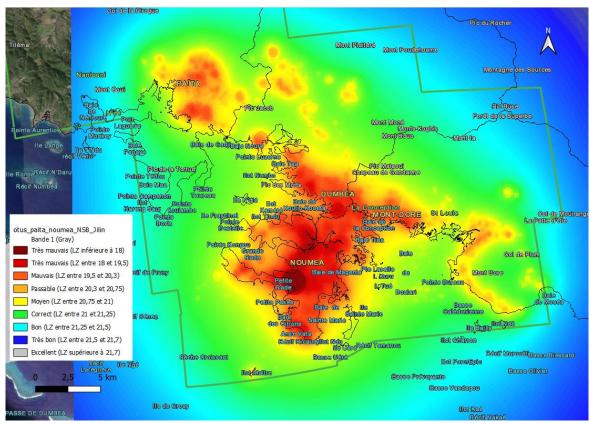


Figure 26 : Carte de luminance zénithale produite à partir des images hautes résolution sur les secteurs urbanisés du Grand Nouméa.

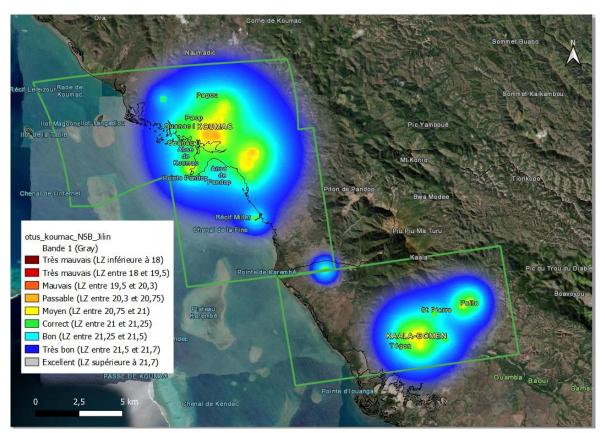


Figure 27 : Carte de luminance zénithale produite à partir des images hautes résolution sur les secteurs urbanisés de Koumac et Kaala-Gomen.

Description générale des images obtenues :

La résolution spatiale des images capturées permet d'apprécier finement les éclairages perçus depuis le ciel. Les installations d'éclairages peuvent notamment être observées sur les espaces suivants :

- Voiries,
- Ronds-points,
- Lotissements,
- Places et parcs,
- Parking de supermarché,
- Stades,
- Bâtiments publics,
- Hotels,
- Bars, restaurants,
- Piscines.

Les cartes de luminance zénithales obtenues permettent, grâce à leur résolution d'obtenir des diagnostics plus précis en termes de pollution lumineuse.

La comparaison entre ces cartes et celles obtenues par traitements des données VIIRS de résolution bien moindre montrent globalement des résultats cohérents. Sont toutefois relevées quelques différences sur des espaces restreints où les images Jilin ne semblent pas avoir permis de capter des éclairages là où le VIIRS en identifie. Cela n'est pas surprenant compte tenu du fait que les cartes construites à partir du VIIRS présentent des données moyennées à l'année alors que les images Jilin

sont prises à un instant précis durant lequel il est possible que la source de lumière soit éteinte ou bien qu'un nuage vienne entraver la détection.

c. Présentation de l'analyse des enjeux

i. Analyse de la carte de luminance zénithale 2021 (VIIRS)

Dans cette partie, les niveaux de luminance zénithale modélisés sont présentés pour différents périmètres administratifs, à savoir : l'échelle de la Nouvelle-Calédonie (périmètre restreint aux zones provinciales), l'échelle provinciale et l'échelle communale.

En fonction des thématiques étudiées, il est possible que certaines entités (communes ou provinces) ne soient pas représentées dans la mesure où l'objet étudié n'y est pas présent (ex : absence de forêt sèche sur la province des Îles) ou bien que la donnée exploitée n'ait été produite que sur une partie du territoire (ex : carte du micro-endémisme végétal).

L'ensemble des résultats sont présentés sous formes de graphiques et de cartes.

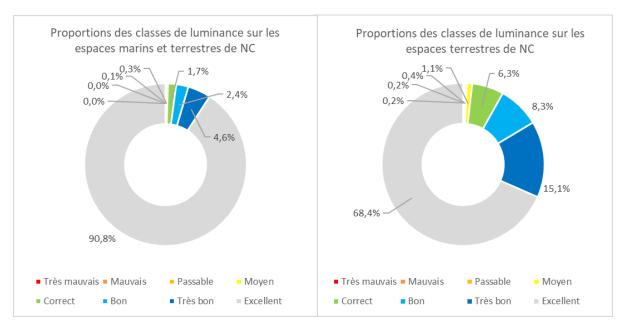
• Périmètres administratifs



Figure 28: Carte de luminance zénithale 2021 (Source : Gouvernement de la NC, OEIL).

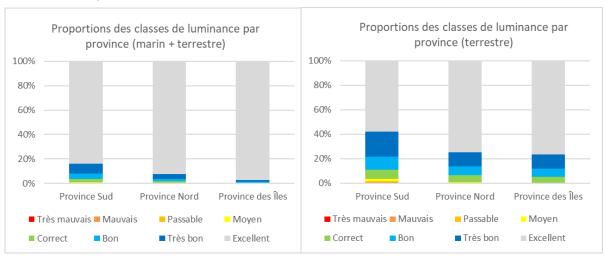
Les résultats suivants indiquent les niveaux de luminance zénithale 2021 modélisés dans les différents périmètres administratifs : Nouvelle-Calédonie, provinces et communes.

o Echelle Nouvelle-Calédonie (périmètre restreint)



	Terre	+ mer	Terre		
Classes de luminance	Superficie en ha	Proportions en %	Superficie en ha	Proportions en %	
Très mauvais	3896,0	0,0%	3384,7	0,2%	
Mauvais	4609,4	0,0%	3186,0	0,2%	
Passable	10065,1	0,1%	7004,7	0,4%	
Moyen	27001,2	0,3%	19719,6	1,1%	
Correct	156677,6	1,7%	115587,7	6,3%	
Bon	229226,8	2,4%	152476,9	8,3%	
Très bon	435371,5	4,6%	277792,0	15,1%	
Excellent	8603331,6	90,8%	1255869,8	68,4%	

Figure 29: graphiques et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle d'un périmètre restreint de la Nouvelle-Calédonie. Les résultats sont donnés pour le cumul des périmètres marin et terrestre ainsi que pour le périmètre terrestre seul.



		Terre + mer					
	Province S	ud	Province N	ord	Province des Îles		
Classes de luminance	Superficie en ha	Prop. %	Superficie en ha	Prop. %	Superficie en ha	Prop. %	
Très mauvais	3690,4	0,1%	205,6	0,0%	0,0	0,0%	
Mauvais	4175,6	0,1%	433,8	0,0%	0,0	0,0%	
Passable	8219,6	0,3%	1750,3	0,0%	95,3	0,0%	
Moyen	18638,3	0,6%	7819,6	0,2%	543,4	0,0%	
Correct	77766,8	2,6%	66544,8	1,5%	12366,1	0,6%	
Bon	121441,0	4,1%	89315,1	2,1%	18470,7	0,8%	
Très bon	237051,2	8,0%	166464,5	3,9%	31855,9	1,5%	
Excellent	2492053,3	84,1%	3986131,1	92,3%	2125147,1	97,1%	

		Terre							
	Province S	ud	Province N	ord	Province des Îles				
Classes de luminance	Superficie en ha	Prop. %	Superficie en ha	Prop. %	Superficie en ha	Prop. %			
Très mauvais	3204,4	0,5%	180,3	0,0%	0,0	0,0%			
Mauvais	2894,8	0,4%	291,1	0,0%	0,0	0,0%			
Passable	5673,3	0,8%	1314,5	0,1%	16,9	0,0%			
Moyen	13120,5	1,9%	6272,1	0,7%	327,0	0,2%			
Correct	53424,4	7,7%	52705,7	5,6%	9457,6	4,9%			
Bon	72612,3	10,4%	66292,8	7,0%	13571,9	7,0%			
Très bon	142513,8	20,4%	112548,5	11,9%	22729,7	11,7%			
Excellent	404859,2	58,0%	702278,8	74,6%	148731,9	76,3%			

Figure 30: graphiques et tableaux représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle des provinces. Les résultats sont donnés pour le cumul des périmètres marins et terrestres ainsi que pour les périmètres terrestres seuls.

Echelle communale

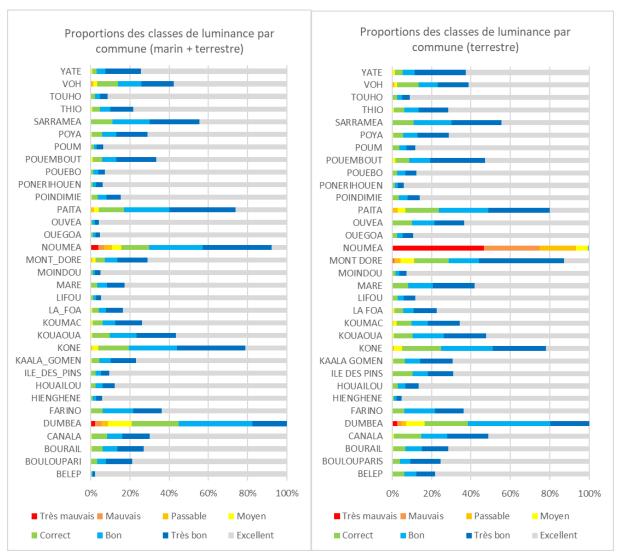
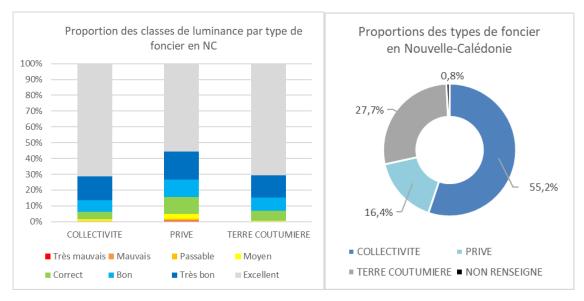


Figure 31: graphiques représentant les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle des communes de Nouvelle-Calédonie. Les résultats sont donnés pour le cumul des périmètres marins et terrestres ainsi que pour les périmètres terrestres seuls. Les tableaux représentant les superficies des différentes classes sont donnés en annexe.

Foncier

Les résultats suivants indiquent les niveaux de luminance zénithale 2021 modélisés selon les différents types de foncier rencontrés.

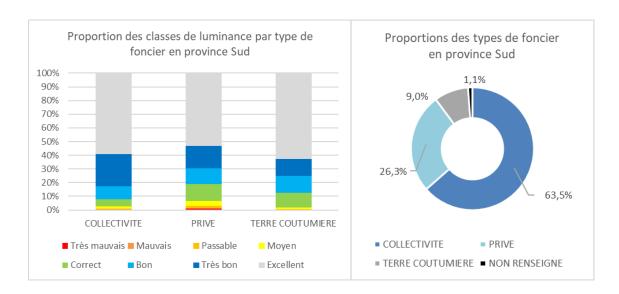
o Echelle Nouvelle-Calédonie (périmètre restreint)



	COLLECTIVITE		PRIV	PRIVE		TERRE COUTUMIERE	
Classes de luminance	Superficie en ha	Prop. %	Superficie en ha	Prop. %	Superficie en ha	Prop. %	
Très mauvais	1494,5	0,1%	1675,8	0,6%	6,4	0,0%	
Mauvais	1532,0	0,2%	1325,3	0,4%	93,8	0,0%	
Passable	3305,7	0,3%	3184,9	1,1%	268,5	0,1%	
Moyen	8955,9	0,9%	8449,7	2,8%	1908,5	0,4%	
Correct	48328,1	4,8%	32434,9	10,9%	32564,3	6,4%	
Bon	74219,5	7,4%	32728,2	11,0%	43051,4	8,5%	
Très bon	151058,2	15,0%	52530,2	17,6%	70619,4	14,0%	
Excellent	718639,6	71,3%	166289,6	55,7%	357049,0	70,6%	

Figure 32: graphiques et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie selon le type de foncier. Le graphique en haut à droite représente les proportions de chacune des classes de foncier en Nouvelle-Calédonie.

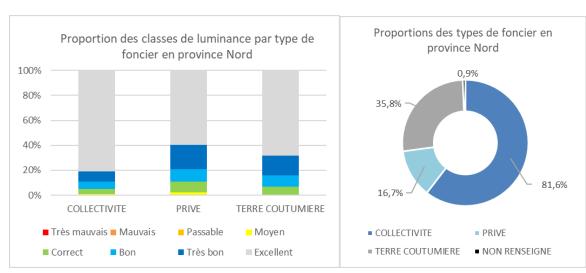
Province Sud



	COLLECTIVITE		PRIVE		TERRE COUTUMIERE	
Classes de luminance	Superficie en ha	Prop. %	Superficie en ha	Prop. %	Superficie en ha	Prop. %
Très mauvais	1383,1	0,3%	1608,8	0,9%	6,4	0,0%
Mauvais	1344,5	0,3%	1230,3	0,7%	93,8	0,1%
Passable	2602,9	0,6%	2667,8	1,5%	212,6	0,3%
Moyen	5837,7	1,3%	6242,4	3,4%	788,2	1,3%
Correct	23245,9	5,3%	22537,2	12,4%	6771,6	10,8%
Bon	42352,0	9,6%	21542,1	11,8%	7613,5	12,2%
Très bon	103200,9	23,4%	29614,7	16,2%	7885,7	12,6%
Excellent	261003,4	59,2%	97003,9	53,2%	39159,7	62,6%

Figure 33: graphiques et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la province Sud selon le type de foncier. Le graphique en haut à droite représente les proportions de chacune des classes de foncier en province Sud.

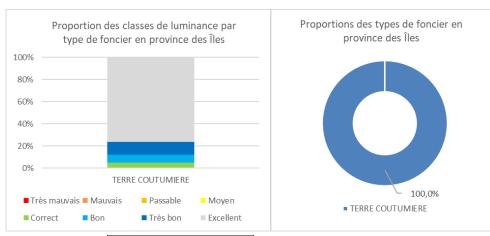
Province Nord



	COLLECTIVITE		PRIVE		TERRE COUTUMIERE	
Classes de luminance	Superficie en ha	Prop. %	Superficie en ha	Prop. %	Superficie en ha	Prop. %
Très mauvais	111,4	0,0%	67,0	0,1%	0,0	0,0%
Mauvais	187,4	0,0%	95,0	0,1%	0,0	0,0%
Passable	702,8	0,1%	517,0	0,4%	39,1	0,0%
Moyen	3118,2	0,6%	2207,3	1,9%	793,3	0,3%
Correct	25082,3	4,4%	9897,8	8,5%	16335,1	6,6%
Bon	31867,5	5,6%	11186,1	9,6%	21866,1	8,8%
Très bon	47857,3	8,4%	22915,5	19,7%	40004,0	16,1%
Excellent	457636,2	80,8%	69285,8	59,6%	169157,5	68,2%

Figure 34: graphiques et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la province Nord selon le type de foncier. Le graphique en haut à droite représente les proportions de chacune des classes de foncier en province Nord.

Province des Îles



	TERRE COUTUMIERE				
Classes de luminance	Superficie en ha	Prop. %			
Très mauvais	0,0	0,0%			
Mauvais	0,0	0,0%			
Passable	16,9	0,0%			
Moyen	327,0	0,2%			
Correct	9457,6	4,9%			
Bon	13571,9	7,0%			
Très bon	22729,7	11,7%			
Excellent	148731,8	76,3%			

Figure 35: graphiques et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la province des Îles selon le type de foncier. Le graphique en haut à droite représente les proportions de chacune des classes de foncier en province des Îles.

o Echelle communale

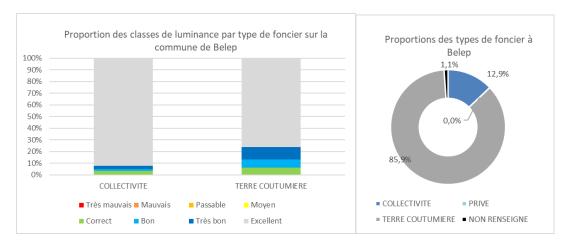


Figure 36: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Bélep selon le type de foncier. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de foncier sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de foncier est en annexe.

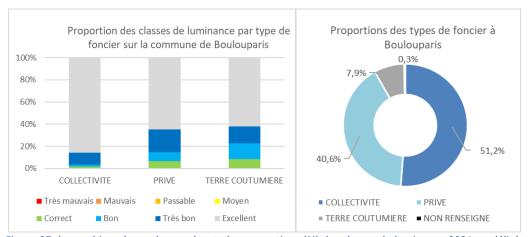


Figure 37: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Boulouparis selon le type de foncier. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de foncier sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de foncier est en annexe.

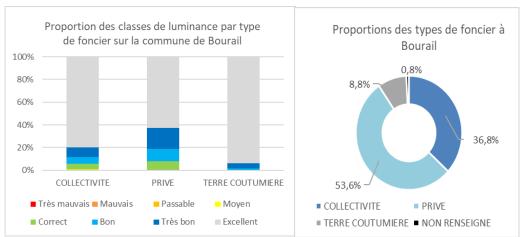


Figure 38: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Bourail selon le type de foncier. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de foncier sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de foncier est en annexe.

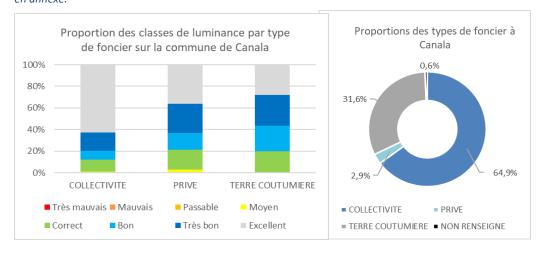


Figure 39: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Canala selon le type de foncier. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de foncier sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de foncier est en annexe.

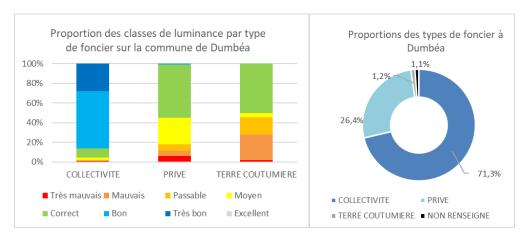


Figure 40: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Dumbéa selon le type de foncier. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de foncier sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de foncier est en annexe.

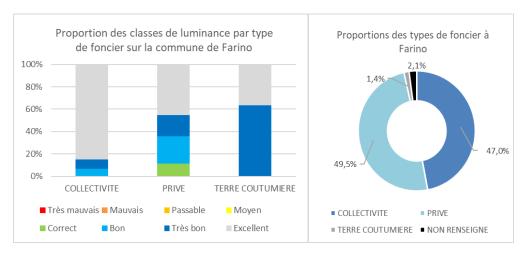


Figure 41: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Farino selon le type de foncier. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de foncier sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de foncier est en annexe.

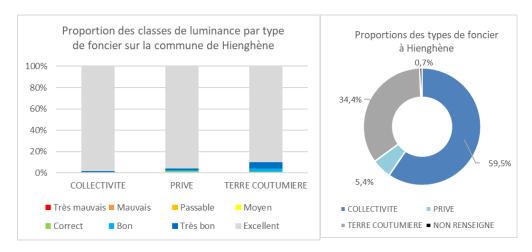


Figure 42: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Hienghène selon le type de foncier. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de foncier sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de foncier est en annexe.

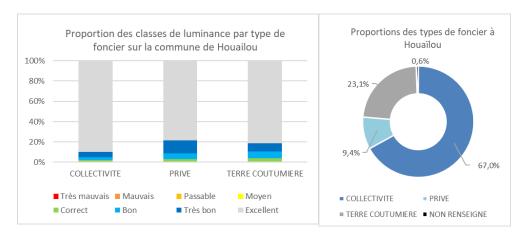


Figure 43: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Houaïlou selon le type de foncier. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de foncier sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de foncier est en annexe.

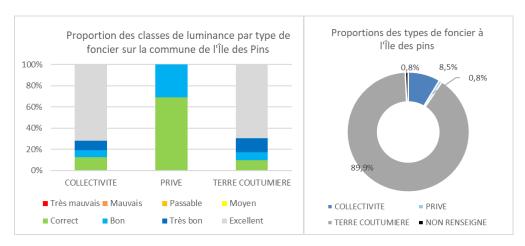


Figure 44: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de l'Île des Pins selon le type de foncier. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de foncier sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de foncier est en annexe.

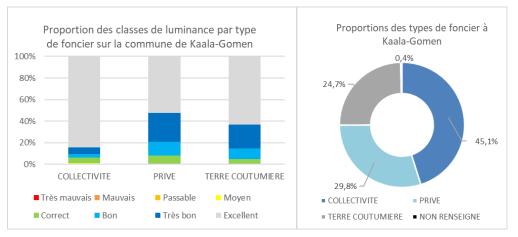


Figure 45: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Kaala-Gomen selon le type de foncier. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de foncier sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de foncier est en annexe.

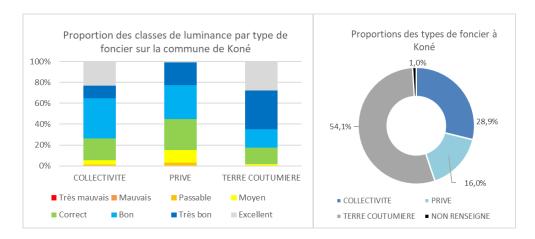


Figure 46: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Koné selon le type de foncier. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de foncier sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de foncier est en annexe.

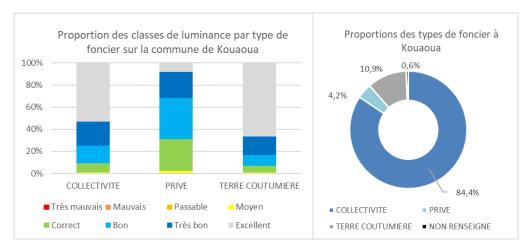


Figure 47: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Kouaoua selon le type de foncier. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de foncier sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de foncier est en annexe.

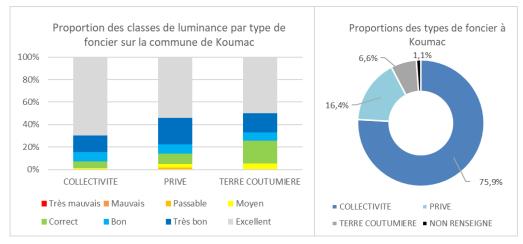


Figure 48: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Koumac selon le type de foncier. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de foncier sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de foncier est en annexe.

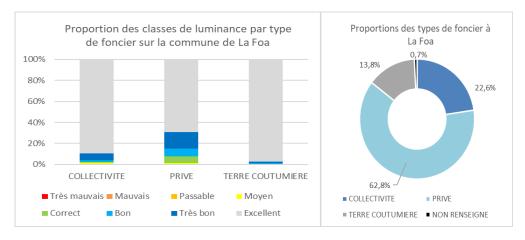


Figure 49: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de La Foa selon le type de foncier. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de foncier sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de foncier est en annexe.

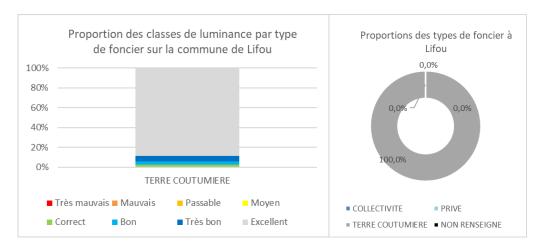


Figure 50: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Lifou selon le type de foncier. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de foncier sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de foncier est en annexe.

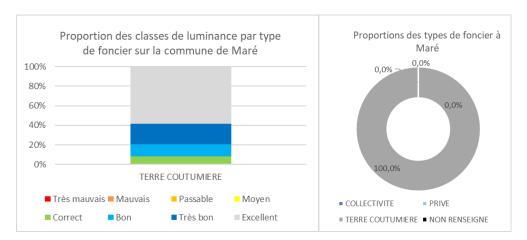


Figure 51 : le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Maré selon le type de foncier. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de foncier sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de foncier est en annexe.

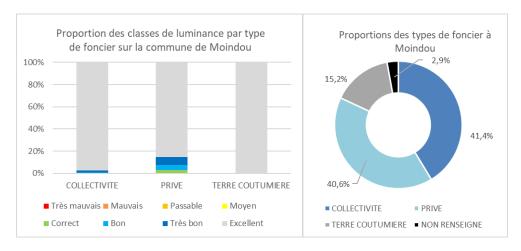


Figure 52: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Moindou selon le type de foncier. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de foncier sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de foncier est en annexe.

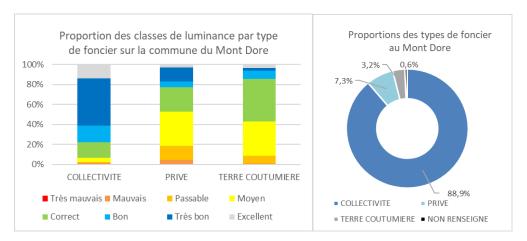


Figure 53: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune du Mont Dore selon le type de foncier. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de foncier sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de foncier est en annexe.

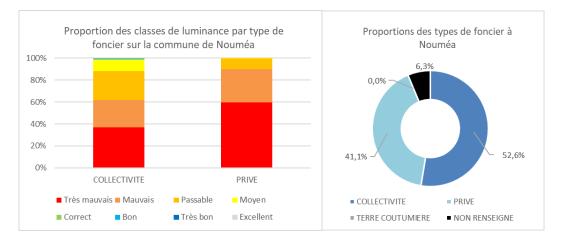


Figure 54: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Nouméa selon le type de foncier. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de foncier sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de foncier est en annexe.

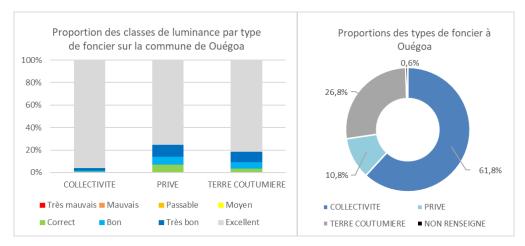


Figure 55: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Ouégoa selon le type de foncier. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de foncier sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de foncier est en annexe.

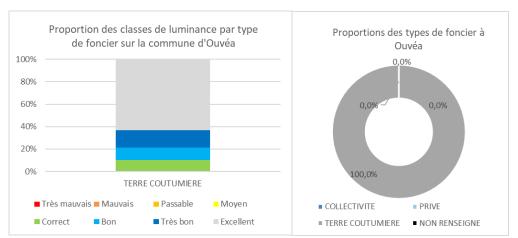


Figure 56 : le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune d'Ouvéa selon le type de foncier. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de foncier sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de foncier est en annexe.

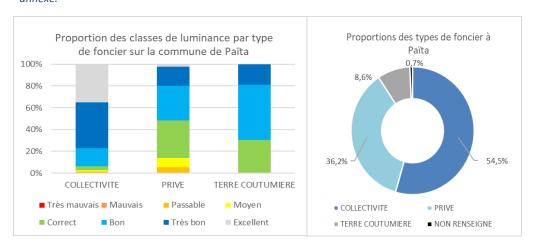


Figure 57: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Païta selon le type de foncier. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de foncier sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de foncier est en annexe.

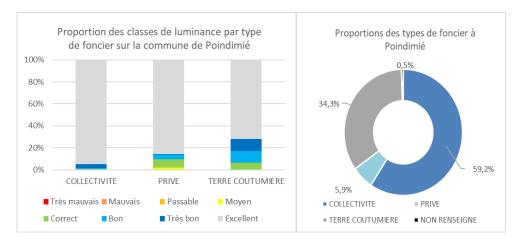


Figure 58 : le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Poindimié selon le type de foncier. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de foncier sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de foncier est en annexe.

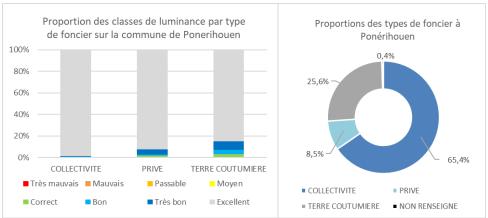


Figure 59 : le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Ponérihouen selon le type de foncier. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de foncier sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de foncier est en annexe.

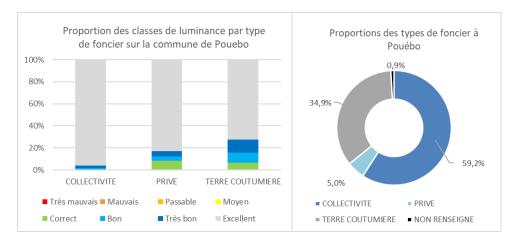


Figure 60 : le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Pouébo selon le type de foncier. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de foncier sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de foncier est en annexe.

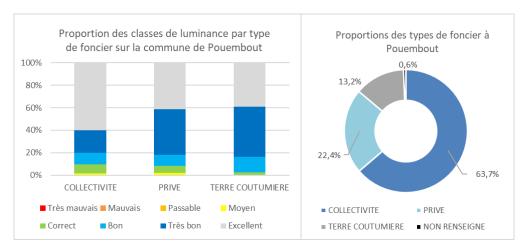


Figure 61 : le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Pouembout selon le type de foncier. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de foncier sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de foncier est en annexe.

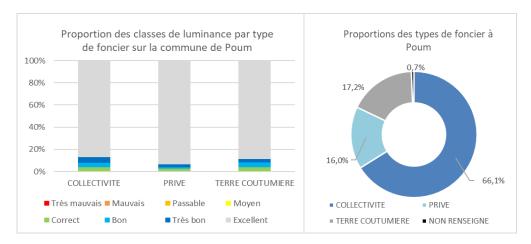


Figure 62: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Poum selon le type de foncier. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de foncier sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de foncier est en annexe.

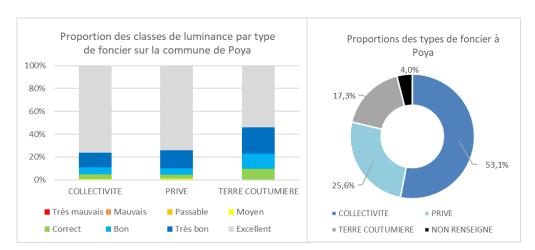


Figure 63 : le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Poya selon le type de foncier. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de foncier sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de foncier est en annexe.

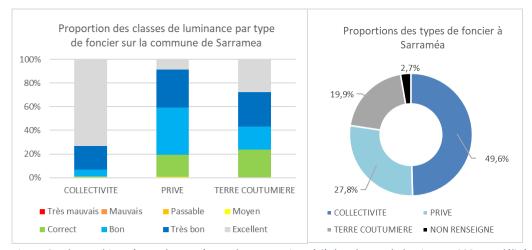


Figure 64 : le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Sarraméa selon le type de foncier. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de foncier sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de foncier est en annexe.

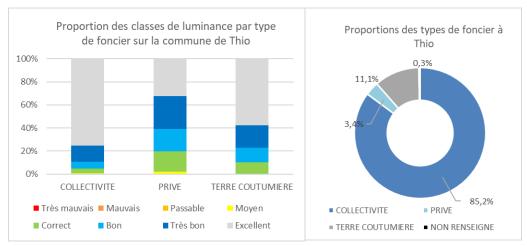


Figure 65 : le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Thio selon le type de foncier. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de foncier sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de foncier est en annexe.

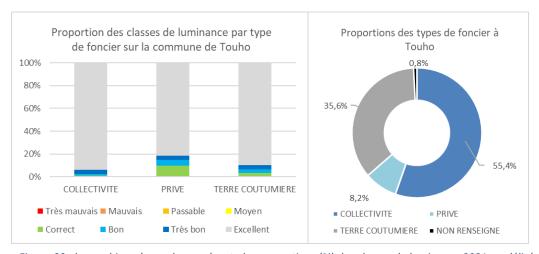


Figure 66 : le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Touho selon le type de foncier. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de foncier sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de foncier est en annexe.

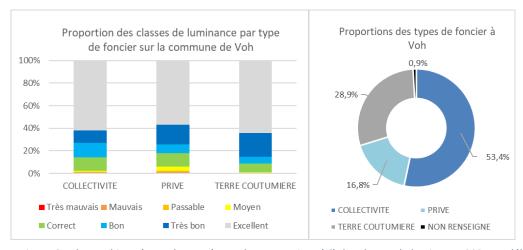


Figure 67 : le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Voh selon le type de foncier. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de foncier sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de foncier est en annexe.

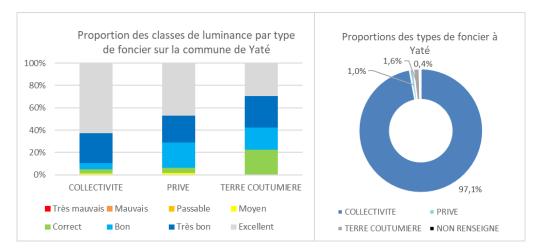


Figure 68 : le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Yaté selon le type de foncier. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de foncier sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de foncier est en annexe.

• Bande littorale

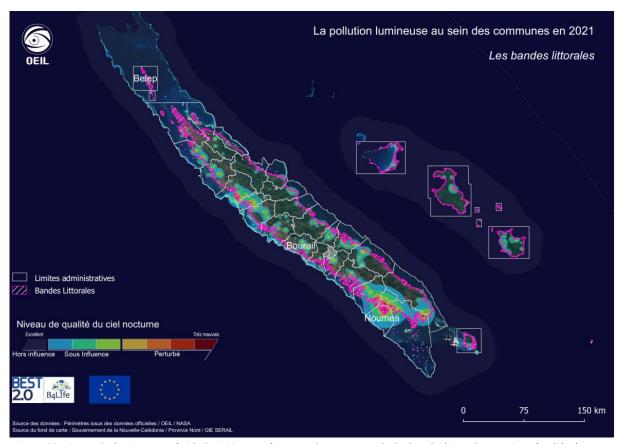


Figure 69: Carte de luminance zénithale 2021 représentant les secteurs de la bande littorale – 750m, étudiés (source : Gouvernement de la NC, OEIL).

Les résultats suivants indiquent les niveaux de luminance zénithale 2021 modélisés sur la bande littorale (750 mètres de largeur, soit 325 mètres de part et d'autre du trait de côte). La bande littorale intègre le littoral des ilots terrestres et lagonaires (source : Gouvernement de la NC, OEIL).

o Echelle Nouvelle-Calédonie (périmètre restreint)

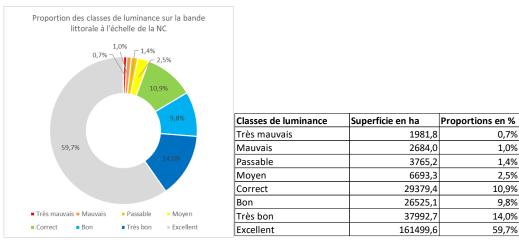
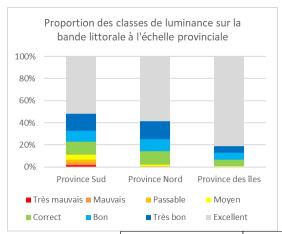


Figure 70 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance 2021 modélisées sur la bande littorale à l'échelle d'un périmètre restreint de la Nouvelle-Calédonie.



	Province	Sud	Province I	Province Nord		es îles
Classes de luminance	Superficie en ha	Prop. %	Superficie en ha	Prop. %	Superficie en ha	Prop. %
Très mauvais	1842,7	1,7%	139,1	0,1%	0,0	0,0%
Mauvais	2359,0	2,1%	325,1	0,3%	0,0	0,0%
Passable	3223,9	2,9%	454,2	0,4%	87,0	0,2%
Moyen	4918,7	4,5%	1483,2	1,3%	291,4	0,6%
Correct	12674,8	11,5%	13910,2	12,2%	2794,3	6,1%
Bon	11185,7	10,2%	12503,5	10,9%	2835,9	6,1%
Très bon	16560,1	15,1%	18666,5	16,3%	2766,1	6,0%
Excellent	57171,4	52,0%	66958,7	58,5%	37369,4	81,0%

Figure 71 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance 2021 modélisées sur la bande littorale à l'échelle des provinces.

Echelle communale

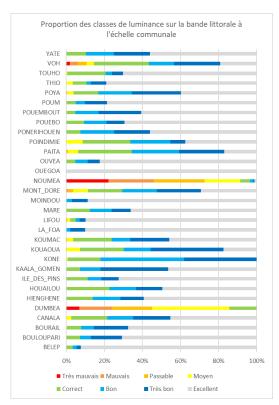


Figure 72 : graphique représentant les proportions (%)des classes de luminance 2021 modélisées sur la bande littorale à l'échelle des communes. Les tableaux représentant les superficies des différentes classes sont donnés en annexe.

Aires protégées

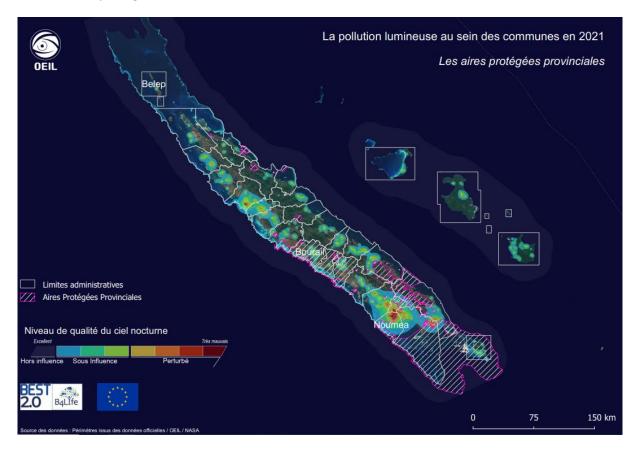
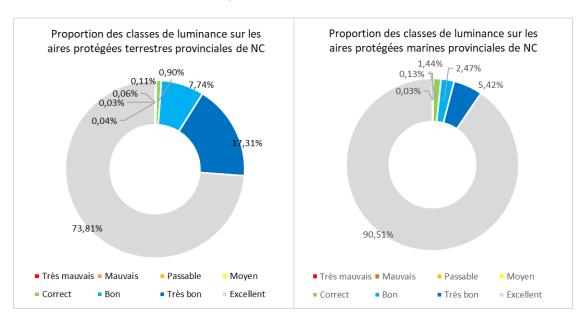


Figure 73: Carte de luminance zénithale 2021 représentant les aires protégées provinciales étudiées (sources : OEIL, UNEP-WCMC).

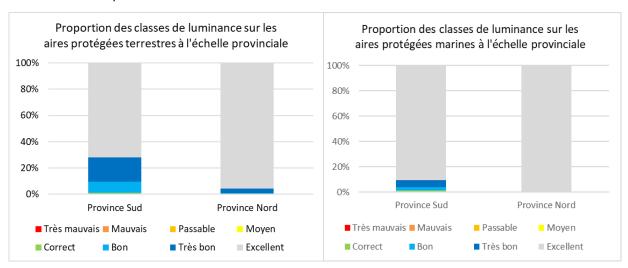
Les résultats suivants indiquent les niveaux de luminance zénithale 2021 modélisés dans les aires protégées provinciales (source : UNEP-WCMC).

Echelle Nouvelle-Calédonie (périmètre restreint)



	Aire protégée	es terrestres	Aire protégées marines			
Classes de luminance	Superficie en ha	Prop. en %	Superficie en ha	Prop. en %		
Très mauvais	80,9	0,0%	0,0	0,0%		
Mauvais	75,0	0,0%	0,0	0,0%		
Passable	139,5	0,1%	298,9	0,0%		
Moyen	234,8	0,1%	1280,7	0,1%		
Correct	1950,5	0,9%	14142,5	1,4%		
Bon	16827,9	7,7%	24344,9	2,5%		
Très bon	37639,1	17,3%	53325,5	5,4%		
Excellent	160464,6	73,8%	890733,9	90,5%		

Figure 74 : graphiques et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance 2021 modélisées dans les aires terrestre/marines protégées provinciales à l'échelle d'un périmètre restreint de la Nouvelle-Calédonie.



	Aires protégées terrestres						
	Provinc	ce Sud	Province Nord				
Classes de luminan	Superficie en ha	Prop. en %	Superficie en ha	Prop. en %			
Très mauvais	80,9	0,0%	0,0	0,0%			
Mauvais	75,0	0,0%	0,0	0,0%			
Passable	139,3	0,1%	0,2	0,0%			
Moyen	194,3	0,1%	40,5	0,3%			
Correct	1937,7	1,0%	12,8	0,1%			
Bon	16746,5	8,3%	81,4	0,5%			
Très bon	37095,0	18,4%	544,0	3,4%			
Excellent	145123,8	72,1%	15340,8	95,8%			

		Aires protégées marines						
	Provin	ce Sud	Province	Nord				
Classes de lumin	Superficie en ha	Prop. en %	Superficie en ha	Prop. en %				
Très mauvais	0,0	0,0%	0,0	0,0%				
Mauvais	0,0	0,0%	0,0	0,0%				
Passable	298,9	0,0%	0,0	0,0%				
Moyen	1280,7	0,1%	0,0	0,0%				
Correct	14142,5	1,5%	0,0	0,0%				
Bon	24344,9	2,5%	0,0	0,0%				
Très bon	53325,5	5,5%	0,0	0,0%				
Excellent	879247,9	90,4%	11485,9	100,0%				

Figure 75 : graphiques et tableaux représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance 2021 modélisées dans les aires protégées provinciales, terrestres et marines, à l'échelle des provinces.

Echelle communale

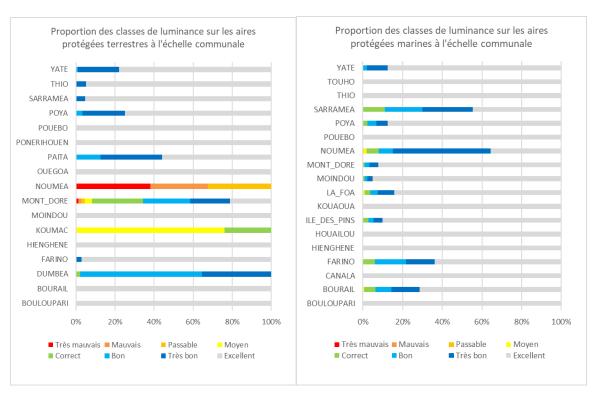


Figure 76: graphique représentant les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées dans les aires protégées provinciales, terrestres et marines, à l'échelle des communes. Les tableaux représentant le détail des superficies des différentes classes sont donnés en annexe.

• Zones labelisées UNESCO

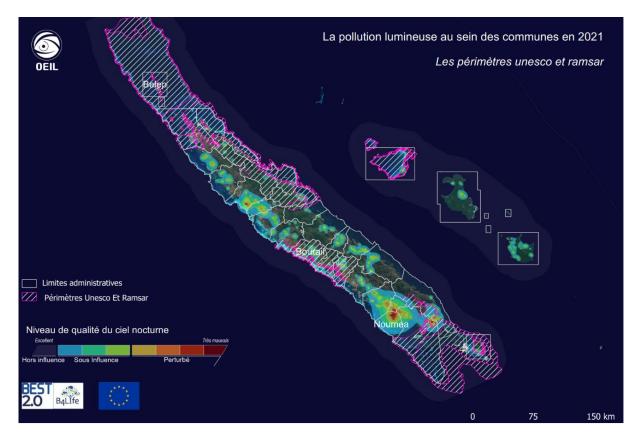
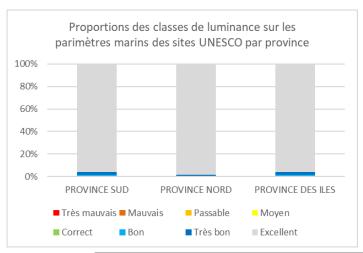


Figure 77: Carte de luminance zénithale 2021 présentant les secteurs des sites UNESCO et RAMSAR étudiés (zones tampons inclues). (source : ŒIL, IFRECOR, Province Sud).

Les résultats suivants indiquent les niveaux de luminance zénithale 2021 modélisés dans cinq des zones inscrites au patrimoine mondiale de l'UNESCO, zones tampons inclues. Les récifs d'Entrecasteaux constituent le sixième site inscrit à l'UNESCO mais ils n'ont pas été pris en compte car complétement situés hors d'influence de la pression lumineuse en provenance des zones terrestres essentiellement. Les informations sont rapportées sur les périmètres marins et terrestres des sites (source IFRECOR, Province Sud).

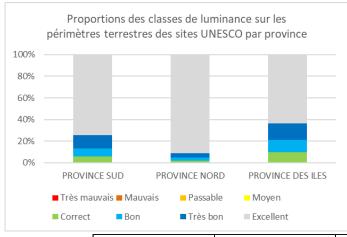
o Emprise marine des sites UNESCO et zones tampons par province



	PROVINCE SUD		PROVINCE	PROVINCE NORD		DES ILES
Classes de luminance	Superficie en ha	Prop. %	Superficie en ha	Prop. %	Superficie en ha	Prop. %
Très mauvais	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
Mauvais	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
Passable	81,1	0,0%	2,7	0,0%	0,0	0,0%
Moyen	150,8	0,0%	221,5	0,0%	0,0	0,0%
Correct	2666,4	0,4%	4221,0	0,3%	767,6	0,6%
Bon	7980,8	1,1%	5668,9	0,5%	1555,9	1,2%
Très bon	19130,2	2,6%	11660,4	1,0%	2613,4	2,1%
Excellent	706055,0	95,9%	1193546,1	98,2%	119996,6	96,0%

Figure 78 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance 2021 modélisées sur la partie strictement marine de 5 sites inscrits à l'UNESCO par province.

o Emprise terrestre des sites UNESCO et zones tampons par province



	PROVINCE SUD		PROVINCE NORD		PROVINCE DES ILES	
Classes de luminance	Superficie en ha	Prop. %	Superficie en ha	Prop. %	Superficie en ha	Prop. %
Très mauvais	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
Mauvais	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
Passable	182,5	0,1%	0,3	0,0%	0,0	0,0%
Moyen	953,4	0,5%	167,3	0,1%	0,0	0,0%
Correct	10408,5	5,4%	6125,3	2,0%	1431,1	9,9%
Bon	13770,5	7,2%	8388,1	2,7%	1629,9	11,3%
Très bon	23643,3	12,4%	13278,8	4,3%	2175,6	15,1%
Excellent	142439,2	74,4%	284154,5	91,0%	9168,1	63,6%

Figure 79 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance 2021 modélisées sur la partie strictement terrestre de 5 sites inscrits à l'UNESCO par province.

Emprise marine et terrestre des sites UNESCO et zones tampons par commune

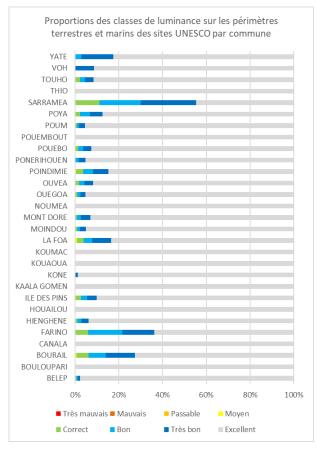
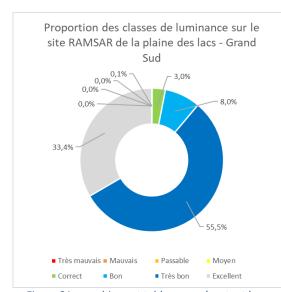


Figure 80 : graphique représentant les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées sur les périmètres totaux (marins et terrestres) de 5 sites inscrits à l'UNESCO par commune.

Zone RAMSAR

Les résultats suivants indiquent les niveaux de luminance zénithale 2021 modélisés dans la zone de la plaine des lacs inscrite à la convention des zones humides RAMSAR (Source Province Sud).



Classes de luminance	Superficie en ha	Proportions en %	
Très mauvais	0,0	0,0%	
Mauvais	0,0	0,0%	
Passable	0,0	0,0%	
Moyen	53,8	0,1%	
Correct	1303,8	3,0%	
Bon	3536,2	8,0%	
Très bon	24397,8	55,5%	
Excellent	14678,3	33,4%	

Figure 81 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance 2021 modélisées sur la zone de la plaine des lacs inscrite à la convention RAMSAR.

• Zone d'Intérêt pour la Conservation des Oiseaux – ZICO

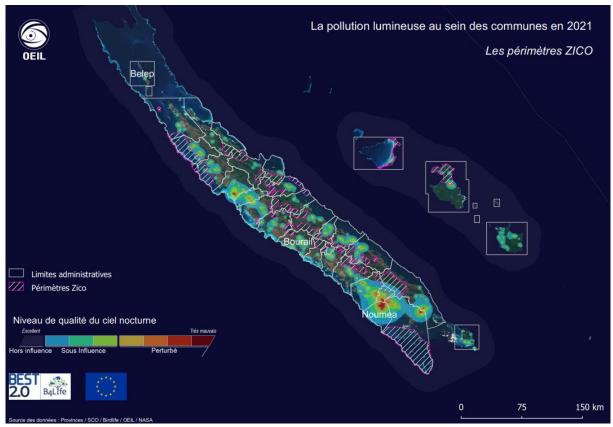


Figure 82: Carte de luminance zénithale 2021 représentant les secteurs des ZICO étudiés (source : OEIL, SCO, Birdlife).

Les résultats suivants indiquent les niveaux de luminance zénithale 2021 modélisés dans les zones d'intérêt pour la conservation des oiseaux – ZICO selon les différents périmètres administratifs étudiés (source SCO, Birdlife).

Echelle de la Nouvelle-Calédonie (périmètre restreint)

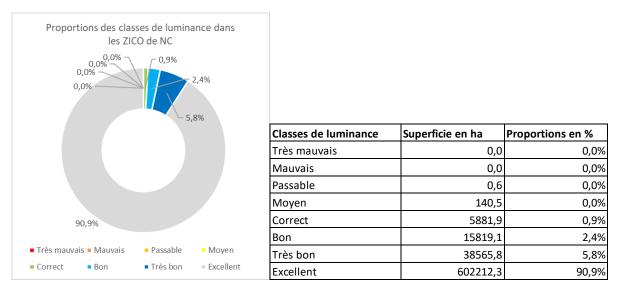
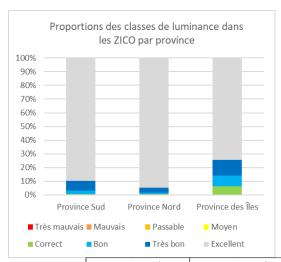


Figure 83 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance 2021 modélisées sur les ZICO de Nouvelle-Calédonie.



	Province Sud		Province Nord		Province des Îles	
Classes de luminance	Superficie en ha	Prop. en %	Superficie en ha	Prop. en %	Superficie en ha	Prop. en %
Très mauvais	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
Mauvais	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
Passable	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,6	0,0%
Moyen	0,0	0,0%	0,0	0,0%	140,5	0,3%
Correct	1511,4	0,5%	1410,7	0,5%	2959,8	6,1%
Bon	8100,0	2,5%	3925,1	1,4%	3794,0	7,8%
Très bon	23068,0	7,1%	9839,2	3,4%	5658,6	11,6%
Excellent	291377,0	89,9%	274511,8	94,8%	36323,4	74,3%

Figure 84 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance 2021 modélisées sur les ZICO à l'échelle des provinces.

o Echelle communale

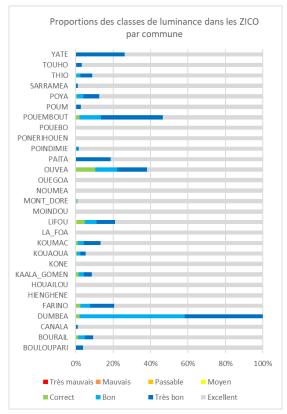


Figure 85 : graphique représentant les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées dans les ZICO à l'échelle des communes. Les tableaux représentant le détail des superficies des différentes classes sont donnés en annexe.

• Zone Clé de Biodiversité – KBA

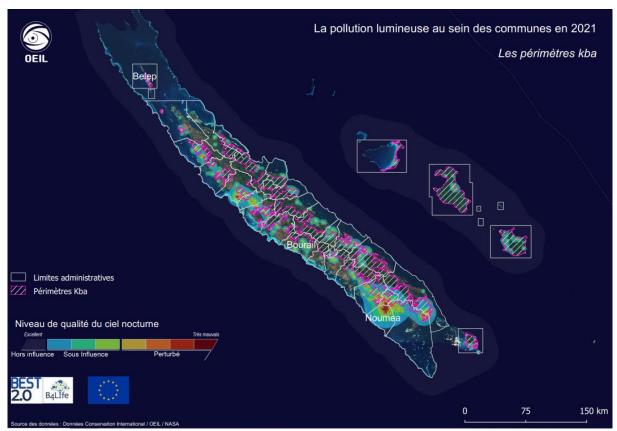


Figure 86: Carte de luminance zénithale 2021 représentant les secteurs des KBA étudiés (source : ŒIL, CI).

Les résultats suivants indiquent les niveaux de luminance zénithale 2021 modélisés dans les zones clés de biodiversité (Key Biodiversity Area – KBA) selon les différents périmètres administratifs étudiés (source Conservation International).

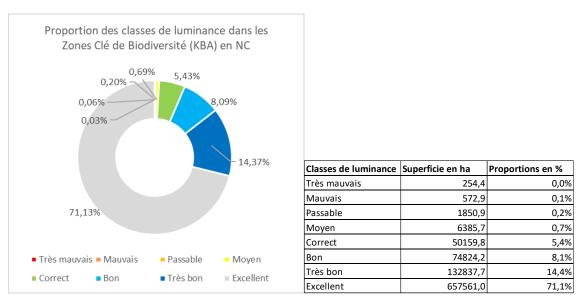
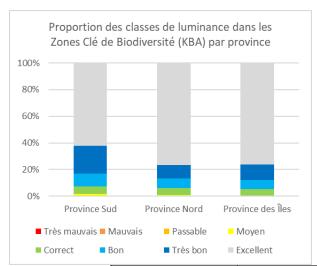


Figure 87 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance 2021 modélisées sur les KBA de Nouvelle-Calédonie.



	Province Sud		Province Nord		Province des Îles	
Classes de luminance	Superficie en ha	Prop. en %	Superficie en ha	Prop. en %	Superficie en ha	Prop. en %
Très mauvais	254,4	0,1%	0,0	0,0%	0,0	0,0%
Mauvais	531,7	0,2%	41,2	0,0%	0,0	0,0%
Passable	1391,0	0,4%	441,0	0,1%	18,9	0,0%
Moyen	3725,4	1,1%	2330,0	0,6%	330,3	0,2%
Correct	19142,8	5,7%	21556,5	5,5%	9460,5	4,9%
Bon	32675,8	9,7%	28576,6	7,3%	13571,9	7,1%
Très bon	70500,3	20,8%	39629,4	10,1%	22708,0	11,8%
Excellent	210056,6	62,1%	301135,9	76,5%	146368,5	76,1%

Figure 88 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance 2021 modélisées sur les KBA à l'échelle des provinces.

o Echelle communale

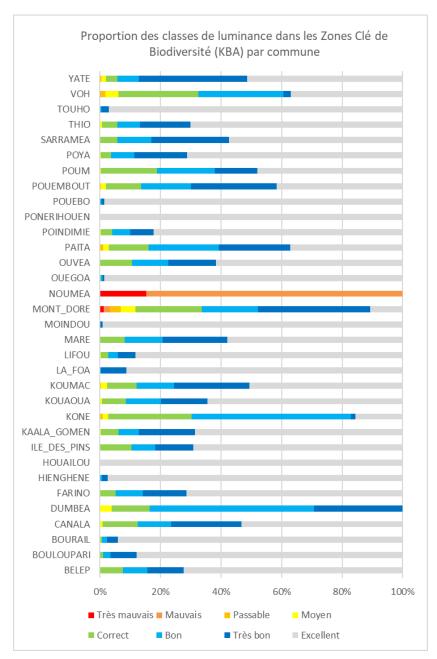


Figure 89 : graphique représentant les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées dans les KBA à l'échelle des communes. Les tableaux représentant le détail des superficies des différentes classes sont donnés en annexe.

• Micro-endémisme végétal

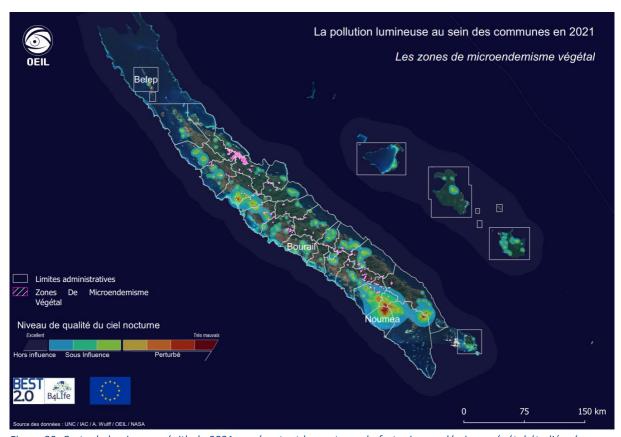


Figure 90: Carte de luminance zénithale 2021 représentant les secteurs de fort micro-endémisme végétal étudiées (source : OEIL, IAC-UNC).

Les résultats suivants indiquent les niveaux de luminance zénithale 2021 modélisés dans les zones de fort micro-endémisme végétal selon les différents périmètres administratifs étudiés (source IAC-UNC).

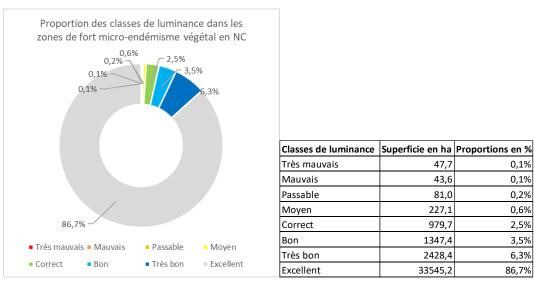
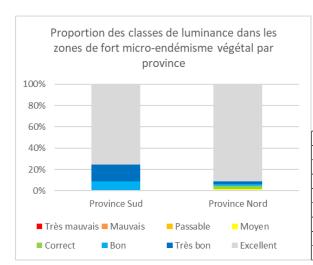


Figure 91 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance 2021 modélisées sur les zones de fort micro-endémisme végétal de Nouvelle-Calédonie.



	Province	Sud	Province Nord		
Classes de luminance	Sperficie en ha	Prop. en %	Sperficie en ha	Prop. en %	
Très mauvais	0,0	0,0%	47,7	0,2%	
Mauvais	0,0	0,0%	43,6	0,2%	
Passable	0,0	0,0%	81,0	0,3%	
Moyen	6,2	0,1%	220,9	0,8%	
Correct	28,3	0,2%	951,3	3,5%	
Bon	967,4	8,5%	380,0	1,4%	
Très bon	1813,1	15,8%	615,2	2,3%	
Excellent	8632,9	75,4%	24912,3	91,4%	

Figure 92 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance 2021 modélisées sur les zones de fort micro-endémisme végétal par province.

Echelle communale

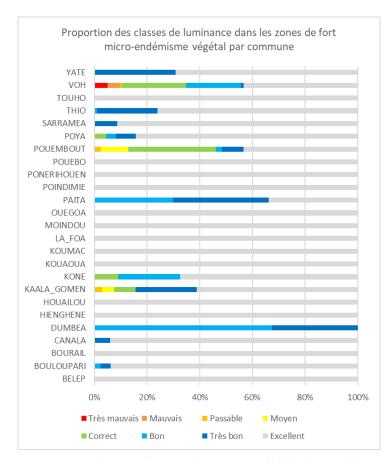


Figure 93 : graphique représentant les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées sur les zones de fort microendémisme végétal par commune. Les tableaux représentant le détail des superficies des différentes classes sont donnés en annexe.

• Périmètres d'alerte des espèces rares et menacées

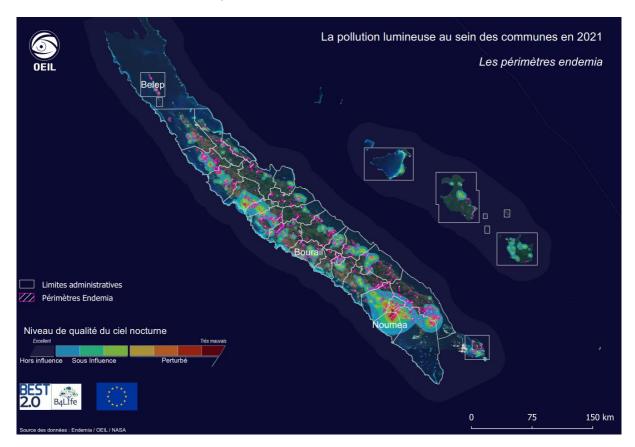


Figure 94 : Carte de luminance zénithale 2021 représentant les périmètres d'alertes concernant la présence d'espèces rares et menacées d'extinction étudiées (source : ŒIL, Endemia).

Les résultats suivants indiquent les niveaux de luminance zénithale 2021 modélisés dans les périmètres d'alertes concernant la présence d'espèces rares et menacées d'extinction selon les critères de l'UICN (source Endemia).

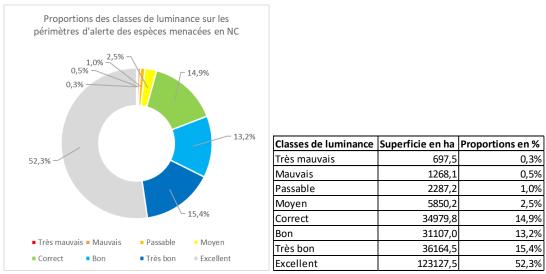
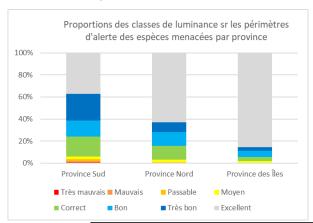


Figure 95: graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance 2021 modélisées sur les périmètres d'alerte des espèces menacées inventoriées en Nouvelle-Calédonie.



	Province Sud		Province Nord		Province des Îles	
Classes de luminance	Superficie en ha	Prop. en %	Superficie en ha	Prop. en %	Superficie en ha	Prop. en %
Très mauvais	656,3	0,7%	41,2	0,0%	0,0	0,0%
Mauvais	1243,0	1,2%	25,2	0,0%	0,0	0,0%
Passable	1677,6	1,7%	593,8	0,5%	15,7	0,5%
Moyen	2277,2	2,3%	3526,6	2,7%	46,4	1,4%
Correct	18536,5	18,4%	16317,0	12,4%	126,3	3,7%
Bon	14583,8	14,5%	16329,5	12,4%	193,7	5,7%
Très bon	24146,5	24,0%	11900,7	9,0%	117,3	3,4%
Excellent	37428,1	37,2%	82771,4	62,9%	2927,9	85,4%

Figure 96 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance 2021 modélisées sur les périmètres d'alerte des espèces menacées inventoriées par province.

Echelle communale

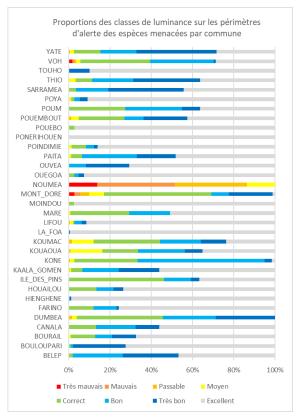


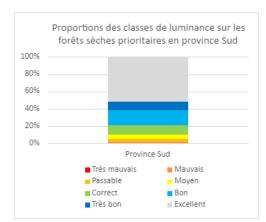
Figure 97 : graphique représentant les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées sur les périmètres d'alerte des espèces menacées inventoriées par commune. Les tableaux représentant le détail des superficies des différentes classes sont donnés en annexe.

• Forêts sèches prioritaires

Les résultats suivants indiquent les niveaux de luminance zénithale 2021 modélisés dans les zones prioritaires de conservation de la forêt sèche (source CEN/ANCB).

Seuls les résultats obtenus sur les forêts prioritaires de la province Sud sont présentés dans la mesure où l'exploitation de ces données une autorisation spécifique en province Nord.

o Echelle provinciale



	Province Sud			
Classes de luminance	Superficie en ha	Prop. en %		
Très mauvais	13,1	0,3%		
Mauvais	71,8	1,9%		
Passable	94,9	2,5%		
Moyen	186,4	5,0%		
Correct	429,6	11,5%		
Bon	624,4	16,7%		
Très bon	397,8	10,6%		
Excellent	1931,6	51,5%		

Figure 98 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance 2021 modélisées sur les zones prioritaires de forêts sèches en province Sud.

Echelle communale

Seuls les résultats sur les communes situées en province sud sont donnés.

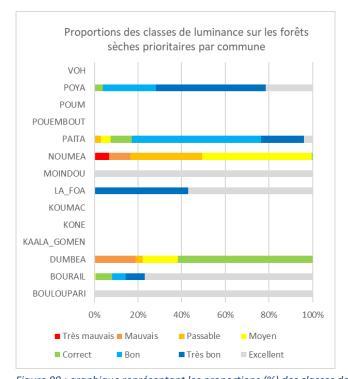


Figure 99 : graphique représentant les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées sur les zones prioritaires de forêts sèches par commune. Les tableaux représentant le détail des superficies des différentes classes sont donnés en annexe.

• Zone de vigilance des forêts sèches

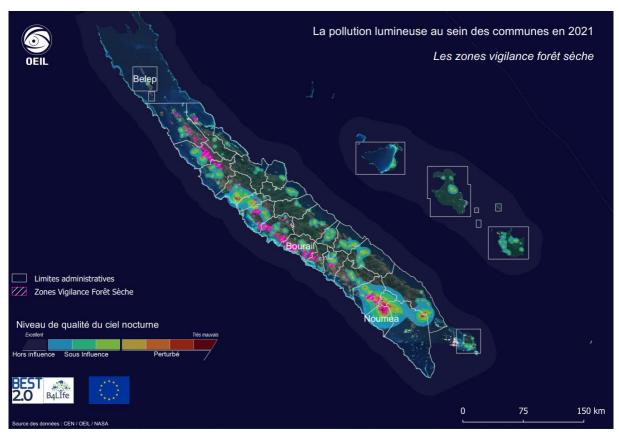


Figure 100 : Carte de luminance zénithale 2021 représentant les zones de vigilance pour la conservation des forêts sèches étudiées (source : OEIL, CEN/ANCB).

Les résultats suivants indiquent les niveaux de luminance zénithale 2021 modélisés dans les zones de vigilance pour la conservation des forêts sèches (Source CEN/ANCB).

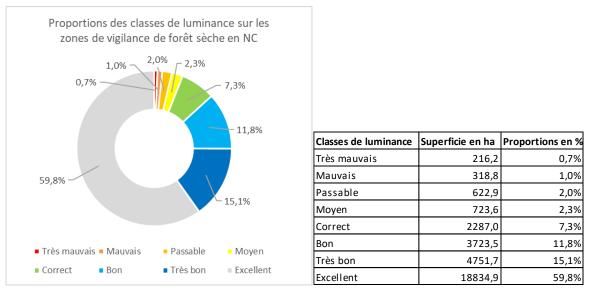
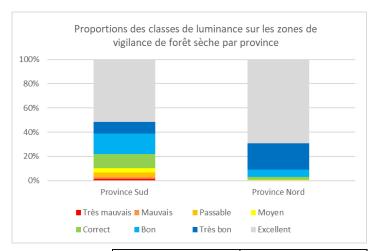


Figure 101 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance 2021 modélisées sur les zones de vigilance pour la conservation des forêts sèches de Nouvelle-Calédonie.



	Province	Sud	Province	Nord
Classes de luminance	Superficie en ha	Prop. en %	Superficie en ha	Prop. en %
Très mauvais	208,0	1,2%	8,2	0,1%
Mauvais	317,7	1,9%	1,1	0,0%
Passable	618,1	3,6%	4,8	0,0%
Moyen	625,3	3,7%	98,3	0,7%
Correct	1932,2	11,4%	354,8	2,4%
Bon	2891,8	17,1%	831,7	5,7%
Très bon	1592,4	9,4%	3159,3	21,8%
Excellent	8773,6	51,7%	10061,3	69,3%

Figure 102: graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance 2021 modélisées sur les zones de vigilance pour la conservation des forêts sèches des provinces.

o Echelle communale

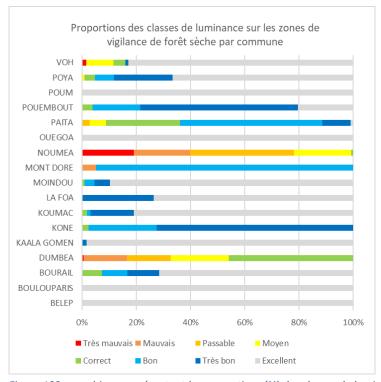


Figure 103 : graphique représentant les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées sur les zones de vigilance pour la conservation des forêts sèches par commune. Les tableaux représentant le détail des superficies des différentes classes sont donnés en annexe.

• Corridors courte distance des forêts sèches

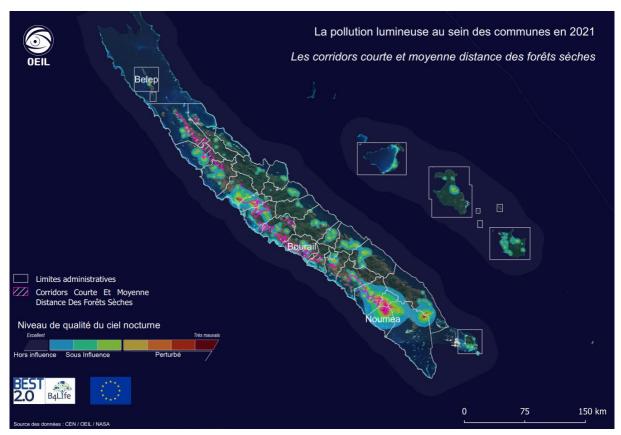


Figure 104 : Carte de luminance zénithale 2021 représentant les corridors de courte et moyenne distance établis pour les forêts sèches (source : OEIL, CEN/ANCB).

Les résultats suivants indiquent les niveaux de luminance zénithale 2021 modélisés au niveau des corridors courte distance établis pour les forêts sèches (source CEN/ANCB).

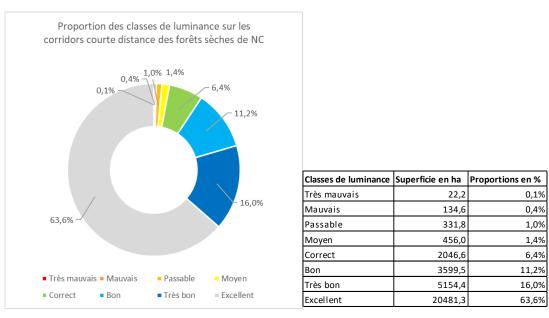
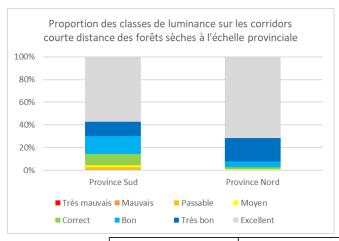


Figure 105 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance 2021 modélisées sur les corridors courte distance des forêts sèches de Nouvelle-Calédonie.



	Province	Sud	Province N	Nord
Classes de luminance	Superficie en ha	Prop. en %	Superficie en ha	Prop. en %
Très mauvais	12,0	0,1%	10,2	0,1%
Mauvais	133,5	0,7%	1,1	0,0%
Passable	329,4	1,8%	2,4	0,0%
Moyen	358,4	2,0%	97,7	0,7%
Correct	1774,1	9,7%	272,4	1,9%
Bon	2891,8	15,9%	707,7	5,1%
Très bon	2277,5	12,5%	2876,9	20,6%
Excellent	10455,8	57,3%	10025,4	71,6%

Figure 106 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance 2021 modélisées sur les corridors courte distance des forêts sèches à l'échelle provinciale.

o Echelle communale

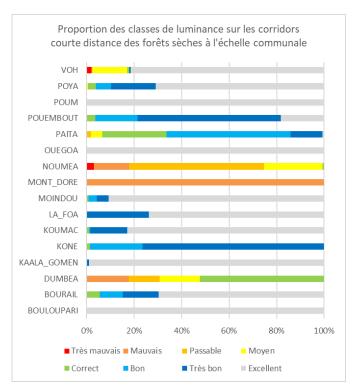
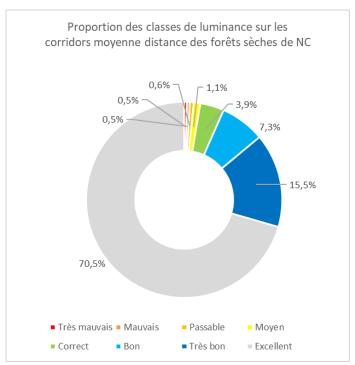


Figure 107 : graphique représentant les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées sur les corridors courte distance des forêts sèches par commune. Les tableaux représentant le détail des superficies des différentes classes sont donnés en annexe.

• Corridor moyenne distance des forêts sèches

Les résultats suivants indiquent les niveaux de luminance zénithale 2021 modélisés au niveau des corridors moyenne distance établis pour les forêts sèches.

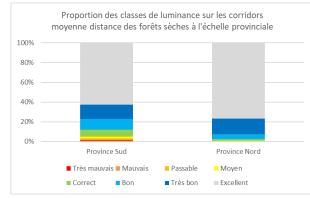
o Echelle de la Nouvelle-Calédonie (périmètre restreint)



Classes de luminance	Superficie en ha	Proportions en %
Très mauvais	602,8	0,5%
Mauvais	594,8	0,5%
Passable	774,3	0,6%
Moyen	1415,1	1,1%
Correct	5008,8	3,9%
Bon	9329,4	7,3%
Très bon	19746,2	15,5%
Excellent	89704,2	70,5%

Figure 108 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance 2021 modélisées sur les corridors moyenne distance des forêts sèches de Nouvelle-Calédonie.

Echelle provinciale



	Province	Sud	Province Nord		
Classes de luminance	Superficie en ha	Prop. en %	Superficie en ha	Prop. en %	
Très mauvais	594,0	1,1%	8,8	0,0%	
Mauvais	593,7	1,1%	1,1	0,0%	
Passable	706,0	1,3%	68,3	0,1%	
Moyen	862,0	1,5%	553,1	0,8%	
Correct	3849,2	6,9%	1159,6	1,6%	
Bon	6000,4	10,7%	3329,0	4,7%	
Très bon	8289,2	14,8%	11456,9	16,1%	
Excellent	35009,6	62,6%	54694,7	76,7%	

Figure 109 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance 2021 modélisées sur les corridors moyenne distance des forêts sèches par province.

o Echelle communale

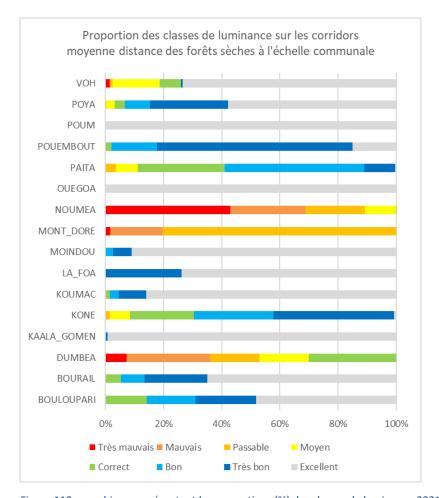


Figure 110 : graphique représentant les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées sur les corridors moyenne distance des forêts sèches par commune. Les tableaux représentant le détail des superficies des différentes classes sont donnés en annexe.

Types de végétation

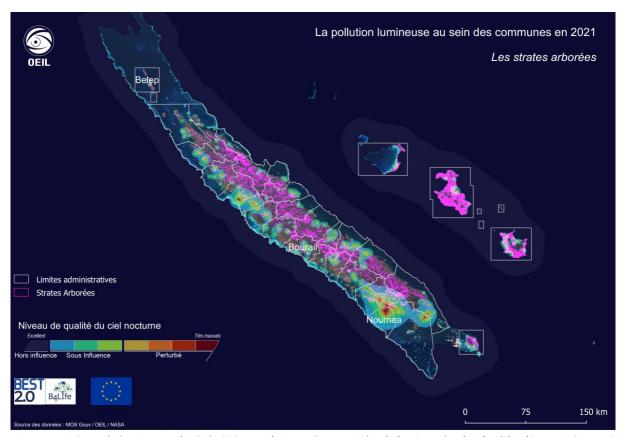


Figure 111 : Carte de luminance zénithale 2021 représentant les zones de végétation arborées étudiées (Source : Gouv NC, ŒIL).

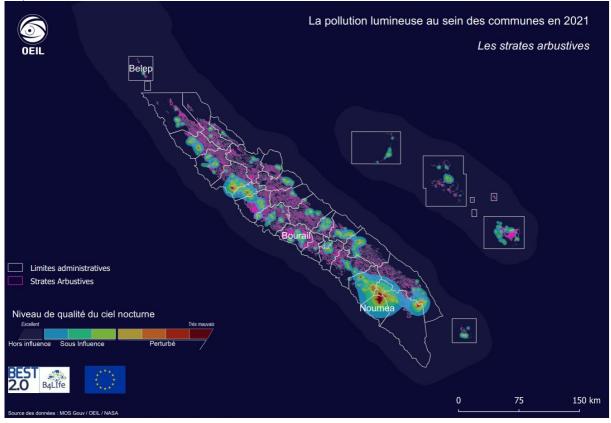
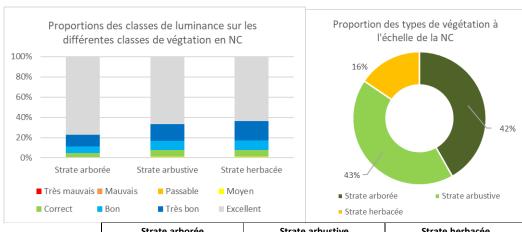


Figure 112: Carte de luminance zénithale 2021 représentant les zones de végétation arbustives étudiées (Source : Gouv NC, ŒIL).

Les résultats suivants indiquent les niveaux de luminance zénithale 2021 modélisés en fonction des différents types de végétation (source Gouv NC, ŒIL).

o Echelle de la Nouvelle-Calédonie (périmètre restreint)

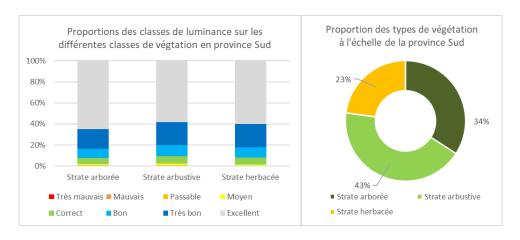


	Strate arborée		Strate arbustive		Strate herbacée	
Classes de luminance	Superficie en ha	Prop. en %	Superficie en ha	Prop. en %	Superficie en ha	Prop. en %
Très mauvais	155,4	0,0%	249,1	0,0%	66,7	0,0%
Mauvais	402,9	0,1%	586,8	0,1%	141,1	0,1%
Passable	1307,8	0,2%	2021,8	0,3%	641,6	0,2%
Moyen	3461,7	0,5%	6468,4	0,9%	2226,0	0,9%
Correct	28541,7	4,1%	44979,7	6,4%	16642,8	6,5%
Bon	42588,1	6,2%	63334,2	9,0%	24299,9	9,4%
Très bon	81410,7	11,8%	116093,8	16,4%	49609,8	19,3%
Excellent	534090,4	77,2%	473197,0	66,9%	163652,7	63,6%

Figure 113 : graphiques et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie selon les types de végétation. Le graphique en haut à droite représente les proportions de chacune des classes de végétation en Nouvelle-Calédonie.

Echelle provinciale

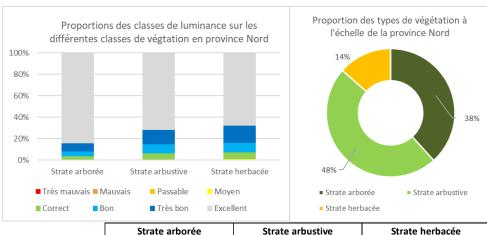
Province Sud



	Strate arborée		Strate arbustive		Strate herbacée	
Classes de luminance	Superficie en ha	Prop. en %	Superficie en ha	Prop. en %	Superficie en ha	Prop. en %
Très mauvais	151,0	0,1%	139,2	0,1%	47,6	0,0%
Mauvais	397,1	0,2%	444,1	0,2%	94,0	0,1%
Passable	1155,9	0,6%	1571,8	0,6%	457,3	0,3%
Moyen	2578,2	1,3%	4011,5	1,6%	1396,5	1,0%
Correct	11699,4	5,7%	18773,3	7,3%	9005,6	6,5%
Bon	18034,3	8,8%	27193,3	10,5%	13603,1	9,9%
Très bon	38356,2	18,7%	55461,8	21,4%	30326,9	22,1%
Excellent	132872,2	64,7%	151027,0	58,4%	82569,9	60,1%

Figure 114 : graphiques et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la province Sud selon les types de végétation. Le graphique en haut à droite représente les proportions de chacune des classes de végétation sur la province.

Province Nord



	Strate arborée		Strate arbustive		Strate herbacée	
Classes de luminance	Superficie en ha	Prop. en %	Superficie en ha	Prop. en %	Superficie en ha	Prop. en %
Très mauvais	4,4	0,0%	110,0	0,0%	19,1	0,0%
Mauvais	5,8	0,0%	142,7	0,0%	47,1	0,0%
Passable	150,4	0,0%	450,0	0,1%	184,2	0,2%
Moyen	755,8	0,2%	2428,5	0,6%	815,0	0,7%
Correct	11185,6	3,3%	24564,8	5,8%	7406,8	6,3%
Bon	14604,1	4,4%	34126,0	8,1%	10512,3	8,9%
Très bon	25599,7	7,7%	56869,6	13,5%	19096,6	16,2%
Excellent	281952,3	84,4%	301889,2	71,8%	79822,2	67,7%

Figure 115 : graphiques et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la province Nord selon les types de végétation. Le graphique en haut à droite représente les proportions de chacune des classes de végétation sur la province.

Province des îles

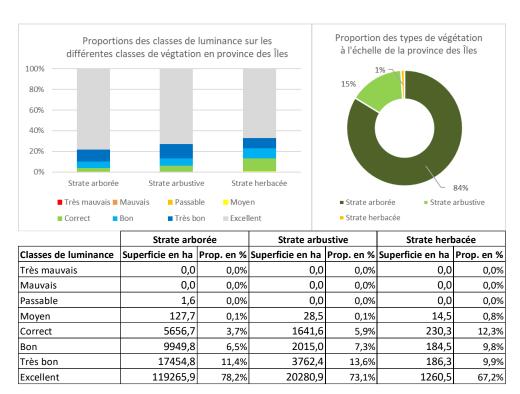


Figure 116 : graphiques et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la province des Îles selon les types de végétation. Le graphique en haut à droite représente les proportions de chacune des classes de végétation sur la province.

Echelle communale

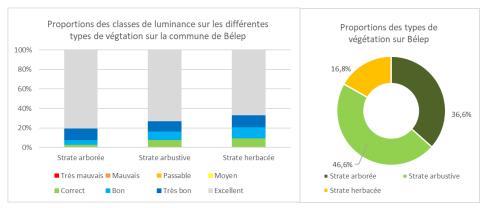


Figure 117: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Bélep selon le type de végétation. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de végétation sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de végétation est en annexe.

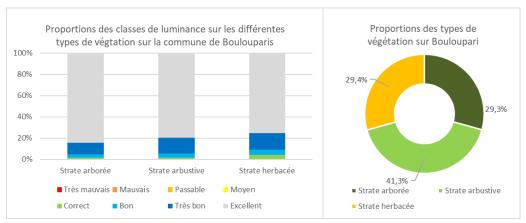


Figure 118:le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Boulouparis selon le type de végétation. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de végétation sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de végétation est en annexe.

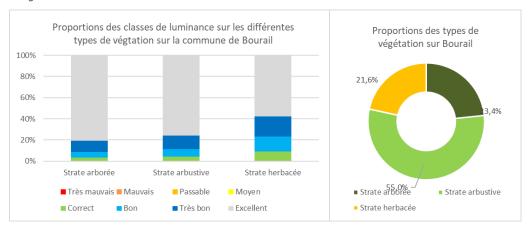


Figure 119: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Bourail selon le type de végétation. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de végétation sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de végétation est en annexe.

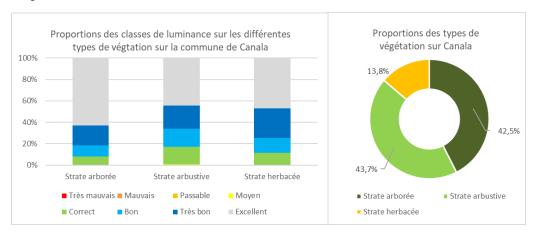


Figure 120: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Canala selon le type de végétation. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de végétation sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de végétation est en annexe.

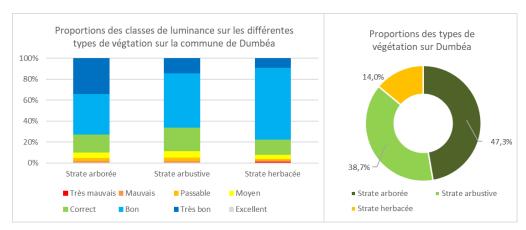


Figure 121: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Dumbéa selon le type de végétation. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de végétation sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de végétation est en annexe.

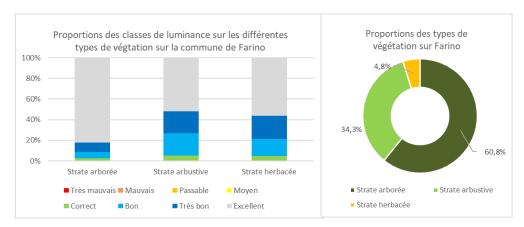


Figure 122: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Farino selon le type de végétation. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de végétation sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de végétation est en annexe.

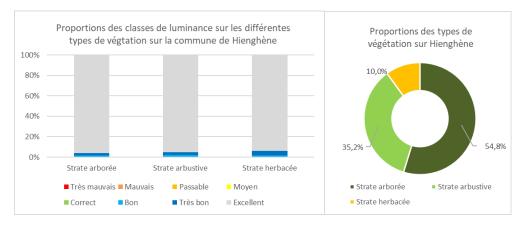


Figure 123: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Hienghène selon le type de végétation. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de végétation sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de végétation est en annexe.

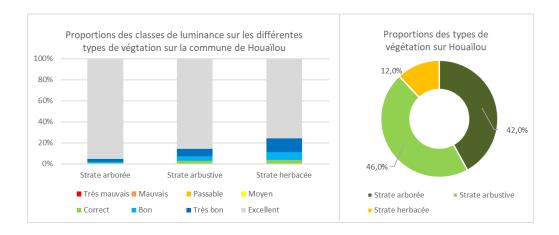


Figure 124: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Houaïlou selon le type de végétation. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de végétation sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de végétation est en annexe.

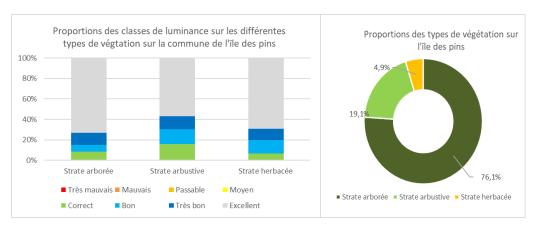


Figure 125: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de l'Île des Pins selon le type de végétation. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de végétation sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de végétation est en annexe.

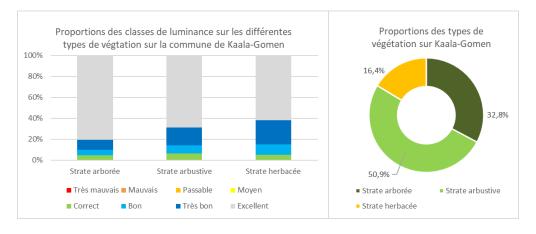


Figure 126: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Kaala-Gomen selon le type de végétation. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de végétation sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de végétation est en annexe.

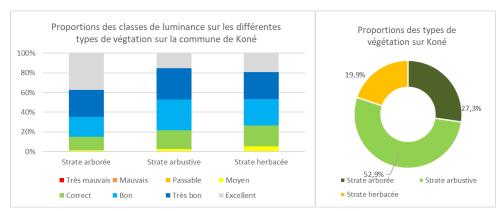


Figure 127: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Koné selon le type de végétation. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de végétation sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de végétation est en annexe.

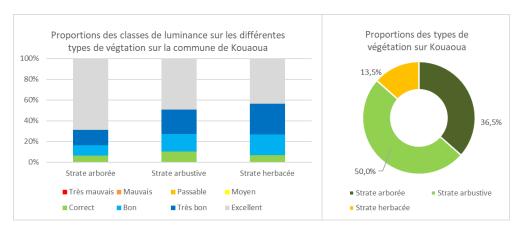


Figure 128: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Kouaoua selon le type de végétation. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de végétation sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de végétation est en annexe.

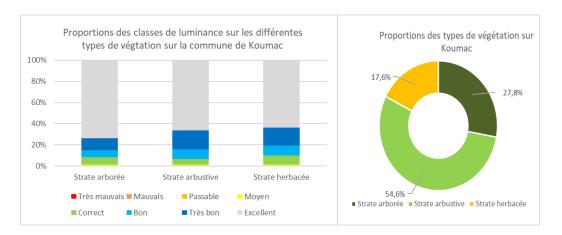


Figure 129: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Koumac selon le type de végétation. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de végétation sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de végétation est en annexe.

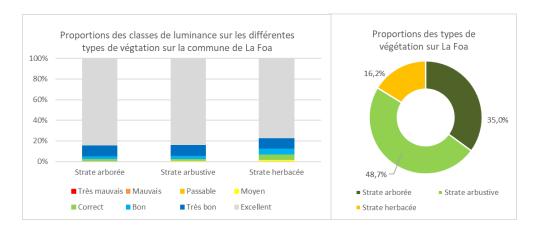


Figure 130: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de La Foa selon le type de végétation. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de végétation sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de végétation est en annexe.

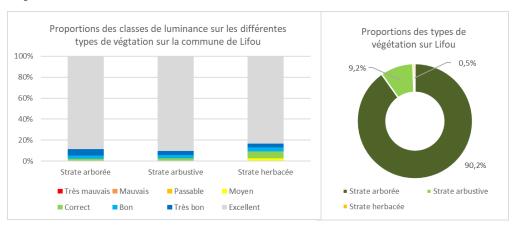


Figure 131: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Lifou selon le type de végétation. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de végétation sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de végétation est en annexe.

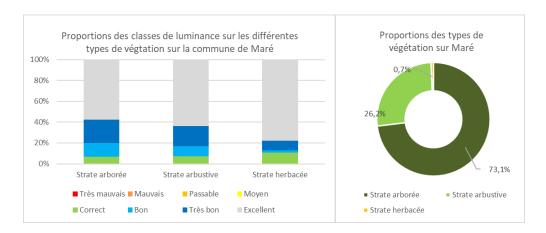


Figure 132 : le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Maré selon le type de végétation. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de végétation sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de végétation est en annexe.

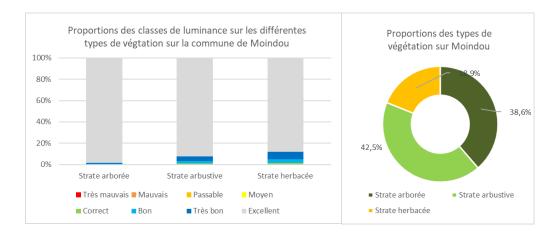


Figure 133: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Moindou selon le type de végétation. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de végétation sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de végétation est en annexe.

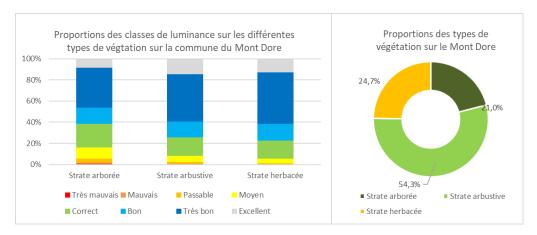


Figure 134: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune du Mont Dore selon le type de végétation. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de végétation sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de végétation est en annexe.

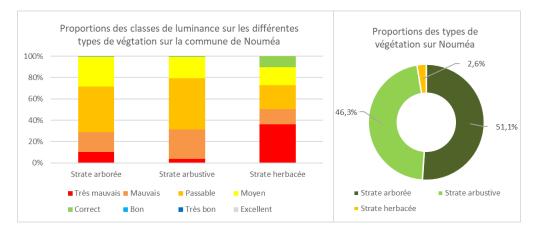


Figure 135: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Nouméa selon le type de végétation. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de végétation sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de végétation est en annexe.

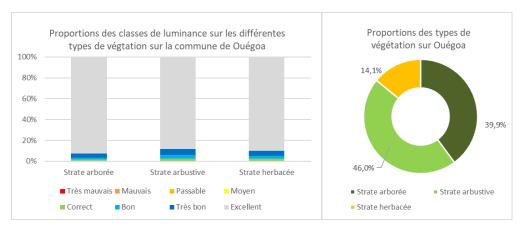


Figure 136: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Ouégoa selon le type de végétation. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de végétation sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de végétation est en annexe.

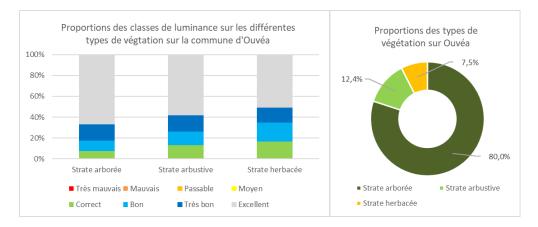
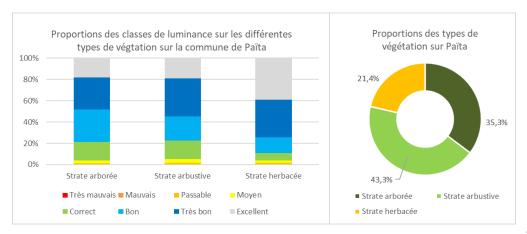


Figure 137 : le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune d'Ouvéa selon le type de végétation. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de végétation sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de végétation est en annexe.



Fiaure 138: le

graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Païta selon le type de végétation. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de végétation sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de végétation est en annexe.

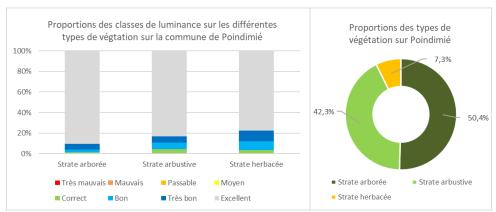


Figure 139 : le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Poindimié selon le type de végétation. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de végétation sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de végétation est en annexe.

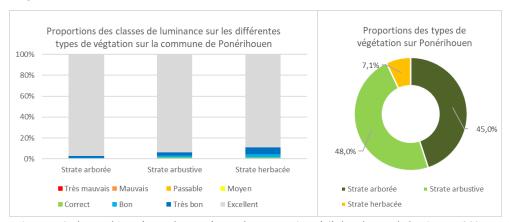


Figure 140 : le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Ponérihouen selon le type de végétation. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de végétation sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de végétation est en annexe.

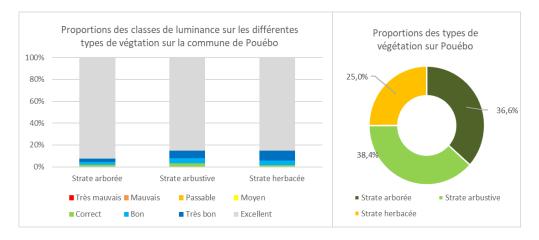


Figure 141 : le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Pouébo selon le type de végétation. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de végétation sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de végétation est en annexe.

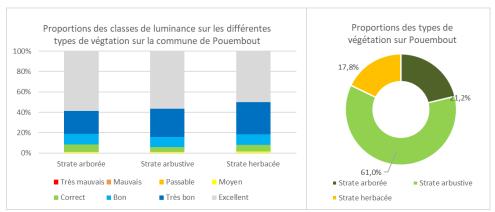


Figure 142 : le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Pouembout selon le type de végétation. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de végétation sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de végétation est en annexe.

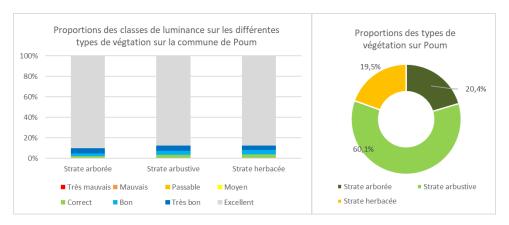


Figure 143: le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Poum selon le type de végétation. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de végétation sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de végétation est en annexe.

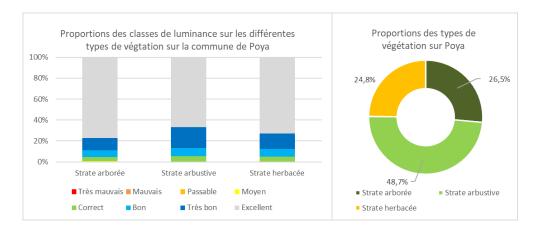


Figure 144 : le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Poya selon le type de végétation. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de végétation sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de végétation est en annexe.

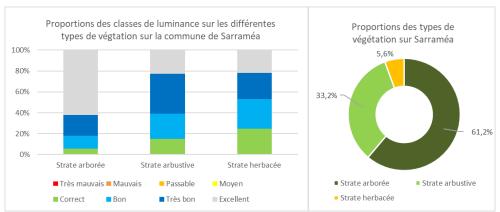


Figure 145 : le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Sarraméa selon le type de végétation. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de végétation sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de végétation est en annexe.

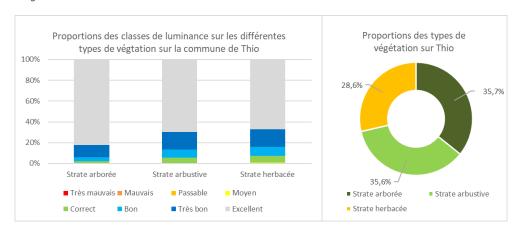


Figure 146 : le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Thio selon le type de végétation. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de végétation sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de végétation est en annexe.

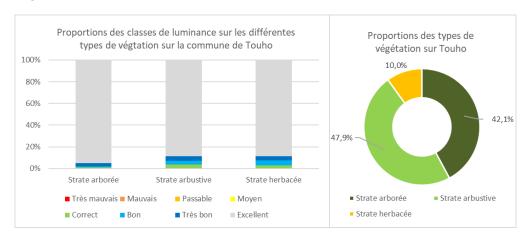


Figure 147 : le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Touho selon le type de végétation. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de végétation sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de végétation est en annexe.

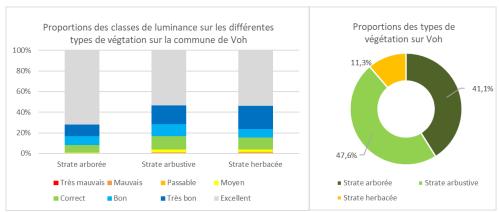


Figure 148 : le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Voh selon le type de végétation. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de végétation sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de végétation est en annexe.

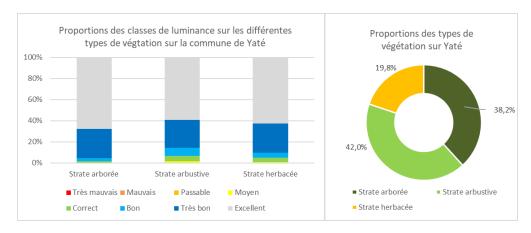


Figure 149 : le graphique à gauche représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la commune de Yaté selon le type de végétation. Le graphique à droite représente les proportions de chacune des classes de végétation sur la commune. Le tableau contenant les superficies pour chaque classe de luminance et selon les types de végétation est en annexe.

Mangroves

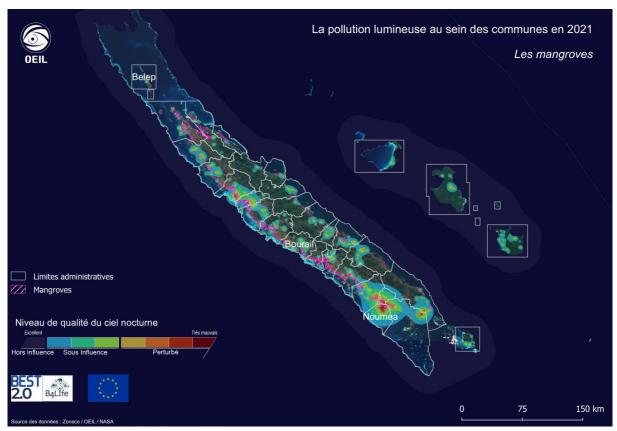


Figure 150: Carte de luminance zénithale 2021 représentant les zones de mangrove étudiées (Source : OEIL, IFRECOR).

Les résultats suivants indiquent les niveaux de luminance zénithale 2021 modélisés dans les mangroves de Nouvelle-Calédonie (source : Ifrecor - Carnama).

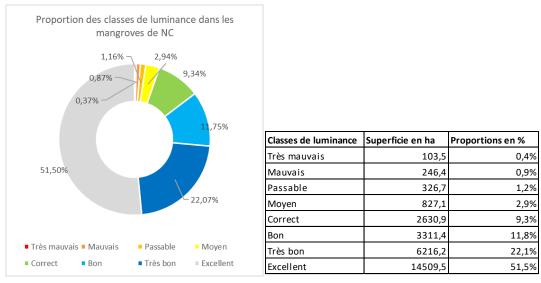


Figure 151 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance 2021 modélisées sur les mangroves de Nouvelle-Calédonie.

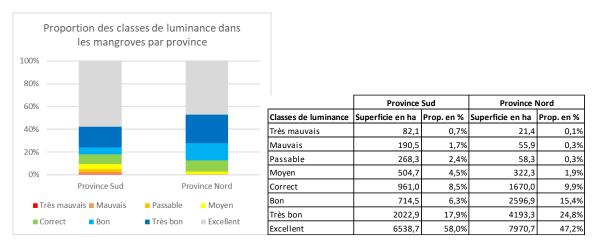


Figure 152 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance 2021 modélisées sur les mangroves par province.

o Echelle communale

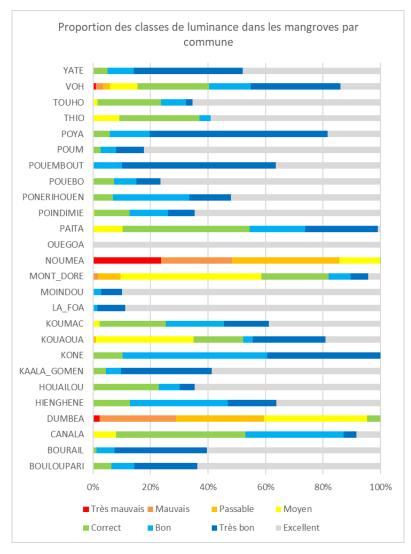


Figure 153 : graphique représentant les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées sur les zones de mangrove par commune. Les tableaux représentant le détail des superficies des différentes classes sont donnés en annexe.

• Herbiers peu profonds

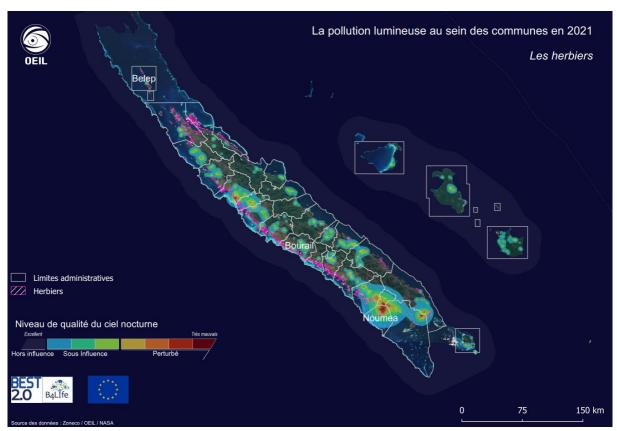


Figure 154 : Carte de luminance zénithale 2021 représentant les zones d'herbier peu profond étudiées (Source : OEIL, ZONECO/ADECAL).

Les résultats suivants indiquent les niveaux de luminance zénithale 2021 modélisés dans les herbiers peu profonds de Nouvelle-Calédonie (source : ZONECO/ADECAL).

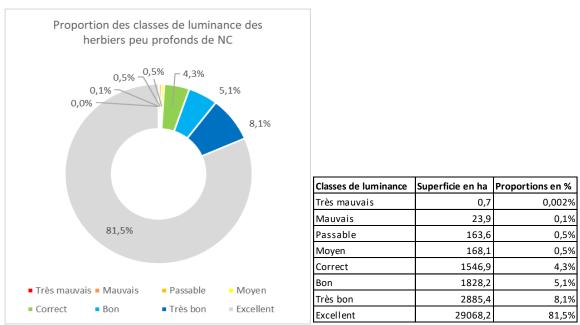
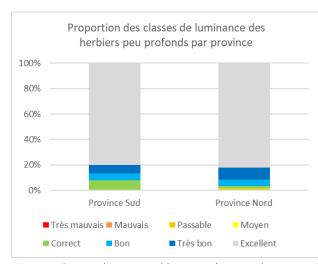


Figure 155 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance 2021 modélisées sur les herbiers peu profonds de Nouvelle-Calédonie.



	Province	Sud	Province Nord		
Classes de luminance	Superficie en ha	Prop. en %	Superficie en ha	Prop. en %	
Très mauvais	0,5	0,003%	0,3	0,001%	
Mauvais	12,4	0,1%	11,6	0,1%	
Passable	31,1	0,2%	132,5	0,6%	
Moyen	27,1	0,2%	141,1	0,7%	
Correct	1126,1	7,6%	420,8	2,0%	
Bon	789,4	5,3%	1038,8	5,0%	
Très bon	950,7	6,4%	1934,7	9,3%	
Excellent	11953,0	80,3%	17115,2	82,3%	

Figure 156 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance 2021 modélisées sur les herbiers peu profonds par province.

Echelle communale

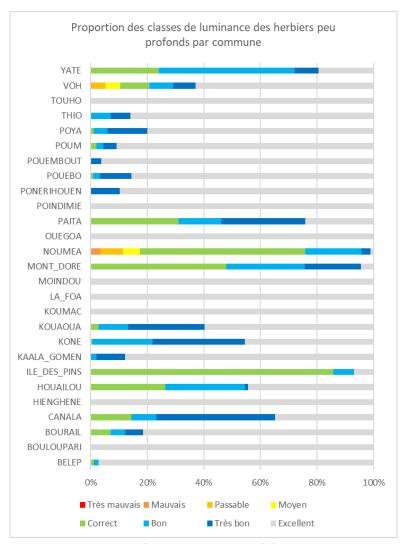


Figure 157 : graphique représentant les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées sur les zones d'herbiers peu profonds par commune. Les tableaux représentant le détail des superficies des différentes classes sont donnés en annexe.

Récifs

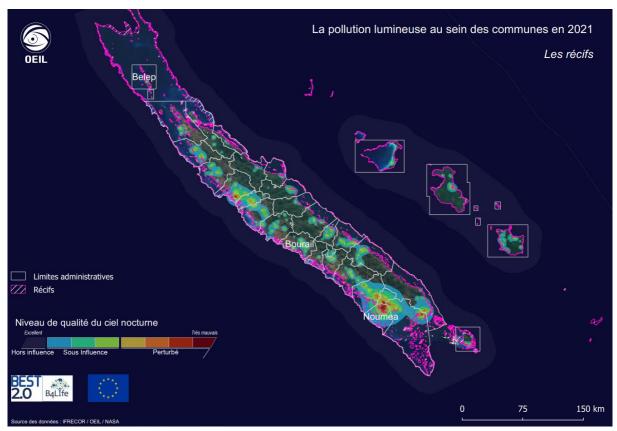


Figure 158: Carte de luminance zénithale 2021 représentant les zones de récif étudiées (Source : OEIL, IFRECOR).

Les résultats suivants indiquent les niveaux de luminance zénithale 2021 modélisés dans les récifs de Nouvelle-Calédonie (source IFRECOR).

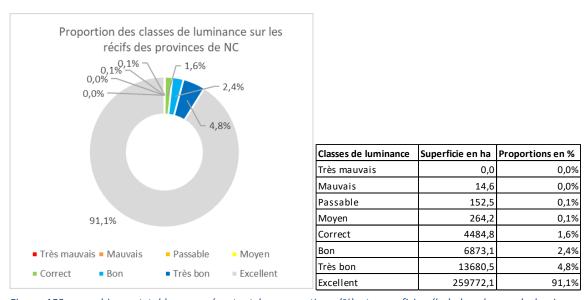
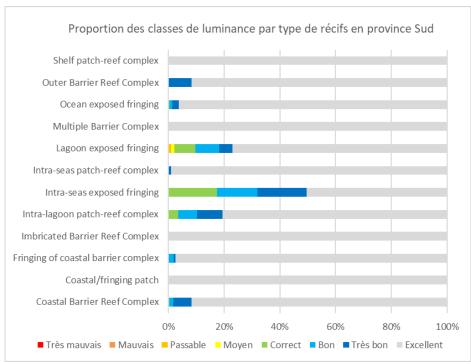
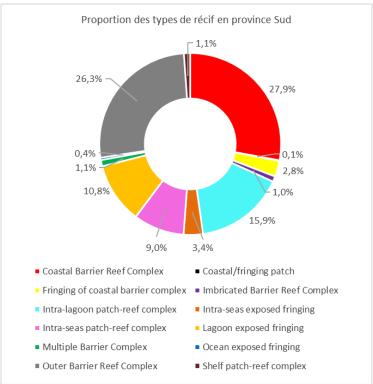


Figure 159 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance 2021 modélisées sur les récifs de Nouvelle-Calédonie.

Province Sud

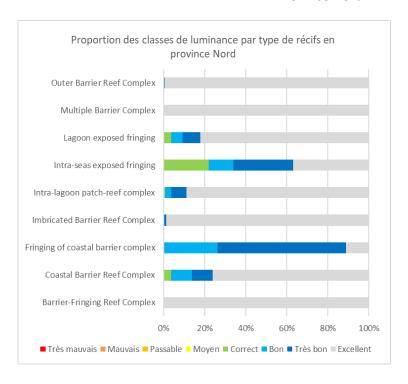


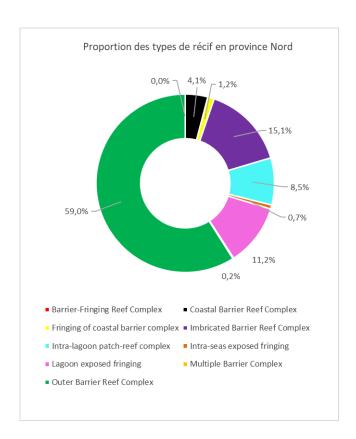


Classes de luminance	Constant	rie Restant	rivered child	s cod da traite	Cornted and Co	product the design of the second	order the set	to the last	Age trivered by the state of th	and Conde	Des Bar	he best Corne	, red come
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0				0,0		0,0			
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,6	0,0	0,0	0,0	0,0	
Passable	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	83,5	0,0	0,0	0,0	0,0	
Moyen	0,0	0,0	0,0	0,0	20,8	1,8	0,0	113,4	0,0	0,0	0,0	0,0	
Correct	105,3	0,0	2,2	0,0	509,0	562,1	0,0	768,9	0,0	1,4	0,0	0,0	
Bon	337,0	0,0	51,8	0,0	1010,0	468,2	0,0	877,9	0,0	4,2	0,0	0,0	
Très bon	1716,6	0,0	13,0	0,0	1361,6	569,2	84,2	481,7	0,0	9,4	2062,8	0,0	
Excellent	24017,3	103,0	2582,1	904,3	12065,2	1625,2	8406,3	7814,9	1048,5	386,7	22608,0	1047,0	

Figure 160 : le graphique du haut représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la province Sud selon les types de récifs. Le graphique du bas représente les proportions de chaque type de récif sur la province. Le tableau présente les superficies par classes de luminance et type de récif en hectares (ha).

Province Nord

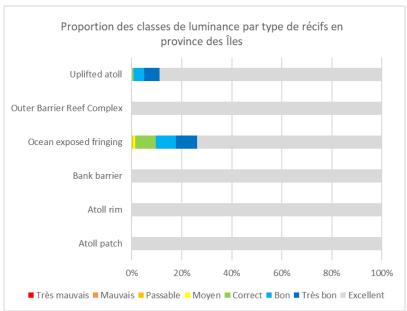


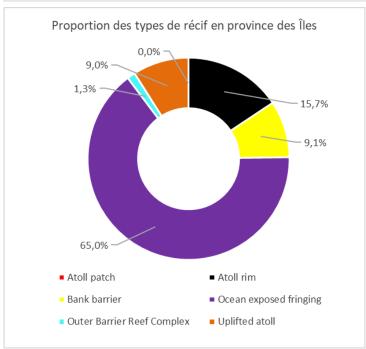


	Į sit	Cost of the Cost o	Aget Pringing	pet hitride	Condet Red Co	red the see	odred Hierr	k Antique L	Oute but	ne best conde
Classes de luminance	Barrier	Costa	Fringill	Indrita	Intrado	Intrass	13800	Multip	Outer	
Très mauvais	0,0	0,0				0,0				
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Passable	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Moyen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,6	0,0	0,0	
Correct	0,0	245,2	6,6	0,0	111,4	270,2	671,7	0,0	0,0	
Bon	0,0	702,2	518,1	0,0	400,9	146,1	1077,7	0,0	0,0	
Très bon	0,0	701,5	1251,3	322,2	1102,9	356,8	1632,4	0,0	636,8	
Excellent	0,1	5228,3	222,2	25224,0	12779,3	451,0	15520,1	265,0	98841,2	

Figure 161 : le graphique du haut représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la province Nord selon les types de récifs. Le graphique du bas représente les proportions de chaque type de récif sur la province. Le tableau présente les superficies par classes de luminance et type de récif en hectares (ha).

Province des Îles





Classes de luminance	ked ked	2 kellin	Sank Sant	e Octobro	Oper Ref	Juli Red Corrected	, de la companya de l
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Passable	0,0	0,0	0,0	69,0	0,0	0,0	
Moyen	0,0	0,0	0,0	119,7	0,0	0,0	
Correct	0,0	0,0	0,0	1217,6	0,0	13,4	
Bon	0,0	0,0	0,0	1192,6	0,0	86,4	
Très bon	0,0	0,0	0,0	1250,4	0,0	127,6	
Excellent	0,2	3558,3	2065,4	10901,9	295,0	1811,6	

Figure 162 : le graphique du haut représente les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées à l'échelle de la province des Îles selon les types de récifs. Le graphique du bas représente les proportions de chaque type de récif sur la province. Le tableau présente les superficies par classes de luminance et type de récif en hectares (ha).

Echelle communale

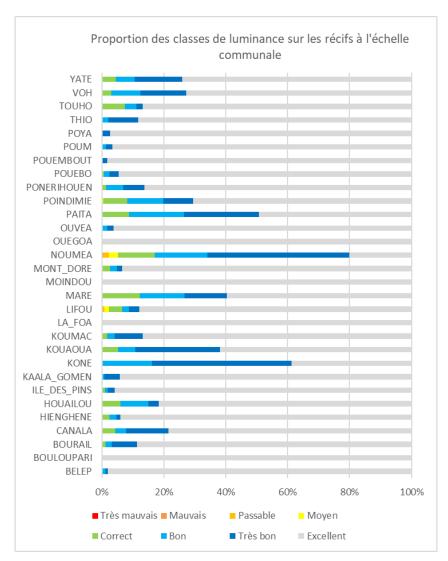


Figure 163 : graphique représentant les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées sur les récifs par commune. Les tableaux représentant le détail des superficies des différentes classes sont donnés en annexe.

• Colonies de pétrels et puffins

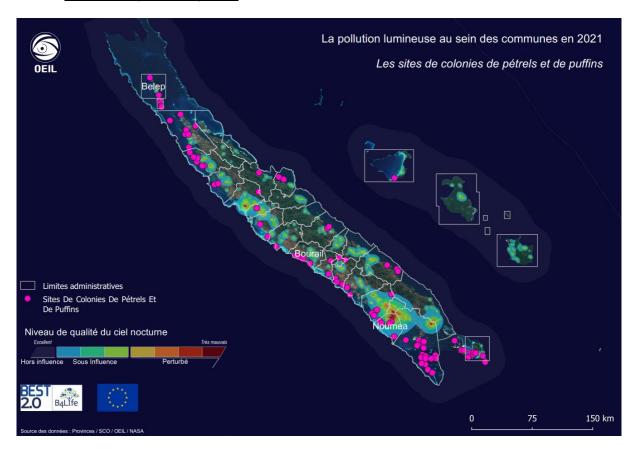


Figure 164: Carte de luminance zénithale 2021 représentant la localisation des colonies de puffins et/ou pétrels étudiées (Source : OEIL, SCO).

Les résultats suivants indiquent les niveaux de luminance zénithale 2021 modélisés au niveau des points localisant les colonies de puffin et/ou de pétrels (source SCO).

o Echelle de la Nouvelle-Calédonie (périmètre restreint)

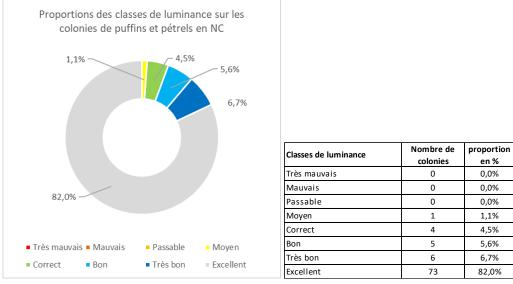
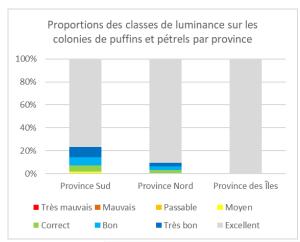


Figure 165 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et le nombre de colonies de pétrels et puffins par classes de luminance 2021 à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie.

Echelle provinciale



	Province Sud		Provinc	e Nord	Province des Îles	
	Nombre de	proportion	Nombre de	proportion	Nombre de	proportion
Classes de luminance	colonies	en %	colonies	en %	colonies	en %
Très mauvais	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Mauvais	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Passable	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Moyen	1	1,8%	0	0,0%	0	0,0%
Correct	3	5,4%	1	3,1%	0	0,0%
Bon	4	7,1%	1	3,1%	0	0,0%
Très bon	5	8,9%	1	3,1%	0	0,0%
Excellent	43	76,8%	29	90,6%	1	100,0%

Figure 166 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et le nombre de colonies de puffins et pétrels par classe de luminance 2021 dans les provinces.

Echelle communale

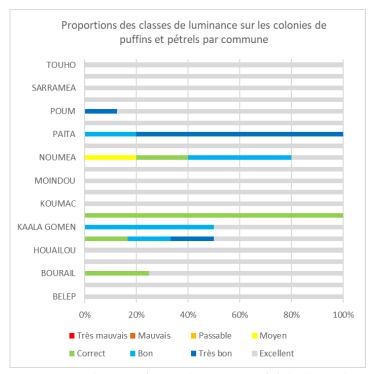


Figure 167 : graphique représentant les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées sur les colonies de puffins et/ou pétrels par commune. Les tableaux représentant le détail du nombre de colonies par classe de luminance sont donnés en annexe.

• Sites de nidification des tortues marines

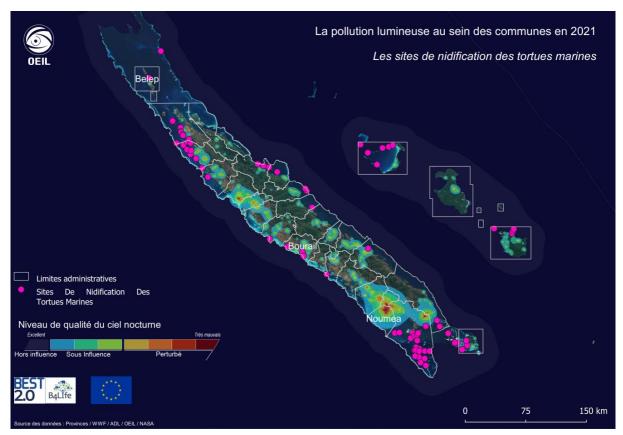
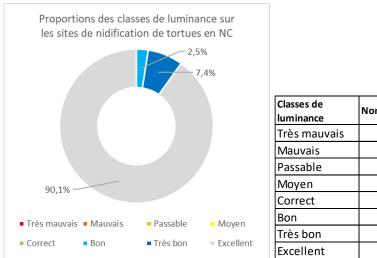


Figure 168: Carte de luminance zénithale 2021 représentant la localisation des zones de nidification de tortues grosses têtes et tortues vertes étudiées (Source : OEIL, WWF).

Les résultats suivants indiquent les niveaux de luminance zénithale 2021 modélisés au niveau des points localisant des sites de nidification de tortues grosses tête et/ou de tortues vertes (source WWF).

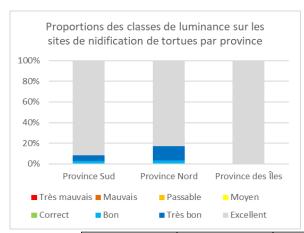
o Echelle de la Nouvelle-Calédonie (périmètre restreint)



Classes de Iuminance	Nombre de sites	proportion en %
Très mauvais	0	0
Mauvais	0	0
Passable	0	0
Moyen	0	0
Correct	0	0
Bon	2	2,5%
Très bon	6	7,4%
Evcellent	73	90 1%

Figure 169: : graphique et tableau représentant les proportions (%) et le nombre de nidification de tortues par classes de luminance 2021 à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie.

Echelle provinciale



	Province Sud		Provinc	e Nord	Province des Îles	
Classes de luminance	Nombre de sites	proportion en %	Nombre de sites	proportion en %	Nombre de sites	proportion en %
Très mauvais	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Mauvais	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Passable	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Moyen	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Correct	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Bon	1	2,7%	1	3,4%	0	0,0%
Très bon	2	5,4%	4	13,8%	0	0,0%
Excellent	34	91,9%	24	82,8%	15	100,0%

Figure 170 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et le nombre de sites de nidification de tortues par classe de luminance 2021 dans les provinces.

o Echelle communale

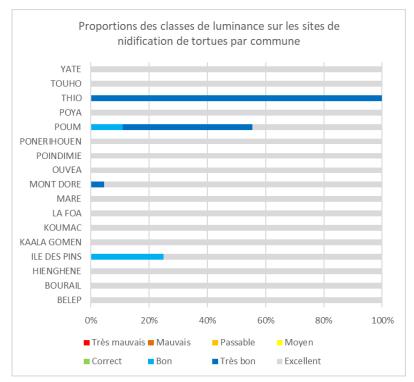


Figure 171: graphique représentant les proportions (%) des classes de luminance 2021 modélisées sur les sites de nidification de tortues par commune. Les tableaux représentant le détail du nombre de colonies par classe de luminance sont donnés en annexe.

ii. Analyse de la carte d'évolution de la luminance zénithale (VIIRS)

L'analyse de l'évolution de la luminance restituée ci-après se limite à la réalisation d'un croisement entre la carte des évolutions de la luminance sur la période 2014-2021 et les périmètres administratifs définis (périmètre restreint de la Nouvelle-Calédonie, provinces et communes). L'observatoire a cependant mené les croisements avec l'ensemble des thématiques employées pour l'analyse de la luminance 2021 et ces informations peuvent être transmises sur demande.

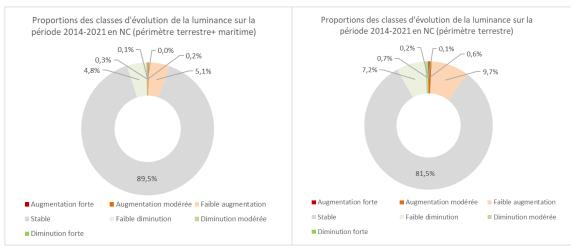
• <u>Périmètres administratifs</u>



Figure 172: Carte de l'évolution de la luminance sur les périmètres administratifs de la Nouvelle-Calédonie pour la période 2014-2021 déterminée par régression linéaire. En vert les périmètres provinciaux ; En blanc, les périmètres communaux.

Les résultats suivants indiquent les niveaux d'évolution de luminance zénithale sur la période 2014-2021 sur les différents périmètres administratifs : Nouvelle-Calédonie, provinces et communes.

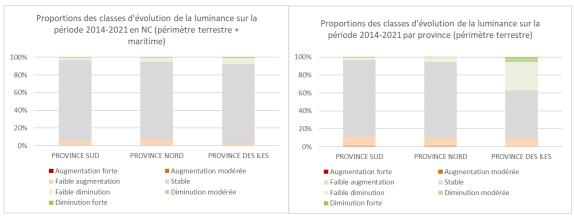
Echelle Nouvelle-Calédonie (périmètre restreint)



	Terre +	mer	Terre		
Classe d'évolution de la luminance	Superficie en ha	Prop. en %	Superficie en ha	Prop. en %	
Augmentation forte	1991,1	0,0%	1977,8	0,1%	
Augmentation modérée	14990,7	0,2%	11795,9	0,6%	
Faible augmentation	326848,2	5,1%	177124,9	9,7%	
Stable	5708164,5	89,5%	1495213,4	81,5%	
Faible diminution	304419,3	4,8%	132533,7	7,2%	
Diminution modérée	16490,5	0,3%	12852,8	0,7%	
Diminution forte	4671,9	0,1%	3415,2	0,2%	

Figure 173 : graphiques et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes d'évolution de la luminance sur la période 2014 - 2021 à l'échelle d'un périmètre restreint de la Nouvelle-Calédonie. Les résultats sont donnés pour le cumul des périmètres marin et terrestre ainsi que pour le périmètre terrestre seul.

o Echelle provinciale



		Terre + mer						
	Provinc	e Sud	Province	Nord	Province des Îles			
Classe d'évolution de la luminance	Superficie en ha	Prop. en %	Superficie en ha	Prop. en %	Superficie en ha	Prop. en %		
Augmentation forte	1452,1	0,1%	539,0	0,0%	0,0	0,0%		
Augmentation modérée	5846,6	0,3%	8506,4	0,4%	637,7	0,0%		
Faible augmentation	116448,6	5,2%	164951,6	7,4%	45447,9	2,7%		
Stable	2038255,4	91,6%	2137480,6	96,0%	1532428,5	89,4%		
Faible diminution	60101,2	2,7%	122536,9	5,5%	121781,3	7,1%		
Diminution modérée	3293,9	0,1%	2617,1	0,1%	10579,5	0,6%		
Diminution forte	733,3	0,0%	699,3	0,0%	3239,3	0,2%		

		Terre					
	Province	Sud	Province	Nord	Province des Îles		
Classe d'évolution de la luminance	Superficie en ha	Prop. en %	Superficie en ha	Prop. en %	Superficie en ha	Prop. en %	
Augmentation forte	1443,0	0,2%	534,8	0,1%	0,0	0,0%	
Augmentation modérée	4419,8	0,6%	6829,5	0,7%	546,6	0,3%	
Faible augmentation	71049,5	10,2%	87930,3	9,3%	18145,1	9,3%	
Stable	599108,5	85,8%	792968,7	84,2%	103136,3	52,9%	
Faible diminution	19328,6	2,8%	50850,1	5,4%	62355,0	32,0%	
Diminution modérée	2432,3	0,3%	2284,1	0,2%	8136,3	4,2%	
Diminution forte	521,1	0,1%	378,6	0,0%	2515,5	1,3%	

Figure 174 : graphiques et tableaux représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes d'évolution de la luminance sur la période 2014 - 2021 à l'échelle provinciale. Les résultats sont donnés pour le cumul des périmètres marin et terrestre ainsi que pour le périmètre terrestre seul.

o Echelle communale



Figure 175 : graphiques représentant les proportions (%) des classes d'évolution de la luminance sur la période 2014 - 2021 à l'échelle des communes d Nouvelle-Calédonie. Les résultats sont donnés pour le cumul des périmètres marins et terrestres ainsi que pour les périmètres terrestres seuls. Les tableaux représentant les superficies des différentes classes sont donnés en annexe.

iii. Analyse de la carte de luminance zénithale pour les images haute résolution (JILIN) – secteurs urbanisés du Grand Nouméa

• <u>Périmètre d'étude</u>

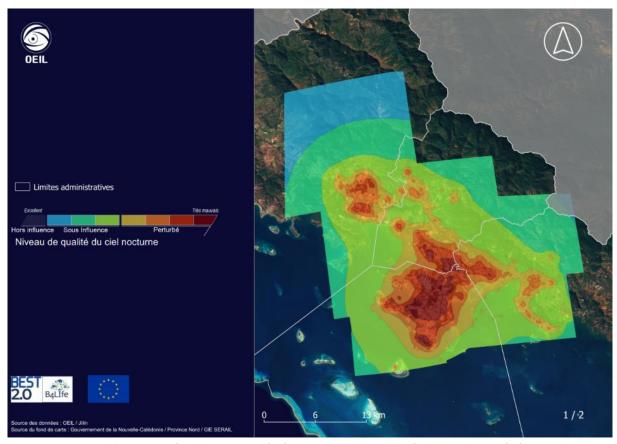
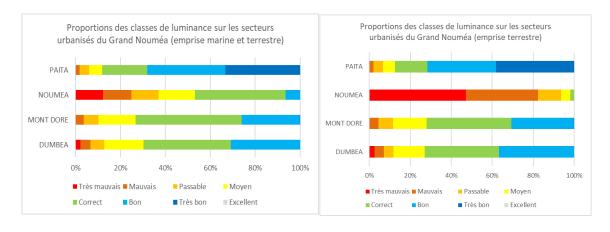


Figure 176 : Carte de luminance zénithale 2021 modélisée sur les secteurs urbanisés du Grand Nouméa à partir des images haute résolution acquises (Source : OEIL).

Les résultats suivants indiquent les niveaux de luminance zénithale 2021 modélisés sur les secteurs urbanisés du Grand Nouméa à partir des images haute résolution acquises.



	Péri	Périmètre terrestre + marin / surfaces en ha					
Classes de luminance	DUMBEA	MONT DORE	NOUMEA	PAITA			
Très mauvais	413,1	27,7	2611,8	5,0			
Mauvais	848,6	656,2	2728,6	524,6			
Passable	1152,5	1274,3	2577,1	1309,8			
Moyen	3330,3	3141,5	3479,8	1756,8			
Correct	7346,4	9087,4	8664,5	6123,1			
Bon	5853,2	4935,9	1390,8	10548,6			
Très bon	0,0	32,9	0,0	10141,5			
Excellent	0,0	0,0	0,0	0,0			

		Périmètre terrestre / surfaces en ha					
Classes de luminance	DUMBEA	MONT DORE	NOUMEA	PAITA			
Très mauvais	408,9	27,6	2307,1	5,0			
Mauvais	715,3	607,9	1725,1	517,9			
Passable	749,8	1045,1	554,3	1269,0			
Moyen	2432,3	2363,7	223,1	1555,2			
Correct	5804,1	5950,7	93,6	4145,9			
Bon	5853,2	4401,8	0,0	8851,0			
Très bon	0,0	32,9	0,0	10141,5			
Excellent	0,0	0,0	0,0	0,0			

Figure 177 : graphiques et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance modélisées à partir des images haute résolution à l'échelle de l'emprise du site étudié sur le Grand Nouméa. Les résultats sont donnés pour le cumul des périmètres marin et terrestre ainsi que pour le périmètre terrestre seul.

• Bande littorale

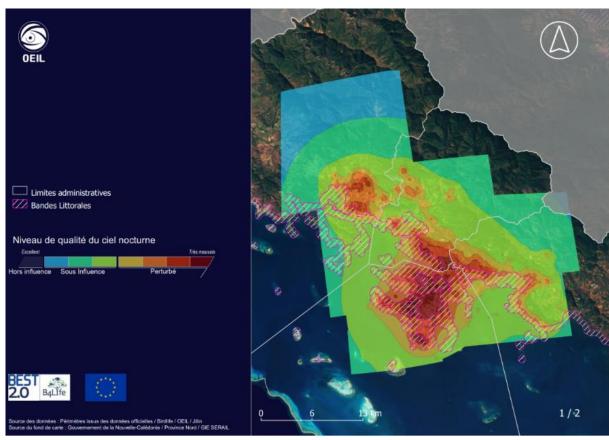
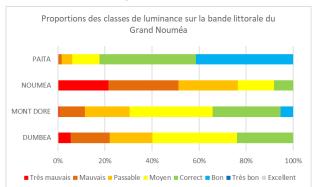


Figure 178 : Carte de luminance zénithale 2021 modélisée sur les secteurs urbanisés du Grand Nouméa à partir des images haute résolution acquises sur la bande littorale – 750m (source : OEIL).

Les résultats suivants indiquent les niveaux de luminance zénithale 2021 modélisés sur la bande littorale (750 m de largeur) pour les secteurs urbanisés du Grand Nouméa étudiés à partir des images haute résolution acquises.



Classes de luminance	DUMBEA	MONT DORE	NOUMEA	PAITA
Très mauvais	141,9	16,6	1555,9	0,1
Mauvais	442,3	302,2	2162,5	71,7
Passable	483,5	533,2	1833,1	201,6
Moyen	957,0	990,4	1129,5	513,9
Correct	636,6	813,3	584,7	1836,5
Bon	0,0	147,4	0,0	1843,8
Très bon	0,0	0,0	0,0	0,0
Excellent	0,0	0,0	0,0	0,0

Figure 179 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance modélisée à partir des images haute résolution sur la bande littorale du site étudié sur le Grand Nouméa.

Aires protégées

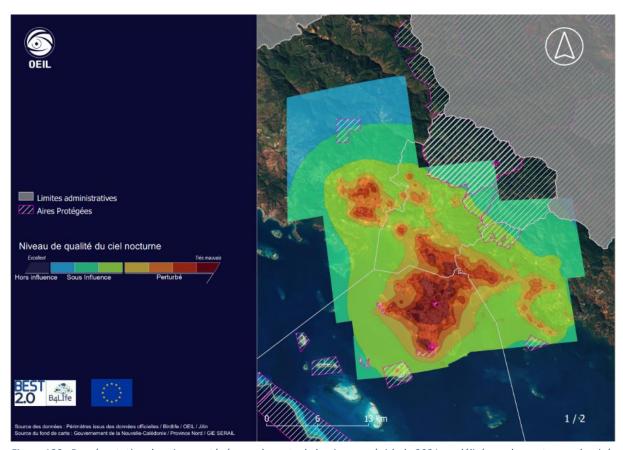


Figure 180 : Représentation des aires protégées sur la carte de luminance zénithale 2021 modélisée sur les secteurs urbanisés du Grand Nouméa à partir des images haute résolution (sources : OEIL, UNEP-WCMC).

Les résultats suivants indiquent les niveaux de luminance zénithale 2021 modélisés sur les aires protégées provinciales pour les secteurs urbanisés du Grand Nouméa étudiés à partir des images haute résolution acquises (sources : OEIL, UNEP-WCMC).

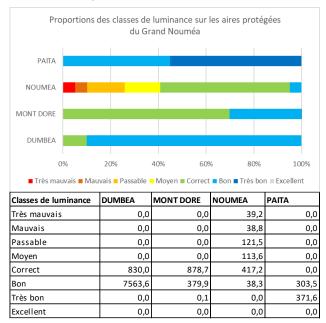


Figure 181 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance modélisée à partir des images haute résolution sur les aires protégées du site étudié sur le Grand Nouméa.

• Zone Clé de Biodiversité – KBA

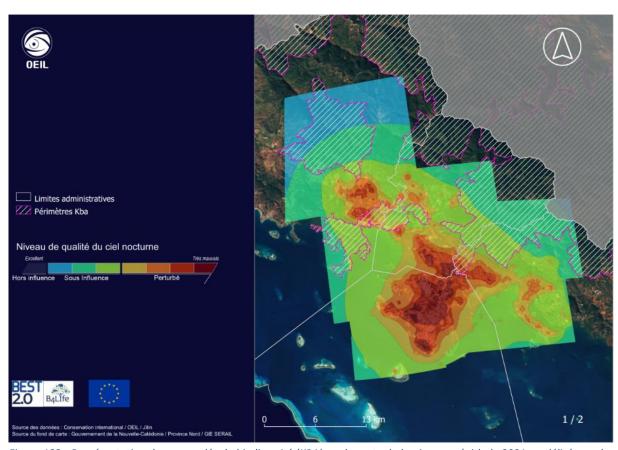


Figure 182 : Représentation des zones clés de biodiversité (KBA) sur la carte de luminance zénithale 2021 modélisée sur les secteurs urbanisés du Grand Nouméa à partir des images haute résolution (source : OEIL, CI).

Les résultats suivants indiquent les niveaux de luminance zénithale 2021 modélisés sur les zones clés de biodiversité (KBA) pour les secteurs urbanisés du Grand Nouméa étudiés à partir des images haute résolution acquises (source : OEIL, CI).

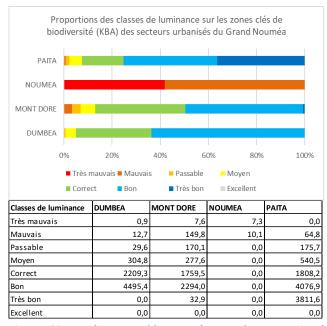


Figure 183 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance modélisée à partir des images haute résolution sur les zones clés de biodiversité du site étudié sur le Grand Nouméa.

<u>Périmètres d'alerte des espèces rares et menacées</u>

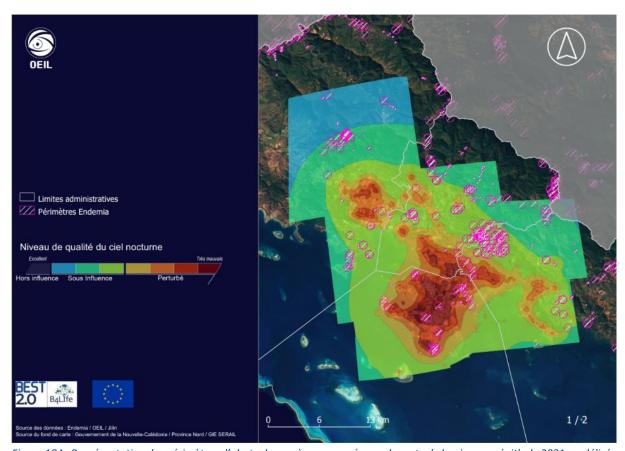


Figure 184 : Représentation des périmètres d'alerte des espèces menacées sur la carte de luminance zénithale 2021 modélisée sur les secteurs urbanisés du Grand Nouméa à partir des images haute résolution (source : OEIL, Endemia).

Les résultats suivants indiquent les niveaux de luminance zénithale 2021 modélisés sur les périmètres d'alerte des espèces menacées pour les secteurs urbanisés du Grand Nouméa étudiés à partir des images haute résolution acquises (source : OEIL, Endemia).

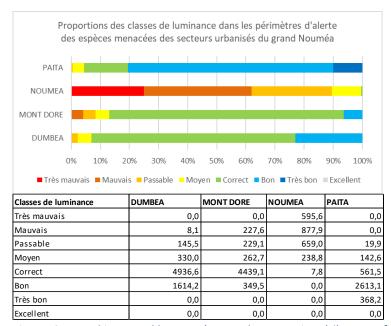


Figure 185 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance modélisée à partir des images haute résolution sur les périmètres d'alerte des espèces menacées du site étudié sur le Grand Nouméa.

Zone de vigilance des forêts sèches

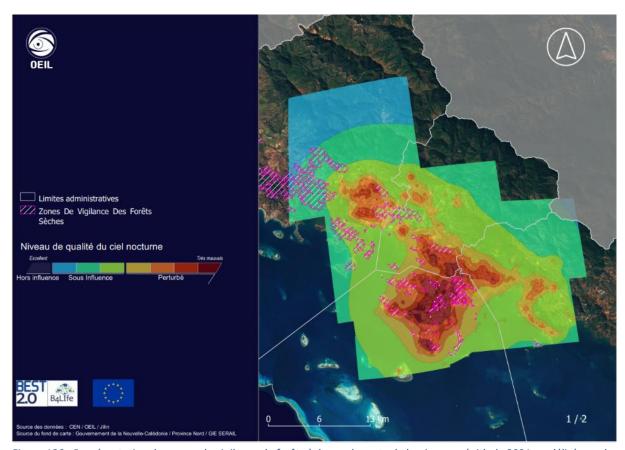


Figure 186 : Représentation des zones de vigilance de forêt sèche sur la carte de luminance zénithale 2021 modélisée sur les secteurs urbanisés du Grand Nouméa à partir des images haute résolution (source : OEIL, CEN/ANCB).

Les résultats suivants indiquent les niveaux de luminance zénithale 2021 modélisés sur les zones de vigilance de forêt sèche pour les secteurs urbanisés du Grand Nouméa étudiés à partir des images haute résolution acquises (source : OEIL, CEN/ANCB).

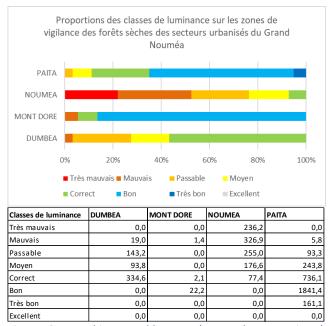


Figure 187 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance modélisée à partir des images haute résolution sur les de vigilance de forêt sèche du site étudié sur le Grand Nouméa.

Mangroves

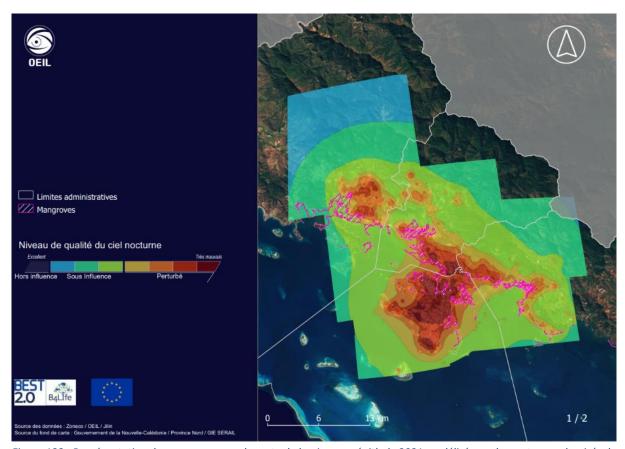


Figure 188 : Représentation des mangroves sur la carte de luminance zénithale 2021 modélisée sur les secteurs urbanisés du Grand Nouméa à partir des images haute résolution (source : OEIL, IFRECOR).

Les résultats suivants indiquent les niveaux de luminance zénithale 2021 modélisés sur les mangroves pour les secteurs urbanisés du Grand Nouméa étudiés à partir des images haute résolution acquises (source : OEIL, IFRECOR-Carnama).

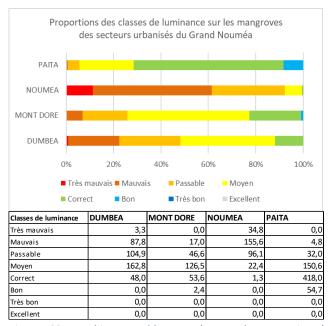


Figure 189 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance modélisée à partir des images haute résolution sur les mangroves du site étudié sur le Grand Nouméa.

Herbiers peu profonds

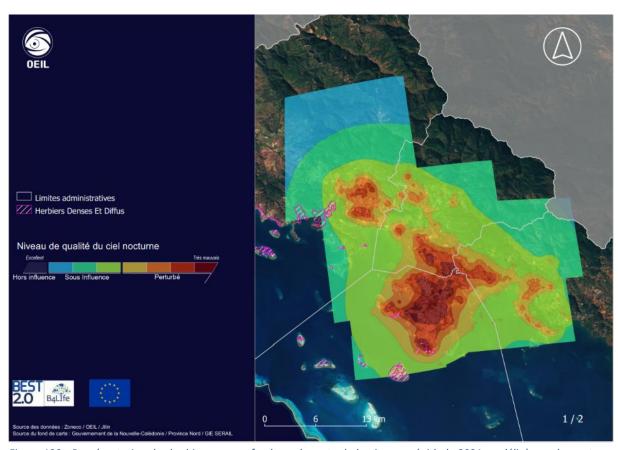


Figure 190 : Représentation des herbiers peu profonds sur la carte de luminance zénithale 2021 modélisée sur les secteurs urbanisés du Grand Nouméa à partir des images haute résolution (source : OEIL, ZONECO/ADECAL).

Les résultats suivants indiquent les niveaux de luminance zénithale 2021 modélisés sur les herbiers peu profonds pour les secteurs urbanisés du Grand Nouméa étudiés à partir des images haute résolution acquises (source : OEIL, ZONECO/ADECAL).

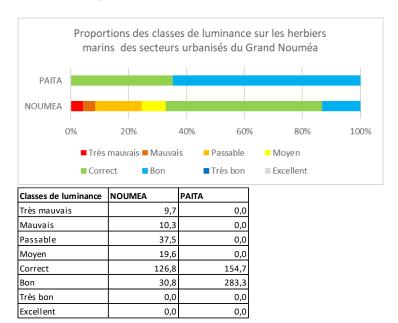


Figure 191 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance modélisée à partir des images haute résolution sur les herbiers peu profonds du site étudié sur le Grand Nouméa.

Récifs

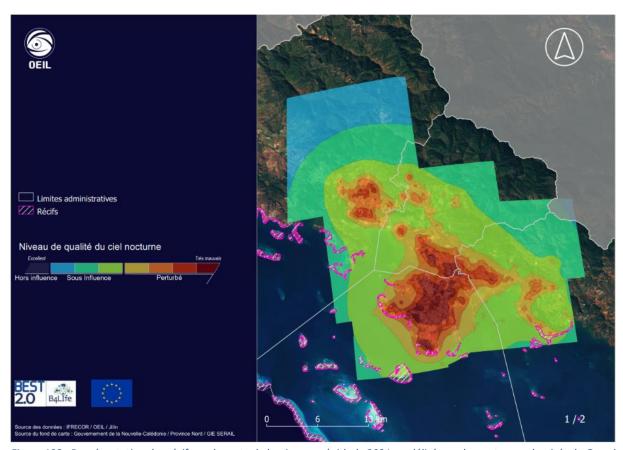


Figure 192 : Représentation des récifs sur la carte de luminance zénithale 2021 modélisée sur les secteurs urbanisés du Grand Nouméa à partir des images haute résolution (source : OEIL, IFRECOR).

Les résultats suivants indiquent les niveaux de luminance zénithale 2021 modélisés sur les récifs pour les secteurs urbanisés du Grand Nouméa étudiés à partir des images haute résolution acquises (source : OEIL, IFRECOR).

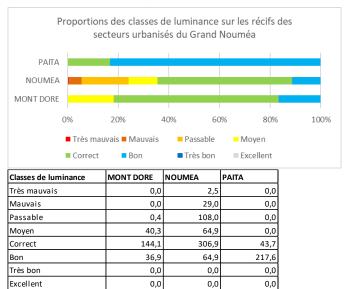


Figure 193 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance modélisée à partir des images haute résolution sur les récifs du site étudié sur le Grand Nouméa.

iv. Analyse de la carte de luminance zénithale pour les images haute résolution (JILIN) – secteurs urbanisés du Koumac et Kaala-Gomen

• <u>Périmètre d'étude</u>

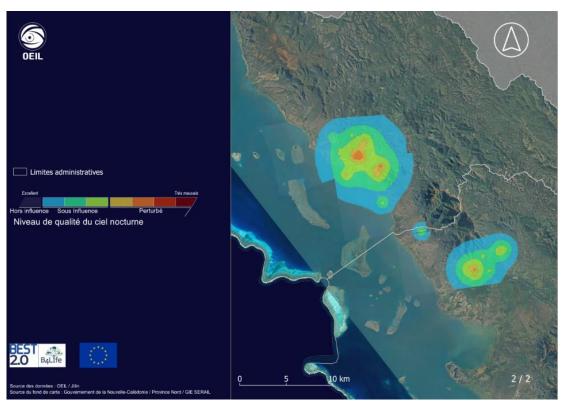


Figure 194 : Carte de luminance zénithale 2021 modélisée sur les secteurs urbanisés de Koumac et Kaala-Gomen à partir des images haute résolution acquises (Source : OEIL).

Les résultats suivants indiquent les niveaux de luminance zénithale 2021 modélisés sur les secteurs urbanisés de Koumac et Kaala-Gomen à partir des images haute résolution acquises.

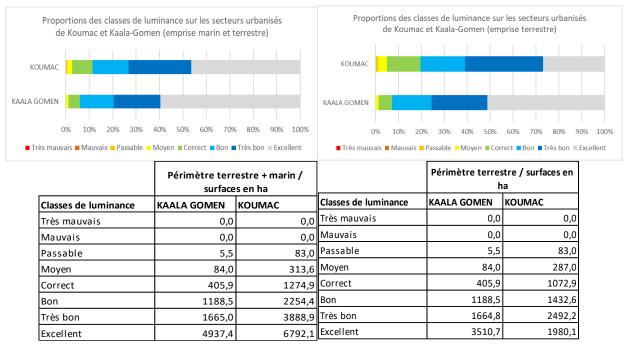


Figure 195 : graphiques et tableaux représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance modélisées à partir des images haute résolution à l'échelle de l'emprise du site étudié sur Koumac et Kaala-Gomen. Les résultats sont donnés pour le cumul des périmètres marin et terrestre ainsi que pour le périmètre terrestre seul.

Bande littorale

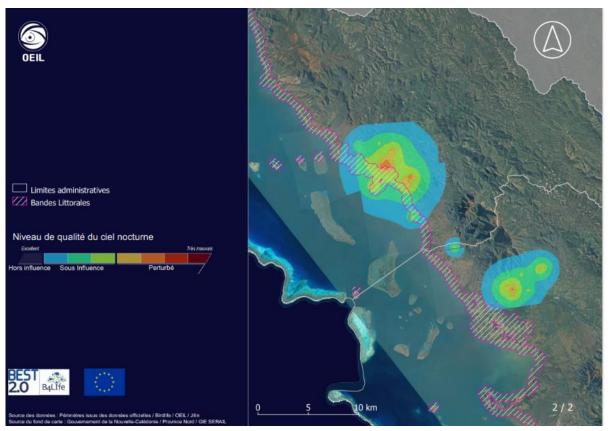


Figure 196 : Carte de luminance zénithale 2021 modélisée sur les secteurs urbanisés de Koumac et Kaala-Gomen à partir des images haute résolution acquises sur la bande littorale – 750m (source : OEIL).

Les résultats suivants indiquent les niveaux de luminance zénithale 2021 modélisés sur la bande littorale (750 m de largeur) pour les secteurs urbanisés de Koumac et Kaala-Gomen étudiés à partir des images haute résolution acquises.

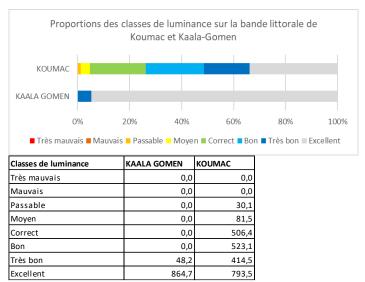


Figure 197 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance modélisée à partir des images haute résolution sur la bande littorale du site étudié sur Koumac et Kaala-Gomen.

Aires protégées

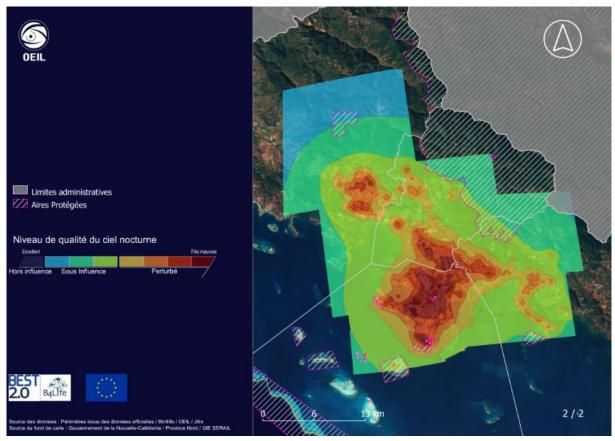


Figure 198 : Représentation des aires protégées sur la carte de luminance zénithale 2021 modélisée sur les secteurs urbanisés de Koumac et Kaala-Gomen à partir des images haute résolution (sources : OEIL, UNEP-WCMC).

Les résultats suivants indiquent les niveaux de luminance zénithale 2021 modélisés sur les aires protégées provinciales pour les secteurs urbanisés de Koumac et Kaala-Gomen étudiés à partir des images haute résolution acquises (sources : OEIL, UNEP-WCMC).

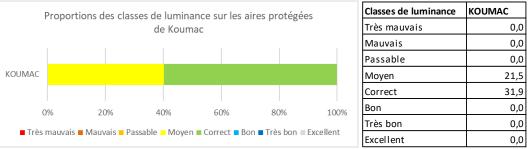


Figure 199 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance modélisée à partir des images haute résolution sur les aires protégées du site étudié sur Koumac et Kaala-Gomen.

• Zone Clé de Biodiversité – KBA

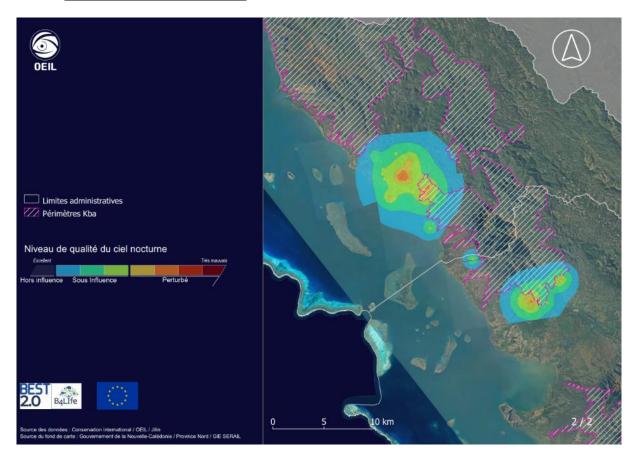


Figure 200 : Représentation des zones clés de biodiversité (KBA) sur la carte de luminance zénithale 2021 modélisée sur les secteurs urbanisés de Koumac et Kaala-Gomen à partir des images haute résolution (source : OEIL, CI).

Les résultats suivants indiquent les niveaux de luminance zénithale 2021 modélisés sur les zones clés de biodiversité (KBA) pour les secteurs urbanisés de Koumac et Kaala-Gomen étudiés à partir des images haute résolution acquises (source : OEIL, CI).

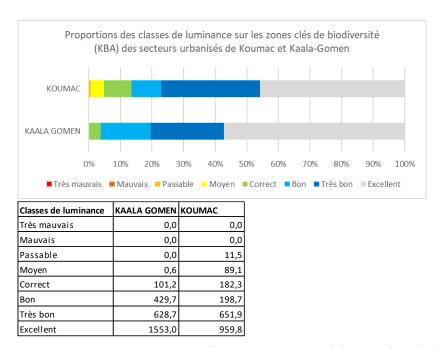


Figure 201 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance modélisée à partir des images haute résolution sur les zones clés de biodiversité du site étudié sur Koumac et Kaala-Gomen.

• <u>Périmètres d'alerte des espèces rares et menacées</u>

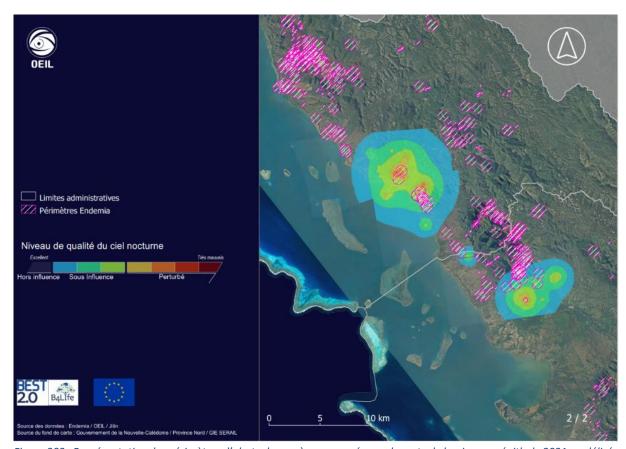
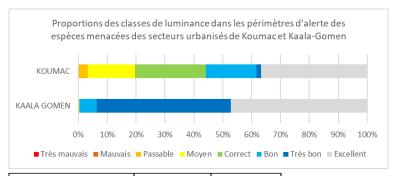


Figure 202 : Représentation des périmètres d'alerte des espèces menacées sur la carte de luminance zénithale 2021 modélisée sur les secteurs urbanisés de Koumac et Kaala-Gomen à partir des images haute résolution (source : OEIL, Endemia).

Les résultats suivants indiquent les niveaux de luminance zénithale 2021 modélisés sur les périmètres d'alerte des espèces menacées pour les secteurs urbanisés de Koumac et Kaala-Gomen étudiés à partir des images haute résolution acquises (source : OEIL, Endemia).



Classes de luminance	KAALA GOMEN	KOUMAC
Très mauvais	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0
Passable	2,6	67,1
Moyen	9,7	340,5
Correct	11,4	511,4
Bon	309,3	363,2
Très bon	2438,7	33,2
Excellent	2482,1	764,6

Figure 203: graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance modélisée à partir des images haute résolution sur les périmètres d'alerte des espèces menacées du site étudié sur Koumac et Kaala-Gomen.

• Zone de vigilance des forêts sèches

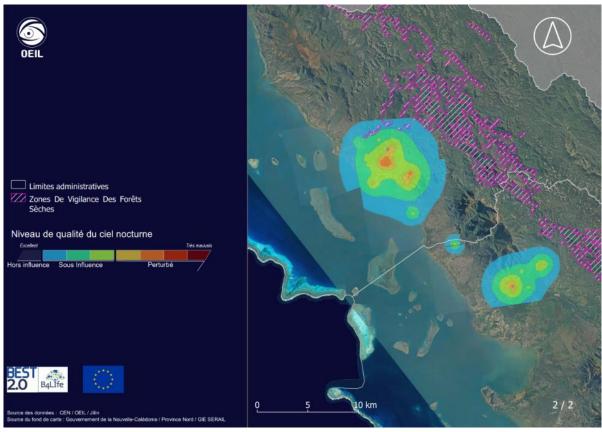
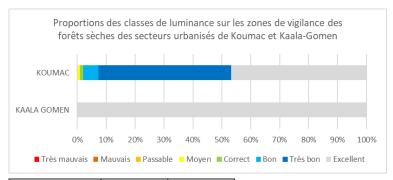


Figure 204 : Représentation des zones de vigilance de forêt sèche sur la carte de luminance zénithale 2021 modélisée sur les secteurs urbanisés de Koumac et Kaala-Gomen à partir des images haute résolution (source : OEIL, CEN/ANCB).

Les résultats suivants indiquent les niveaux de luminance zénithale 2021 modélisés sur les zones de vigilance de forêt sèche pour les secteurs urbanisés de Koumac et Kaala-Gomen étudiés à partir des images haute résolution acquises (source : OEIL, CEN/ANCB).



Classes de luminance	KAALA GOMEN	KOUMAC
Très mauvais	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0
Passable	0,0	0,0
Moyen	0,0	1,8
Correct	0,0	2,2
Bon	0,0	10,7
Très bon	0,0	91,3
Excellent	35,8	93,3

Figure 205 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance modélisée à partir des images haute résolution sur les de vigilance de forêt sèche du site étudié sur Koumac et Kaala-Gomen.

Mangroves

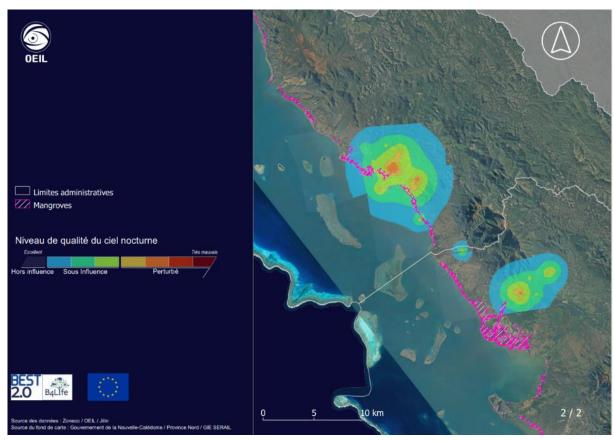
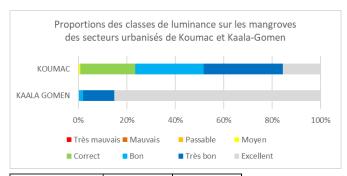


Figure 206 : Représentation des mangroves sur la carte de luminance zénithale 2021 modélisée sur les secteurs urbanisés de Koumac et Kaala-Gomen à partir des images haute résolution (source : OEIL, IFRECOR).

Les résultats suivants indiquent les niveaux de luminance zénithale 2021 modélisés sur les mangroves pour les secteurs urbanisés de Koumac et Kaala-Gomen étudiés à partir des images haute résolution acquises (source : OEIL, IFRECOR-Carnama).



Classes de luminance	KAALA GOMEN	KOUMAC
Très mauvais	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0
Passable	0,0	0,0
Moyen	0,0	1,3
Correct	0,0	38,3
Bon	3,4	47,2
Très bon	22,0	55,0
Excellent	145,6	26,0

Figure 207 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance modélisée à partir des images haute résolution sur les mangroves du site étudié sur Koumac et Kaala-Gomen.

Herbiers peu profonds

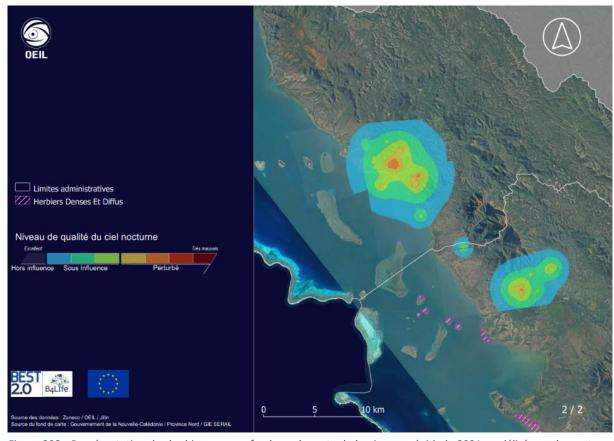
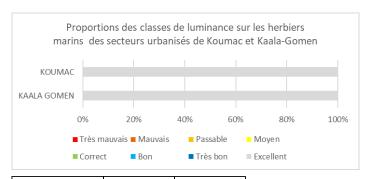


Figure 208 : Représentation des herbiers peu profonds sur la carte de luminance zénithale 2021 modélisée sur les secteurs urbanisés de Koumac et Kaala-Gomen à partir des images haute résolution (source : OEIL, ZONECO/ADECAL).

Les résultats suivants indiquent les niveaux de luminance zénithale 2021 modélisés sur les herbiers peu profonds pour les secteurs urbanisés de Koumac et Kaala-Gomen étudiés à partir des images haute résolution acquises (source : OEIL, ZONECO/ADECAL).



Classes de luminance	KAALA GOMEN	KOUMAC
Très mauvais	0	0
Mauvais	0	0
Passable	0	0
Moyen	0	0
Correct	0	0
Bon	0	0
Très bon	0	0
Excellent	0,5	3,8

Figure 209 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance modélisée à partir des images haute résolution sur les herbiers peu profonds du site étudié sur Koumac et Kaala-Gomen.

Récifs

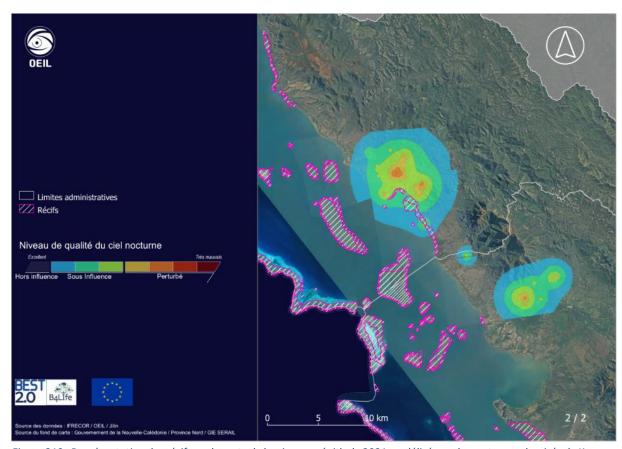


Figure 210 : Représentation des récifs sur la carte de luminance zénithale 2021 modélisée sur les secteurs urbanisés de Koumac et Kaala-Gomen à partir des images haute résolution (source : OEIL, IFRECOR).

Les résultats suivants indiquent les niveaux de luminance zénithale 2021 modélisés sur les récifs pour les secteurs urbanisés de Koumac et Kaala-Gomen étudiés à partir des images haute résolution acquises (source : OEIL, IFRECOR).

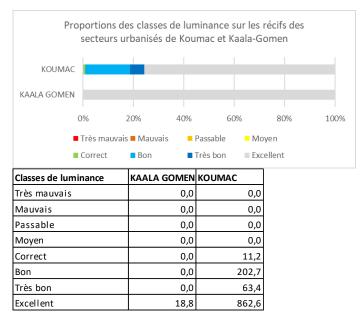


Figure 211 : graphique et tableau représentant les proportions (%) et superficies (ha) des classes de luminance modélisée à partir des images haute résolution sur les récifs du site étudié sur Koumac et Kaala-Gomen.

7. Synthèse des résultats de l'étude

Dans la partie suivante, une synthèse des principaux résultats émergeant du travail de caractérisation et d'analyse mené est proposé. Ces résultats sont également à mettre en perspective des limites de l'étude qui sont également listées.

a. Principaux résultats

L'analyse globale des résultats du travail de recherche et d'analyse permet de retenir les résultats principaux suivants :

- Dans l'ensemble, la Nouvelle-Calédonie affiche une situation très contrastée en matière de pollution lumineuse. Si une part importante de son territoire est relativement épargnée, il y a tout de même plusieurs zones affichant des niveaux de luminance zénithale très perturbés (mauvaises à très mauvaises) avec principalement les secteurs urbanisés du Grand Nouméa et les complexes industriels et miniers de Prony Resources Nouvelle-Calédonie et Koniambo Nickel SAS. Ailleurs, les secteurs de luminance perturbés sont plus restreints et concernent :
 - o Zones d'habitations : agglomération de petite taille, tribus, habitats informels.
 - Zones d'activité économique : zones industrielles, mine en exploitation la nuit, wharf de chargement de minerai, zones de mouillage de navires, sites d'exploitation aquacole, hôtels...
- Les espaces privés sont de manière générale les plus concernés par les niveaux de luminance perturbés (qualité moyenne à très mauvaise). Ce constat doit toutefois faire l'objet d'une analyse plus poussée afin d'être correctement interprété dans la mesure où, en milieu urbanisé, il est probable qu'une part conséquente de luminance mesurée sur les espaces privées provienne des éclairages publics alentours (voiries, parcs, etc.).
- La commune de Nouméa, qui est urbanisée sur la quasi-totalité de sa surface terrestre et présente la plus importante densité de population, présente les plus forts enjeux écologiques suivie des communes du Grand Nouméa, Dumbéa, Païta, Mont Dore et la commune de Voh (présence du complexe de KNS).
- De manière générale, la bande littorale terrestre constitue un espace très exposé à la pression lumineuse nocturne.
- Les écosystèmes les plus exposés aux éclairages nocturnes sont les forêts sèches et leurs corridors écologiques, les mangroves et les récifs frangeants. A noter que les corridors écologiques identifiés pour la forêt sèche sur Nouméa sont des secteurs déjà très artificialisés car situés en milieu urbain.
- Une évolution contrastée de la luminance sur la période 2014-2021 avec des zones d'augmentation et de diminution de la luminance.
- Des effets positifs des mesures de réfection des anciens équipements d'éclairage avec la diminution de la luminance zénithale sont constatés.
- Des effets d'augmentation de la luminance liés à l'urbanisation, le développement des éclairages et l'intensification de l'activité minière sont relevés.
- Au-delà de son étude dédiée à l'évaluation des impacts sur la biodiversité, l'étude de la luminance permet de rendre compte de diverses activités anthropiques : habitats informels, fréquentation des côtes par les navires,...

- La synthèse des connaissances permet de rappeler l'enjeu environnemental autour des échouages d'oiseaux avec 2324 échouages rapportés sur la période 2004-2022. Un pic d'échouage durant les mois d'avril-mai est noté. Il représente 78% des cas d'échouages d'oiseaux marins historiques. La mise en perspective des connaissances relatives aux impacts de la lumière nocturne sur la biodiversité au niveau international permettent aussi d'indiquer un potentiel de perturbation très sous-estimé en Nouvelle-Calédonie.
- Les données JILIN affichent des résultats très précis et la résolution spatiale proche du mètre permet d'identifier individuellement les sources de lumière sur les images. Elles ont permis de dresser un état initial précis de la luminance sur les deux secteurs urbanisés du Grand Nouméa et de Koumac et Kaala-Gomen. Les résultats obtenus sont cohérents en comparaison avec la carte de luminance zénithale provenant des capteurs VIIRS. Toutefois, l'exploitation des données a également présenté des limites principalement liées aux conditions météo très nuageuses, à la bande spectrale de JILIN qui ne permet pas de discriminer les éclairages LED (comme tout capteur actuellement embarqué sur les satellites), et la limite d'un seul passage en début de nuit sans capacité de revisite.
- Les politiques publiques de Nouvelle-Calédonie n'intègrent pas vraiment de manière précise la pollution lumineuse et ses impacts sur la biodiversité. Une tournée sur le terrain a même révélé la non mise en œuvre de certaines obligations en matière d'extinction des enseignes lumineuses prévues dans le code de l'environnement de la province Sud (plus de 30 enseignes restées allumées ont été comptabilisées et photographiées en 20 minutes).

b. Limites de l'étude

Les méthodes et les informations exploitées dans le cadre de la présente étude comportent des limites dans leurs capacités à traduire la pression et les impacts liés aux éclairages nocturnes :

- Limites de la modélisation de la luminance zénithale basée uniquement sur la télédétection :
 - Les effets des reliefs ne sont pas pris en compte,
 - Les résultats ne sont pas représentatifs de la lumière perçue au sol,
 - Les moment des prises de vues ne sont pas représentatives de toute la nuit,
 - Les bandes spectrales sont incomplètes notamment pour les lumières émises à des longueurs d'ondes inférieures à 500 nm (bleu/violet).
- Les données et connaissances disponibles pour établir précisément les impacts liés à la pollution lumineuse sur la biodiversité sont très partielles et concernent principalement les oiseaux marins (connaissances des corridors, des espèces indicatrices...).
- Les bases de données d'échouage des oiseaux marins fournies par la SCO et le Parc Zoologique Forestier pourraient potentiellement être davantage exploitées afin de croiser les sites précis d'échouage afin d'identifier les éclairages problématiques. Ce travail nécessiterait toutefois des efforts de structuration des données qui ne sont pas directement exploitable en l'état.
- L'indisponibilité de jeux de données homogènes pour dissocier les éclairages publics des privés a entravé la réalisation de certaines analyses qui étaient envisagées avec des modélisations de la luminance répondant à des scenarios de modulation des éclairages.
- Le manque d'éléments explicatifs des évolutions de luminance sur la période 2014-2021 liés aux activités anthropiques (campagnes de réfection, nouveaux points lumineux...) a forcément limité nos capacités d'analyse.

• Il existe peu de données d'enjeux faisant état des zones de connectivité écologique permettant d'évaluer les ruptures de continuités pour les espèces nocturnes. Considérant le pouvoir fragmentant de la lumière artificielle pour les espèces nocturnes, il s'agit d'une donnée qui se serait avérée particulièrement pertinente pour mener l'analyse des enjeux.

8. Recommandations générales pour la gestion de la pollution lumineuse en NC et feuille de route

Pourquoi développer une stratégie de gestion de la pollution lumineuse nocturne et des éclairages ?

Les principaux arguments qui sont évoqués pour justifier la mise en œuvre de mesures de gestion sont listés ci-dessous :

- Limiter les impacts sur le climat : émissions de gaz à effet de serre liées à la dépense énergétique ;
- Diminuer la dépense publique : l'éclairage public représente pour les communes une proportion négligeable de leur budget. Dans son rapport d'activité 2019-2020, l'ADEME évoque que « l'éclairage public représente en moyenne 30 % du budget d'une collectivité calédonienne » ;
- Limiter les perturbations sur le vivant (humains, animaux, plantes);
- Valoriser et préserver le ciel étoilé comme un patrimoine : les initiatives de gestion des éclairages sont souvent empreintes d'une volonté de soutenir les activités d'observation astronomique.

Les recommandations développées dans cette partie s'appuient sur les informations collectées durant la production de la synthèse des connaissances relatives aux impacts de la pollution lumineuse sur la biodiversité en Nouvelle-Calédonie mais également sur des recherches concernant des dispositifs mis en place au niveau national et ailleurs dans le monde pour la gestion. Quatre axes sont développés pour l'identification de mesures de gestion et concernent :

- Les aspects techniques et opérationnels liées aux éclairages ;
- Le suivi de la pression lumineuse et de ses impacts ;
- L'orientation des politiques publiques et la réglementation ;
- La sensibilisation.

Sur la base des échanges tenus avec les membres du groupe de travail lors de la réunion du 31/03/23, des éléments permettant de définir une feuille de route pour la mise en œuvre des recommandations formulées sont données.

- a. Aspects techniques et opérationnels liées aux éclairages
 - i. Choisir les équipements d'éclairages selon des caractéristiques limitant les impacts sur la biodiversité

Les préconisations suivantes s'appuient sur les considérations relatives aux mécanismes d'impacts de la lumière artificielle sur la biodiversité (spectre lumineux, intensité, diffusion dans l'environnement) et reprennent des préconisations en vigueur en France métropolitaine pour la limitation des nuisances lumineuses⁵.

Température de couleur des lampes utilisées en éclairages extérieurs : de manière générale, il est recommandé de ne pas excéder 3000° K pour la température des éclairages extérieurs qui sont utilisés. Cette information relative à la température de couleur est intégrée dans les données constructeur.

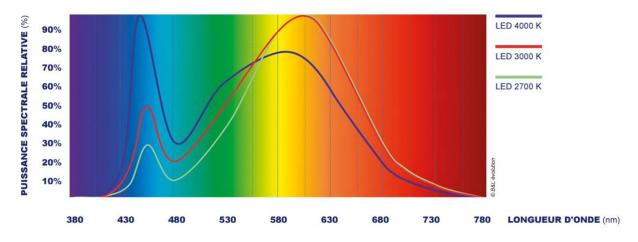


Figure 212 : Illustration du spectre lumineux d'éclairages LED pour les températures 4000, 3000 et 2700 K. (source : B&L Evolution et Noé Conservation)

La figure ci-dessus montre l'impact de la température sur la composition du spectre lumineux. Les longueurs d'ondes correspondant au bleu (380-480 nm) sont les plus perturbatrices pour la biodiversité et il est observé que le passage de 4000°K à 3000°K permet de diminuer de moitié la puissance spectrale associée au bleu et de 70% pour une température de 2700° K.

Dans le cadre des projets de réfection des éclairages publics soutenus par le Fonds Vert de l'Etat français, il est indiqué dans le « Cahier d'accompagnement des porteurs de projet et des services instructeurs »⁶ que « la température de couleur des luminaires installés ne doit pas dépasser les 2700 K en agglomération et hors agglomération et ne doit pas excéder 2400 K dans les espaces protégés ».

Sur des zones sensibles pour la biodiversité, il est donc recommandé de diminuer la valeur maximum des températures des éclairages autorisés à 2400°K.

Les lampes à sodium basses/hautes pression, permettent d'atteindre des températures très « chaudes » de 1700 à 2700°K avec un bon rendement énergétique. Toutefois, ces équipements sont voués à être progressivement remplacés par les lampes LED qui présentent de nombreux avantages (efficacité énergétique, modularité, robustesse, meilleur Indice de rendu des couleurs - IRC, optiques adaptées, longévité) et sur lesquelles les constructeurs progressent dans le développement de températures basses. Selon les échanges tenus avec les fournisseurs locaux, il est aisé d'accéder à des

https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000037864346

⁶ https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Cahier%20accompagnement_Axe1_Eclairage.pdf

équipements délivrant des couleurs de 2700°K voire 2400°K et certains constructeurs ont récemment mis sur le marché des LED avec une température de 1800°K. Pour le constructeur Nichia, le spectre de leur LED 1800K IRC70 est composé de 4% de lumière < 500nm (couleur bleue), 10% entre 500 et 560nm (couleur verte) (comme pers. Ecolife Nc).

Remarque : des arrêtés récents de la DDDT – province Sud notamment dans le cadre d'autorisations de défrichement impose que « les éclairages éventuels sur le site d'exploitation sont orientés vers le sol et sont constitués par des lampes à vapeur de sodium basse tension offrant une très faible attraction pour les oiseaux ». De manière générale, il serait intéressant de reprendre ces dispositions en imposant plutôt des températures de couleurs et des informations constructeurs sur l'orientation des éclairages.

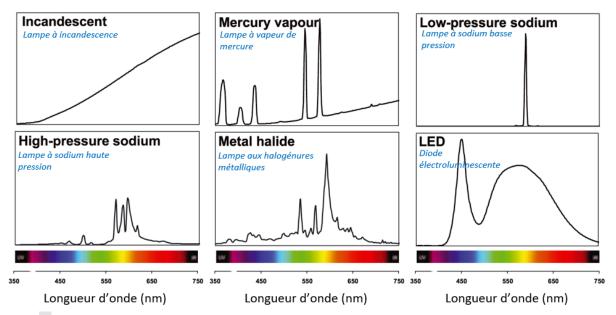


Figure 24: graphiques présentant le spectre lumineux provenant de différents équipements. Extrait de GASTON K. J. et al. 2013.

A noter que l'importation de certains équipements est déjà interdite dans le cadre de la Loi du pays n° 2018-25 du 26 décembre 2018 relative à l'efficacité énergétique des équipements, à l'interdiction d'importation d'équipements contenant des substances appauvrissant la couche d'ozone et à l'interdiction d'importation des ampoules à incandescence ou à halogènes.



Figure 213: illustration des températures de couleurs de 1000°K à 10000°K. (Source : Cerema)

- **Flux lumineux des éclairages extérieurs**: Le tableau ci-dessous reprend les préconisations en matière de flux lumineux imposées dans l'arrêté métropolitain de 2018 relatifs aux nuisances lumineuses. Il s'agit des flux en densité surfacique de flux installé (lumen/m²).

		Densité surfacique de flux lumineux installé (lumen/m²)	
		En agglomération	Hors agglomération
Espaces P	Eclairage extérieur destiné à favoriser la sécurité des déplacements, des personnes et des biens : pour les espaces non clos, tels que la voirie	<35	<25
	Parkings : annexés à un lieu ou espace d'activité	<25	<20
	Mise en lumière du patrimoine, du cadre bâti, des jardins ouverts aux publics	<25	<10
non résidentiels	Voirie, cheminement : dans un espace clos non-couvert ou semi-couvert	<35	<25
	Commerces : vitrines, façades	<25	<20
	Sites tertiaires ou d'exploitation : bureaux, locaux, usines	<25	<20
Autres espaces privés	Eclairage extérieur destiné à favoriser la sécurité des déplacements, des personnes et des biens	<35	<25
	Mise en lumière du patrimoine, du cadre bâti, des jardins ouverts au public ou appartenant à une entreprise ou une copropriété	<25	<10

La figure suivante illustre les modalités de détermination de densité surfacique de flux installé.

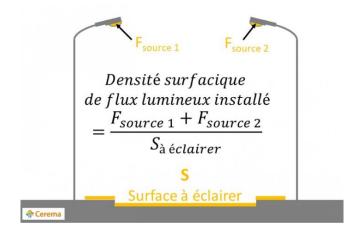


Figure 214: schéma illustrant les modalités de calcul de la densité surfacique de flux installé. (Source : Cerema)

- Orientation des émissions lumineuses en provenance des éclairages extérieurs : Le tableau ci-dessous reprend les préconisations en matière de dispersion du flux lumineux imposées dans l'arrêté métropolitain de 2018 relatifs aux nuisances lumineuses. Trois différentes variables sont fixées en fonction des types d'éclairages, il s'agit :
 - De l'ULR Upward Light Ratio communiqué dans les données constructeur de l'équipement. Ce paramètre correspond à la proportion du flux lumineux émis audessus de l'horizontal;

- De l'ULR après installation de l'équipement qui propose une tolérance en termes de différence. Cet ULR correspond à la proportion du flux lumineux émis au-dessus de l'horizontal dans les conditions d'installation du luminaire;
- O De caractéristiques du flux lumineux définies par la norme Proportion de flux lumineux émis dans l'hémisphère inférieur dans un angle solide de $3\pi/2$ sr (angle solide équivalent à un cône de demi-angle 75,5°, soit) par rapport au flux lumineux émis dans tout l'hémisphère inférieur.

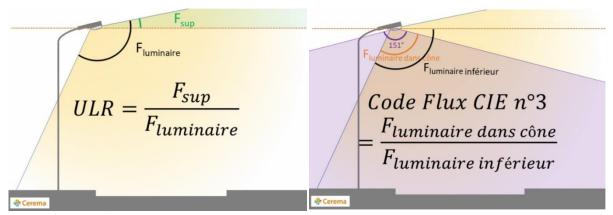


Figure 215: à gauche le schéma illustre la détermination de l'ULR. A droite, illustration du clacul du Code flux CIE n°3. (Source : Cerema).

		Upward Light Ratio - ULR (données constructeur)	Tolérance sur l'installation du luminaire - ULR	Code flux CIE N3
Espaces	Eclairage extérieur destiné à favoriser la sécurité des déplacements, des personnes et des biens : pour les espaces non clos, tels que la voirie	< 1% au-dessus de l'horizontale	< 4% au-dessus de l'horizontale	> 95%
publics	l'arkings : annexés à un lieu ou espace d'activité < 1% au-dessu: l'horizontale		< 4% au-dessus de l'horizontale	> 95%
	Mise en lumière du patrimoine, du cadre bâti, des jardins ouverts aux publics	na	na	na
Espaces privés	Voirie, cheminement : dans un espace clos non-couvert ou semi-couvert	< 1% au-dessus de l'horizontale	< 4% au-dessus de l'horizontale	> 95%
non	Commerces : vitrines, façades	na	na	na
résidentiels	Sites tertiaires ou d'exploitation : bureaux, locaux, usines	na	na	na
Autros ospasos	Eclairage extérieur destiné à favoriser la sécurité des déplacements, des personnes et des biens	< 1% au-dessus de l'horizontale	< 4% au-dessus de l'horizontale	> 95%
Autres espaces privés	Mise en lumière du patrimoine, du cadre bâti, des jardins ouverts au public ou appartenant à une			
	entreprise ou une copropriété	na	na	na

Au-delà de la prise en compte des caractéristiques mentionnées ci-dessus, il est aussi possible de modifier certains équipements actuels en installant des caches ou bafflages pour réduire les émissions

lumineuses en direction du ciel. Concernant les luminaires globe/boule, il est aussi possible de peindre en noir l'hémisphère supérieur du luminaire.

Cette section fait écho aux recommandations techniques listées dans la partie « Réglementer les caractéristiques des équipements d'éclairage afin de limiter la pollution lumineuse et ses impacts sur la biodiversité ».

Il est donc recommandé de prendre ces éléments techniques en référence pour encadrer le choix des équipements d'éclairages.

Eléments de la feuille de route :

- **Porteur de l'action proposée** : tout commanditaire d'éclairage extérieur avec en premier lieu les services d'aménagement des mairies.
- Modalités de mise en œuvre proposée: intégrer dans les commandes passées aux fournisseurs d'éclairages les caractéristiques mentionnées. Ces spécifications peuvent également être intégrées à des documents de type cahier des charges ou bon de commande.
- Calendrier prévisionnel : Mise en œuvre immédiate.

ii. Limiter les éclairages nocturnes dans le temps

Un moyen efficace de limiter le phénomène de pollution lumineuse va être naturellement de mettre en place des stratégies d'extinction⁷ ou *a minima* de diminution des intensités d'éclairages.

Selon les différents échanges intervenus dans le cadre du projet, de telles stratégies sont actuellement en développement dans les communes de Nouvelle-Calédonie et ces dernières sont notamment rendues plus aisées avec la réfection des éclairages impliquant l'installation d'équipements modernes facilitant la gestion des extinctions ou gradations. C'est le cas notamment sur la commune de Nouméa où plus de la moitié du parc de la commune a été équipé en éclairages LED avec des capacités de modulation grâce aux éclairages intelligents et qui sont en phase de test sur des sites pilotes. Il reste cependant difficile d'évaluer les pratiques actuelles dans la mesure où aucune information ne semble diffusée publiquement par les communes pour rendre compte des stratégies adoptées.

Recommandations générales: Dans le tableau suivant nous proposons des stratégies d'extinction en fonction des types d'éclairages. Ces recommandations sont inspirées de l'arrêté métropolitain du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses et du code de l'environnement de la province Sud pour les enseignes lumineuses.

146

⁷ Il existe 5 modalités de gradation des points lumineux possibles selon les entreprises spécialisées consultées : horloge astronomique, à l'armoire, programmation à l'usine (peut être effectué sans surcout, a posteriori il est nécessaire d'aller reprogrammer chaque point lumineux), détection de mouvement, éclairages intelligents.

		Horaires d'extinction
	Eclairage extérieur destiné à favoriser la sécurité des déplacements, des personnes et des biens : pour les espaces non clos, tels que la voirie	A discuter.
Espaces publics	Parkings : annexés à un lieu ou espace d'activité	Allumage à partir du coucher du soleil et jusqu'à 1h après l'arrêt des activités Extinction au plus tard 1h après l'arrêt des activités
	Mise en lumière du patrimoine, du cadre bâti, des jardins ouverts aux publics	Allumage à partir du coucher du soleil et jusqu'à minuit ou 1h après l'arrêt des activités
	Voirie, cheminement : dans un espace clos non- couvert ou semi-couvert	Allumage à partir du coucher du soleil et jusqu'à minuit ou 1h après l'arrêt des activités
	Publicités extérieures, enseignes et pré-enseignes : voir selon Décret n° 2012-118	Extinction des enseignes lumineuses entre minuit et 6h00. Les enseignes lumineuses sont éteintes au plus tard une heure après la cessation de l'activité de l'établissement et peuvent être allumées une heure avant la reprise de l'activité.
Espaces privés non résidentiels	Commerces : vitrines, façades	Extinction de minuit à 6h ou 1h après fermeture Allumage au plus tôt 1h avant ouverture
	Sites tertiaires ou d'exploitation : bureaux, locaux commerciaux, usines	Pour les éclairages extérieurs : allumage au plus tôt au coucher du soleil et extinction au plus tard à minuit Pour les éclairages intérieurs : Extinction de minuit à 6h ou 1h après arrêt des activités Allumage au plus tôt 1h avant ouverture
Autua	Eclairage extérieur destiné à favoriser la sécurité des déplacements, des personnes et des biens	A discuter.
Autres espaces privés	Mise en lumière du patrimoine, du cadre bâti, des jardins ouverts au public ou appartenant à une entreprise ou une copropriété	Allumage à partir du coucher du soleil et jusqu'à minuit ou 1h après l'arrêt des activités

De manière générale, des stratégies d'extinction seront préférées à celles de diminution de l'intensité lumineuse. Les créneaux horaires suggérés correspondent aux heures de moindres activités de minuit à 6 heures du matin ou de manière générale, une extinction au plus tard 1 heure après la fin de l'activité d'un établissement.

Pour être tout à fait en adéquation avec les usages, il pourrait être pertinent de moduler les horaires d'extinction en fonction des jours de la semaine et des périodes de vacances scolaires, voire des saisons, cependant cela complexifierait les exigences et leur appropriation.

Si l'extinction s'avère impossible pour diverses raisons (sécurité notamment), une diminution de l'intensité lumineuse de l'ordre de 70% est recommandée. Ce niveau de diminution est actuellement testé sur des sites pilotes de la ville de Nouméa.

La détection automatique peut être envisagée dans des contextes particuliers comme des parkings ou des parcours pédestres avec des cheminements identifiés, mais ne peut pas constituer une solution générale. En effet, les échanges avec les membres du cluster synergie ont révélés qu'il s'agit de solutions parfois complexes à mettre en œuvre pour qu'elles soient considérées satisfaisantes (adéquation de la vitesse de déplacement avec la vitesse d'allumage, déploiement de capteurs complexe...).

Extinction saisonnière sur le littoral : considérant la bilan des échouages d'oiseaux marins présenté dans la synthèse des connaissances, il est recommandé d'éteindre les éclairages littoraux ou du moins de diminuer drastiquement les niveaux d'éclairement durant la période la plus critique où la majorité des échouages d'oiseaux peuvent être évités. Sur la base des données historiques (compilation SCO, PZF-PS, Vale NC/PRNC), le mois de mai représente ainsi 73% des échouages et concerne à 85% les puffins de fouquet, 28% les pétrels de Gould et 14% les pétrels de Tahiti.

En considérant la période avril-mai, la part des échouages historiques concernés pour les deux espèces menacées que sont les pétrels de Gould et de Tahiti, augmente significativement pour atteindre respectivement 50% et 29%. La mise en place de mesures de gestion adaptées sur cette période concernerait potentiellement 78% des cas d'échouages d'oiseaux marins.

	Part des échouag	Part des échouages historiques %			
	Extinction en mai	Extinction avril et mai			
Puffin fouquet	85%	86%			
Pétrel de Gould	28%	50%			
Pétrel de Tahiti	14%	29%			
Total	73%	78%			

Eléments de la feuille de route :

- Porteur de l'action proposée : tout opérateur d'éclairage extérieur (privé & public)
- Modalités de mise en œuvre proposée :
- 1) étudier les possibilités techniques pour la mise en œuvre des préconisations formulées en matière d'extinction ou de modulation ;
- 2) planifier la mise en œuvre via la programmation des équipements, la planification des interventions des équipes et le cas échéant en prévoyant l'adaptation des équipements ;
- 3) sensibiliser les usagers aux modifications portées aux modalités d'exploitation de l'éclairage.

Remarque : Avant d'être généralisée, la mise en œuvre peut aussi prévoir une expérimentation sur des zones test.

• Calendrier prévisionnel :

Etape 1), 0-3 mois;

Etape 2), 3-6 mois;

Etape 3), 6-12 mois

iii. Limiter les éclairages nocturnes dans les espaces sensibles pour la biodiversité

Il est recommandé de préserver les zones sensibles pour la biodiversité ou les zones d'observation astronomique de l'exposition aux éclairages nocturnes.

Ainsi, aucun éclairage direct ne devrait être autorisé dans ces zones ou à proximité, les températures des éclairages à proximité ne doivent pas excéder 2400°K et l'usage de revêtements avec de faibles réflectivités est conseillé. Un niveau d'éclairement faible devrait y être maintenu (ex : valeur de luminance zénithale par temps clair en cœur de nuit sans lune supérieure à 21,25 mag/arcsec², valeur médiane d'une qualité de luminance considérée moyenne).

Il est proposé de retenir la liste suivante comme correspondant à des écosystèmes ou des espaces représentant un fort enjeu pour la préservation de la biodiversité :

- Les aires protégées. Les plans de gestion de ces espaces peuvent intégrer les règles en matière d'éclairage (l'IDA propose un exemple de plan de plan de gestion pour les parcs internationaux de ciel étoilé⁸);
- Le littoral qui peut être associé au domaine public maritime DPM;
- Les forêts denses humides ;
- Les corridors terrestres de circulation des pétrels de Gould et de Tahiti ;
- Les forêts sèches ;
- Les zones humides ;
- Les cours d'eau qui peuvent être associés au domaine public fluvial DPF, lacs et dolines ;
- Les mangroves ;
- Les récifs ;
- Les herbiers;
- Les îlots coralliens.

Il existe des informations cartographiques pour la majeure partie des écosystèmes listés cependant la connaissance de la répartition de certains, comme les herbiers, restent partielle ou sujet à discussion (ex : la répartition des forêts). Concernant les types de végétation, il peut également y avoir diverses perceptions sur la définition des forêts denses humides ou bien du maquis para-forestier. Pour les zones dédiées aux observations astronomiques, aucune information n'existe *a priori* pour formaliser l'existence de telles zones malgré l'existence d'une communauté d'astronome amateur (Association Calédonienne d'Astronomie) et des projets en cours d'étude pour l'installations de télescopes professionnels.

Eléments de la feuille de route :

- Porteur de l'action proposée : tout opérateur d'éclairage extérieur (privé & public)
- Modalités de mise en œuvre proposée :
- 1) caractériser les zones sensibles sur lesquelles un travail de gestion des nuisances lumineuses est souhaité;
- 2) étudier les possibilités techniques pour la mise en œuvre des préconisations formulées en matière d'éclairage (caractéristiques des lampes existantes, orientation des éclairages à proximité...);
- 3) planifier la mise en œuvre via la programmation des équipements, la planification des interventions des équipes et le cas échéant en prévoyant l'adaptation des équipements ;
- 4) sensibiliser les usagers aux modifications portées aux modalités d'exploitation de l'éclairage.

• Calendrier prévisionnel :

Etape 1), 0-3 mois; Etape 2), 3-6 mois; Etape 3), 6-12 mois; Etape 4), 6-12 mois

iv. Prendre en considération la réflectivité des revêtements

⁸ https://www.darksky.org/wp-content/uploads/bsk-pdf-manager/Sample-LMP_62.pdf

Il s'agit d'un sujet complexe que d'intégrer les propriétés de réflexion des revêtements dans les modalités d'éclairages mais cela doit toutefois entrer en considération. De manière évidente, un revêtement clair aura tendance à refléter d'avantage la lumière. Les propriétés de réflexion des revêtements vont également changer lorsqu'ils sont mouillés par la pluie ou en fonction de l'heure de la journée avec la lumière naturelle.

Des outils innovants pour mieux intégrer l'influence des revêtements dans les modalités d'éclairages nocturnes sont actuellement en développement dans le cadre de projets de recherche⁹.

En ce qui concerne les voies de circulation routière, la norme NF EN 13201 fixe des exigences en matière de performance des éclairages sur les voies de circulation avec une luminance minimale à respecter. En septembre 2016, le Cerema publie une note qui dresse le constat que « les projets de voirie associent rarement les capacités de réflexion du revêtement de chaussée en place aux caractéristiques des luminaires » et restitue les résultats d'une étude de cas dédiée à l'optimisation du couple revêtement et lumière¹⁰.

En 2021, le Cerema communiquait sur l'expérimentation LUCIOLE® qui avait vocation à tester une solution innovante d'éclairage dans la ville de Limoges basée sur trois éléments :

- "Un revêtement de chaussée clair intégrant des gravillons de type quartz traité en surface par hydro-décapage, capable de réfléchir la lumière,
- Des luminaires à technologie LED,
- Des capteurs de mouvement intelligents et connectés permettant la détection et l'ajustement de l'éclairage selon la présence et le type d'usager."

Un revêtement réfléchissant la lumière va engendrer des émissions diffuses dans l'environnement mais paradoxalement, les propriétés réfléchissantes de celui-ci peuvent aussi permettre de diminuer l'éclairage et ainsi de gagner en efficacité énergétique.

Le choix des revêtements en fonction de leurs propriétés de réflexion intègre donc des critères écologique, énergétique et de sécurité. Toutefois dans les zones sensibles pour la biodiversité et les observations astronomiques, il apparait pertinent de recommander des revêtements avec un pouvoir de réflexion limité afin de ne pas trop augmenter le niveau de luminance en direction du ciel et autour.

Eléments de la feuille de route :

- **Porteur de l'action proposée** : tout opérateur d'éclairage extérieur et aménageur d'espaces extérieurs (privé & public)
- Modalités de mise en œuvre proposée: Pour tout projet d'aménagement ou de réfection impliquant des choix de revêtements (sol et/ou façade) exposés à des éclairages nocturnes, mener une réflexion pour justifier les choix effectués concernant la réflectivité des surfaces. Le cas échant, des spécifications concernant les attentes en matière de réflectivité des revêtements peuvent être intégrées à des documents type cahier des charges ou bon de commande.
- Calendrier prévisionnel : Mise en œuvre immédiate.

⁹ Thèse en cours, Laure Lebouc : Simulation, évaluation et optimisation de la lisibilité nocturne des aménagements urbains : prise en compte des propriétés de réflexion de la lumière par les revêtements pour un éclairage adapté aux différents usagers de l'espace public. https://laris.univ-angers.fr/fr/projets/projets-actuels/spie-batignolles-malet.html

¹⁰ https://www.cerema.fr/system/files/documents/2018/01/BAT_RGRA_Lumiroutes.pdf

v. Définir les stratégies d'éclairages nocturnes dans les communes

Il existe différentes appellations pour des documents qui permettent d'établir les stratégies des communes dans la mise en œuvre de l'éclairage public avec notamment : les schémas directeurs d'aménagement lumière – SDAL ou les plans lumières.

L'établissement de stratégies doit permettre d'optimiser et de rationaliser l'éclairage public. Elles se basent nécessairement sur un travail préalable d'inventaire et de diagnostic du parc d'éclairage existant avant de définir la stratégie spatiale et temporelle d'éclairage qui va être guidée selon les critères suivants :

- Usages (mobilité, loisir, commerce, résidence...);
- Sécurité (déplacements...);
- Aspects et considérations esthétiques ;
- Enjeux pour la biodiversité.

Le travail mené doit permettre d'identifier les principales caractéristiques des éclairages souhaités et leurs modalités d'exploitation par secteur (ex : centre-ville, places, parcs, voirie, stade, zones naturelles...).

Il ne s'agit pas d'un plan de gestion détaillé de la pollution lumineuse, mais il doit toutefois permettre de décrire le projet communal et les considérations qui ont été prises en compte dans les choix stratégiques.

Nous recommandons que ce travail relate notamment :

- Les caractéristiques techniques du parc d'éclairage actuel : localisation des points lumineux, caractéristiques des lampes (type de lampe, température de couleur, flux lumineux, durée de vie...), caractéristiques des équipements installés (hauteur de fixation/mat, ULR, Code flux CIE N3 des équipements installés), modalités d'allumage/extinction/gradation.
- La délimitation de secteurs en fonction des usages : ce travail de zonation en fonction des usages est essentiel car il est déterminant dans la justification et la rationalisation des modalités d'éclairage.
- La délimitation des zones sensibles pour la biodiversité sur la commune : cela permet d'intégrer les problématiques liées à la biodiversité (écosystèmes sensibles, zones de corridors...).
- Les caractéristiques techniques du parc d'éclairage souhaité : cela concerne le projet de la commune concernant les caractéristiques et modalités d'exploitation envisagées pour l'éclairage public par secteur. Pour chaque secteur, les critères usages, sécurité, esthétique, biodiversité soient renseignés afin d'expliquer les choix concernant les caractéristiques et modalités d'exploitation envisagées pour l'éclairage.
- Le plan d'action de la commune en matière de modification de son parc d'éclairage : il s'agit de planifier les interventions de la commune, en fonction de ses capacités, pour adapter et développer son parc d'éclairage et ses modalités d'exploitation au regard des équipements déjà existants et des futures acquisitions de nouveaux points lumineux.

- Les lacunes en matière d'informations : il est probable que la tenue d'une telle réflexion révèle des inconnues, notamment sur les usages, qu'il convient d'identifier formellement pour combler les manques.

Il est recommandé que ces stratégies d'éclairages soient coconstruites avec l'ensemble des parties prenantes de la commune : acteurs économiques, publiques, associatifs, citoyens.

Dans le cadre des diagnostics des éclairages publics réalisés dans 9 communes de Nouvelle-Calédonie par l'Agence Calédonienne de l'Energie, la continuité du travail effectué pourrait être la production de SDAL pour ces communes.

Proposition d'action : identifier les acteurs souhaitant définir des stratégies d'éclairages et étudier les modalités de mise en œuvre du travail.

Eléments de la feuille de route :

- Porteur de l'action proposée : ce travail pourrait être porté par :
 - l'Agence Calédonienne de l'Energie- ACE et l'Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie-ADEME dans la continuité des études de diagnostic des éclairages publics effectuées à ce jour sur 9 communes de Nouvelle-Calédonie;
 - ou tout organisme commanditaire d'une prestation pour l'élaboration d'une stratégie d'aménagement et d'exploitation d'un réseau d'éclairage extérieur.
- Modalités de mise en œuvre proposée: Dans la continuité des travaux de diagnostic des éclairages public, accompagner les communes dans la détermination de leurs stratégies d'éclairage nocturne en intégrant l'ensemble des champs de réflexion identifiés dont les aspects relatifs à la préservation de la biodiversité.
 Les critères et éléments clés de cette recommandation peuvent également être intégrés aux cahiers des charges de prestations mandatées pour mener des réflexions sur l'élaboration de stratégies d'aménagement et d'exploitation d'un réseau d'éclairage extérieur
- Calendrier prévisionnel : Mise en œuvre immédiate.
 - b. Suivi et connaissance de la pression de la pollution lumineuse et de ses impacts

Une gestion efficace de la pollution lumineuse doit nécessairement reposer sur un suivi du phénomène. A l'opposé des suivis de certaines pressions environnementales, comme l'érosion, le suivi des émissions lumineuses reste relativement aisé à mettre en œuvre et l'interprétation des résultats reste assez simple dans la mesure où il n'y pas de variabilité induite par des phénomène naturels (en dehors de phénomène bien établis comme l'influence de la lune ou très ponctuellement de la foudre). Le suivi des impacts en revanche peut s'avérer plus complexe et c'est sur cet aspect que la recherche pourrait intervenir afin de mieux comprendre les interactions avec les espèces et les écosystèmes du territoire.

 Mettre en place des suivis de la pression lumineuse et de ses impacts sur la biodiversité Il est recommandé de systématiquement prévoir un suivi de la pollution lumineuse et de ses impacts sur les sites requérant des autorisations d'exploitation qui sont situés à proximité de zones sensibles pour la biodiversité et qui sont voués à être éclairés pour une activité nocturne.

Cette recommandation est particulièrement pertinente concernant les activités minières qui sont généralement implantées dans des secteurs naturels peu urbanisés avec une emprise sur les reliefs accueillant les sites d'extraction et sur le littoral avec les wharfs de chargement du minerai.

Les modalités de suivi doivent également être aussi précises que possible afin de garantir la pertinence des opérations menées. Parmi les attentes qui peuvent être exprimées, il serait notamment souhaitable de :

- Mener un suivi des impacts de la pollution lumineuse correspondant aux échouages de pétrels et puffins. Ce suivi doit notamment reposer sur des actions de sensibilisation régulières des employés travaillant sur site afin d'assurer la remontée des observations et un dispositif de signalement et de collecte des observations. Il est notamment recommandé qu'une mise en commun des données relatives aux échouages soit faite avec la SCO notamment.
- Mener un suivi des niveaux d'éclairement sur site. Il existe différentes méthodes pouvant être mises en œuvre mais considérant les dimensions des sites, la tenue d'une base de données des éclairages fixes sur site avec les caractéristiques des équipements (intensité, orientation, hauteur, types...) et des mesures régulières effectuées par SQM en des points définis semblent adaptés. Les mesures des niveaux de luminance doivent notamment être effectuées à proximité des zones sensibles pour la biodiversité.
- **Mener un suivi des mesures de gestion des éclairages sur site**. Au-delà des suivi des niveaux de pressions et d'impacts, un suivi des actions de gestion devrait être mené.

Ces recommandations ne sont pas restrictives et peuvent bien naturellement être complétées en fonction du contexte. Les modalités de mise en œuvre des suivis doivent être précisément décrites et s'attacher à la traçabilité de l'ensemble des étapes, depuis la conception du plan de suivi et le choix des protocoles de terrain jusqu'à la bancarisation des données brutes produites et le rapportage.

En complément de cette approche de suivi à l'échelle de sites restreints, l'OEIL envisage de mettre en place un suivi à l'échelle du territoire avec le renseignement annuel d'indicateurs et de cartes permettant d'apprécier le niveau de pression associées aux émissions lumineuses nocturnes du territoire. Ce travail de suivi s'appuiera sur l'exploitation des données gratuites de radiance provenant du capteur VIIRS complétée d'une modélisation de la luminance zénithale.

Eléments de la feuille de route :

- Porteur de l'action proposée : Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, provinces
- Modalités de mise en œuvre proposée: Dans le cadre de l'instruction des demandes d'autorisation d'exploiter des ICPE ou bien des sites miniers veiller à intégrer, pour tout site sensible, des préconisations en matière de suivi de la pression lumineuse artificielle nocturne, de ses impacts sur la biodiversité et des mesures de gestion entreprises.
- Calendrier prévisionnel : Mise en œuvre immédiate.
 - ii. Développer une base de données homogène de l'éclairage public et privé

Lors des échanges intervenus avec divers partenaires du projet, il a été constaté que les données relatives à l'éclairage public qui pouvaient être détenues par les services des mairies, les opérateurs des réseaux ou bien le GIE Serail, ne disposaient pas d'un format unique. Afin de faciliter le travail de réflexion sur les problématiques de gestion des éclairages nocturnes, il est recommandé de définir un format et des modalités communes pour l'harmonisation des bases de données relatives à la description des éclairages.

Parallèlement, bien que la part de la luminance émise sur des espace privés soit conséquente, il ne semble pas exister de base de données qui rassemble les caractéristiques des points lumineux extérieurs dans ces espaces. A noter tout de même qu'une part des éclairages disponibles dans la base de données du GIE Serail contient des éclairages privés relevés par les géomètres.

Proposition d'action : Définir un modèle de données commun pour le développement de la bancarisation des données relatives aux éclairages publics et privés.

Eléments de la feuille de route :

- **Porteur de l'action proposée** : une structure comme le GIE SERAIL NC pourrait avoir les compétences requises pour consolider la base de données.
- Modalités de mise en œuvre proposée :
- 1) Animer une réflexion pour étudier les modalités de structuration et d'accès aux données d'éclairage avec les principaux acteurs concernés : Gouvernement de la NC, provinces, mairies, opérateurs de réseaux d'éclairages et privés ;
- 2) Consolider une première version de base de données commune avec les parties volontaires ;
- 3) Poursuivre la sensibilisation des parties et étudier des modalités alternatives au volontarisme.
 - Calendrier prévisionnel :

Etape 1), 0-6 mois;

Etape 2), 6-12 mois;

Etape 3) 12-24 mois

iii. Améliorer les connaissances relatives aux impacts potentiels de la pollution lumineuse sur la biodiversité de NC via le développement de travaux de recherche

Durant le travail de synthèse relatif aux impacts de la pollution lumineuse sur la biodiversité du territoire, les seuls travaux identifiés correspondent à l'étude ponctuelle des échouages d'oiseaux marins (pétrels et puffins) et de la perturbation des chiroptères en milieu minier. Aucun autre projet étudiant le lien entre lumière artificielle et biodiversité n'a été identifié et les sujets suivants apparaissent primordiaux pour aider la prise en compte de cette pression environnementale :

- Identification de la faune nocturne de Nouvelle-Calédonie selon les milieux considérés et fonctions dans les écosystèmes ;
- Caractérisation des déplacements des espèces nocturnes (corridors, domaine vital...);
- Développement de bioindicateurs pour l'évaluation des impacts des émissions lumineuses sur les milieux naturels de NC.

Le travail de la recherche pourrait notamment grandement alimenter le travail d'établissement d'une trame noire pertinente pour le territoire. En termes d'opportunité, il est intéressant de relever que la

Nouvelle-Calédonie présente des situations très contrastées en matière de pression lumineuse et sur une importante diversité d'écosystèmes.

Autre sujet concernant plutôt les sciences sociales, il serait pertinent d'étudier le lien entre éclairages et crimes et délits dans la mesure où la sécurité est donnée comme le premier argument en faveur de l'éclairage nocturne.

Eléments de la feuille de route :

- **Porteur de l'action proposée**: La structure du CRESICA qui rassemble l'ensemble des instituts de recherche du territoire serait probablement la plus légitime pour sensibiliser l'ensemble des parties. L'OEIL pourrait être collaborateur et présenter les résultats de l'étude menée.
- Modalités de mise en œuvre proposée: sensibiliser la communauté scientifique à l'intérêt de faire progresser les connaissances relatives à la pollution lumineuse en NC en organisant une présentation des connaissances et des enjeux associés à la thématique. La mise en œuvre de cette recommandation nécessiterait une coordination avec l'ŒIL si son intervention est souhaitée.
- Calendrier prévisionnel : Mise en œuvre immédiate.

c. Politiques publiques et réglementation

Dans cette partie, des propositions d'actions portant sur l'orientation des politiques publiques ou bien sur l'évolution de la réglementation sont proposées. Ces propositions font naturellement écho aux éléments évoqués dans les autres axes de recommandations. Il appartient aux autorités publiques compétentes de définir comment les différentes recommandations émises pourraient être intégrées aux politiques publiques et à la réglementation sachant que les leviers stratégiques et juridiques suivants peuvent être identifiés : les plans d'urbanisme -PUD/PLU, les codes de l'environnement, le Schéma pour la transition énergétique de la Nouvelle-Calédonie – STENC, le Plan Climat Energie de la province Nord (PCE-PN), les dispositifs législatifs classiques de type arrêtés réglementaires, délibérations et les cahiers des charges des aménagements (ex : voiries, lotissements).

Le recours à un cadre juridique, des normes et des référentiels techniques est fortement encouragé dans la mesure où ces moyens s'avèrent généralement les plus efficaces en matière de mise en application des stratégies de gestion.

 i. Promouvoir l'adoption d'un arrêté territorial pour la réglementation des usages relatifs aux éclairages et l'intégration de spécifications limitant les impacts sur la biodiversité

En 2021, le cluster néo-calédonien Synergie qui regroupe 55 entreprises du domaine de l'énergie a mené un projet d'adaptation de l'arrêté métropolitain du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses.

Le projet de texte rédigé tend à mieux encadrer les modalités d'éclairage dans l'espace et dans le temps afin de limiter les nuisances pour l'Homme et la biodiversité mais aussi afin de garantir une meilleure maitrise énergétique liée aux éclairages.

Les principales caractéristiques données dans ce projet d'arrêté et qui concernent la gestion de l'impacts sur la biodiversité concernent :

- La température de la lumière (fixée au maximum à 3000 Kelvins). En effet, la température de la lumière résulte de sa composition spectrale. Les longueurs d'ondes proches du jaune-orange s'avèrent les moins impactantes pour la biodiversité. La préconisation qui consiste à ne pas autoriser des températures supérieures à 3000 K permet de limiter l'emploi de spectres lumineux nocifs.
- L'orientation des émissions lumineuses (avec différentes mesures à respecter). Ces préconisations permettent de maitriser les émissions lumineuses et ainsi limiter le phénomène de pollution lumineuse. Ces mesures relèvent également de considérations de maitrise de la dépense énergétique.
- Le flux lumineux (en lumens par m²). La quantité de lumière émise va être aussi corrélée au potentiel de perturbation de la biodiversité par les éclairages. Cette mesure relève également de considérations liées à la maitrise de la dépense énergétique.
- L'extinction et la gradation des éclairages. Les préconisations émises sur l'extinction et la diminution des émissions lumineuses vont naturellement permettre de limiter l'impact sur la biodiversité. Ces mesures relèvent également de considérations de maitrise de la dépense énergétique.

Ce projet d'arrêté constitue une bonne base qui pourrait éventuellement être enrichie en intégrant d'autres aspects relatifs aux zones sensibles (mangroves, formations végétales sensibles, herbiers, récifs...), aux enseignes lumineuses et aux revêtements. Des aspects techniques relatifs aux spécifications exactes des équipements d'éclairages sont encore discutés au sein du cluster Synergie.

Ce travail a l'avantage d'avoir fait l'objet d'une co-construction avec l'ensemble des fournisseurs d'éclairages publics œuvrant en Nouvelle-Calédonie et il bénéficie déjà de l'attention du Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie après présentation au cabinet du membre du gouvernement de Nouvelle-Calédonie en charge du développement durable, de l'environnement et de la transition écologique.

Eléments de la feuille de route :

- Porteur de l'action proposée: Le Cluster Synergie porte déjà ce projet depuis 2020. L'OEIL pourrait intervenir en tant que co-porteur ainsi que le service Energie de la DIMENC qui soutient déjà la recommandation.
- Modalités de mise en œuvre proposée: Promouvoir l'adoption d'un texte équivalent à l'arrêté métropolitain du 27 décembre 2018 en consolidant l'adhésion de l'ensemble des parties, mairies en particulier, puis en cherchant un portage au niveau du gouvernement de la NC. A noter que plusieurs séances de discussion/présentation avec les parties sont déjà planifiées.
- Calendrier prévisionnel :

phase de concertation élargie 0 – 6 mois ;

phase de transfert au gouvernement pour adoption 6-12 mois.

ii. Réglementer les caractéristiques des équipements d'éclairage afin de limiter la pollution lumineuse et ses impacts sur la biodiversité

Cette recommandation constitue une sous-partie des préconisations envisagées dans le projet d'arrêté mentionné précédemment.

Cette section fait écho aux recommandations techniques détaillées dans la partie « Choisir les équipements d'éclairages selon des caractéristiques limitant les impacts sur la biodiversité ».

Ainsi, trois recommandations générales peuvent être émises :

- Réglementer la température des lampes utilisées en éclairages extérieurs ;
- Réglementer les flux lumineux des éclairages extérieurs ;
- Réglementer l'orientation des émissions lumineuses en provenance des éclairages extérieurs.

Eléments de la feuille de route :

- **Porteur de l'action proposée** : tout structure publique en position d'orienter les pratiques en matière d'éclairage extérieur : mairies, provinces, Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie
- Modalités de mise en œuvre proposée: étudier les possibilités de mettre en œuvre les préconisations formulées au travers des politiques publiques et des outils réglementaires disponibles.
- Calendrier prévisionnel : Mise en œuvre immédiate.

iii. Réglementer les périodes d'extinction/gradation des éclairages

Cette section fait écho aux recommandations techniques détaillées dans la partie « Limiter les éclairages nocturnes dans le temps ».

De manière générale, il est recommandé d'intégrer dans la réglementation des **horaires d'extinction des éclairages** tels que proposés ainsi que **l'extinction saisonnière** des lumières extérieures littorales durant les mois d'avril et mai correspondant aux pics des échouages d'oiseaux marins.

Eléments de la feuille de route :

- Porteur de l'action proposée: tout structure publique en position d'orienter les pratiques en matière d'éclairage extérieur: mairies, provinces, Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie.
- Modalités de mise en œuvre proposée: étudier les possibilités de mettre en œuvre les préconisations formulées au travers des politiques publiques et des outils réglementaires disponibles.
- Calendrier prévisionnel : Mise en œuvre immédiate.

iv. Réglementer les modalités d'éclairage à proximité ou dans les zones sensibles

Cette section fait écho aux recommandations techniques détaillées dans la partie « Limiter les éclairages nocturnes dans les espaces sensibles pour la biodiversité ».

Il est recommandé de réglementer les modalités d'éclairage à proximité ou dans les zones sensibles pour la biodiversité ou les zones d'observation astronomique pour limiter la pollution lumineuse. Ainsi, aucun éclairage direct ne devrait être autorisé dans ces zones ou à proximité, les températures des

éclairages à proximité ne doivent pas excéder 2400°K et l'usage de revêtements avec de faibles réflectivités est conseillé. Un niveau d'éclairement faible devrait y être maintenu (ex : valeur de luminance zénithale par temps clair en cœur de nuit sans lune supérieure à 21,25 mag/arcsec², valeur médiane d'une qualité de luminance considérée moyenne).

Eléments de la feuille de route :

- **Porteur de l'action proposée** : tout structure publique en position d'orienter les pratiques en matière d'éclairage extérieur : mairies, provinces, Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie.
- Modalités de mise en œuvre proposée: étudier les possibilités de mettre en œuvre les préconisations formulées au travers des politiques publiques et des outils réglementaires disponibles.
- Calendrier prévisionnel : Mise en œuvre immédiate.

v. Imposer le suivi de la pression lumineuse et de ses impacts sur les sites ayant une activité nocturne

Cette section fait écho aux recommandations techniques détaillées dans la partie « Mettre en place des suivis de la pression lumineuse et de ses impacts sur la biodiversité ». Il semble que peu de préconisations réglementaires en matière de suivi soient actuellement en vigueur en Nouvelle-Calédonie.

Il est recommandé d'imposer réglementairement des suivis de la pression lumineuse et de ses impacts sur la biodiversité dans le cadre de l'exploitation de sites ayant une activité nocturne associée à des éclairages et représentant un potentiel impact pour la biodiversité.

Eléments de la feuille de route :

- Porteur de l'action proposée : Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie et provinces
- Modalités de mise en œuvre proposée: Dans le cadre de l'instruction des demandes d'autorisation d'exploiter des ICPE ou bien des sites miniers veiller à intégrer, pour tout site incluant des espaces considérés sensibles aux éclairages nocturnes, des préconisations en matière de suivi de la pression lumineuse artificielle nocturne, de ses impacts sur la biodiversité et des mesures de gestion entreprises.
- Calendrier prévisionnel : Mise en œuvre immédiate.

vi. Développer des approches de gestion basées sur l'établissement des trames vertes et bleues

Un constat dressé au cours de la présente étude correspond à la difficulté d'évaluation des enjeux écologiques associés à la rupture de continuité engendrée par la pollution lumineuse.

Les éclairages artificiels vont en effet causer une fragmentation des niveaux d'obscurité dans les milieux naturels et ainsi affecter les espèces nocturnes dans leurs activités et plus particulièrement dans leurs déplacements qui sont essentiels pour leur maintien.

Différents travaux visant à caractériser la fragmentation des milieux naturels ou l'établissement des corridors écologiques de différentes formations végétales existent sur le territoire (ex : programme Reliques, corridors de forêts sèches de l'ANCB/CEN, corridors forestiers développée en interne à la

DDDT-province Sud). Cependant, il n'y a pas de stratégies bien établies en Nouvelle-Calédonie concernant l'identification des réservoirs de biodiversité et des corridors qui les connectent.

Cette approche pour la gestion de la biodiversité est notamment employée en France métropolitaine sous l'appellation de trame verte et bleue à laquelle s'est ajoutée la trame noire pour la prise en considération justement de la pollution lumineuse. Les notions de continuité écologique sont également très courantes sur la gestion écologique des cours d'eau où des aménagements peuvent venir entraver le déplacement des espèces compromettant ainsi leur maintien.

Afin de garantir une prise en considération optimale de la pollution lumineuse dans les actions de gestion et plus généralement pour l'intégration de toute pression environnementale qui fragmente les habitats et compromet le maintien de la continuité écologique, il est recommandé d'initier une réflexion visant à établir des trames vertes et bleues pour la Nouvelle-Calédonie.

Eléments de la feuille de route :

- Porteur de l'action proposée : provinces. Le Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie n'est pas concerné considérant que l'espaces marin de la ZEE n'est pas soumis à une luminance perturbée.
- Modalités de mise en œuvre proposée : initier une réflexion en s'appuyant sur le savoirfaire et les compétences de l'Office Française de la Biodiversité qui supporte ces approches en France métropolitaine.
 - La première étape consiste en l'expression formelle du besoin selon des modalités qui sont à définir plus précisément avec l'antenne OFB locale.
- Calendrier prévisionnel : à définir avec l'OFB dans la mesure où la mise en œuvre va dépendre du périmètre de l'étude et de la disponibilité des agents concernés.

vii. Faire connaître et appliquer les dispositions réglementaires prévues en matière de nuisance lumineuse

Il s'agit d'une recommandation générale concernant la nécessité de faire connaître, contrôler et faire respecter les dispositions réglementaires actuelles ou futures en Nouvelle-Calédonie. Il semble en effet que les calédoniens soient encore très peu sensibilisés sur le sujet de la pollution lumineuse et cela se traduit notamment par une méconnaissance des dispositions réglementaires.

A titre d'exemple, une vérification de l'exploitation des enseignes lumineuses dans la ville de Nouméa a été effectuée au regard des dispositions prévues dans le code de l'environnement de la province Sud qui stipule que : « Les enseignes lumineuses sont éteintes entre minuit et 6 heures du matin, lorsque l'activité signalée a cessé.

Lorsque l'activité signalée cesse ou commence entre minuit et 5heures du matin, les enseignes lumineuses sont éteintes au plus tard une heure après la cessation de l'activité de l'établissement et peuvent être allumées une heure avant la reprise de l'activité. »

Lors d'une vérification effectuée le 12/03/23 entre 00h30 et 00h45 a permis de vérifier que de très nombreuses enseignes restent allumées à ces heures et bien au-delà des horaires d'activités des établissements concernés : supermarchés, assurances, agences immobilières et de voyages, traiteurs...

Eléments de la feuille de route :

- Porteur de l'action proposée : provinces
- Modalités de mise en œuvre proposée : contrôler la mise en œuvre de la réglementation en vigueur et sensibiliser les acteurs concernés.
- Calendrier prévisionnel : immédiat

d. Sensibilisation

La sensibilisation aux impacts potentiels des éclairages nocturnes constitue un levier important pour déclencher une prise de conscience sur la thématique. A en juger par le décalage très conséquent entre l'usage des éclairages nocturnes qui est actuellement effectué et les recommandations émises précédemment, il s'agit d'un travail essentiel à mettre en œuvre pour assurer l'adhésion des différentes parties prenantes.

i. Sensibiliser les parties prenantes du territoire aux enjeux liés à la pollution lumineuse

Il est recommandé qu'une stratégie de sensibilisation coordonnée autour des impacts de la pollution lumineuse soit mise en place par les différents acteurs concernés.

Bien que la présente étude soit axée sur les impacts sur la biodiversité, il serait sans doute pertinent de travailler sur l'ensemble des arguments en faveur d'une prise de conscience en intégrant les éléments liés aux impacts sur la biodiversité, la santé humaine, le climat et la maitrise des dépenses énergétiques. Des initiatives passées ont été identifiées, comme par exemple une brochure éditée par l'ADEME avec le concours du Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie et le Comité territorial pour la maîtrise de l'énergie (CTME)¹¹. L'édition de ce support s'inscrit dans un projet plus vaste de sensibilisation et de formation à la maîtrise de la consommation énergétique liée aux éclairages publics.

La période d'avril – mai est particulièrement critique avec 78% des échouages historiques d'oiseaux marins constatés. Aussi, pour inciter des comportements plus responsables en matière d'éclairage, il apparait particulièrement pertinent de renforcer la sensibilisation à cette période alors qu'il est commun de constater des oiseaux égarés en particulier sur les zones de littoral éclairées.

L'événement Earth hour du WWF intervient généralement fin mars¹², sans doublonner les actions déjà existante, il semble intéressant de chercher à renforcer leur portée. Les échanges avec le groupe de travail impliqués dans le projet ont également révélé l'importance de mettre l'accent sur la sensibilisation en milieu scolaire.

Il existe de nombreux exemples d'évènements de sensibilisation en dehors du territoire qui peuvent aussi être source d'inspiration comme « les jours de la nuit », événement porté par le parc national de la Réunion¹³.

¹¹ https://nouvelle-caledonie.ademe.fr/sites/default/files/plaquette-eclairage-public-eclairer-juste.pdf

¹² https://www.wwf.fr/agir-au-quotidien/earth-hour

¹³ <u>Découvrir et préserver le fénoir | Les Jours de la Nuit</u>

A noter que dans le cadre du présent projet, l'OEIL établira en collaboration avec les membres du groupe de travail volontaires une brochure de sensibilisation du grand public concernant les résultats du projet.

Eléments de la feuille de route :

- **Porteur de l'action proposée** : Des structures locales comme l'Agence Calédonienne de l'Energie- ACE pourrait être légitime à porter la mise œuvre de cette recommandation.
- Modalités de mise en œuvre proposée :
- 1) mettre en place un groupe d'acteurs réunissant les parties déjà impliquées dans la sensibilisation aux effets de la pollution lumineuse et tout autre structure avec un domaine d'action pertinent pour la thématique (énergie, biodiversité...) pour coordonner leurs activités de sensibilisation.
- 2) produire un plan de communication annuel facilitant la coordination et le relai des actions de sensibilisation autour de la thématique.
 - Calendrier prévisionnel :

Etape 1), 0-3 mois;

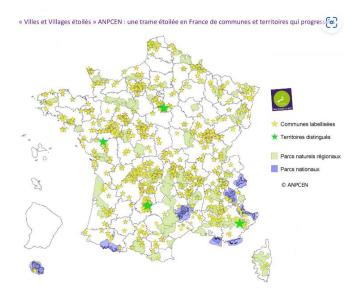
Etape 2), 3-6 mois

ii. Etablir des chartes et des labels pour orienter et valoriser les politiques publiques

L'établissement de chartes et de labels relatifs à la gestion à la pollution lumineuse et la préservation de l'environnement nocturne permettent d'orienter les politiques publiques de manière vertueuse en valorisant les actions des collectivités publiques en faveur de la sobriété énergétique et de la préservation de la biodiversité. Ces démarches nécessitent un engagement et aident à développer et structurer les stratégies de gestion. Elles offrent de la visibilité aux niveaux national ou international en fonction des organismes considérés.

- Label et charte de l'Association National pour la Protection du Ciel et de l'Environnement Nocturnes – ANPCEN: cette association propose une charte pour la protection du ciel et de l'environnement nocturnes et elle délivre également le label national « Villes et villages étoilés » soutenus par le ministère de la transition écologique. Ce label a été décerné à 722 communes et 4 territoires (groupement de communes) français. Dans l'outre-mer, seule l'île de la réunion est concernée par ce label qui vise à valoriser les actions menées pour assurer une meilleure qualité de la nuit et de l'environnement.

Lien vers le site web de l'ANPCEN : ANPCEN - Préservons la nuit



- Charte de Noé conservation lancée en 2013 : l'association propose une charte visant à diminuer la pollution lumineuse au travers de 10 engagements :
 - Inventorier la biodiversité nocturne sur votre territoire pour mieux la prendre en compte.
 - o Faire le point sur vos obligations et vos ambitions en matière d'éclairage.
 - Sensibiliser les différents acteurs aux enjeux de biodiversité nocturne.
 - Co-construire une stratégie lumière cohérente avec les parties prenantes de votre territoire.
 - Valoriser votre retour d'expérience et vos pratiques en faveur de la biodiversité sur votre territoire
 - O Adapter la temporalité de l'éclairage aux besoins réels.
 - Privilégier les couleurs de lumière les moins impactantes pour la biodiversité.
 - o Supprimer les émissions de lumière en direction du ciel.
 - o Limiter la puissance et l'intensité de la lumière émise.
 - O Gérer durablement le matériel en fin de vie.

Le nombre de communes/territoires ayant adhérés à ce dispositif n'a pas été identifié. Un article relatant la première adhésion à cette charte d'une métropole française, Clermont Auvergne, a été publié le 12/11/2019. Des supports sous forme de fiches présentent la démarche ainsi que des éléments contextuels de manière très bien illustrée et intelligible : noe-ced-fiches20.pdf

- Labels de l'International Dark sky Association IDA : l'association américaine qui œuvre à l'échelle internationale, anime deux programmes :
 - l'un visant à récompenser et valoriser les actions en faveur de la préservation de l'environnement nocturne en délivrant chaque année des récompenses (award) dans différentes catégories. Lien vers la section award de l'IDA: <u>IDA Awards & Recognition</u> Program - International Dark-Sky Association (darksky.org)
 - L'autre, concernant l'octroi de certifications (labels) dans le cadre du programme International Dark Sky Places (IDPS) qui comprend cinq catégories pour des projets de

préservation du ciel nocturne rassemblés sous l'appellation de RICE pour Réserve Internationale de Ciel Etoilée. On distingue :

- Sanctuaires internationaux de ciel étoilé: Les sanctuaires sont les endroits les plus reculés (et souvent les plus sombres) du monde dont l'état de conservation est le plus fragile.
- Parcs internationaux de ciel étoilé: Les parcs sont des espaces publics ou privés protégés pour la conservation de la nature qui mettent en œuvre un éclairage extérieur adapté et proposent des programmes de ciel étoilé aux visiteurs.
- Réserves internationales de ciel étoilé: Les réserves se composent d'une zone "centrale" sombre entourée d'une périphérie peuplée où des mesures de gestion sont mises en place pour protéger l'obscurité de la zone centrale.
- Sites urbains de ciel étoilé: Les zones urbaines de ciel étoilé sont des sites proches ou entourés de grandes zones urbanisées dont la planification et la conception favorisent activement une expérience nocturne authentique malgré une lumière artificielle importante aux alentours.
- Communautés internationales de ciel étoilé: Les communautés sont des villes ou villages qui adoptent des politiques adaptées sur l'éclairage extérieur et qui s'efforcent de sensibiliser les habitants sur l'importance du ciel étoilé.

La section du site web de l'IDA relatives à leur programme de labélisation est accessible ici : https://www.darksky.org/our-work/conservation/idsp/

A ce jour, il existe 201 labels qui ont été décernés dans le cadre de ce programme. Trois sites sont labelisés en France métropolitaine, 7 en Océanie (3 en Australie et 4 en Nouvelle-Zélande), et seules deux îles du Pacifique disposent d'espaces labelisés avec Niué et Pitcairn. L'île de Niué est devenue en 2020 le premier pays à être labelisé sur l'intégralité de son territoire. Lien vers la carte des sites RICE : https://www.darksky.org/our-work/conservation/idsp/finder/

Les démarches de labélisation nécessitent de prendre en compte les directives données par l'IDA. Selon les échanges tenus avec des acteurs ayant été impliqués dans la labélisation de sites français, il s'agit généralement d'un processus qui doit être pensé sur 2-3 ans. Une fois le label obtenu un rapportage régulier est exigé pour rendre compte des efforts en faveur du maintien de la préservation d'un ciel étoilé.

Le lien suivant permet d'accéder aux directives de l'IDA pour les Parcs internationaux de ciel étoilé : https://www.darksky.org/wp-content/uploads/bsk-pdf-manager/2021/05/IDSP-Final-May-2021.pdf

- Autres exemples :

o **Charte qualité éclairage public du Sicoval** : Le Sicoval est une communauté d'agglomération qui regroupe 36 communes du Lauragais dans le sud-est de Toulouse.

Elle compte 81 269 habitants en 2020. Adoptée en 2015, la charte "qualité de l'éclairage public" engage la communauté de communes dans la mise en place d'un éclairage durable motivé par le souhait de limiter la consommation d'énergie et son impact sur le budget des collectivités, prévenir la pollution lumineuse nocturne et les perturbations des écosystèmes, faciliter les déplacements, et la préservation du ciel nocturne en tant que patrimoine commun. Lien vers la charte :

https://www.goyrans.fr/wp-content/uploads/5.3.4-Charte-%C3%A9clairage-public.pdf

Charte LUCI de l'éclairage urbain pour un développement durable de l'éclairage : cette charte a été mise en place par une ONG regroupant 70 villes et villages et 55 représentant de l'industrie de l'éclairage. L'organisation internationale LUCI promeut l'usage et le développement d'éclairages durables dans les milieux urbanisés. Le lien vers leur charte est ici : https://www.luciassociation.org/wp-content/uploads/2016/03/CHARTE-LUCI-FR-4-FINAL.pdf

A noter toutefois que la philosophie de cette charte, même si elle affiche l'ambition d'intégrer les impacts environnementaux, ne semble pas pour autant promouvoir la sobriété dans l'usage des lumières.

Proposition d'action : étudier avec les collectivités publiques intéressées des projets de labellisation de sites ou bien la mise en place de chartes sur les modalités d'exploitation des éclairages.

Eléments de la feuille de route :

- **Porteur de l'action proposée** : les structures suivantes pourraient être légitimes à porter la recommandation : Observatoire de l'environnement en Nouvelle-Calédonie OEIL, Agence Calédonienne de l'Energie -ACE, bureaux d'études privés
- Modalités de mise en œuvre proposée : Etude à réaliser au cas par cas selon les demandes des commanditaires (mairies ou provinces) pour l'établissement de chartes ou de labels. Les étapes de travail identifiées sont les suivantes :
 - 1) recueillir les besoins et définir les objectifs avec le commanditaire ;
 - 2) effectuer un benchmark des options de labélisation/charte;
 - 3) Choisir et mettre en œuvre le cahier des charges associé à l'option retenue.
- Calendrier prévisionnel : le calendrier va être dépendant du projet concerné. L'adhésion à une charte peut être un projet relativement rapide (1-2 an), alors que les démarches de labellisation peuvent être plus longues (2-4 ans) car elles impliquent parfois un travail de caractérisation (mesures terrain) et de planification.

iii. Valoriser le ciel étoilé de la Nouvelle-Calédonie, son environnement nocturne et le potentiel en matière d'observation astronomique

De manière plus générale, la valeur patrimoniale, culturelle, voire économique (tourisme astronomique) du ciel étoilé mériterait d'être établie afin de mieux sensibiliser l'ensemble des citoyens.

Concernant les zones dédiées aux observations astronomiques, aucune information officielle n'a été identifiée sur les sites dédiés à cette activité. Il existe une communauté d'astronomes amateurs qui sont notamment représenté par l'ACA – Association Calédonienne d'Astronomie. Il est recommandé

qu'un travail d'identification des sites soient menés et ce en particulier dans les zones urbanisées ou en cours de développement. Ce travail permettra de valoriser cette activité et également d'assurer la mise en œuvre de mesures de gestion adaptées sur l'éclairage à proximité.

Des projets d'installations de télescopes pour les activités du CNES et d'Ariane group sont également à l'étude. Il serait intéressant de savoir en quelle mesures le développement de ces activités pourraient bénéficier à valoriser ces activités (visite du site équipé, diffusion de clichés...).

Un travail sur les aspects culturels du ciel étoilé serait intéressant à mener avec les acteurs compétents du territoire afin de révéler et sensibiliser sur cet aspect par exemple au travers des mythes et légendes de la culture Kanak ayant rapport avec les étoiles.

Enfin, une sensibilisation à l'environnement nocturne avec ses paysages bioacoustiques, les espèces associées, leurs fonctions dans l'environnement etc. permettrait également de sensibiliser à la nécessiter de préserver autant que possible les conditions d'éclairage naturelles.

Eléments de la feuille de route :

- Porteur de l'action proposée: Il s'agit d'une recommandation qui pourrait être portée par l'Association Astronomique Calédonienne – ACA. Ce travail doit naturellement être mené en cohérence avec le travail de sensibilisation développé dans la recommandation précédente.
- Modalités de mise en œuvre proposée :
- 1) mettre en place un groupe d'acteurs réunissant les parties volontaires pour être impliquées dans la sensibilisation aux effets de la pollution lumineuse ;
- 2) identifier pour chaque thématique les messages clés en matière de sensibilisation ;
- 3) bâtir un plan d'action pour l'identification de projets structurants (ex : inscription de la valeur patrimoniale du ciel étoilé dans le code de l'environnement de la province des îles).
 - Calendrier prévisionnel :

Etape 1), 0-3 mois;

Etape 2), 3-9 mois;

Etape 3), 9-12 mois.

9. Lien entre sécurité et éclairage

La sécurité est régulièrement évoquée comme le principal frein à la réduction des éclairages nocturnes et il est donc particulièrement pertinent de s'y intéresser.

Dans l'état actuel des connaissances, il apparait difficile d'établir une relation claire et de formuler des généralités concernant le lien entre éclairages noctunres et sécurité, notion à laquelle sont principalement associés les crimes et délits (agressions, cambriolages...).

Il semble que la littérature offre des informations parfois contradictoires qui amènent à penser que le sujet doit être approché avec précaution et au cas par cas.

Quoiqu'il en soit, il faut considérer les informations suivantes :

- La majorité des délits et crimes surviennent en journée (environ 60 à 80%);
- Le sentiment de « sécurité » des personnes est corrélé à la présence de lumière ;

- La plupart des études basées sur des données avant-après extinction des éclairages ne montrent pas de corrélation¹⁴;
- Les retours d'expériences en France métropolitaine où plusieurs milliers de communes ont mis en place l'extinction d'éclairages en cœur de nuit semblent globalement positifs¹⁵.

Plusieurs travaux de synthèses sont consultables en ligne sur le sujet (non exhaustif) :

- Eléments de synthèse de l'AFE
- Eléments de synthèse de l'IDA

Une démarche scientifique avec la conduite d'expérimentations sur le terrain semble constituer la démarche la plus indiquée pour objectiver la réflexion sur le sujet. C'est par exemple la démarche entreprise dans une étude publiée en mars 2022 qui s'est appuyée sur les données collectées par les services de police pour spatialiser les délits. L'extinction expérimentale des éclairages à minuit dans une rue a montré la diminution significative des vols dans les voitures avec un potentiel déplacement des cas de vols vers les rues voisines restées éclairées. Cette étude conclue que l'absence d'éclairage peut prévenir les vols dans les voitures mais que cela peut déplacer temporellement ou spatialement le phénomène¹⁶.

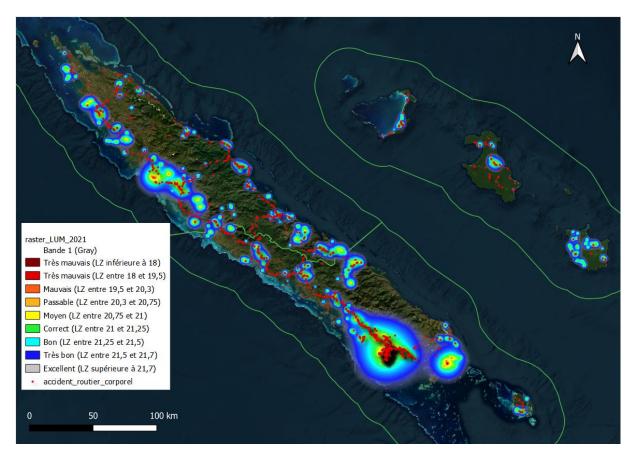


Figure 216: carte de luminance 2021 et des localisations des accidents de la route corporels sur la période 2015 – 2021. (Source : Gouv NC, ŒIL, ESRI)

¹⁴ The Influence of Street Lighting on Crime and Fear of Crime, Prevention Unit Paper No. 28, Stephen Atkins, Sohail Husain and Angele Storey, 1991, ISBN 0 86252 668 X

¹⁵ https://www.lagazettedescommunes.com/558804/eclairage-public-et-insecurite-a-lepreuve-des-faits/

¹⁶ Absence of Street Lighting May Prevent Vehicle Crime, but Spatial and Temporal Displacement Remains a Concern | SpringerLink

Dans la figure ci-dessus, les données des accidents de la route corporels sur la période 2015-2021 superposés aux niveaux de luminance zénithale nocturne ne semble pas permettre d'établir une relation claire. Il s'agit d'une exploration brute de la donnée qui mériterait un travail plus approfondi avant de pouvoir tirer de quelconques conclusions.

10. Conclusion et perspectives

Au travers des diverses activités menées, le présent projet aura permis de répondre aux trois principaux objectifs fixés :

• Caractériser la pollution lumineuse en Nouvelle-Calédonie

Cet objectif a été atteint grâce à : un travail de recherche bibliographique, d'échange avec les partenaires et de synthèse ; La production d'informations cartographiques relatives aux niveaux de luminance du territoire basées sur l'exploitation d'images satellites ; La réalisation de mesures terrain depuis le sol ; la production d'analyses exhaustives menées par croisement des niveaux de luminance nocturnes du territoire avec des informations contextuelles (périmètres administratifs...).

Identifier les enjeux environnementaux associés à la pollution lumineuse en Nouvelle-Calédonie

Cet objectif a été atteint au travers de : La réalisation d'analyses exhaustives menées par croisement des niveaux de luminance nocturnes du territoire avec des espaces considérés sensibles pour la biodiversité ; Un travail de synthèse des connaissances relatives aux impacts de la pollution lumineuse en Nouvelle-Calédonie et dans le monde et une analyse des dispositifs réglementaires locaux.

• Formuler des recommandations à l'attention des gestionnaires pour la prise en considération de cette pression environnementale

Cet objectif a été atteint grâce avec la formulation de 18 recommandations dont la production résulte de l'analyse des enjeux environnementaux et des échanges avec les nombreux partenaires du groupe de travail.

L'ensemble du travail mené a reposé sur l'équipe technique de l'ŒIL, ses partenaires techniques et financiers, les prestataires impliqués et les nombreux collaborateurs ayant pris part aux échanges du groupe de travail.

Les limites de l'étude menée constituent autant de chantiers potentiels pour la suite des activités qui seront menées. A court terme, l'OEIL envisage de suivre la mise en œuvre des recommandations listées dans la présente étude et de maintenir un suivi régulier de la luminance selon le protocole de production des cartes annuelles basées sur l'usage des informations VIIRS.

BERTAUD A., DESOUTTER L. (2022). Synthèse des connaissances sur les impacts environnementaux de la pollution lumineuse en Nouvelle-Calédonie. Rapport de l'Observatoire de l'environnement en Nouvelle-Calédonie-OEIL. 70 pages.

CINZANO P., FALCHI F., ELVIDGE C. D. (2001). The first World Atlas of the artificial night sky brightness.

FALCHI F., CINZANO P., DURISCOE D., KYBA C. C. M., ELVIDGE C. D., BAUGH K., PORTNOV B. A., RYBNIKOVA N. A., FURGONI R. (2016). The new world atlas of artificial night sky brigthness.

KOBLER R. (2002). Die Lichtverschmutzung in der Schweiz. Mögliche Auswirkungen und praktische Lösungsansätze. Diplomarbeit, Institut für Umwelttechnik, Fachhochschule Basel.

LONGCORE T. & RICH C. (2004). Ecological light pollution. Frontiers in Ecology and the Environnment 2 : 191-198.

VERHEIJEN F. J. (1985). Photopollution: artificial light optic spatial control system fail to cope with. Incidents, causations, remedies. Exp. Biol. 44: 1-18.

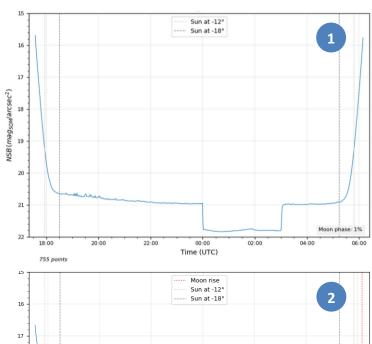
12.Annexes

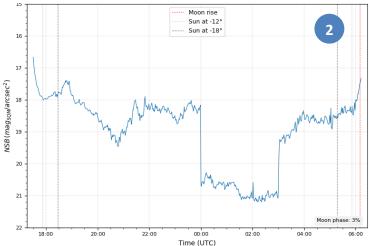
a. Clés d'interprétation de l'analyse des mesures in situ

Cette section fournie des informations essentielles à la bonne interprétation des diagrammes produits à partir des mesures Ninox.

i. Courbes unitaires

Les systèmes Ninox mesurent la brillance du fond de ciel au zénith toutes les minutes dès que le Soleil est à plus de 8° sous l'horizon. Cette brillance du ciel est appelée **NSB** pour *Night Sky Brightness*.





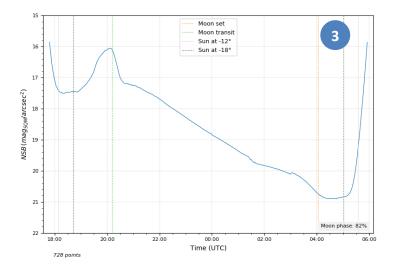
762 points

A partir des données enregistrées sur une nuit, il est possible de tracer une courbe du NSB en fonction du temps.

On voit par exemple sur la **courbe 1** ci-contre un assombrissement brusque du ciel (NSB plus élevé) en cœur de nuit du fait d'une extinction de l'éclairage public durant quelques heures. Sur ce type de diagramme, plus la courbe est lisse, plus le ciel est clair. Sur toutes les courbes, l'heure est exprimée en Temps Universel.

Il faut donc ajouter 1 heure en hiver et 2 heures en été pour avoir l'heure légale. Le profil de descente en début de nuit correspond au coucher du Soleil et le profil de montée en fin de nuit correspond au lever du Soleil.

La **courbe 2** montre une autre nuit au même endroit mais cette fois-ci en présence de nuages. L'extinction est toujours bien visible, mais le profil de la courbe est devenu très perturbé du fait des nuages. Ceux-ci agissent comme un amplificateur de la pollution lumineuse et la brillance du ciel est plus forte que lors des nuits claires (les niveaux de NSB sont moins élevés).



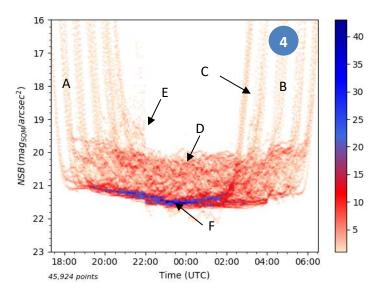
La Lune provoque un accroissement plus ou moins fort de la brillance du ciel selon sa phase, et on ignore généralement toutes les mesures réalisées en présence de la Lune lorsque l'on caractérise un site.

La courbe 3 ci-contre montre par exemple une nuit de mesures en présence de la Lune avec une phase de 82% (donc très brillante). La Lune est au plus haut vers 22h TU et elle éclaire même directement le capteur du Ninox (d'où la petite bosse sur la courbe). Elle descend ensuite sur l'horizon et se couche vers 4h TU. On peut constater que la Lune modifie radicalement la brillance du ciel.

iii. Analyse statistique des mesures Ninox

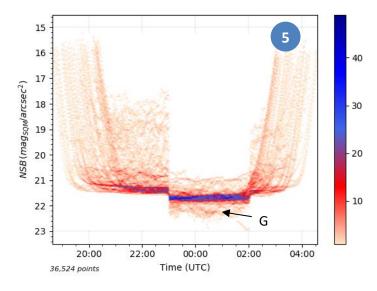
Les conditions atmosphériques varient grandement de nuit en nuit sur un même site (nuages avec des densités et des altitudes différentes, présence plus ou moins grande d'humidité et d'aérosols dans l'atmosphère, etc.), et il est donc important, pour bien caractériser un site, de mesurer la brillance de ciel dans ces diverses conditions.

Pour visualiser un grand nombre de nuits de mesures sur un même site, on utilise un diagramme spécial appelé <u>histogramme de densité</u>. Toutes les nuits de mesures sont ramenées à une seule nuit « virtuelle » et superposées sur un diagramme avec le temps sur l'axe horizontal et la brillance du ciel (le NSB) sur l'axe vertical. Seules les mesures sans présence de la Lune sont utilisées. Chaque pixel dans le diagramme représente le nombre d'occurrences d'une combinaison particulière d'un temps TU et d'une valeur de NSB et ce nombre d'occurrences est codé avec une couleur spécifique.



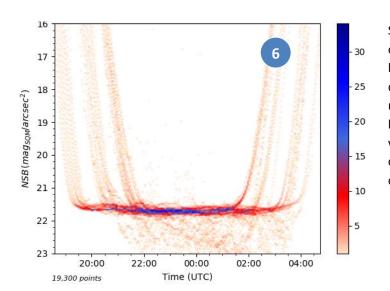
Sur l'histogramme de densité 4 cicontre, les valeurs de NSB les plus fréquentes apparaissent en bleu sombre et les moins fréquentes en rouge clair. On voit en A les profils de descente de la brillance du ciel en début de nuit et en B les profils de montées à l'aube.

La durée des nuits varie au cours du temps et les intervalles vides comme celui en C représentent les nuits où la Lune était présente et pour lesquelles les mesures ne sont pas reportées. Les mesures situées dans la zone D sont celles réalisées en présence de nuages qui amplifient la pollution lumineuse et donc diminuent les niveaux de NSB (on a donc des points plus hauts dans le diagramme). Une extinction est visible en E, et la zone de surdensité en F montre quelle est la brillance de ciel typique que l'on peut atteindre par ciel clair en cœur de nuit (il s'agit du <u>plateau de ciel clair</u>).



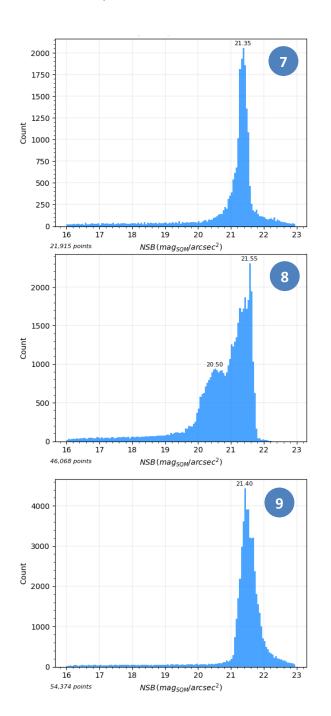
Chaque site possède ses propres niveaux et caractéristiques. Le diagramme 5 ci-contre montre un site où une forte extinction provoque un écroulement de l'étendue de NSB et une forte amélioration de la qualité de ciel.

On peut voir sur ce site qu'en cœur de nuit après extinction, certaines conditions nuageuses provoquent un assombrissement du ciel (il devient plus sombre que par temps clair) : certaines mesures sont situées endessous du plateau de ciel clair (en G).



Sur certain site de très bonne qualité, on obtient un plateau de ciel clair très bas et des conditions systématiques d'assombrissement du ciel par temps nuageux. C'est le cas par exemple pour le site du diagramme 6 ci-contre où les valeurs de brillance du ciel par temps couvert sont systématiquement endessous du plateau de ciel clair.

Une autre façon de visualiser les valeurs de NSB correspondant à différentes conditions atmosphériques est de construire des <u>histogrammes de magnitude</u>. Sur ces diagrammes, on trace des barres verticales qui témoignent de la fréquence d'apparition des différentes valeurs de NSB positionnées quant à elles sur l'axe horizontal.



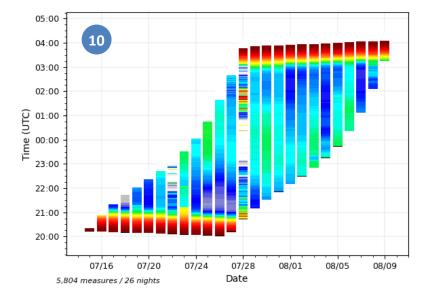
La plupart des histogrammes de magnitude font apparaître un pic élevé sur la droite du diagramme comme cela est montré dans la figure ci-contre. Ce pic définit le NSB de référence du site par <u>conditions moyennes de ciel clair</u>. Il ne s'agit pas du meilleur NSB obtenu sur le site (qui se situe plus sur la droite), mais plutôt d'un <u>NSB nominal moyen</u> qui apparaît de manière fréquente par ciel clair. Plus le pic de ciel clair est à droite dans le diagramme, meilleure est la qualité du site.

Les sites peu pollués n'ont qu'un pic dans leur histogramme (pic de ciel clair) alors que les sites plus pollués font apparaître des pics sur la gauche du pic de ciel clair qui correspondent aux conditions de ciel couvert les plus fréquentes. Un exemple d'un tel pic secondaire de ciel couvert est montré dans le diagramme 8. Plus la partie gauche des histogrammes est peuplée (forte luminance par conditions de ciel couvert), plus la pollution lumineuse relevée sur le site est importante.

Si certains sites possèdent un ou plusieurs pics en partie droite ou bien une traîne importante à droite du pic principal (comme montré sur le diagramme 9), cela peut signifier que l'étendue de NSB est inversée et que la zone de ciel couvert est placée plus à droite (zone plus sombre) que le pic de ciel clair. Cela est typique des sites de qualité qui s'assombrissent en présence de nuages.

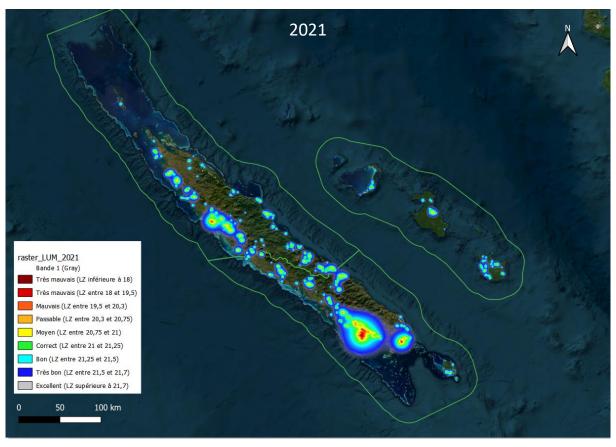
iv. Diagrammes heatmap

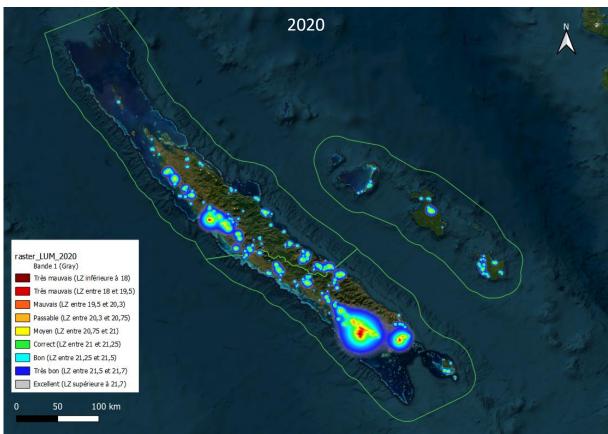
Les diagrammes de type *heatmap* permettent de visualiser d'un coup d'œil l'évolution du NSB au cours de chacune des nuits qui constituent une session de mesure : une ligne verticale est tracée pour chaque nuit de mesure (l'axe des abscisses porte donc les dates) et l'heure en temps UTC qui correspond à chaque mesure réalisée durant une nuit donnée est positionnée sur l'axe des ordonnées. La valeur du NSB est codée avec les couleurs montrées sur l'échelle de qualification.

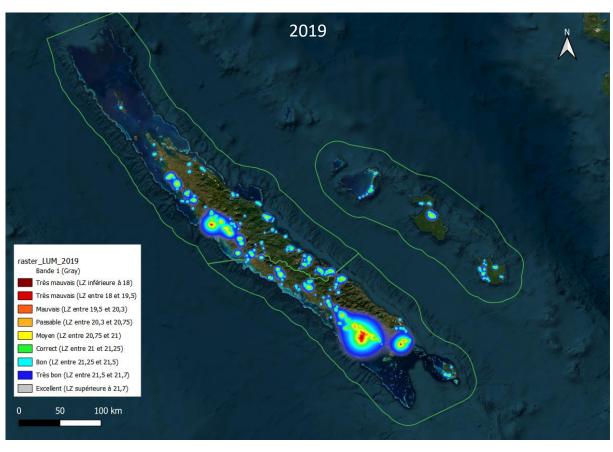


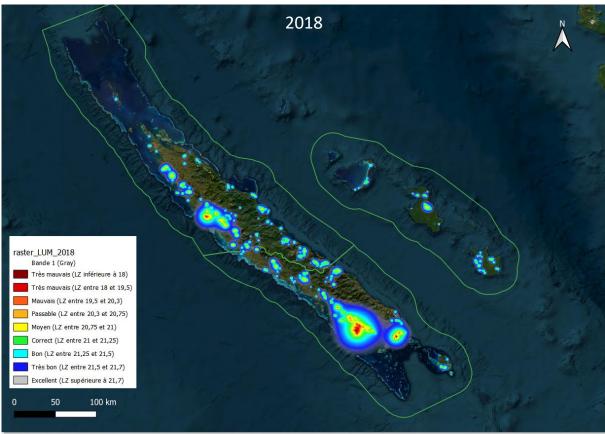
Le diagramme 10 ci-contre montre le heatmap produit à partir de 26 nuits de mesures. Toutes les mesures en présence de la Lune ont été supprimées ce qui explique la durée variable des nuits. Les zones rouges en bas et en haut du diagramme correspondent respectivement aux couchers et aux levers du Soleil. On peut voir la présence d'éclairs durant les nuits du 21 au 22 juillet et du 27 au 28 juillet (flashs brillants avec des périodes très sombres durant les mêmes nuits du fait des nuages denses de faible altitude qui masquent les sources lumineuses).

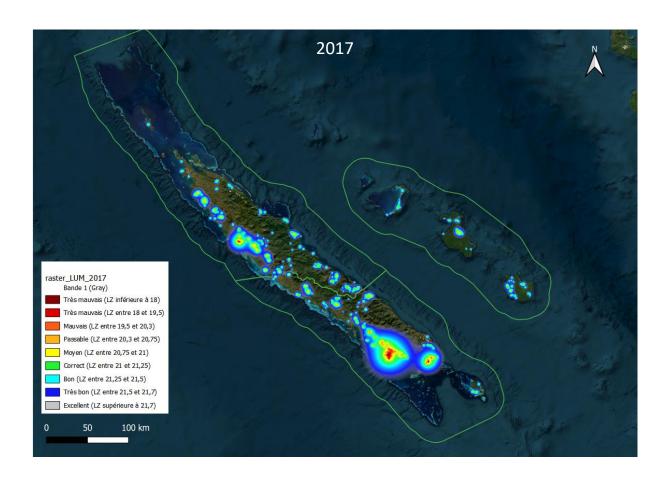
b. Cartes de luminance à l'échelle de la NC 2021 à 2014

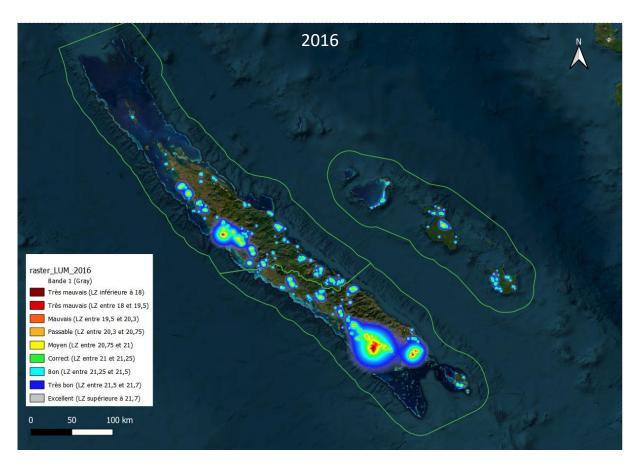


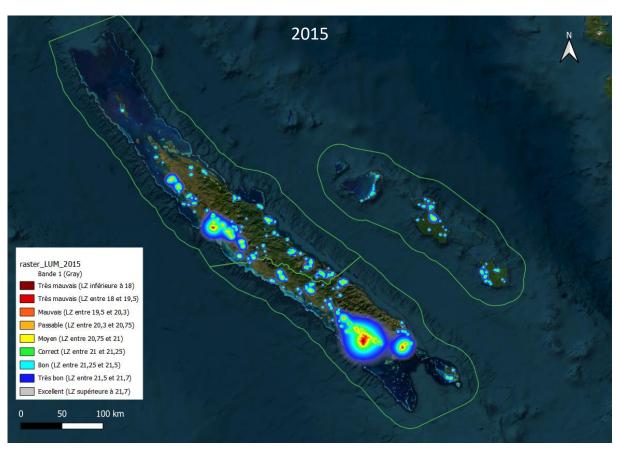


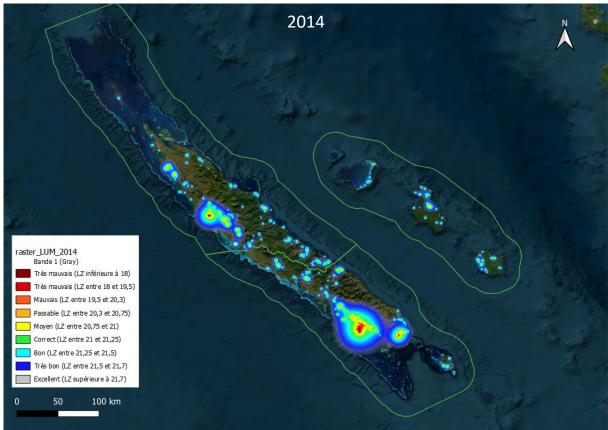












c. Résultats complémentaires de l'analyse de la luminance 2021

i. Périmètres administratifs

	Terre + mer					
	BELEP	BOULOUPARI	BOURAIL	CANALA	DUMBEA	FARINO
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	626,9	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	896,4	0,0
Passable	0,0	11,7	71,7	2,3	969,3	0,0
Moyen	0,0	167,3	477,2	429,3	3360,2	0,0
Correct	517,6	4109,8	5059,8	6979,9	6843,7	290,1
Bon	612,1	5802,9	7282,0	7021,3	10560,6	751,1
Très bon	1027,1	17045,1	12436,6	12660,0	4973,4	694,6
Excellent	96468,2	101061,4	68666,0	62686,5	0,0	3065,5
	HIENGHENE	HOUAILOU	ILE_DES_PINS	KAALA_GOMI	KONE	KOUAOUA
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	0,0
Passable	0,0	0,0	0,0	93,3	337,2	16,3
Moyen	0,0	0,0	0,0	397,2	1538,0	417,8
Correct	1169,5	3477,4	2275,4	5122,7	7692,1	4214,1
Bon	1945,9	5297,9	2382,7	7369,0	12031,0	6405,5
Très bon	3574,2	8637,2	3815,0	15931,3	17219,1	9450,9
Excellent	106788,3	125452,8	81526,9	95876,2	10345,0	26799,3
	KOUMAC	LA FOA		MARE	MOINDOU	MONT DORE
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0		293,0
Mauvais	2,0	0,0	0,0	0,0	•	672,6
Passable	273,1	108,8	95,3	0,0	•	1892,7
Moyen	983,0	450,7	535,9	7,5		5379,0
Correct	5899,1	2056,0	3545,5	6622,0		15970,3
Bon	7669,9	2468,7	4669,6	10615,3	705,1	20593,4
Très bon	15800,4	5714,2	8436,5	18630,5	1399,0	50950,0
Excellent	86729,4	54751,1	307642,3	172524,7	50285,7	236143,1
_,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,						
	· ·	,		•		· ·
Très mauvais	NOUMEA	OUEGOA	OUVEA	PAITA	POINDIMIE	PONERIHOUEN
	NOUMEA 2770,5	OUEGOA 0,0	OUVEA 0,0	PAITA 0,0	POINDIMIE 0,0	PONERIHOUEN 0,0
Mauvais	NOUMEA 2770,5 2374,8	0,0 0,0	0,0 0,0	PAITA 0,0 141,9	POINDIMIE 0,0 0,0	PONERIHOUEN 0,0 0,0
Mauvais Passable	NOUMEA 2770,5 2374,8 2805,1	0,0 0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0	PAITA 0,0 141,9 1883,2	POINDIMIE 0,0 0,0 0,0 3,0	PONERIHOUEN 0,0 0,0 0,0 0,0
Mauvais Passable Moyen	2770,5 2374,8 2805,1 3563,3	0,0 0,0 0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0 0,0 0,0	PAITA 0,0 141,9 1883,2 2814,7	0,0 0,0 3,0 366,1	900 0,0 0,0 0,0 0,0 15,5
Mauvais Passable Moyen Correct	2770,5 2374,8 2805,1 3563,3 10589,0	0UEGOA 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 1593,1	0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 2198,6	PAITA 0,0 141,9 1883,2 2814,7 15243,8	0,0 0,0 3,0 366,1 3130,4	PONERIHOUEN 0,0 0,0 0,0 15,5 1047,1
Mauvais Passable Moyen Correct Bon	2770,5 2374,8 2805,1 3563,3 10589,0 20179,6	0UEGOA 0,0 0,0 0,0 0,0 1593,1 1938,4	0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 2198,6 3185,9	PAITA 0,0 141,9 1883,2 2814,7 15243,8 27578,9	POINDIMIE 0,0 0,0 3,0 366,1 3130,4 4392,5	PONERIHOUEN 0,0 0,0 0,0 15,5 1047,1 1622,3
Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon	2770,5 2374,8 2805,1 3563,3 10589,0 20179,6 25997,9	0UEGOA 0,0 0,0 0,0 0,0 1593,1 1938,4 3317,5	0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 2198,6 3185,9 4789,0	PAITA 0,0 141,9 1883,2 2814,7 15243,8 27578,9 40041,8	POINDIMIE 0,0 0,0 3,0 366,1 3130,4 4392,5 6920,9	PONERIHOUEN 0,0 0,0 0,0 15,5 1047,1 1622,3 3444,3
Mauvais Passable Moyen Correct Bon	2770,5 2374,8 2805,1 3563,3 10589,0 20179,6	0UEGOA 0,0 0,0 0,0 0,0 1593,1 1938,4	0UVEA 0,0 0,0 0,0 0,0 2198,6 3185,9 4789,0 232870,7	PAITA 0,0 141,9 1883,2 2814,7 15243,8 27578,9	POINDIMIE 0,0 0,0 3,0 366,1 3130,4 4392,5 6920,9	PONERIHOUEN 0,0 0,0 0,0 15,5 1047,1 1622,3
Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon	NOUMEA 2770,5 2374,8 2805,1 3563,3 10589,0 20179,6 25997,9 5830,3	0UEGOA 0,0 0,0 0,0 0,0 1593,1 1938,4 3317,5 140264,0	0UVEA 0,0 0,0 0,0 0,0 2198,6 3185,9 4789,0 232870,7 POUM	PAITA 0,0 141,9 1883,2 2814,7 15243,8 27578,9 40041,8 30937,1 POYA	POINDIMIE 0,0 0,0 3,0 366,1 3130,4 4392,5 6920,9 81968,4 SARRAMEA	PONERIHOUEN 0,0 0,0 15,5 1047,1 1622,3 3444,3 94528,3 THIO
Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Très mauvais	NOUMEA 2770,5 2374,8 2805,1 3563,3 10589,0 20179,6 25997,9 5830,3 POUEBO 0,0	OUEGOA 0,0 0,0 0,0 0,0 1593,1 1938,4 3317,5 140264,0 POUEMBOUT 0,0	OUVEA 0,0 0,0 0,0 2198,6 3185,9 4789,0 232870,7 POUM 0,0	PAITA 0,0 141,9 1883,2 2814,7 15243,8 27578,9 40041,8 30937,1 POYA	POINDIMIE 0,0 0,0 3,0 366,1 3130,4 4392,5 6920,9 81968,4 SARRAMEA 0,0	PONERIHOUEN 0,0 0,0 0,0 15,5 1047,1 1622,3 3444,3 94528,3 THIO 0,0
Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Très mauvais Mauvais	NOUMEA 2770,5 2374,8 2805,1 3563,3 10589,0 20179,6 25997,9 5830,3 POUEBO 0,0	OUEGOA 0,0 0,0 0,0 1593,1 1938,4 3317,5 140264,0 POUEMBOUT 0,0 0,0	OUVEA 0,0 0,0 0,0 2198,6 3185,9 4789,0 232870,7 POUM 0,0 0,0	PAITA 0,0 141,9 1883,2 2814,7 15243,8 27578,9 40041,8 30937,1 POYA 0,0 0,0	POINDIMIE 0,0 0,0 3,0 366,1 3130,4 4392,5 6920,9 81968,4 SARRAMEA 0,0 0,0	PONERIHOUEN 0,0 0,0 0,0 15,5 1047,1 1622,3 3444,3 94528,3 THIO 0,0
Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Très mauvais Mauvais Passable	NOUMEA 2770,5 2374,8 2805,1 3563,3 10589,0 20179,6 25997,9 5830,3 POUEBO 0,0 0,0	OUEGOA 0,0 0,0 0,0 1593,1 1938,4 3317,5 140264,0 POUEMBOUT 0,0 0,0 152,7	OUVEA 0,0 0,0 0,0 2198,6 3185,9 4789,0 232870,7 POUM 0,0 0,0 0,0	PAITA 0,0 141,9 1883,2 2814,7 15243,8 27578,9 40041,8 30937,1 POYA 0,0 0,0 62,7	POINDIMIE 0,0 0,0 3,0 366,1 3130,4 4392,5 6920,9 81968,4 SARRAMEA 0,0 0,0	PONERIHOUEN 0,0 0,0 0,0 15,5 1047,1 1622,3 3444,3 94528,3 THIO 0,0 0,0 166,6
Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Très mauvais Mauvais Passable Moyen	2770,5 2374,8 2805,1 3563,3 10589,0 20179,6 25997,9 5830,3 POUEBO 0,0 0,0 0,0	OUEGOA 0,0 0,0 0,0 0,0 1593,1 1938,4 3317,5 140264,0 POUEMBOUT 0,0 0,0 152,7 980,9	OUVEA 0,0 0,0 0,0 2198,6 3185,9 4789,0 232870,7 POUM 0,0 0,0 0,0 31,3	PAITA 0,0 141,9 1883,2 2814,7 15243,8 27578,9 40041,8 30937,1 POYA 0,0 0,0 62,7 650,2	POINDIMIE 0,0 0,0 3,0 366,1 3130,4 4392,5 6920,9 81968,4 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0 25,5	PONERIHOUEN 0,0 0,0 15,5 1047,1 1622,3 3444,3 94528,3 THIO 0,0 0,0 166,6 859,8
Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct	NOUMEA 2770,5 2374,8 2805,1 3563,3 10589,0 20179,6 25997,9 5830,3 POUEBO 0,0 0,0 0,0 0,0 773,3	OUEGOA 0,0 0,0 0,0 1593,1 1938,4 3317,5 140264,0 POUEMBOUT 0,0 0,0 152,7 980,9 4809,0	OUVEA 0,0 0,0 0,0 2198,6 3185,9 4789,0 232870,7 POUM 0,0 0,0 0,0 31,3 3158,3	PAITA 0,0 141,9 1883,2 2814,7 15243,8 27578,9 40041,8 30937,1 POYA 0,0 62,7 650,2 5610,8	POINDIMIE 0,0 0,0 3,0 366,1 3130,4 4392,5 6920,9 81968,4 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0 25,5 1134,2	PONERIHOUEN 0,0 0,0 15,5 1047,1 1622,3 3444,3 94528,3 THIO 0,0 166,6 859,8 6083,5
Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon	NOUMEA 2770,5 2374,8 2805,1 3563,3 10589,0 20179,6 25997,9 5830,3 POUEBO 0,0 0,0 0,0 773,3 1309,0	OUEGOA 0,0 0,0 0,0 1593,1 1938,4 3317,5 140264,0 POUEMBOUT 0,0 0,0 152,7 980,9 4809,0 7486,3	OUVEA 0,0 0,0 0,0 2198,6 3185,9 4789,0 232870,7 POUM 0,0 0,0 31,3 3158,3 3445,6	PAITA 0,0 141,9 1883,2 2814,7 15243,8 27578,9 40041,8 30937,1 POYA 0,0 62,7 650,2 5610,8 8135,4	POINDIMIE 0,0 0,0 3,0 366,1 3130,4 4392,5 6920,9 81968,4 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0 25,5 1134,2 2006,7	PONERIHOUEN 0,0 0,0 15,5 1047,1 1622,3 3444,3 94528,3 THIO 0,0 166,6 859,8 68130,3
Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon	NOUMEA 2770,5 2374,8 2805,1 3563,3 10589,0 20179,6 25997,9 5830,3 POUEBO 0,0 0,0 0,0 0,0 773,3 1309,0 2001,8	OUEGOA 0,0 0,0 0,0 1593,1 1938,4 3317,5 140264,0 POUEMBOUT 0,0 0,0 152,7 980,9 4809,0 7486,3 20722,5	OUVEA 0,0 0,0 0,0 2198,6 3185,9 4789,0 232870,7 POUM 0,0 0,0 31,3 3158,3 3445,6 6605,7	PAITA 0,0 141,9 1883,2 2814,7 15243,8 27578,9 40041,8 30937,1 POYA 0,0 62,7 650,2 5610,8 8135,4 17658,4	POINDIMIE 0,0 0,0 3,0 366,1 3130,4 4392,5 6920,9 81968,4 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0 25,5 1134,2 2006,7 2667,1	PONERIHOUEN 0,0 0,0 15,5 1047,1 1622,3 3444,3 94528,3 THIO 0,0 166,6 859,8 683,5 8130,3 18116,9
Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon	NOUMEA 2770,5 2374,8 2805,1 3563,3 10589,0 20179,6 25997,9 5830,3 POUEBO 0,0 0,0 0,0 0,0 773,3 1309,0 2001,8 51874,4	OUEGOA 0,0 0,0 0,0 1593,1 1938,4 3317,5 140264,0 POUEMBOUT 0,0 0,0 152,7 980,9 4809,0 7486,3 20722,5 68175,1	OUVEA 0,0 0,0 0,0 2198,6 3185,9 4789,0 232870,7 POUM 0,0 0,0 31,3 3158,3 3445,6 6605,7 197795,1	PAITA 0,0 141,9 1883,2 2814,7 15243,8 27578,9 40041,8 30937,1 POYA 0,0 62,7 650,2 5610,8 8135,4	POINDIMIE 0,0 0,0 3,0 366,1 3130,4 4392,5 6920,9 81968,4 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0 25,5 1134,2 2006,7	PONERIHOUEN 0,0 0,0 15,5 1047,1 1622,3 3444,3 94528,3 THIO 0,0 166,6 859,8 683,5 8130,3 18116,9
Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	NOUMEA 2770,5 2374,8 2805,1 3563,3 10589,0 20179,6 25997,9 5830,3 POUEBO 0,0 0,0 0,0 773,3 1309,0 2001,8 51874,4 TOUHO	OUEGOA 0,0 0,0 0,0 0,0 1593,1 1938,4 3317,5 140264,0 POUEMBOUT 0,0 0,0 152,7 980,9 4809,0 7486,3 20722,5 68175,1 VOH	OUVEA 0,0 0,0 0,0 2198,6 3185,9 4789,0 232870,7 POUM 0,0 0,0 31,3 3158,3 3445,6 6605,7 197795,1	PAITA 0,0 141,9 1883,2 2814,7 15243,8 27578,9 40041,8 30937,1 POYA 0,0 62,7 650,2 5610,8 8135,4 17658,4	POINDIMIE 0,0 0,0 3,0 366,1 3130,4 4392,5 6920,9 81968,4 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0 25,5 1134,2 2006,7 2667,1	PONERIHOUEN 0,0 0,0 15,5 1047,1 1622,3 3444,3 94528,3 THIO 0,0 166,6 859,8 683,5 8130,3 18116,9
Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	NOUMEA 2770,5 2374,8 2805,1 3563,3 10589,0 20179,6 25997,9 5830,3 POUEBO 0,0 0,0 0,0 773,3 1309,0 2001,8 51874,4 TOUHO 0,0	OUEGOA 0,0 0,0 0,0 1593,1 1938,4 3317,5 140264,0 POUEMBOUT 0,0 0,0 152,7 980,9 4809,0 7486,3 20722,5 68175,1 VOH 205,6	OUVEA 0,0 0,0 0,0 2198,6 3185,9 4789,0 232870,7 POUM 0,0 0,0 31,3 3158,3 3445,6 6605,7 197795,1 YATE 0,0	PAITA 0,0 141,9 1883,2 2814,7 15243,8 27578,9 40041,8 30937,1 POYA 0,0 62,7 650,2 5610,8 8135,4 17658,4	POINDIMIE 0,0 0,0 3,0 366,1 3130,4 4392,5 6920,9 81968,4 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0 25,5 1134,2 2006,7 2667,1	PONERIHOUEN 0,0 0,0 15,5 1047,1 1622,3 3444,3 94528,3 THIO 0,0 166,6 859,8 683,5 8130,3 18116,9
Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	NOUMEA 2770,5 2374,8 2805,1 3563,3 10589,0 20179,6 25997,9 5830,3 POUEBO 0,0 0,0 0,0 773,3 1309,0 2001,8 51874,4 TOUHO 0,0	OUEGOA 0,0 0,0 0,0 1593,1 1938,4 3317,5 140264,0 POUEMBOUT 0,0 0,0 152,7 980,9 4809,0 7486,3 20722,5 68175,1 VOH 205,6	OUVEA 0,0 0,0 0,0 2198,6 3185,9 4789,0 232870,7 POUM 0,0 0,0 31,3 3158,3 3445,6 6605,7 197795,1 YATE 0,0 89,9	PAITA 0,0 141,9 1883,2 2814,7 15243,8 27578,9 40041,8 30937,1 POYA 0,0 62,7 650,2 5610,8 8135,4 17658,4	POINDIMIE 0,0 0,0 3,0 366,1 3130,4 4392,5 6920,9 81968,4 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0 25,5 1134,2 2006,7 2667,1	PONERIHOUEN 0,0 0,0 15,5 1047,1 1622,3 3444,3 94528,3 THIO 0,0 166,6 859,8 68130,3 18116,9
Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Très mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	NOUMEA 2770,5 2374,8 2805,1 3563,3 10589,0 20179,6 25997,9 5830,3 POUEBO 0,0 0,0 0,0 773,3 1309,0 2001,8 51874,4 TOUHO 0,0	OUEGOA 0,0 0,0 0,0 1593,1 1938,4 3317,5 140264,0 POUEMBOUT 0,0 0,0 152,7 980,9 4809,0 7486,3 20722,5 68175,1 VOH 205,6 425,1 809,8	OUVEA 0,0 0,0 0,0 2198,6 3185,9 4789,0 232870,7 POUM 0,0 0,0 0,0 31,3 3158,3 3445,6 6605,7 197795,1 YATE 0,0 89,9 310,4	PAITA 0,0 141,9 1883,2 2814,7 15243,8 27578,9 40041,8 30937,1 POYA 0,0 62,7 650,2 5610,8 8135,4 17658,4 79236,2	POINDIMIE 0,0 0,0 3,0 366,1 3130,4 4392,5 6920,9 81968,4 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0 25,5 1134,2 2006,7 2667,1	PONERIHOUEN 0,0 0,0 15,5 1047,1 1622,3 3444,3 94528,3 THIO 0,0 166,6 859,8 683,5 8130,3 18116,9
Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	NOUMEA 2770,5 2374,8 2805,1 3563,3 10589,0 20179,6 25997,9 5830,3 POUEBO 0,0 0,0 0,0 0,0 2001,8 51874,4 TOUHO 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,	OUEGOA 0,0 0,0 0,0 1593,1 1938,4 3317,5 140264,0 POUEMBOUT 0,0 0,0 152,7 980,9 4809,0 7486,3 20722,5 68175,1 VOH 205,6 425,1 809,8 2126,4	OUVEA 0,0 0,0 0,0 2198,6 3185,9 4789,0 232870,7 POUM 0,0 0,0 31,3 3158,3 3445,6 6605,7 197795,1 YATE 0,0 89,9 310,4 1401,6	PAITA 0,0 141,9 1883,2 2814,7 15243,8 27578,9 40041,8 30937,1 POYA 0,0 62,7 650,2 5610,8 8135,4 17658,4 79236,2	POINDIMIE 0,0 0,0 3,0 366,1 3130,4 4392,5 6920,9 81968,4 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0 25,5 1134,2 2006,7 2667,1	PONERIHOUEN 0,0 0,0 15,5 1047,1 1622,3 3444,3 94528,3 THIO 0,0 166,6 859,8 68130,3 18116,9
Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	NOUMEA 2770,5 2374,8 2805,1 3563,3 10589,0 20179,6 25997,9 5830,3 POUEBO 0,0 0,0 0,0 773,3 1309,0 2001,8 51874,4 TOUHO 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 22,8	OUEGOA 0,0 0,0 0,0 1593,1 1938,4 3317,5 140264,0 POUEMBOUT 0,0 152,7 980,9 4809,0 7486,3 20722,5 68175,1 VOH 205,6 425,1 809,8 2126,4 11435,1	OUVEA 0,0 0,0 0,0 2198,6 3185,9 4789,0 232870,7 POUM 0,0 0,0 0,0 31,3 3158,3 3445,6 6605,7 197795,1 YATE 0,0 89,9 310,4 1401,6 5975,1	PAITA 0,0 141,9 1883,2 2814,7 15243,8 27578,9 40041,8 30937,1 POYA 0,0 62,7 650,2 5610,8 8135,4 17658,4 79236,2	POINDIMIE 0,0 0,0 3,0 366,1 3130,4 4392,5 6920,9 81968,4 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0 25,5 1134,2 2006,7 2667,1	PONERIHOUEN 0,0 0,0 15,5 1047,1 1622,3 3444,3 94528,3 THIO 0,0 166,6 859,8 683,5 8130,3 18116,9
Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très mauvais	NOUMEA 2770,5 2374,8 2805,1 3563,3 10589,0 20179,6 25997,9 5830,3 POUEBO 0,0 0,0 0,0 0,0 1309,0 2001,8 51874,4 TOUHO 0,0 0,0 0,0 0,0 1586,8	OUEGOA 0,0 0,0 0,0 1593,1 1938,4 3317,5 140264,0 POUEMBOUT 0,0 152,7 980,9 4809,0 7486,3 20722,5 68175,1 VOH 205,6 425,1 809,8 2126,4 11435,1 13326,5	OUVEA 0,0 0,0 0,0 2198,6 3185,9 4789,0 232870,7 POUM 0,0 0,0 31,3 3158,3 3445,6 6605,7 197795,1 YATE 0,0 89,9 310,4 1401,6 5975,1 10494,9	PAITA 0,0 141,9 1883,2 2814,7 15243,8 27578,9 40041,8 30937,1 POYA 0,0 62,7 650,2 5610,8 8135,4 17658,4 79236,2	POINDIMIE 0,0 0,0 3,0 366,1 3130,4 4392,5 6920,9 81968,4 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0 25,5 1134,2 2006,7 2667,1	PONERIHOUEN 0,0 0,0 15,5 1047,1 1622,3 3444,3 94528,3 THIO 0,0 166,6 859,8 683,5 8130,3 18116,9
Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	NOUMEA 2770,5 2374,8 2805,1 3563,3 10589,0 20179,6 25997,9 5830,3 POUEBO 0,0 0,0 0,0 773,3 1309,0 2001,8 51874,4 TOUHO 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 22,8	OUEGOA 0,0 0,0 0,0 1593,1 1938,4 3317,5 140264,0 POUEMBOUT 0,0 152,7 980,9 4809,0 7486,3 20722,5 68175,1 VOH 205,6 425,1 809,8 2126,4 11435,1 13326,5 17907,8	OUVEA 0,0 0,0 0,0 2198,6 3185,9 4789,0 232870,7 POUM 0,0 0,0 0,0 31,3 3158,3 3445,6 6605,7 197795,1 YATE 0,0 89,9 310,4 1401,6 5975,1 10494,9 44865,9	PAITA 0,0 141,9 1883,2 2814,7 15243,8 27578,9 40041,8 30937,1 POYA 0,0 62,7 650,2 5610,8 8135,4 17658,4 79236,2	POINDIMIE 0,0 0,0 3,0 366,1 3130,4 4392,5 6920,9 81968,4 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0 25,5 1134,2 2006,7 2667,1	PONERIHOUEN 0,0 0,0 15,5 1047,1 1622,3 3444,3 94528,3 THIO 0,0 166,6 859,8 683,5,3

Figure 217: tableau présentant les superficies (hectares) des classes de luminance représentées dans les périmètres marin et terrestre des différentes communes de Nouvelle-Calédonie.

			T	erre		
Classes de luminance	BELEP	BOULOUPARIS	BOURAIL	CANALA	DUMBEA	FARINO
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	615,3	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	615,4	0,0
Passable	0,0	11,7	71,7	2,3	556,9	0,0
Moyen	0,0	167,3	476,4	340,0	2356,5	0,0
Correct	388,5	3307,6	4730,5	5996,3	5572,2	290,1
Bon	414,7	4499,4	6597,6	5706,5	10560,6	751,1
Très bon	611,4	13090,6	10780,5	9036,0	4973,4	694,6
Excellent	5056,8	65093,7	56765,9	22076,2	0,0	3065,5
	HIENGHENE	HOUAILOU	ILE DES PINS	KAALA GOMEN	KONE	KOUAOUA
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	0,0
Passable	0,0	0,0	0,0	93,3	337,2	14,9
Moyen	0,0	0,0	0,0	397,2	1538,0	314,0
Correct	716,6	2495,5	1652,8	4258,0	7310,6	3583,5
Bon	1303,9	3751,4	1227,8	5837,1	9656,8	6079,4
Très bon	2611,4	6288,3	1997,7	12177,8	9982,0	8253,4
Excellent	91184,5	81035,0	10933,3	51513,2	8109,0	20080,0
	KOUMAC	LA FOA	LIFOU	MARE	MOINDOU	MONT DORE
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	293,0
Mauvais	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	664,9
Passable	273,0	108,8	16,9	0,0	0,0	1662,6
Moyen	937,8	450,7	319,5	7,5	0,0	4546,7
Correct	4115,4	2056,0	2713,4	5313,1	501,0	11053,3
Bon	4624,8	2446,3	3753,7	8188,2	650,6	9788,6
Très bon	8961,5	5409,5		13963,4	1186,9	27496,6
Excellent	36206,0		101269,0	38382,2	29807,5	8112,5
	NOUMEA	OUEGOA	OUVEA	PAITA	POINDIMIE	PONERIHOUEN
_ ` .						0.0
Très mauvais	2296,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mauvais	2296,1 1382,8	0,0	· ·	0,0 141,9	0,0	
		0,0	0,0	•		0,0
Mauvais Passable	1382,8 917,8	0,0	0,0	141,9 1876,3	0,0	0,0 0,0
Mauvais	1382,8 917,8 282,8	0,0 0,0 0,0	0,0	141,9 1876,3 2611,5	0,0 0,3 153,4	0,0 0,0 15,5
Mauvais Passable Moyen	1382,8 917,8	0,0 0,0 0,0 1593,1	0,0 0,0 0,0	141,9 1876,3	0,0 0,3	0,0 0,0 15,5 948,8
Mauvais Passable Moyen Correct Bon	1382,8 917,8 282,8 23,5 13,0	0,0 0,0 0,0 1593,1 1938,4	0,0 0,0 0,0 1431,1 1629,9	141,9 1876,3 2611,5 11696,1 17480,2	0,0 0,3 153,4 2024,4 2945,0	0,0 0,0 15,5 948,8 1027,8
Mauvais Passable Moyen Correct	1382,8 917,8 282,8 23,5	0,0 0,0 0,0 1593,1 1938,4	0,0 0,0 0,0 1431,1 1629,9 2175,6	141,9 1876,3 2611,5 11696,1 17480,2 21503,2	0,0 0,3 153,4 2024,4 2945,0 4094,5	0,0 0,0 15,5 948,8 1027,8 2064,3
Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon	1382,8 917,8 282,8 23,5 13,0	0,0 0,0 0,0 1593,1 1938,4 3317,5	0,0 0,0 0,0 1431,1 1629,9 2175,6 9080,8	141,9 1876,3 2611,5 11696,1 17480,2	0,0 0,3 153,4 2024,4 2945,0	0,0 0,0 15,5 948,8 1027,8 2064,3
Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon	1382,8 917,8 282,8 23,5 13,0 0,8 5,6	0,0 0,0 0,0 1593,1 1938,4 3317,5 58070,7 POUEMBOUT	0,0 0,0 0,0 1431,1 1629,9 2175,6 9080,8 POUM	141,9 1876,3 2611,5 11696,1 17480,2 21503,2 13895,5 POYA	0,0 0,3 153,4 2024,4 2945,0 4094,5 57308,9	0,0 0,0 15,5 948,8 1027,8 2064,3 66014,9
Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	1382,8 917,8 282,8 23,5 13,0 0,8 5,6	0,0 0,0 0,0 1593,1 1938,4 3317,5 58070,7	0,0 0,0 0,0 1431,1 1629,9 2175,6 9080,8 POUM	141,9 1876,3 2611,5 11696,1 17480,2 21503,2 13895,5	0,0 0,3 153,4 2024,4 2945,0 4094,5 57308,9 SARRAMEA	0,0 0,0 15,5 948,8 1027,8 2064,3 66014,9 THIO
Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	1382,8 917,8 282,8 23,5 13,0 0,8 5,6 POUEBO	0,0 0,0 0,0 1593,1 1938,4 3317,5 58070,7 POUEMBOUT 0,0	0,0 0,0 0,0 1431,1 1629,9 2175,6 9080,8 POUM 0,0	141,9 1876,3 2611,5 11696,1 17480,2 21503,2 13895,5 POYA 0,0	0,0 0,3 153,4 2024,4 2945,0 4094,5 57308,9 SARRAMEA 0,0	0,0 0,0 15,5 948,8 1027,8 2064,3 66014,9 THIO
Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Très mauvais Mauvais Passable	1382,8 917,8 282,8 23,5 13,0 0,8 5,6 POUEBO 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0 1593,1 1938,4 3317,5 58070,7 POUEMBOUT 0,0 0,0	0,0 0,0 1431,1 1629,9 2175,6 9080,8 POUM 0,0 0,0	141,9 1876,3 2611,5 11696,1 17480,2 21503,2 13895,5 POYA 0,0 0,0 52,2	0,0 0,3 153,4 2024,4 2945,0 4094,5 57308,9 SARRAMEA 0,0 0,0	0,0 0,0 15,5 948,8 1027,8 2064,3 66014,9 THIO 0,0 0,0 157,0
Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Très mauvais Mauvais Passable Moyen	1382,8 917,8 282,8 23,5 13,0 0,8 5,6 POUEBO 0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0 1593,1 1938,4 3317,5 58070,7 POUEMBOUT 0,0 0,0 152,7 940,3	0,0 0,0 0,0 1431,1 1629,9 2175,6 9080,8 POUM 0,0 0,0	141,9 1876,3 2611,5 11696,1 17480,2 21503,2 13895,5 POYA 0,0 0,0 52,2 489,3	0,0 0,3 153,4 2024,4 2945,0 4094,5 57308,9 SARRAMEA 0,0 0,0	0,0 0,0 15,5 948,8 1027,8 2064,3 66014,9 THIO 0,0 0,0 157,0 709,7
Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct	1382,8 917,8 282,8 23,5 13,0 0,8 5,6 POUEBO 0,0 0,0 0,0 509,4	0,0 0,0 1593,1 1938,4 3317,5 58070,7 POUEMBOUT 0,0 0,0 152,7 940,3 4618,6	0,0 0,0 0,0 1431,1 1629,9 2175,6 9080,8 POUM 0,0 0,0 31,3 1735,8	141,9 1876,3 2611,5 11696,1 17480,2 21503,2 13895,5 POYA 0,0 0,0 52,2 489,3 4160,0	0,0 0,3 153,4 2024,4 2945,0 4094,5 57308,9 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0 25,5	0,0 0,0 15,5 948,8 1027,8 2064,3 66014,9 THIO 0,0 0,0 157,0 709,7 5329,1
Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon	1382,8 917,8 282,8 23,5 13,0 0,8 5,6 POUEBO 0,0 0,0 0,0 509,4 786,4	0,0 0,0 0,0 1593,1 1938,4 3317,5 58070,7 POUEMBOUT 0,0 0,0 152,7 940,3 4618,6 7146,2	0,0 0,0 1431,1 1629,9 2175,6 9080,8 POUM 0,0 0,0 31,3 1735,8 1655,7	141,9 1876,3 2611,5 11696,1 17480,2 21503,2 13895,5 POYA 0,0 0,0 52,2 489,3 4160,0 6123,5	0,0 0,3 153,4 2024,4 2945,0 4094,5 57308,9 SARRAMEA 0,0 0,0 25,5 1134,2 2006,7	0,0 0,0 15,5 948,8 1027,8 2064,3 66014,9 THIO 0,0 0,0 157,0 709,7 5329,1 7019,1
Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon	1382,8 917,8 282,8 23,5 13,0 0,8 5,6 POUEBO 0,0 0,0 0,0 509,4 786,4 1131,2	0,0 0,0 0,0 1593,1 1938,4 3317,5 58070,7 POUEMBOUT 0,0 0,0 152,7 940,3 4618,6 7146,2	0,0 0,0 1431,1 1629,9 2175,6 9080,8 POUM 0,0 0,0 31,3 1735,8 1655,7 2065,2	141,9 1876,3 2611,5 11696,1 17480,2 21503,2 13895,5 POYA 0,0 0,0 52,2 489,3 4160,0 6123,5 13272,6	0,0 0,3 153,4 2024,4 2945,0 4094,5 57308,9 SARRAMEA 0,0 0,0 25,5 1134,2 2006,7 2667,1	0,0 0,0 15,5 948,8 1027,8 2064,3 66014,9 THIO 0,0 0,0 157,0 709,7 5329,1 7019,1 14800,6
Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon	1382,8 917,8 282,8 23,5 13,0 0,8 5,6 POUEBO 0,0 0,0 0,0 509,4 786,4 1131,2 17151,9	0,0 0,0 1593,1 1938,4 3317,5 58070,7 POUEMBOUT 0,0 0,0 152,7 940,3 4618,6 7146,2 18692,4 35245,3	0,0 0,0 1431,1 1629,9 2175,6 9080,8 POUM 0,0 0,0 31,3 1735,8 1655,7 2065,2 41541,5	141,9 1876,3 2611,5 11696,1 17480,2 21503,2 13895,5 POYA 0,0 0,0 52,2 489,3 4160,0 6123,5 13272,6	0,0 0,3 153,4 2024,4 2945,0 4094,5 57308,9 SARRAMEA 0,0 0,0 25,5 1134,2 2006,7 2667,1	0,0 0,0 15,5 948,8 1027,8 2064,3 66014,9 THIO 0,0 0,0 157,0 709,7 5329,1 7019,1 14800,6
Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	1382,8 917,8 282,8 23,5 13,0 0,8 5,6 POUEBO 0,0 0,0 0,0 509,4 786,4 1131,2 17151,9 TOUHO	0,0 0,0 0,0 1593,1 1938,4 3317,5 58070,7 POUEMBOUT 0,0 0,0 152,7 940,3 4618,6 7146,2 18692,4 35245,3 VOH	0,0 0,0 1431,1 1629,9 2175,6 9080,8 POUM 0,0 0,0 31,3 1735,8 1655,7 2065,2 41541,5	141,9 1876,3 2611,5 11696,1 17480,2 21503,2 13895,5 POYA 0,0 0,0 52,2 489,3 4160,0 6123,5 13272,6 59914,8	0,0 0,3 153,4 2024,4 2945,0 4094,5 57308,9 SARRAMEA 0,0 0,0 25,5 1134,2 2006,7 2667,1	0,0 0,0 15,5 948,8 1027,8 2064,3 66014,9 THIO 0,0 0,0 157,0 709,7 5329,1 7019,1 14800,6
Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	1382,8 917,8 282,8 23,5 13,0 0,8 5,6 POUEBO 0,0 0,0 0,0 509,4 786,4 1131,2 17151,9 TOUHO 0,0	0,0 0,0 0,0 1593,1 1938,4 3317,5 58070,7 POUEMBOUT 0,0 0,0 152,7 940,3 4618,6 7146,2 18692,4 35245,3 VOH 180,3	0,0 0,0 1431,1 1629,9 2175,6 9080,8 POUM 0,0 0,0 31,3 1735,8 1655,7 2065,2 41541,5 YATE 0,0	141,9 1876,3 2611,5 11696,1 17480,2 21503,2 13895,5 POYA 0,0 0,0 52,2 489,3 4160,0 6123,5 13272,6 59914,8	0,0 0,3 153,4 2024,4 2945,0 4094,5 57308,9 SARRAMEA 0,0 0,0 25,5 1134,2 2006,7 2667,1	0,0 0,0 15,5 948,8 1027,8 2064,3 66014,9 THIO 0,0 157,0 709,7 5329,1 7019,1 14800,6
Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Très mauvais Mauvais	1382,8 917,8 282,8 23,5 13,0 0,8 5,6 POUEBO 0,0 0,0 0,0 509,4 786,4 1131,2 17151,9 TOUHO 0,0	0,0 0,0 0,0 1593,1 1938,4 3317,5 58070,7 POUEMBOUT 0,0 0,0 152,7 940,3 4618,6 7146,2 18692,4 35245,3 VOH 180,3 282,4	0,0 0,0 1431,1 1629,9 2175,6 9080,8 POUM 0,0 0,0 31,3 1735,8 1655,7 2065,2 41541,5 YATE 0,0 89,9	141,9 1876,3 2611,5 11696,1 17480,2 21503,2 13895,5 POYA 0,0 0,0 52,2 489,3 4160,0 6123,5 13272,6 59914,8	0,0 0,3 153,4 2024,4 2945,0 4094,5 57308,9 SARRAMEA 0,0 0,0 25,5 1134,2 2006,7 2667,1	0,0 0,0 15,5 948,8 1027,8 2064,3 66014,9 THIO 0,0 157,0 709,7 5329,1 7019,1 14800,6
Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Très mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	1382,8 917,8 282,8 23,5 13,0 0,8 5,6 POUEBO 0,0 0,0 0,0 509,4 786,4 1131,2 17151,9 TOUHO 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0 1593,1 1938,4 3317,5 58070,7 POUEMBOUT 0,0 152,7 940,3 4618,6 7146,2 18692,4 35245,3 VOH 180,3 282,4 388,7	0,0 0,0 1431,1 1629,9 2175,6 9080,8 POUM 0,0 0,0 31,3 1735,8 1655,7 2065,2 41541,5 YATE 0,0 89,9 310,4	141,9 1876,3 2611,5 11696,1 17480,2 21503,2 13895,5 POYA 0,0 0,0 52,2 489,3 4160,0 6123,5 13272,6 59914,8	0,0 0,3 153,4 2024,4 2945,0 4094,5 57308,9 SARRAMEA 0,0 0,0 25,5 1134,2 2006,7 2667,1	0,0 0,0 15,5 948,8 1027,8 2064,3 66014,9 THIO 0,0 157,0 709,7 5329,1 7019,1 14800,6
Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	1382,8 917,8 282,8 23,5 13,0 0,8 5,6 POUEBO 0,0 0,0 0,0 509,4 786,4 1131,2 17151,9 TOUHO 0,0 0,0 0,0 0,0 14,0	0,0 0,0 0,0 1593,1 1938,4 3317,5 58070,7 POUEMBOUT 0,0 0,0 152,7 940,3 4618,6 7146,2 18692,4 35245,3 VOH 180,3 282,4 388,7 1193,0	0,0 0,0 1431,1 1629,9 2175,6 9080,8 POUM 0,0 0,0 0,0 31,3 1735,8 1655,7 2065,2 41541,5 YATE 0,0 89,9 310,4 1401,6	141,9 1876,3 2611,5 11696,1 17480,2 21503,2 13895,5 POYA 0,0 0,0 52,2 489,3 4160,0 6123,5 13272,6 59914,8	0,0 0,3 153,4 2024,4 2945,0 4094,5 57308,9 SARRAMEA 0,0 0,0 25,5 1134,2 2006,7 2667,1	0,0 0,0 15,5 948,8 1027,8 2064,3 66014,9 THIO 0,0 157,0 709,7 5329,1 7019,1 14800,6
Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	1382,8 917,8 282,8 23,5 13,0 0,8 5,6 POUEBO 0,0 0,0 0,0 509,4 786,4 1131,2 17151,9 TOUHO 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,	0,0 0,0 0,0 1593,1 1938,4 3317,5 58070,7 POUEMBOUT 0,0 0,0 152,7 940,3 4618,6 7146,2 18692,4 35245,3 VOH 180,3 282,4 388,7 1193,0 8533,6	0,0 0,0 1431,1 1629,9 2175,6 9080,8 POUM 0,0 0,0 0,0 31,3 1735,8 1655,7 2065,2 41541,5 YATE 0,0 89,9 310,4 1401,6 5096,9	141,9 1876,3 2611,5 11696,1 17480,2 21503,2 13895,5 POYA 0,0 0,0 52,2 489,3 4160,0 6123,5 13272,6 59914,8	0,0 0,3 153,4 2024,4 2945,0 4094,5 57308,9 SARRAMEA 0,0 0,0 25,5 1134,2 2006,7 2667,1	1027,8 2064,3 66014,9 THIO 0,0 0,0 157,0
Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	1382,8 917,8 282,8 23,5 13,0 0,8 5,6 POUEBO 0,0 0,0 0,0 509,4 786,4 1131,2 17151,9 TOUHO 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,	0,0 0,0 0,0 1593,1 1938,4 3317,5 58070,7 POUEMBOUT 0,0 152,7 940,3 4618,6 7146,2 18692,4 35245,3 VOH 180,3 282,4 388,7 1193,0 8533,6 7974,7	0,0 0,0 1431,1 1629,9 2175,6 9080,8 POUM 0,0 0,0 31,3 1735,8 1655,7 2065,2 41541,5 YATE 0,0 89,9 310,4 1401,6 5096,9 8209,8	141,9 1876,3 2611,5 11696,1 17480,2 21503,2 13895,5 POYA 0,0 0,0 52,2 489,3 4160,0 6123,5 13272,6 59914,8	0,0 0,3 153,4 2024,4 2945,0 4094,5 57308,9 SARRAMEA 0,0 0,0 25,5 1134,2 2006,7 2667,1	0,0 0,0 15,5 948,8 1027,8 2064,3 66014,9 THIO 0,0 0,0 157,0 709,7 5329,1 7019,1 14800,6
Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	1382,8 917,8 282,8 23,5 13,0 0,8 5,6 POUEBO 0,0 0,0 0,0 509,4 786,4 1131,2 17151,9 TOUHO 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,	0,0 0,0 0,0 1593,1 1938,4 3317,5 58070,7 POUEMBOUT 0,0 152,7 940,3 4618,6 7146,2 18692,4 35245,3 VOH 180,3 282,4 388,7 1193,0 8533,6 7974,7 12284,3	0,0 0,0 1431,1 1629,9 2175,6 9080,8 POUM 0,0 0,0 0,0 31,3 1735,8 1655,7 2065,2 41541,5 YATE 0,0 89,9 310,4 1401,6 5096,9 8209,8 34574,7	141,9 1876,3 2611,5 11696,1 17480,2 21503,2 13895,5 POYA 0,0 0,0 52,2 489,3 4160,0 6123,5 13272,6 59914,8	0,0 0,3 153,4 2024,4 2945,0 4094,5 57308,9 SARRAMEA 0,0 0,0 25,5 1134,2 2006,7 2667,1	0, 0, 15, 948, 1027, 2064, 66014, THIO 0, 0, 157, 709, 5329, 7019, 14800,

Figure 218: tableau présentant les superficies (hectares) des classes de luminance représentées dans les périmètres terrestres des différentes communes de Nouvelle-Calédonie.

ii. Foncier

	Classes de luminance		PRIVE	TERRE COUTUMIERE	
	Très mauvais	0,0		0,0	0,0
	Mauvais	0,0		0,0	0,0
	Passable	0,0		0,0	0,0
BELEP	Moyen	0,0	0,0	0,0	0,0
	Correct	28,4	0,0	350,6	8,5
	Bon	14,3	0,0	396,3	4,0
	Très bon	21,1	0,0	582,4	7,9
	Excellent	773,3	0,0	4230,8	51,8
	Classes de luminance	COLLECTIVITE	PRIVE	TERRE COUTUMIERE	NON RENSEIGNE
	Très mauvais	0,0		0,0	0,0
	Mauvais	0,0		0,0	0,0
	Passable	11,7	0,0	0,0	0,0
		-	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		-
BOULOUPARI	Moyen	61,5		1,0	14,8
	Correct	720,9	2187,6	556,7	36,6
	Bon	812,9		976,8	26,:
	Très bon	4747,5		1019,3	55,0
	Excellent	37754,3	22664,0	4220,4	145,6
	Classes de luminance	COLLECTIVITE	PRIVE	TERRE COUTUMIERE	NON RENSEIGNE
	Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0
	Passable	10,3	47,0	0,0	6,7
	Moyen	253,2	195,7	0,0	16,
BOURAIL	Correct	1442,0		22,1	76,
	Bon	1742,9		93,4	69,:
	Très bon	2497,3	7777,9	332,9	131,2
	Excellent	23189,2	26624,5	6505,6	327,9
	Classes de luminance	COLLECTIVITE	PRIVE	TERRE COUTUMIERE	NON RENSEIGNE
	Très mauvais	0,0		0,0	0,0
	Mauvais	0,0	0,0	0,0 0,0	0,0 0,0
		0,0 2,3	0,0	0,0 0,0 0,0	0,1 0,1 0,1
CANALA	Mauvais	0,0 2,3 315,5	0,0 0,0 36,6	0,0 0,0 0,0 2,4	0,0 0,0 0,0 9,7
CANALA	Mauvais Passable	0,0 2,3	0,0	0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0 9,7
CANALA	Mauvais Passable Moyen	0,0 2,3 315,5	0,0 0,0 36,6 225,8	0,0 0,0 0,0 2,4	0,0 0,0 0,0 9,3 85,4 37,0
CANALA	Mauvais Passable Moyen Correct	0,0 2,3 315,5 3064,1	0,0 0,0 36,6 225,8 192,0	0,0 0,0 0,0 2,4 2714,5	0,0 0,0 0,0 9,3
CANALA	Mauvais Passable Moyen Correct Bon	0,0 2,3 315,5 3064,1 2299,6	0,0 0,0 36,6 225,8 192,0	0,0 0,0 0,0 2,4 2714,5 3243,2	0,1 0,1 0,1 9,. 85,1 37,1
CANALA	Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	0,0 2,3 315,5 3064,1 2299,6 4775,2 17557,7	0,0 0,0 36,6 225,8 192,0 333,7 449,5	0,0 0,0 0,0 2,4 2714,5 3243,2 3863,1 3839,6	0,0 0,1 0,1 9,3 85,4 37,4 47,4 96,4
CANALA	Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon	0,0 2,3 315,5 3064,1 2299,6 4775,2 17557,7	0,0 0,0 36,6 225,8 192,0 333,7 449,5	0,0 0,0 0,0 2,4 2714,5 3243,2 3863,1	0, 0, 0, 9, 85, 37, 47, 96,
CANALA	Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance	0,0 2,3 315,5 3064,1 2299,6 4775,2 17557,7	0,0 0,0 36,6 225,8 192,0 333,7 449,5 PRIVE	0,0 0,0 0,0 2,4 2714,5 3243,2 3863,1 3839,6	0,0 0,0 9,: 85,: 37, 47,. 96,: NON RENSEIGNE
CANALA	Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais	0,0 2,3 315,5 3064,1 2299,6 4775,2 17557,7 COLLECTIVITE 139,4 118,0	0,0 0,0 36,6 225,8 192,0 333,7 449,5 PRIVE	0,0 0,0 0,0 2,4 2714,5 3243,2 3863,1 3839,6 TERRE COUTUMIERE 6,4 75,6	0, 0, 0, 9, 85, 37, 47, 96, NON RENSEIGNE 63, 35,
CANALA	Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable	0,0 2,3 315,5 3064,1 2299,6 4775,2 17557,7 COLLECTIVITE 139,4 118,0 88,3	0,0 0,0 36,6 225,8 192,0 333,7 449,5 PRIVE 399,4 361,5 450,1	0,0 0,0 0,0 2,4 2714,5 3243,2 3863,1 3839,6 TERRE COUTUMIERE 6,4 75,6	0,0 0,0 9,: 85,: 37, 47, 96,: NON RENSEIGNE 63,: 35,:
CANALA	Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen	0,0 2,3 315,5 3064,1 2299,6 4775,2 17557,7 COLLECTIVITE 139,4 118,0 88,3 481,3	0,0 0,0 36,6 225,8 192,0 333,7 449,5 PRIVE 399,4 361,5 450,1 1792,2	0,0 0,0 0,0 2,4 2714,5 3243,2 3863,1 3839,6 TERRE COUTUMIERE 6,4 75,6 53,2	0, 0, 0, 9, 85, 37, 47, 96, NON RENSEIGNE 63, 35,
	Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct	0,0 2,3 315,5 3064,1 2299,6 4775,2 17557,7 COLLECTIVITE 139,4 118,0 88,3 481,3 1706,8	0,0 0,0 36,6 225,8 192,0 333,7 449,5 PRIVE 399,4 361,5 450,1 1792,2 3591,6	0,0 0,0 0,0 2,4 2714,5 3243,2 3863,1 3839,6 TERRE COUTUMIERE 6,4 75,6 53,2 12,4	0,0 0,0 9,: 85,: 37,: 47,: 96,: NON RENSEIGNE 63,: 35,: 16,: 77,: 86,:
	Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon	0,0 2,3 315,5 3064,1 2299,6 4775,2 17557,7 COLLECTIVITE 139,4 118,0 88,3 481,3 1706,8 10473,1	0,0 0,0 36,6 225,8 192,0 333,7 449,5 PRIVE 399,4 361,5 450,1 1792,2 3591,6 67,8	0,0 0,0 0,0 2,4 2714,5 3243,2 3863,1 3839,6 TERRE COUTUMIERE 6,4 75,6 53,2 12,4 147,7 0,0	0,0 0,0 9,; 85,i 37,i 47,; 96,: NON RENSEIGNE 63,i 35,; 16,; 77,; 86,i
	Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon	0,0 2,3 315,5 3064,1 2299,6 4775,2 17557,7 COLLECTIVITE 139,4 118,0 88,3 481,3 1706,8 10473,1 4973,4	0,0 0,0 36,6 225,8 192,0 333,7 449,5 PRIVE 399,4 361,5 450,1 1792,2 3591,6 67,8 0,0	0,0 0,0 0,0 2,4 2714,5 3243,2 3863,1 3839,6 TERRE COUTUMIERE 6,4 75,6 53,2 12,4 147,7 0,0 0,0	0,0 0,0 9,0 85,1 37,0 47,0 96,0 NON RENSEIGNE 63,1 35,1 16,1 77,1 86,1
	Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon	0,0 2,3 315,5 3064,1 2299,6 4775,2 17557,7 COLLECTIVITE 139,4 118,0 88,3 481,3 1706,8 10473,1	0,0 0,0 36,6 225,8 192,0 333,7 449,5 PRIVE 399,4 361,5 450,1 1792,2 3591,6 67,8 0,0	0,0 0,0 0,0 2,4 2714,5 3243,2 3863,1 3839,6 TERRE COUTUMIERE 6,4 75,6 53,2 12,4 147,7 0,0	0,0 0,0 9,3 85,6 37,0 47,1
	Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance	0,0 2,3 315,5 3064,1 2299,6 4775,2 17557,7 COLLECTIVITE 139,4 118,0 88,3 481,3 1706,8 10473,1 4973,4 0,0 COLLECTIVITE	0,0 0,0 36,6 225,8 192,0 333,7 449,5 PRIVE 399,4 361,5 450,1 1792,2 3591,6 67,8 0,0 0,0 PRIVE	0,0 0,0 2,4 2714,5 3243,2 3863,1 3839,6 TERRE COUTUMIERE 6,4 75,6 53,2 12,4 147,7 0,0 0,0 0,0 TERRE COUTUMIERE	0,0 0,0 0,0 9,2 85,4 37,4 47,2 96,2 NON RENSEIGNE 63,4 35,2 16,2 77,2 86,4 1,0 0,0 NON RENSEIGNE
	Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	0,0 2,3 315,5 3064,1 2299,6 4775,2 17557,7 COLLECTIVITE 139,4 118,0 88,3 481,3 1706,8 10473,1 4973,4 0,0 COLLECTIVITE	0,0 0,0 36,6 225,8 192,0 333,7 449,5 PRIVE 399,4 361,5 450,1 1792,2 3591,6 67,8 0,0 0,0 PRIVE 0,0	0,0 0,0 0,0 2,4 2714,5 3243,2 3863,1 3839,6 TERRE COUTUMIERE 6,4 75,6 53,2 12,4 147,7 0,0 0,0 0,0 TERRE COUTUMIERE 0,0	0,0 0,0 9,0 85,1 37,0 47,0 96,0 NON RENSEIGNE 63,1 16,0 77,0 86,0 1,0 0,0 NON RENSEIGNE
	Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance	0,0 2,3 315,5 3064,1 2299,6 4775,2 17557,7 COLLECTIVITE 139,4 118,0 88,3 481,3 1706,8 10473,1 4973,4 0,0 COLLECTIVITE	0,0 0,0 36,6 225,8 192,0 333,7 449,5 PRIVE 399,4 361,5 450,1 1792,2 3591,6 67,8 0,0 0,0 PRIVE 0,0	0,0 0,0 2,4 2714,5 3243,2 3863,1 3839,6 TERRE COUTUMIERE 6,4 75,6 53,2 12,4 147,7 0,0 0,0 0,0 TERRE COUTUMIERE	0, 0, 0, 9, 85, 37, 47, 96, NON RENSEIGNE 63, 35, 16, 77, 86, 1, 0, 0, NON RENSEIGNE
	Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais	0,0 2,3 315,5 3064,1 2299,6 4775,2 17557,7 COLLECTIVITE 139,4 118,0 88,3 481,3 1706,8 10473,1 4973,4 0,0 COLLECTIVITE	0,0 0,0 36,6 225,8 192,0 333,7 449,5 PRIVE 399,4 361,5 450,1 1792,2 3591,6 67,8 0,0 0,0 PRIVE 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0 2,4 2714,5 3243,2 3863,1 3839,6 TERRE COUTUMIERE 6,4 75,6 53,2 12,4 147,7 0,0 0,0 0,0 TERRE COUTUMIERE 0,0	0, 0, 0, 9, 85, 37, 47, 96, NON RENSEIGNE 63, 35, 16, 77, 86, 1, 0, 0, NON RENSEIGNE
DUMBEA	Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais	0,0 2,3 315,5 3064,1 2299,6 4775,2 17557,7 COLLECTIVITE 139,4 118,0 88,3 481,3 1706,8 10473,1 4973,4 0,0 COLLECTIVITE 0,0 0,0	0,0 0,0 36,6 225,8 192,0 333,7 449,5 PRIVE 399,4 361,5 450,1 1792,2 3591,6 67,8 0,0 0,0 PRIVE 0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0 2,4 2714,5 3243,2 3863,1 3839,6 TERRE COUTUMIERE 6,4 75,6 53,2 12,4 147,7 0,0 0,0 0,0 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0	0, 0, 0, 9, 85, 37, 47, 96, NON RENSEIGNE 63, 35, 16, 77, 86, 1, 0, 0, NON RENSEIGNE
	Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Auvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	0,0 2,3 315,5 3064,1 2299,6 4775,2 17557,7 COLLECTIVITE 139,4 118,0 88,3 481,3 1706,8 10473,1 4973,4 0,0 COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 36,6 225,8 192,0 333,7 449,5 PRIVE 399,4 361,5 450,1 1792,2 3591,6 67,8 0,0 0,0 PRIVE 0,0 0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0 2,4 2714,5 3243,2 3863,1 3839,6 TERRE COUTUMIERE 6,4 75,6 53,2 12,4 147,7 0,0 0,0 0,0 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0 9,0 85,1 37,0 47,0 96,0 NON RENSEIGNE 63,1 1,0 0,0 NON RENSEIGNE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0
DUMBEA	Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	0,0 2,3 315,5 3064,1 2299,6 4775,2 17557,7 COLLECTIVITE 139,4 118,0 88,3 481,3 1706,8 10473,1 4973,4 0,0 COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 36,6 225,8 192,0 333,7 449,5 PRIVE 399,4 361,5 450,1 1792,2 3591,6 67,8 0,0 0,0 PRIVE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0 2,4 2714,5 3243,2 3863,1 3839,6 TERRE COUTUMIERE 6,4 75,6 53,2 12,4 147,7 0,0 0,0 0,0 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0	0, 0, 0, 9, 85, 37, 47, 96, NON RENSEIGNE 63, 35, 16, 77, 86, 1, 0, 0, NON RENSEIGNE
DUMBEA	Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	0,0 2,3 315,5 3064,1 2299,6 4775,2 17557,7 COLLECTIVITE 139,4 118,0 88,3 481,3 1706,8 10473,1 4973,4 0,0 COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0 0,0 7,4	0,0 0,0 36,6 225,8 192,0 333,7 449,5 PRIVE 399,4 361,5 450,1 1792,2 3591,6 67,8 0,0 0,0 PRIVE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 265,1 577,4	0,0 0,0 0,0 2,4 2714,5 3243,2 3863,1 3839,6 TERRE COUTUMIERE 6,4 75,6 53,2 12,4 147,7 0,0 0,0 0,0 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0 9,2 85,4 37,4 47,2 96,2 NON RENSEIGNE 63,4 35,2 16,2 77,6 86,0 1,0 0,0 NON RENSEIGNE

Figure 219 : tableau présentant les superficies (hectares) des classes de luminance représentées dans les différents types de foncier par commune.

	Classes de luminance	COLLECTIVITE	PRIVE	TERRE COUTUMIERE	NON RENSEIGNE
	Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mauvais	0,0		0,0	0,
	Passable	0,0	0,0	0,0	0,
	Moyen	0,0		0,0	0,
HIENGHENE	Correct	163,4	85,0	426,3	50,
	Bon	205,8		1005,8	79,
	Très bon	602,2	79,4	1852,1	78,
	Excellent	55908,6		29613,0	415,
	Executive	33300,0	4337,4	23013,0	113,
	Classes de luminance	COLLECTIVITE	PRIVE	TERRE COUTUMIERE	NON RENSEIGNE
	Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,
	Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,
	Passable	0,0	0,0	0,0	0,
	Moyen	0,0	0,0	0,0	0,
HOUAILOU	Correct	1227,8	248,2	859,9	77,
	Bon	1728,7	509,7	1370,9	60,
	Très bon	3271,9	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1748,4	58,
	Excellent	55924,2	6810,0	17418,8	348,
			,	,	•
	Classes de luminance	COLLECTIVITE	PRIVE	TERRE COUTUMIERE	NON RENSEIGNE
	Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,
	Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,
	Passable	0,0	0,0	0,0	0,
ILE_DES_PINS	Moyen	0,0	0,0	0,0	0,
ILL_DLS_I INS	Correct	169,8	82,0	1365,9	35,
	Bon	88,0	37,1	1097,3	6,
	Très bon	117,2	0,0	1871,0	8,
	1163 0011	111,2	0,0	10, 1,0	٥,
	Excellent	968,3	0,0	9813,4	
	Excellent	968,3	0,0	9813,4	69,
	Excellent Classes de luminance	968,3	0,0 PRIVE	9813,4 TERRE COUTUMIERE	69,
	Excellent Classes de luminance Très mauvais	968,3 COLLECTIVITE 0,0	0,0 PRIVE 0,0	9813,4 TERRE COUTUMIERE 0,0	69, NON RENSEIGNE
	Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais	968,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0	0,0 PRIVE 0,0 0,0	9813,4 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0	69, NON RENSEIGNE 0, 0,
	Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable	968,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0 93,3	0,0 PRIVE 0,0 0,0 0,0	9813,4 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0	69, NON RENSEIGNE 0, 0, 0, 0,
KAALA_GOMEN	Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen	968,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0 93,3 314,9	0,0 PRIVE 0,0 0,0 0,0 75,1	9813,4 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0	69, NON RENSEIGNE 0, 0, 7,
KAALA_GOMEN	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct	968,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0 93,3 314,9 1645,8	0,0 PRIVE 0,0 0,0 0,0 75,1 1673,0	9813,4 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 863,2	69, NON RENSEIGNE 0, 0, 0, 7, 36,
KAALA_GOMEN	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon	968,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0 93,3 314,9 1645,8 1069,8	0,0 PRIVE 0,0 0,0 0,0 75,1 1673,0 2805,5	9813,4 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 863,2 1819,6	69, NON RENSEIGNE 0, 0, 7, 36, 24,
KAALA_GOMEN	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon	968,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0 93,3 314,9 1645,8 1069,8 2006,8	0,0 PRIVE 0,0 0,0 0,0 75,1 1673,0 2805,5 5886,8	9813,4 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 863,2 1819,6 3999,7	69, NON RENSEIGNE 0, 0, 7, 36, 24, 62,
KAALA_GOMEN	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon	968,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0 93,3 314,9 1645,8 1069,8	0,0 PRIVE 0,0 0,0 0,0 75,1 1673,0 2805,5 5886,8	9813,4 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 863,2 1819,6	69, NON RENSEIGNE 0, 0, 7, 36, 24,
KAALA_GOMEN	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	968,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0 93,3 314,9 1645,8 1069,8 2006,8 28144,8	0,0 PRIVE 0,0 0,0 0,0 75,1 1673,0 2805,5 5886,8 11534,5	9813,4 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 863,2 1819,6 3999,7 11528,8	69, NON RENSEIGNE 0, 0, 7, 36, 24, 62,
KAALA_GOMEN	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon	968,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0 93,3 314,9 1645,8 1069,8 2006,8 28144,8 COLLECTIVITE	0,0 PRIVE 0,0 0,0 0,0 75,1 1673,0 2805,5 5886,8 11534,5 PRIVE	9813,4 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 863,2 1819,6 3999,7 11528,8 TERRE COUTUMIERE	69, NON RENSEIGNE 0, 0, 7, 36, 24, 62, 128,
KAALA_GOMEN	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais	968,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0 93,3 314,9 1645,8 1069,8 2006,8 28144,8 COLLECTIVITE 0,0	0,0 PRIVE 0,0 0,0 0,0 75,1 1673,0 2805,5 5886,8 11534,5 PRIVE 0,0	9813,4 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 863,2 1819,6 3999,7 11528,8 TERRE COUTUMIERE 0,0	69, NON RENSEIGNE 0, 0, 7, 36, 24, 62, 128, NON RENSEIGNE 0,
KAALA_GOMEN	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais	968,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0 93,3 314,9 1645,8 1069,8 2006,8 28144,8 COLLECTIVITE 0,0 6,7	0,0 PRIVE 0,0 0,0 0,0 75,1 1673,0 2805,5 5886,8 11534,5 PRIVE 0,0 0,0	9813,4 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 863,2 1819,6 3999,7 11528,8 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0	69, NON RENSEIGNE 0, 0, 7, 36, 24, 62, 128, NON RENSEIGNE 0, 0,
KAALA_GOMEN	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable	968,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0 93,3 314,9 1645,8 1069,8 2006,8 28144,8 COLLECTIVITE 0,0 6,7 114,2	0,0 PRIVE 0,0 0,0 0,0 75,1 1673,0 2805,5 5886,8 11534,5 PRIVE 0,0 0,0 167,8	9813,4 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 863,2 1819,6 3999,7 11528,8 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 31,1	69, NON RENSEIGNE 0, 0, 7, 36, 24, 62, 128, NON RENSEIGNE 0, 0, 18,
KAALA_GOMEN	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen	968,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0 93,3 314,9 1645,8 1069,8 2006,8 28144,8 COLLECTIVITE 0,0 6,7 114,2 438,8	0,0 PRIVE 0,0 0,0 0,0 75,1 1673,0 2805,5 5886,8 11534,5 PRIVE 0,0 0,0 167,8 730,8	9813,4 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 863,2 1819,6 3999,7 11528,8 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 31,1 312,4	69, NON RENSEIGNE 0, 0, 7, 36, 24, 62, 128, NON RENSEIGNE 0, 0, 18, 36,
	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct	968,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0 93,3 314,9 1645,8 1069,8 2006,8 28144,8 COLLECTIVITE 0,0 6,7 114,2 438,8 2254,6	0,0 PRIVE 0,0 0,0 0,0 75,1 1673,0 2805,5 5886,8 11534,5 PRIVE 0,0 0,0 167,8 730,8 1749,2	9813,4 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 863,2 1819,6 3999,7 11528,8 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 31,1 312,4 3142,6	69, NON RENSEIGNE 0, 0, 7, 36, 24, 62, 128, NON RENSEIGNE 0, 0, 18, 36, 113,
	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Correct Bon Très mouvais	968,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0 93,3 314,9 1645,8 1069,8 2006,8 28144,8 COLLECTIVITE 0,0 6,7 114,2 438,8 2254,6 4093,4	0,0 PRIVE 0,0 0,0 0,0 75,1 1673,0 2805,5 5886,8 11534,5 PRIVE 0,0 0,0 167,8 730,8 1749,2 1891,0	9813,4 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 863,2 1819,6 3999,7 11528,8 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 31,1 312,4 3142,6 3530,3	69, NON RENSEIGNE 0, 0, 7, 36, 24, 62, 128, NON RENSEIGNE 0, 0, 18, 36, 113, 87,
	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	968,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0 93,3 314,9 1645,8 1069,8 2006,8 28144,8 COLLECTIVITE 0,0 6,7 114,2 438,8 2254,6 4093,4 1267,9	0,0 PRIVE 0,0 0,0 0,0 75,1 1673,0 2805,5 5886,8 11534,5 PRIVE 0,0 0,0 167,8 730,8 1749,2 1891,0 1289,4	9813,4 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 863,2 1819,6 3999,7 11528,8 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 31,1 312,4 3142,6 3530,3 7366,5	69, NON RENSEIGNE 0, 0, 7, 36, 24, 62, 128, NON RENSEIGNE 0, 0, 18, 36, 113, 87, 98,
	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Correct Bon Très mouvais	968,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0 93,3 314,9 1645,8 1069,8 2006,8 28144,8 COLLECTIVITE 0,0 6,7 114,2 438,8 2254,6 4093,4	0,0 PRIVE 0,0 0,0 0,0 75,1 1673,0 2805,5 5886,8 11534,5 PRIVE 0,0 0,0 167,8 730,8 1749,2 1891,0 1289,4	9813,4 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 863,2 1819,6 3999,7 11528,8 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 31,1 312,4 3142,6 3530,3	69, NON RENSEIGNE 0, 0, 7, 36, 24, 62, 128, NON RENSEIGNE 0, 0, 18, 36, 113, 87, 98,
	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	968,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0 93,3 314,9 1645,8 1069,8 2006,8 28144,8 COLLECTIVITE 0,0 6,7 114,2 438,8 2254,6 4093,4 1267,9	0,0 PRIVE 0,0 0,0 0,0 75,1 1673,0 2805,5 5886,8 11534,5 PRIVE 0,0 0,0 167,8 730,8 1749,2 1891,0 1289,4	9813,4 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 863,2 1819,6 3999,7 11528,8 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 31,1 312,4 3142,6 3530,3 7366,5 5569,9	69, NON RENSEIGNE 0, 0, 7, 36, 24, 62, 128, NON RENSEIGNE 0, 0, 18, 36, 113, 87, 98,
	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	968,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0 93,3 314,9 1645,8 1069,8 2006,8 28144,8 COLLECTIVITE 0,0 6,7 114,2 438,8 2254,6 4093,4 1267,9 2458,1	0,0 PRIVE 0,0 0,0 0,0 75,1 1673,0 2805,5 5886,8 11534,5 PRIVE 0,0 0,0 167,8 730,8 1749,2 1891,0 1289,4 54,2 PRIVE	9813,4 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 863,2 1819,6 3999,7 11528,8 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 31,1 312,4 3142,6 3530,3 7366,5 5569,9	69, NON RENSEIGNE 0, 0, 7, 36, 24, 62, 128, NON RENSEIGNE 0, 0, 18, 36, 113, 87, 98, 26,
	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	968,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0 93,3 314,9 1645,8 1069,8 2006,8 28144,8 COLLECTIVITE 0,0 6,7 114,2 438,8 2254,6 4093,4 1267,9 2458,1 COLLECTIVITE	0,0 PRIVE 0,0 0,0 0,0 75,1 1673,0 2805,5 5886,8 11534,5 PRIVE 0,0 0,0 167,8 730,8 1749,2 1891,0 1289,4 54,2 PRIVE 0,0	9813,4 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 863,2 1819,6 3999,7 11528,8 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 31,1 312,4 3142,6 3530,3 7366,5 5569,9 TERRE COUTUMIERE	69, NON RENSEIGNE 0, 0, 7, 36, 24, 62, 128, NON RENSEIGNE 0, 0, 18, 36, 113, 87, 98, 26, NON RENSEIGNE
	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais	968,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0 93,3 314,9 1645,8 1069,8 2006,8 28144,8 COLLECTIVITE 0,0 6,7 114,2 438,8 2254,6 4093,4 1267,9 2458,1 COLLECTIVITE 0,0	0,0 PRIVE 0,0 0,0 0,0 75,1 1673,0 2805,5 5886,8 11534,5 PRIVE 0,0 0,0 167,8 730,8 1749,2 1891,0 1289,4 54,2 PRIVE 0,0 0,0	9813,4 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 863,2 1819,6 3999,7 11528,8 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 31,1 312,4 3142,6 3530,3 7366,5 5569,9 TERRE COUTUMIERE 0,0	69, NON RENSEIGNE 0, 0, 7, 36, 24, 62, 128, NON RENSEIGNE 0, 0, 18, 36, 113, 87, 98, 26, NON RENSEIGNE
KONE	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais	968,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0 93,3 314,9 1645,8 1069,8 2006,8 28144,8 COLLECTIVITE 0,0 6,7 114,2 438,8 2254,6 4093,4 1267,9 2458,1 COLLECTIVITE 0,0 0,0	0,0 PRIVE 0,0 0,0 0,0 75,1 1673,0 2805,5 5886,8 11534,5 PRIVE 0,0 0,0 167,8 730,8 1749,2 1891,0 1289,4 54,2 PRIVE 0,0 0,0 3,1	9813,4 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 863,2 1819,6 3999,7 11528,8 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 31,1 312,4 3142,6 3530,3 7366,5 5569,9 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0	69, NON RENSEIGNE 0, 0, 7, 36, 24, 62, 128, NON RENSEIGNE 0, 0, 18, 36, 113, 87, 98, 26, NON RENSEIGNE 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Corses de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen	968,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0 93,3 314,9 1645,8 1069,8 2006,8 28144,8 COLLECTIVITE 0,0 6,7 114,2 438,8 2254,6 4093,4 1267,9 2458,1 COLLECTIVITE 0,0 0,0 11,0 225,9	0,0 PRIVE 0,0 0,0 0,0 75,1 1673,0 2805,5 5886,8 11534,5 PRIVE 0,0 0,0 167,8 730,8 1749,2 1891,0 1289,4 54,2 PRIVE 0,0 0,0 3,1 33,6	9813,4 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 863,2 1819,6 3999,7 11528,8 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 31,1 312,4 3142,6 3530,3 7366,5 5569,9 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	69, NON RENSEIGNE 0, 0, 7, 36, 24, 62, 128, NON RENSEIGNE 0, 0, 18, 36, 113, 87, 98, 26, NON RENSEIGNE 0, 0, 0, 1, 1, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1,
KONE	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct	968,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0 93,3 314,9 1645,8 1069,8 2006,8 28144,8 COLLECTIVITE 0,0 6,7 114,2 438,8 2254,6 4093,4 1267,9 2458,1 COLLECTIVITE 0,0 0,0 11,0 225,9 2785,2	0,0 PRIVE 0,0 0,0 0,0 75,1 1673,0 2805,5 5886,8 11534,5 PRIVE 0,0 0,0 167,8 730,8 1749,2 1891,0 1289,4 54,2 PRIVE 0,0 0,0 3,1 33,6 453,3	9813,4 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 863,2 1819,6 3999,7 11528,8 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 31,1 312,4 3142,6 3530,3 7366,5 5569,9 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	69, NON RENSEIGNE 0, 0, 7, 36, 24, 62, 128, NON RENSEIGNE 0, 0, 18, 36, 113, 87, 98, 26, NON RENSEIGNE 0, 0, 0, 1, 24,
KONE	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Corses de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen	968,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0 93,3 314,9 1645,8 1069,8 2006,8 28144,8 COLLECTIVITE 0,0 6,7 114,2 438,8 2254,6 4093,4 1267,9 2458,1 COLLECTIVITE 0,0 0,0 11,0 225,9	0,0 PRIVE 0,0 0,0 0,0 75,1 1673,0 2805,5 5886,8 11534,5 PRIVE 0,0 0,0 167,8 730,8 1749,2 1891,0 1289,4 54,2 PRIVE 0,0 0,0 3,1 33,6 453,3 591,9	9813,4 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 863,2 1819,6 3999,7 11528,8 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 31,1 312,4 3142,6 3530,3 7366,5 5569,9 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	69, NON RENSEIGNE 0, 0, 7, 36, 24, 62, 128, NON RENSEIGNE 0, 0, 18, 36, 113, 87, 98, 26,

Figure 220 : tableau présentant les superficies (hectares) des classes de luminance représentées dans les différents types de foncier par commune.

	Classes de luminance	COLLECTIVITE	PRIVE	TERRE COUTUMIERE	NON RENSEIGNE
	Très mauvais	0,0	0,0	0,0	
	Mauvais	1,8	0,1	0,0	
	Passable	86,8	158,8	7,5	2
KOUMAC	Moyen	464,0	266,8	189,8	5
KOOWAC	Correct	2455,3	847,0	733,5	7
	Bon	3538,9	738,8	276,9	5
	Très bon	6064,0	2117,9	613,2	14
	Excellent	29189,1	4874,5	1818,6	26
	Classes de luminance	COLLECTIVITE	PRIVE	TERRE COUTUMIERE	NON RENSEIGNE
	Très mauvais	0,0	0,0	0,0	
	Mauvais	0,0	0,0	0,0	
	Passable	57,1	40,2	0,0	1
	Moyen	104,7	316,8	0,0	2
LA_FOA	Correct	58,8	1874,1	7,8	
	Bon	181,1	2061,8	85,1	
	Très bon	674,4	4628,8	71,9	
	Excellent	9311,9	19918,1	6176,7	18
	Classes de luminance Très mauvais	0,0	PRIVE 0,0	TERRE COUTUMIERE 0,0	NON RENSEIGNE
	Mauvais	0,0	0,0	0,0	
	Passable	0,0	0,0	16,9	
	Moyen	0,0	0,0	319,5	
LIFOU	Correct	0,0	0,0	2713,4	
	Bon	0,0	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	-	
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	0,0	3753,7	
	Très bon	0,0	0,0	6590,7	
	Excellent	0.0	0.0	101268.9	
	Excellent Classes de luminance		0,0 PRIVE	101268,9 TERRE COUTUMIERE	NON RENSEIGNE
	Classes de luminance Très mauvais	COLLECTIVITE 0,0	PRIVE 0,0	TERRE COUTUMIERE	NON RENSEIGNE
	Classes de luminance	COLLECTIVITE 0,0 0,0	PRIVE 0,0	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0	NON RENSEIGNE
	Classes de luminance Très mauvais	COLLECTIVITE 0,0	PRIVE 0,0	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0	NON RENSEIGNE
MARF	Classes de luminance Très mauvais Mauvais	COLLECTIVITE 0,0 0,0	PRIVE 0,0	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0	NON RENSEIGNE
MARE	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable	COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0	PRIVE 0,0 0,0 0,0 0,0	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0	NON RENSEIGNE
MARE	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen	0,0 0,0 0,0 0,0	PRIVE 0,0 0,0 0,0 0,0	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 7,5	NON RENSEIGNE
MARE	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct	0,0 0,0 0,0 0,0 0,0	PRIVE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 7,5 5313,1	NON RENSEIGNE
MARE	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon	0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0	PRIVE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 7,5 5313,1 8188,2	NON RENSEIGNE
MARE	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0	PRIVE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 7,5 5313,1 8188,2 13963,4 38382,1	
MARE	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon	0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0	PRIVE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 PRIVE	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 7,5 5313,1 8188,2 13963,4 38382,1 TERRE COUTUMIERE	NON RENSEIGNE
MARE	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance	COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	PRIVE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 PRIVE	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 7,5 5313,1 8188,2 13963,4 38382,1 TERRE COUTUMIERE 0,0	NON RENSEIGNE
MARE	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais	COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	PRIVE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 PRIVE 0,0 0,0	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 7,5 5313,1 8188,2 13963,4 38382,1 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0	NON RENSEIGNE
	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais	COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	PRIVE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 PRIVE 0,0 0,0	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 7,5 5313,1 8188,2 13963,4 38382,1 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0	NON RENSEIGNE
MARE	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable	COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	PRIVE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 PRIVE 0,0 0,0	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 7,5 5313,1 8188,2 13963,4 38382,1 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0	NON RENSEIGNE
	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen	COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	PRIVE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 PRIVE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 7,5 5313,1 8188,2 13963,4 38382,1 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 8,4	NON RENSEIGNE
	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct	COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	PRIVE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 PRIVE 0,0 0,0 0,0 0,0 388,9	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 7,5 5313,1 8188,2 13963,4 38382,1 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 8,4 0,7	NON RENSEIGNE
	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon	COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	PRIVE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 7,5 5313,1 8188,2 13963,4 38382,1 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 8,4 0,7	NON RENSEIGNE
	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon	COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	PRIVE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 7,5 5313,1 8188,2 13963,4 38382,1 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 4,0 0,7 2,6 4870,4	NON RENSEIGNE
	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	PRIVE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 7,5 5313,1 8188,2 13963,4 38382,1 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 4,0 0,7 2,6 4870,4	NON RENSEIGNE
	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	PRIVE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 7,5 5313,1 8188,2 13963,4 38382,1 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 4,0 7,7 2,6 4870,4 TERRE COUTUMIERE	NON RENSEIGNE 8: NON RENSEIGNE
	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais	COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	PRIVE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 7,5 5313,1 8188,2 13963,4 38382,1 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 4,0 7,5 5313,1 8188,2 13963,4 38382,1 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,	NON RENSEIGNE 8: NON RENSEIGNE
MOINDOU	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Auvais Passable Auvais Passable Très mauvais Auvais Passable	COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	PRIVE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 7,5 5313,1 8188,2 13963,4 38382,1 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 48,4 0,7 2,6 4870,4 TERRE COUTUMIERE 0,0 18,2 155,5	NON RENSEIGNE 8 NON RENSEIGNE
MOINDOU	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Corsect Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen	COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	PRIVE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 7,5 5313,1 8188,2 13963,4 38382,1 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 4,0 7,7 2,6 4870,4 TERRE COUTUMIERE 0,0 18,2 155,5 698,4	NON RENSEIGNE 8: NON RENSEIGNE
	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Correct Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct	COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	PRIVE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 7,5 5313,1 8188,2 13963,4 38382,1 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 4,0 7,7 2,6 4870,4 TERRE COUTUMIERE 0,0 18,2 155,5 698,4 870,4	NON RENSEIGNE S NON RENSEIGNE
MOINDOU	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Corsect Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen	COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	PRIVE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 7,5 5313,1 8188,2 13963,4 38382,1 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 48,4 0,7 2,6 4870,4 TERRE COUTUMIERE 0,0 18,2 155,5 698,4 870,4 165,7	NON RENSEIGNE S NON RENSEIGNE

Figure 221 : tableau présentant les superficies (hectares) des classes de luminance représentées dans les différents types de foncier par commune.

	Classes de luminance	COLLECTIVITE	PRIVE	TERRE COUTUMIERE	NON RENSEIGNE
	Très mauvais	953,3	1207,2	0,0	188,0
	Mauvais	649,8		0,0	93,8
	Passable	680,6	194,9	0,0	21,
	Moyen	262,3	8,2	0,0	5,
NOUMEA	Correct	23,0	0,0	0,0	0,
	Bon	11,6		0,0	0,
	Très bon	0,8	·	0,0	0,
	Excellent	5,8	·	0,0	0,
	Classes de luminance	COLLECTIVITE	PRIVE	TERRE COUTUMIERE	NON RENSEIGNE
	Très mauvais	0,0		0,0	0,
	Mauvais	0,0		0,0	0,
	Passable	0,0		0,0	0,
		0,0		0,0	0,
OUEGOA	Moyen Correct	387,4		583,5	45,
	Bon			·	
		365,7	485,8	1003,5	31,
	Très bon Excellent	835,8 38407,4		1609,4 14161,4	26, 253,
	excellent	38407,4	5280,5	14161,4	253,
	Classes de luminance Très mauvais	COLLECTIVITE 0,0	PRIVE 0,0	TERRE COUTUMIERE 0,0	NON RENSEIGNE
	Mauvais	0,0		0,0	0,
	Passable	0,0		0,0	0,
	Moyen	0,0		0,0	0,
OUVEA	Correct	0,0	·	1431,1	0,
	Bon	0,0		·	
		0,0		1629,9	0,
	Très bon Excellent	0,0	·	2175,6 9080,7	0,
	Classes de luminance		PRIVE		
		COLLECTIVITE	IPRIVE	I EKKE COUTUIVIIEKE	NON KENSEIGNE
	Très mauvais			TERRE COUTUMIERE 0,0	NON RENSEIGNE
	Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,
	Très mauvais Mauvais	0,0 96,4	0,0 40,2	0,0 0,0	0, 5,
	Très mauvais Mauvais Passable	0,0 96,4 494,4	0,0 40,2 1288,0	0,0 0,0 3,8	0, 5, 81,
PAITA	Très mauvais Mauvais Passable Moyen	0,0 96,4 494,4 442,9	0,0 40,2 1288,0 2170,4	0,0 0,0 3,8 29,3	0, 5, 81, 57,
PAITA	Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct	0,0 96,4 494,4 442,9 1330,5	0,0 40,2 1288,0 2170,4 8701,6	0,0 0,0 3,8 29,3 1781,3	0, 5, 81, 57, 215,
PAITA	Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon	0,0 96,4 494,4 442,9 1330,5 6287,0	0,0 40,2 1288,0 2170,4 8701,6 8011,9	0,0 0,0 3,8 29,3 1781,3 3007,8	0, 5, 81, 57, 215,
PAITA	Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon	0,0 96,4 494,4 442,9 1330,5 6287,0 15887,9	0,0 40,2 1288,0 2170,4 8701,6 8011,9 4336,1	0,0 0,0 3,8 29,3 1781,3 3007,8 1136,7	0, 5, 81, 57, 215, 116,
PAITA	Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	0,0 96,4 494,4 442,9 1330,5 6287,0 15887,9 13277,9	0,0 40,2 1288,0 2170,4 8701,6 8011,9 4336,1 606,6	0,0 0,0 3,8 29,3 1781,3 3007,8 1136,7 0,0	0, 5, 81, 57, 215, 116, 13,
PAITA	Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance	0,0 96,4 494,4 442,9 1330,5 6287,0 15887,9 13277,9	0,0 40,2 1288,0 2170,4 8701,6 8011,9 4336,1 606,6	0,0 0,0 3,8 29,3 1781,3 3007,8 1136,7 0,0	0, 5, 81, 57, 215, 116, 13, 0,
PAITA	Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	0,0 96,4 494,4 442,9 1330,5 6287,0 15887,9 13277,9	0,0 40,2 1288,0 2170,4 8701,6 8011,9 4336,1 606,6 PRIVE 0,0	0,0 0,0 3,8 29,3 1781,3 3007,8 1136,7 0,0 TERRE COUTUMIERE 0,0	0, 57, 81, 57, 215, 116, 13, 0, NON RENSEIGNE
PAITA	Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais	0,0 96,4 494,4 442,9 1330,5 6287,0 15887,9 13277,9 COLLECTIVITE 0,0 0,0	0,0 40,2 1288,0 2170,4 8701,6 8011,9 4336,1 606,6 PRIVE 0,0 0,0	0,0 0,0 3,8 29,3 1781,3 3007,8 1136,7 0,0 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0	0, 57, 81, 57, 215, 116, 13, 0, NON RENSEIGNE
	Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable	0,0 96,4 494,4 442,9 1330,5 6287,0 15887,9 13277,9 COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,3	0,0 40,2 1288,0 2170,4 8701,6 8011,9 4336,1 606,6 PRIVE 0,0 0,0	0,0 0,0 3,8 29,3 1781,3 3007,8 1136,7 0,0 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0	0, 5, 81, 57, 215, 116, 13, 0, NON RENSEIGNE 0, 0,
PAITA	Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen	0,0 96,4 494,4 442,9 1330,5 6287,0 15887,9 13277,9 COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,3 51,0	0,0 40,2 1288,0 2170,4 8701,6 8011,9 4336,1 606,6 PRIVE 0,0 0,0 0,0 73,5	0,0 0,0 3,8 29,3 1781,3 3007,8 1136,7 0,0 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 11,0	0, 57, 81, 57, 215, 116, 13, 0, NON RENSEIGNE 0, 0, 14,
	Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct	0,0 96,4 494,4 442,9 1330,5 6287,0 15887,9 13277,9 COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0 0,3 51,0 167,9	0,0 40,2 1288,0 2170,4 8701,6 8011,9 4336,1 606,6 PRIVE 0,0 0,0 0,0 73,5 294,9	0,0 0,0 3,8 29,3 1781,3 3007,8 1136,7 0,0 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 11,0 1456,3	0, 5, 81, 57, 215, 116, 13, 0, NON RENSEIGNE 0, 0, 14, 52,
	Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon	0,0 96,4 494,4 442,9 1330,5 6287,0 15887,9 13277,9 COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,3 51,0 167,9 340,0	0,0 40,2 1288,0 2170,4 8701,6 8011,9 4336,1 606,6 PRIVE 0,0 0,0 0,0 73,5 294,9 177,2	0,0 0,0 3,8 29,3 1781,3 3007,8 1136,7 0,0 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 11,0 1456,3 2362,6	0, 81, 57, 215, 116, 13, 0, NON RENSEIGNE 0, 0, 14, 52, 43,
	Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct	0,0 96,4 494,4 442,9 1330,5 6287,0 15887,9 13277,9 COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0 0,3 51,0 167,9	0,0 40,2 1288,0 2170,4 8701,6 8011,9 4336,1 606,6 PRIVE 0,0 0,0 0,0 73,5 294,9 177,2 23,2	0,0 0,0 3,8 29,3 1781,3 3007,8 1136,7 0,0 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 11,0 1456,3	0, 81, 57, 215, 116, 13, 0, NON RENSEIGNE 0, 0, 14, 52, 43, 21,
	Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	0,0 96,4 494,4 442,9 1330,5 6287,0 15887,9 13277,9 COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,3 51,0 167,9 340,0 1469,1 37085,7	0,0 40,2 1288,0 2170,4 8701,6 8011,9 4336,1 606,6 PRIVE 0,0 0,0 0,0 73,5 294,9 177,2 23,2 3354,7	0,0 0,0 3,8 29,3 1781,3 3007,8 1136,7 0,0 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 11,0 1456,3 2362,6 2549,0 16308,2	0, 81, 57, 215, 116, 13, 0, NON RENSEIGNE 0, 0, 14, 52, 43, 21, 198,
	Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon	0,0 96,4 494,4 442,9 1330,5 6287,0 15887,9 13277,9 COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,3 51,0 167,9 340,0 1469,1 37085,7	0,0 40,2 1288,0 2170,4 8701,6 8011,9 4336,1 606,6 PRIVE 0,0 0,0 0,0 73,5 294,9 177,2 23,2 3354,7	0,0 0,0 3,8 29,3 1781,3 3007,8 1136,7 0,0 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 11,0 1456,3 2362,6 2549,0 16308,2 TERRE COUTUMIERE	0, 5, 81, 57, 215, 116, 13, 0, NON RENSEIGNE 0, 0, 14, 52, 43, 21, 198, NON RENSEIGNE
	Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais	0,0 96,4 494,4 442,9 1330,5 6287,0 15887,9 13277,9 COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,3 51,0 167,9 340,0 1469,1 37085,7 COLLECTIVITE 0,0	0,0 40,2 1288,0 2170,4 8701,6 8011,9 4336,1 606,6 PRIVE 0,0 0,0 0,0 73,5 294,9 177,2 23,2 3354,7 PRIVE 0,0	0,0 0,0 3,8 29,3 1781,3 3007,8 1136,7 0,0 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 11,0 1456,3 2362,6 2549,0 16308,2 TERRE COUTUMIERE 0,0	0, 5, 81, 57, 215, 116, 13, 0, NON RENSEIGNE 0, 0, 14, 52, 43, 21, 198, NON RENSEIGNE
	Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais	0,0 96,4 494,4 442,9 1330,5 6287,0 15887,9 13277,9 COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,3 51,0 167,9 340,0 1469,1 37085,7 COLLECTIVITE 0,0 0,0	0,0 40,2 1288,0 2170,4 8701,6 8011,9 4336,1 606,6 PRIVE 0,0 0,0 73,5 294,9 177,2 23,2 3354,7 PRIVE 0,0 0,0	0,0 0,0 3,8 29,3 1781,3 3007,8 1136,7 0,0 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 11,0 1456,3 2362,6 2549,0 16308,2 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,	0, 5, 81, 57, 215, 116, 13, 0, NON RENSEIGNE 0, 0, 14, 52, 43, 21, 198, NON RENSEIGNE 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
	Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable	0,0 96,4 494,4 442,9 1330,5 6287,0 15887,9 13277,9 COLLECTIVITE 0,0 0,3 51,0 167,9 340,0 1469,1 37085,7 COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0	0,0 40,2 1288,0 2170,4 8701,6 8011,9 4336,1 606,6 PRIVE 0,0 0,0 73,5 294,9 177,2 23,2 3354,7 PRIVE 0,0 0,0	0,0 0,0 3,8 29,3 1781,3 3007,8 1136,7 0,0 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 11,0 1456,3 2362,6 2549,0 16308,2 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,	0, 5, 81, 57, 215, 116, 13, 0, NON RENSEIGNE 0, 0, 14, 52, 43, 21, 198, NON RENSEIGNE 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
	Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Moyen Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen	0,0 96,4 494,4 442,9 1330,5 6287,0 15887,9 13277,9 COLLECTIVITE 0,0 0,3 51,0 167,9 340,0 1469,1 37085,7 COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0 10,0	0,0 40,2 1288,0 2170,4 8701,6 8011,9 4336,1 606,6 PRIVE 0,0 0,0 73,5 294,9 177,2 23,2 3354,7 PRIVE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	0,0 0,0 3,8 29,3 1781,3 3007,8 1136,7 0,0 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 11,0 1456,3 2362,6 2549,0 16308,2 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 3,8	0, 5, 81, 57, 215, 116, 13, 0, NON RENSEIGNE 0, 0, 14, 52, 43, 21, 198, NON RENSEIGNE 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,
POINDIMIE	Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct	0,0 96,4 494,4 442,9 1330,5 6287,0 15887,9 13277,9 COLLECTIVITE 0,0 0,3 51,0 167,9 340,0 1469,1 37085,7 COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0 10,8 204,6	0,0 40,2 1288,0 2170,4 8701,6 8011,9 4336,1 606,6 PRIVE 0,0 0,0 73,5 294,9 177,2 23,2 3354,7 PRIVE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	0,0 0,0 3,8 29,3 1781,3 3007,8 1136,7 0,0 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 11,0 1456,3 2362,6 2549,0 16308,2 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 1,0 0,0 1,0 0,0 0,0 0,0 0,0	0, 5, 81, 57, 215, 116, 13, 0, NON RENSEIGNE 0, 0, 14, 52, 43, 21, 198, NON RENSEIGNE 0, 0, 0, 0, 31,
POINDIMIE	Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Moyen Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen	0,0 96,4 494,4 442,9 1330,5 6287,0 15887,9 13277,9 COLLECTIVITE 0,0 0,3 51,0 167,9 340,0 1469,1 37085,7 COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0 10,0	0,0 40,2 1288,0 2170,4 8701,6 8011,9 4336,1 606,6 PRIVE 0,0 0,0 73,5 294,9 177,2 23,2 3354,7 PRIVE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	0,0 0,0 3,8 29,3 1781,3 3007,8 1136,7 0,0 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 11,0 1456,3 2362,6 2549,0 16308,2 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 1,0 0,0 1,0 0,0 0,0 0,0 0,0	0, 5, 81, 57, 215, 116, 13, 0, NON RENSEIGNE 0, 0, 14, 52, 43, 21, 198, NON RENSEIGNE 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0,

Figure 222 : tableau présentant les superficies (hectares) des classes de luminance représentées dans les différents types de foncier par commune.

	Classes de luminance	COLLECTIVITE	PRIVE	TERRE COUTUMIERE	NON RENSEIGNE
	Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,
	Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,
	Passable	0,0	0,0	0,0	,
POUEBO	Moyen	0,0	0,0	0,0	0,
FOOLDO	Correct	55,9	81,7	440,6	22,
	Bon	142,0	40,0	648,7	22,
	Très bon	264,3	46,8	822,3	14,
	Excellent	11250,4	826,2	4993,8	118,
	Classes de luminance	COLLECTIVITE	PRIVE	TERRE COUTUMIERE	NON RENSEIGNE
	Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,
	Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,
	Passable	126,0	20,9	0,0	0,
POUEMBOUT	Moyen	634,3	284,3	0,0	11,
POUEINIBOUT	Correct	3328,7	920,5	232,5	45,
	Bon	4315,6	1475,3	1193,6	49
	Très bon	8533,3	6010,6	3929,0	
	Excellent	25314,5	6168,7	3420,8	
	Classes de luminance	COLLECTIVITE	PRIVE	TERRE COUTUMIERE	NON RENSEIGNE
	Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,
	Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,
	Passable	0,0	0,0	0,0	
	Moyen	31,3	0,0	0,0	
POUM	Correct	1200,2	182,5	303,9	
	Bon	1160,0	120,2	355,9	
	Très bon	1583,2	198,0	245,9	·
		26770,9			
	Excellent	20770,9	6922,6	7107,5	241,
	Classes de luminance	COLLECTIVITE	PRIVE	7107,5 TERRE COUTUMIERE	NON RENSEIGNE
					NON RENSEIGNE
	Classes de luminance Très mauvais	COLLECTIVITE 0,0	PRIVE 0,0	TERRE COUTUMIERE 0,0	NON RENSEIGNE
	Classes de luminance Très mauvais Mauvais	COLLECTIVITE 0,0 0,0	PRIVE 0,0	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0	NON RENSEIGNE
	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable	0,0 0,0 35,2	PRIVE 0,0 0,0 0,0 15,1	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0	NON RENSEIGNE 0, 0, 1,
POYA	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen	0,0 0,0 35,2 252,3	PRIVE 0,0 0,0 15,1 197,8	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 29,9	NON RENSEIGNE 0, 0, 1, 13,
POYA	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct	0,0 0,0 35,2 252,3 1856,4	PRIVE 0,0 0,0 15,1 197,8 786,4	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 29,9 1333,3	NON RENSEIGNE 0, 0, 1, 13, 184,
РОҮА	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon	0,0 0,0 35,2 252,3 1856,4 2625,2	PRIVE 0,0 0,0 15,1 197,8 786,4 1160,9	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 29,9 1333,3 1919,3	NON RENSEIGNE 0, 0, 1, 13, 184, 244,
POYA	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct	0,0 0,0 35,2 252,3 1856,4	PRIVE 0,0 0,0 15,1 197,8 786,4	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 29,9 1333,3	NON RENSEIGNE 0, 0, 1, 13, 184, 244, 734,
РОУА	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	COLLECTIVITE 0,0 0,0 35,2 252,3 1856,4 2625,2 5743,4 33888,3	PRIVE 0,0 0,0 15,1 197,8 786,4 1160,9 3411,6 15854,5	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 29,9 1333,3 1919,3 3383,4 7794,7	NON RENSEIGNE 0, 0, 1, 13, 184, 244, 734, 2156,
РОҮА	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon	COLLECTIVITE 0,0 0,0 35,2 252,3 1856,4 2625,2 5743,4 33888,3	PRIVE 0,0 0,0 15,1 197,8 786,4 1160,9 3411,6 15854,5	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 29,9 1333,3 1919,3 3383,4 7794,7 TERRE COUTUMIERE	NON RENSEIGNE 0, 0, 1, 13, 184, 244, 734, 2156,
POYA	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance	COLLECTIVITE 0,0 0,0 35,2 252,3 1856,4 2625,2 5743,4 33888,3 COLLECTIVITE 0,0	PRIVE 0,0 0,0 15,1 197,8 786,4 1160,9 3411,6 15854,5 PRIVE	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 29,9 1333,3 1919,3 3383,4 7794,7 TERRE COUTUMIERE	NON RENSEIGNE 0, 0, 1, 13, 184, 244, 734, 2156, NON RENSEIGNE
POYA	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais	COLLECTIVITE 0,0 0,0 35,2 252,3 1856,4 2625,2 5743,4 33888,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0	PRIVE 0,0 0,0 15,1 197,8 786,4 1160,9 3411,6 15854,5 PRIVE 0,0 0,0	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 29,9 1333,3 1919,3 3383,4 7794,7 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0	NON RENSEIGNE 0, 0, 1, 13, 184, 244, 734, 2156, NON RENSEIGNE 0, 0,
	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable	COLLECTIVITE 0,0 0,0 35,2 252,3 1856,4 2625,2 5743,4 33888,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0	PRIVE 0,0 0,0 15,1 197,8 786,4 1160,9 3411,6 15854,5 PRIVE 0,0 0,0	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 29,9 1333,3 1919,3 3383,4 7794,7 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0	NON RENSEIGNE 0, 0, 1, 13, 184, 244, 734, 2156, NON RENSEIGNE 0, 0, 0,
POYA	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen	COLLECTIVITE 0,0 0,0 35,2 252,3 1856,4 2625,2 5743,4 33888,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0	PRIVE 0,0 0,0 15,1 197,8 786,4 1160,9 3411,6 15854,5 PRIVE 0,0 0,0 0,0 25,4	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 29,9 1333,3 1919,3 3383,4 7794,7 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0	NON RENSEIGNE 0, 0, 1, 13, 184, 244, 734, 2156, NON RENSEIGNE 0, 0, 0, 0,
	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct	COLLECTIVITE 0,0 0,0 35,2 252,3 1856,4 2625,2 5743,4 33888,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0 0,0 70,0	PRIVE 0,0 0,0 15,1 197,8 786,4 1160,9 3411,6 15854,5 PRIVE 0,0 0,0 0,0 25,4 537,5	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 29,9 1333,3 1919,3 3383,4 7794,7 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 496,0	NON RENSEIGNE 0, 0, 1, 13, 184, 244, 734, 2156, NON RENSEIGNE 0, 0, 0, 26,
	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon	COLLECTIVITE 0,0 0,0 35,2 252,3 1856,4 2625,2 5743,4 33888,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0 0,0 70,0 286,3	PRIVE 0,0 0,0 15,1 197,8 786,4 1160,9 3411,6 15854,5 PRIVE 0,0 0,0 0,0 25,4 537,5 1174,6	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 29,9 1333,3 1919,3 3383,4 7794,7 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 496,0 409,5	NON RENSEIGNE 0, 0, 1, 13, 184, 244, 734, 2156, NON RENSEIGNE 0, 0, 0, 26, 123,
	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct	COLLECTIVITE 0,0 0,0 35,2 252,3 1856,4 2625,2 5743,4 33888,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0 0,0 70,0	PRIVE 0,0 0,0 15,1 197,8 786,4 1160,9 3411,6 15854,5 PRIVE 0,0 0,0 0,0 25,4 537,5	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 29,9 1333,3 1919,3 3383,4 7794,7 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 496,0	NON RENSEIGNE 0, 0, 1, 13, 184, 244, 734, 2156, NON RENSEIGNE 0, 0, 0, 26, 123, 94,
	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon	COLLECTIVITE 0,0 0,0 35,2 252,3 1856,4 2625,2 5743,4 33888,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 70,0 286,3 1027,1	PRIVE 0,0 0,0 15,1 197,8 786,4 1160,9 3411,6 15854,5 PRIVE 0,0 0,0 0,0 25,4 537,5 1174,6 930,8	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 29,9 1333,3 1919,3 3383,4 7794,7 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 496,0 409,5 604,1	NON RENSEIGNE 0, 0, 1, 13, 184, 244, 734, 2156, NON RENSEIGNE 0, 0, 0, 26, 123, 94,
	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	COLLECTIVITE 0,0 0,0 35,2 252,3 1856,4 2625,2 5743,4 33888,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0 0,0 70,0 286,3 1027,1 3827,9	PRIVE 0,0 0,0 15,1 197,8 786,4 1160,9 3411,6 15854,5 PRIVE 0,0 0,0 0,0 25,4 537,5 1174,6 930,8 255,7	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 29,9 1333,3 1919,3 3383,4 7794,7 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 496,0 409,5 604,1 579,7	NON RENSEIGNE 0, 0, 11, 13, 184, 244, 734, 2156, NON RENSEIGNE 0, 0, 0, 26, 123, 94, 42, NON RENSEIGNE
	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Correct Bon Très bon Excellent Crès mauvais	COLLECTIVITE 0,0 0,0 35,2 252,3 1856,4 2625,2 5743,4 33888,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 286,3 1027,1 3827,9 COLLECTIVITE 0,0	PRIVE 0,0 15,1 197,8 786,4 1160,9 3411,6 15854,5 PRIVE 0,0 0,0 0,0 25,4 537,5 1174,6 930,8 255,7 PRIVE 0,0	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 29,9 1333,3 1919,3 3383,4 7794,7 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 496,0 409,5 604,1 579,7 TERRE COUTUMIERE 0,0	NON RENSEIGNE 0, 0, 11, 13, 184, 244, 734, 2156, NON RENSEIGNE 0, 0, 0, 26, 123, 94, 42, NON RENSEIGNE
	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Correct Bon Très bon Excellent Crès mauvais Très bon Excellent	COLLECTIVITE 0,0 0,0 35,2 252,3 1856,4 2625,2 5743,4 33888,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0 70,0 286,3 1027,1 3827,9 COLLECTIVITE 0,0 0,0	PRIVE 0,0 0,0 15,1 197,8 786,4 1160,9 3411,6 15854,5 PRIVE 0,0 0,0 0,0 25,4 537,5 1174,6 930,8 255,7 PRIVE 0,0 0,0	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 29,9 1333,3 1919,3 3383,4 7794,7 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 496,0 409,5 604,1 579,7 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,	NON RENSEIGNE 0, 0, 1, 13, 184, 244, 734, 2156, NON RENSEIGNE 0, 0, 0, 26, 123, 94, 42, NON RENSEIGNE
SARRAMEA	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Ciasses de luminance Très mauvais Très bon Très bon Excellent	COLLECTIVITE 0,0 0,0 35,2 252,3 1856,4 2625,2 5743,4 33888,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0 70,0 286,3 1027,1 3827,9 COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0 156,9	PRIVE 0,0 0,0 15,1 197,8 786,4 1160,9 3411,6 15854,5 PRIVE 0,0 0,0 0,0 25,4 537,5 1174,6 930,8 255,7 PRIVE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 29,9 1333,3 1919,3 3383,4 7794,7 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 496,0 409,5 604,1 579,7 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,	NON RENSEIGNE 0, 0, 1, 13, 184, 244, 734, 2156, NON RENSEIGNE 0, 0, 0, 26, 123, 94, 42, NON RENSEIGNE
	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Crect Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	COLLECTIVITE 0,0 0,0 35,2 252,3 1856,4 2625,2 5743,4 33888,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0 70,0 286,3 1027,1 3827,9 COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0 156,9 567,9	PRIVE 0,0 15,1 197,8 786,4 1160,9 3411,6 15854,5 PRIVE 0,0 0,0 25,4 537,5 1174,6 930,8 255,7 PRIVE 0,0 0,0 0,0 63,6	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 29,9 1333,3 1919,3 3383,4 7794,7 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 496,0 409,5 604,1 579,7 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,	NON RENSEIGNE 0, 0, 1, 13, 184, 244, 734, 2156, NON RENSEIGNE 0, 0, 0, 26, 123, 94, 42, NON RENSEIGNE 0, 0, 0, 13,
SARRAMEA	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct	COLLECTIVITE 0,0 0,0 35,2 252,3 1856,4 2625,2 5743,4 33888,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0 70,0 286,3 1027,1 3827,9 COLLECTIVITE 0,0 0,0 156,9 567,9 3447,1	PRIVE 0,0 15,1 197,8 786,4 1160,9 3411,6 15854,5 PRIVE 0,0 0,0 0,0 25,4 537,5 1174,6 930,8 255,7 PRIVE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 29,9 1333,3 1919,3 3383,4 7794,7 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 496,0 496,0 409,5 604,1 579,7 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,	NON RENSEIGNE 0, 0, 11, 13, 184, 244, 734, 2156, NON RENSEIGNE 0, 0, 0, 26, 123, 94, 42, NON RENSEIGNE 0, 0, 0, 13, 45,
SARRAMEA	Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Crect Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	COLLECTIVITE 0,0 0,0 35,2 252,3 1856,4 2625,2 5743,4 33888,3 COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0 70,0 286,3 1027,1 3827,9 COLLECTIVITE 0,0 0,0 0,0 156,9 567,9	PRIVE 0,0 15,1 197,8 786,4 1160,9 3411,6 15854,5 PRIVE 0,0 0,0 0,0 25,4 537,5 1174,6 930,8 255,7 PRIVE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 163,6 591,1 660,5	TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 29,9 1333,3 1919,3 3383,4 7794,7 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 496,0 409,5 604,1 579,7 TERRE COUTUMIERE 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,	NON RENSEIGNE 0, 0, 11, 13, 184, 244, 734, 2156, NON RENSEIGNE 0, 0, 0, 26, 123, 94, 42, NON RENSEIGNE 0, 0, 13, 45, 48,

Figure 223 : tableau présentant les superficies (hectares) des classes de luminance représentées dans les différents types de foncier par commune.

	Classes de luminance	COLLECTIVITE	PRIVE	TERRE COUTUMIERE	NON RENSEIGNE
	Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0
	Passable	0,0	0,0	0,0	0,0
тоино	Moyen	11,9	1,7	0,1	1,3
100110	Correct	143,1	218,2	298,3	32,0
	Bon	208,7	115,3	343,6	14,1
	Très bon	582,7	82,0	356,6	11,0
	Excellent	14304,9	1847,6	8791,9	170,7
	Classes de luminance	COLLECTIVITE	PRIVE	TERRE COUTUMIERE	NON RENSEIGNE
	Très mauvais	111,4	67,0	0,0	
	Mauvais	178,8	94,9	0,0	
	Passable	233,7	151,4	0,1	1,5
voн	Moyen	458,0	506,7	211,7	15,7
VOII	Correct	4956,7	1552,0	1803,8	171,6
	Bon	5501,3	1042,8	1311,8	80,4
	Très bon	4745,3	2329,2	4937,2	184,1
	Excellent	26240,4	7636,5	14723,1	251,7
	Classes de luminance	COLLECTIVITE	PRIVE	TERRE COUTUMIERE	NON RENSEIGNE
	Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0
	Mauvais	89,9	0,0	0,0	0,0
	Passable	309,4	0,0	0,0	0,9
YATE	Moyen	1361,8	21,7	0,0	9,1
IAIL	Correct	4393,7	60,2	455,7	70,8
	Bon	7290,0	294,2	397,0	104,5
	Très bon	33397,9	313,6	569,2	163,4
	Excellent	79589,7	608,1	600,7	109,0

Figure 224 : tableau présentant les superficies (hectares) des classes de luminance représentées dans les différents types de foncier par commune.

iii. Bande littorale

Très mauvais 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 180,2 0,0 Mauvais 0,0 0 0,0 0,0 0,0 0,0 461,6 0,0 Mauvais 0,0 0 0,0 0,0 0,0 0,0 461,6 0,0 Moyen 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 588,9 0,0 Moyen 0,0 145,7 942,8 425,0 11115,4 0,0 738,8 1765 bon 138,2 2679,5 1164,0 1520,8 0,0 615,5 Excellent 6107,9 11635,7 4341,6 3768,2 0,0 3012,	Classes de						
Mauvais 0.0 0.0 0.0 0.0 461,6 0.0 Passable 0.0 0.0 0.0 0.0 558,9 0 Moyen 0.0 0.0 0.23 211,4 1080,4 0 Correct 219,1 1201,1 485,2 1585,7 379,9 708,8 Bon 145,7 942,8 425,0 1115,4 0,0 738,7 Très bon 138,2 2679,5 1164,0 1620,8 0,0 615,5 Excellent 6107,9 11635,7 4341,6 3768,2 0,0 3012, Très mauvais 0.0 0.0 0,0	luminance	BELEP	BOULOUPARI	BOURAIL	CANALA	DUMBEA	HIENGHENE
Passable 0,0 0,0 0,0 0,0 558,9 0,0 Moyen 0,0 0,0 22,3 211,4 1080,4 0. Correct 219,1 1201,1 485,2 1585,7 379,9 708,8 Bon 145,7 942,8 425,0 1115,4 0,0 738,7 Frès bon 138,2 2679,5 1164,0 1620,8 0,0 3012,2 Kecellent 6107,9 11635,7 4341,6 3788,2 0,0 3012,2 Mauvais 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 Mayore 0,0 111,1 1222, 111,2 <td>Très mauvais</td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> <td>180,2</td> <td>0,0</td>	Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	180,2	0,0
Moyen 0,0 0,0 22,3 211,4 1080,4 0,0 Correct 219,1 1201,1 485,2 1585,7 379,9 708,8 Bon 1485,7 942,8 425,0 11154,4 0,0 378,2 Très bon 138,2 2679,5 1164,0 1620,8 0,0 615,5 Excellent 6107,9 11635,7 4341,6 3768,2 0,0 3012,0 Moyen 0,0 1222,2 Excellent 183,2 581,8 1822,2 581,	Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	461,6	0,0
Correct 219,1 1201,1 485,2 1585,7 379,9 708,	Passable	0,0	0,0	0,0	0,0	558,9	0,0
Bon	Moyen	0,0	0,0	22,3	211,4	1080,4	0,0
Très bon 138,2 2679,5 1164,0 1620,8 0,0 615, Excellent 6107,9 11635,7 4341,6 3768,2 0,0 3012,	Correct	219,1	1201,1	485,2	1585,7	379,9	708,5
Excellent 6107,9 11635,7 4341,6 3768,2 0,0 3012,	Bon	145,7	942,8	425,0	1115,4	0,0	738,2
Excellent 6107,9 11635,7 4341,6 3768,2 0,0 3012,	Très bon	138,2	2679,5	1164,0	1620,8	0,0	615,4
HOUAILOU ILE_DES_PINS KAALA_GOMEN KONE KOUAOUA COUMAC	Excellent	6107,9	11635,7	4341,6	3768,2	0,0	3012,1
Mauvais 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 9,5 29,8 Moyen 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 27,4 211,0 183,2 Correct 1240,4 1092,6 453,3 659,1 711,2 1222,2 Bon 774,6 705,2 684,5 1691,2 435,2 581,1 Très bon 748,2 878,8 2263,3 1457,1 1181,2 1227,2 Excellent 2719,0 7027,1 2943,1 0,0 536,5 2754,2 Excellent A_FOA UFOU MARE MOINDOU MONT_DOR NOUMEA Très mauvais 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 107,4 1789,4 Passable 0,0 87,0 0,0 0,0 0,0 107,4 1789,4 1411,2 Correct 0,0 288,7 2,7 0,0 134,6 1411,2 </td <td></td> <td>HOUAILOU</td> <td>ILE_DES_PINS</td> <td>KAALA_GOMEI</td> <td></td> <td></td> <td>KOUMAC</td>		HOUAILOU	ILE_DES_PINS	KAALA_GOMEI			KOUMAC
Passable 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 9,5 29, Moyen 0,0 0,0 0,0 0,0 27,4 211,0 183, Correct 1240,4 1092,6 453,3 659,1 711,2 1222, Bon 774,6 705,2 684,5 1691,2 435,2 581, Très bon 748,2 878,8 2263,3 1457,1 1181,2 1227, Excellent 2719,0 7027,1 2943,1 0,0 536,5 2754, LA_FOA UFOU MARE MONDOU MONTE NOUMEA Très mauvais 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 107,4 1789, Passable 0,0 87,0 0,0 0,0 0,0 107,4 1789, Passable 0,0 87,0 0,0 0,0 10,1 348,6 1411, Correct 0,0 514,8 1564,6 3,8 3041,9 377, Bon 152,1 393,2 1476,1 165,1 305,2 136, Très bon 614,7 559,7 1252,7 446,9 3915,5 40, Excellent 6975,0 16543,5 8417,7 4830,1 4935,0 85, Très mauvais 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 Passable 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 Passable 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 Passable 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 Passable 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 Passable 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,	Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Moyen 0,0 0,0 0,0 27,4 211,0 183, Correct 1240,4 1092,6 453,3 659,1 711,2 1222, Bon 774,6 705,2 684,5 1691,2 435,2 581, Très bon 748,2 878,8 2263,3 1457,1 11181,2 1227, Excellent 2719,0 7027,1 2943,1 0,0 536,5 2754, Très mauvais 0,0 0,0 0,0 0,0 100,0 1662, Mauvais 0,0 0,0 0,0 0,0 107,4 1789, Passable 0,0 87,0 0,0 0,0 484,9 2026, Moyen 0,0 288,7 2,7 0,0 1348,6 1411, Correct 0,0 288,7 2,7 0,0 1348,6 1411, Correct 0,0 154,8 1564,6 3,8 3041,9 377, Bon 152,1 393,2	Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Moyen 0,0 0,0 0,0 27,4 211,0 183, Correct 1240,4 1092,6 453,3 659,1 711,2 1222, Bon 774,6 705,2 684,5 1691,2 435,2 581, Très bon 748,2 878,8 2263,3 1457,1 11181,2 1227, Excellent 2719,0 7027,1 2943,1 0,0 536,5 2754, Très mauvais 0,0 0,0 0,0 0,0 100,0 1662, Mauvais 0,0 0,0 0,0 0,0 107,4 1789, Passable 0,0 87,0 0,0 0,0 484,9 2026, Moyen 0,0 288,7 2,7 0,0 1348,6 1411, Correct 0,0 288,7 2,7 0,0 1348,6 1411, Correct 0,0 154,8 1564,6 3,8 3041,9 377, Bon 152,1 393,2	Passable	0,0	0,0	0,0	0,0	9,5	29,6
Correct 1240,4 1092,6 453,3 659,1 711,2 1222,	Moyen	0,0	0,0	0,0	27,4		183,2
Bon	Correct	1240,4	1092,6	453,3			1222,2
Très bon 748,2 878,8 2263,3 1457,1 1181,2 1227, 275, 275, 275, 275, 275, 275, 275,	Bon	774,6	705,2	684,5	1691,2		581,6
Excellent						1181,2	1227,9
Três mauvais 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 1662, Mauvais Mauvais 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 107,4 1789, Passable Moyen 0,0 87,0 0,0 0,0 1348,6 1411, 141, 141, 141, 141, 141, 141, 141		· ·					2754,8
Très mauvais 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 107,4 1789, Passable 0,0 87,0 0,0 0,0 0,0 1348,6 14411, Correct 0,0 514,8 1564,6 3,8 3041,9 377, Bon 152,1 393,2 1476,1 165,1 3052,2 136, Très bon 614,7 559,7 1252,7 446,9 3915,5 40, Excellent 6975,0 16543,5 841,7 4830,1 4935,0 85, OUGGOA OUVEA PAITA POINDIMIE PONERHOUEN POUEBO Très mauvais 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,		1	-				
Mauvais 0,0 0,0 0,0 0,0 107,4 1789, Passable 0,0 87,0 0,0 0,0 484,9 2026, Moyen 0,0 288,7 2,7 0,0 1348,6 1411, Correct 0,0 514,8 1564,6 3,8 3041,9 377, Bon 152,1 393,2 1476,1 165,1 3052,2 136, Frès bon 614,7 559,7 1252,7 446,9 3915,5 40, Excellent 6975,0 16543,5 8417,7 4830,1 4935,0 85, Excellent 6975,0 1004 PAITA POINDIMIE PONERIHOUEN POUEBO Très mauvais 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 Moyen 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 Correct 0,0 715,0 4066,7 758,7 222,7 441, 446, 532,6	Très mauvais	 -				_	1662,5
Passable 0,0 87,0 0,0 0,0 484,9 2026, Moyen 0,0 288,7 2,7 0,0 1348,6 1411, Correct 0,0 514,8 1564,6 3,8 3041,9 377, Bon 152,1 393,2 1476,1 165,1 3052,2 136, Excellent 6975,0 16543,5 8417,7 446,9 3915,5 40, Excellent 6975,0 16543,5 8417,7 4830,1 4935,0 85, OUEGOA OUVEA PAITA POINDIMIE PONERHOUEN POUEBO Très mauvais 0,0 0,			•			-	
Moyen 0,0 288,7 2,7 0,0 1348,6 1411, Correct 0,0 514,8 1564,6 3,8 3041,9 377, Bon 152,1 393,2 1476,1 165,1 3052,2 136, Très bon 614,7 559,7 1252,7 446,9 3915,5 40, Excellent 6975,0 16543,5 8417,7 4830,1 4935,0 85, OUEGOA OUVEA PAITA POINDIMIE PONERIHOUEN POUEBO Très mauvais 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 Mauvais 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 Moyen 0,0 0,0 750,6 256,9 0,0				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	-	
Correct 0,0 514,8 1564,6 3,8 3041,9 377, Bon 152,1 393,2 1476,1 165,1 3052,2 136, Très bon 614,7 559,7 1252,7 446,9 3915,5 40, Excellent 6975,0 16543,5 8417,7 4830,1 4935,0 85, Très mauvais 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 Mauvais 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 Passable 0,0 0,0 750,6 256,9 0,0 0,0 Moyen 0,0 715,0 4066,7 758,7 222,7 441, Bon 0,0 966,7 3598,4 634,0 532,6 568, Très bon 845,6 12408,1 2470,3 1132,7 1675,1 3297, Très mauvais 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 139,			•	•		<u> </u>	
Bon					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	-	-
Très bon 614,7 559,7 1252,7 446,9 3915,5 40, excellent 6975,0 16543,5 8417,7 4830,1 4935,0 85, excellent 85, excellent OUEGOA OUVEA PAITA POINDIMIE PORRIHOUEN POUBDO Très mauvais 0,0 132,9 145,1 145,2 146,2 146,2 146,2 146,2 146,2 146,2 146,2 146,2		· ·	-				
Excellent 6975,0 16543,5 8417,7 4830,1 4935,0 85,							
OUEGOA OUVEA PAITA POINDIMIE PONERIHOUEN POUEBO Très mauvais 0,0		· ·	-		•		-
Très mauvais 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,	Execuent		-		•	-	
Mauvais 0,0 132,7 1675,1 3297, 0 <td>Très mauvais</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,0</td>	Très mauvais	1					0,0
Passable 0,0 0,0 143,0 3,0 0,0 0,0 Moyen 0,0 0,0 750,6 256,9 0,0 0,0 Correct 0,0 715,0 4066,7 758,7 222,7 441, Bon 0,0 966,7 3598,4 634,0 532,6 568, Très bon 0,0 953,7 3415,6 236,0 556,8 436, Excellent 8485,6 12408,1 2470,3 1132,7 1675,1 3297, POUEMBOUT POUM POYA THIO TOUHO VOH Très mauvais 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 139, Mauvais 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 325, Passable 0,0 0,0 305,2 276,0 22,8 290, Correct 244,2 1315,9 1216,3 610,9 928,0 2228, Bon 650,5 1276,7 1649,4<							0,0
Moyen 0,0 0,0 750,6 256,9 0,0 0,0 Correct 0,0 715,0 4066,7 758,7 222,7 441, Bon 0,0 966,7 3598,4 634,0 532,6 568, Très bon 0,0 953,7 3415,6 236,0 556,8 436, Excellent 8485,6 12408,1 2470,3 1132,7 1675,1 3297, POUEMBOUT POUM POYA THIO TOUHO VOH Très mauvais 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 139, Mauvais 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 325, Passable 0,0 0,0 305,2 276,0 22,8 290, Correct 244,2 1315,9 1216,3 610,9 928,0 2228, Bon 650,5 1276,7 1649,4 198,4 165,5 1015, Très bon 1184,2 3045,8						-	0,0
Correct 0,0 715,0 4066,7 758,7 222,7 441, Bon 0,0 966,7 3598,4 634,0 532,6 568, Très bon 0,0 953,7 3415,6 236,0 556,8 436, Excellent 8485,6 12408,1 2470,3 1132,7 1675,1 3297, POUEMBOUT POUM POYA THIO TOUHO VOH Très mauvais 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 325, Passable 0,0 0,0 51,2 11,1 0,0 360, Moyen 3,6 0,0 305,2 276,0 22,8 290, Correct 244,2 1315,9 1216,3 610,9 928,0 2228, Bon 650,5 1276,7 1649,4 198,4 165,5 1015, Très bon 1184,2 3045,8 2437,0 675,9 258,6 1859, Excellent 3198,5 20746,5 3735,4 6635,3 3250,0 1477, YATE Très mauvais 0,0 Moyen 0,0 Correct 1170,4 Bon 1654,8 Très bon 2128,5			•				0,0
Bon 0,0 966,7 3598,4 634,0 532,6 568, Très bon 0,0 953,7 3415,6 236,0 556,8 436, Excellent 8485,6 12408,1 2470,3 1132,7 1675,1 3297, POUEMBOUT POUM POYA THIO TOUHO VOH Très mauvais 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 139, Mauvais 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 325, Passable 0,0 0,0 305,2 276,0 22,8 290, Correct 244,2 1315,9 1216,3 610,9 928,0 2228, Bon 650,5 1276,7 1649,4 198,4 165,5 1015, Très bon 1184,2 3045,8 2437,0 675,9 258,6 1859, Excellent 3198,5 20746,5 3735,4 6635,3 3250,0 1477, Pa					-		
Très bon 0,0 953,7 3415,6 236,0 556,8 436, Excellent 8485,6 12408,1 2470,3 1132,7 1675,1 3297, POUEMBOUT POUM POYA THIO TOUHO VOH Très mauvais 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 139, Mauvais 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 325, Passable 0,0 0,0 305,2 276,0 22,8 290, Correct 244,2 1315,9 1216,3 610,9 928,0 2228, Bon 650,5 1276,7 1649,4 198,4 165,5 1015, Très bon 1184,2 3045,8 2437,0 675,9 258,6 1859, Excellent 3198,5 20746,5 3735,4 6635,3 3250,0 1477, Très mauvais 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0					•		
Recellent R485,6 12408,1 2470,3 1132,7 1675,1 3297,		· ·					
POUEMBOUT POUM POYA THIO TOUHO VOH Très mauvais 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 325, Mauvais 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 325, Passable 0,0 0,0 305,2 276,0 22,8 290, Moyen 3,6 0,0 305,2 276,0 22,8 290, Correct 244,2 1315,9 1216,3 610,9 928,0 2228, Bon 650,5 1276,7 1649,4 198,4 165,5 1015, Très bon 1184,2 3045,8 2437,0 675,9 258,6 1859, Excellent 3198,5 20746,5 3735,4 6635,3 3250,0 1477, Très mauvais 0,0 Moyen 0,0 Correct 1170,4 Bon 1654,8 Très bon 2128,5		+					-
Très mauvais 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 325, Mauvais 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 325, Passable 0,0 0,0 51,2 11,1 0,0 360, Moyen 3,6 0,0 305,2 276,0 22,8 290, Correct 244,2 1315,9 1216,3 610,9 928,0 2228, Bon 650,5 1276,7 1649,4 198,4 165,5 1015, Très bon 1184,2 3045,8 2437,0 675,9 258,6 1859, Excellent 3198,5 20746,5 3735,4 6635,3 3250,0 1477, YATE Très mauvais 0,0 Mauvais 0,0 Passable 0,0 Moyen 0,0 Correct 1170,4 Bon 1654,8 Très bon 2128,5	Execuent				•		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Mauvais 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 325, Passable 0,0 0,0 51,2 11,1 0,0 360, Moyen 3,6 0,0 305,2 276,0 22,8 290, Correct 244,2 1315,9 1216,3 610,9 928,0 2228, Bon 650,5 1276,7 1649,4 198,4 165,5 1015, Très bon 1184,2 3045,8 2437,0 675,9 258,6 1859, Excellent 3198,5 20746,5 3735,4 6635,3 3250,0 1477, YATE Très mauvais 0,0 Moyen 0,0 Correct 1170,4 Bon 1654,8 Très bon 2128,5	Tràs mauvais	. 0021112001					
Passable 0,0 0,0 51,2 11,1 0,0 360, Moyen 3,6 0,0 305,2 276,0 22,8 290, Correct 244,2 1315,9 1216,3 610,9 928,0 2228, Bon 650,5 1276,7 1649,4 198,4 165,5 1015, Très bon 1184,2 3045,8 2437,0 675,9 258,6 1859, Excellent 3198,5 20746,5 3735,4 6635,3 3250,0 1477, YATE Très mauvais 0,0 Mauvais 0,0 Passable 0,0 Moyen 0,0 Correct 1170,4 Bon 1654,8 Très bon 2128,5							
Moyen 3,6 0,0 305,2 276,0 22,8 290, Correct 244,2 1315,9 1216,3 610,9 928,0 2228, Bon 650,5 1276,7 1649,4 198,4 165,5 1015, Très bon 1184,2 3045,8 2437,0 675,9 258,6 1859, Excellent 3198,5 20746,5 3735,4 6635,3 3250,0 1477, YATE Très mauvais 0,0 Mauvais 0,0 Passable 0,0 Moyen 0,0 Correct 1170,4 Bon 1654,8 Très bon 2128,5							
Correct 244,2 1315,9 1216,3 610,9 928,0 2228, Bon 650,5 1276,7 1649,4 198,4 165,5 1015, Très bon 1184,2 3045,8 2437,0 675,9 258,6 1859, Excellent 3198,5 20746,5 3735,4 6635,3 3250,0 1477, YATE Très mauvais 0,0 Mauvais 0,0 Moyen 0,0 Correct 1170,4 Bon 1654,8 Très bon 2128,5			•		-		
Bon 650,5 1276,7 1649,4 198,4 165,5 1015, Très bon 1184,2 3045,8 2437,0 675,9 258,6 1859, Excellent 3198,5 20746,5 3735,4 6635,3 3250,0 1477, YATE Très mauvais 0,0 Passable 0,0 Moyen 0,0 Correct 1170,4 Bon 1654,8 Très bon 2128,5	· ·		-				
Très bon 1184,2 3045,8 2437,0 675,9 258,6 1859, Excellent 3198,5 20746,5 3735,4 6635,3 3250,0 1477, YATE Très mauvais 0,0 Mauvais 0,0 Passable 0,0 Moyen 0,0 Correct 1170,4 Bon 1654,8 Très bon 2128,5							
Excellent 3198,5 20746,5 3735,4 6635,3 3250,0 1477, YATE Très mauvais 0,0 Mauvais 0,0 Passable 0,0 Moyen 0,0 Correct 1170,4 Bon 1654,8 Très bon 2128,5							
YATE Très mauvais 0,0 Mauvais 0,0 Passable 0,0 Moyen 0,0 Correct 1170,4 Bon 1654,8 Très bon 2128,5							
Très mauvais 0,0 Mauvais 0,0 Passable 0,0 Moyen 0,0 Correct 1170,4 Bon 1654,8 Très bon 2128,5	Excellent		20746,5	3/35,4	6635,3	3250,0	14/7,9
Mauvais 0,0 Passable 0,0 Moyen 0,0 Correct 1170,4 Bon 1654,8 Très bon 2128,5							
Passable 0,0 Moyen 0,0 Correct 1170,4 Bon 1654,8 Très bon 2128,5							
Moyen 0,0 Correct 1170,4 Bon 1654,8 Très bon 2128,5							
Correct 1170,4 Bon 1654,8 Très bon 2128,5							
Bon 1654,8 Très bon 2128,5	Moyen						
Très bon 2128,5	Correct	1170,4					
	Bon	1654,8					
Excellent 6336,5	Très bon						
	Excellent	6336,5					

Figure 225 : tableau présentant les superficies (hectares) des classes de luminance représentées sur la bande littorale par commune.

iv. Aires protégées

			Aires protégé	es terrestres		
Classes de luminance	BOULOUPARI	BOURAIL	DUMBEA	FARINO	HIENGHENE	KOUMAC
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Passable	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
Moyen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,5
Correct	0,0	0,0	517,3	0,0	0,0	12,8
Bon	0,0	0,0	14386,3	0,0	0,0	0,0
Très bon	0,0	0,0	8176,5	38,2	0,0	0,0
Excellent	3841,2	917,8	0,0	1350,1	5489,2	0,0
Classes de luminance	MOINDOU	MONT_DORE	NOUMEA	OUEGOA	PAITA	PONERIHOUEN
Très mauvais	0,0	49,6	31,4	0,0	0,0	0,0
Mauvais	0,0	50,3	24,4	0,0	0,0	0,0
Passable	0,0	74,7	26,7	0,0	0,0	0,0
Moyen	0,0	140,8	0,0	0,0	0,0	0,0
Correct	0,0	1027,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Bon	0,0	940,3	0,0	0,0	548,0	0,0
Très bon	0,0	789,3	0,0	0,0	1361,2	0,0
Excellent	2614,9	825,8	0,0	467,9	2413,9	4413,7
Classes de luminance	POUEBO	POYA	SARRAMEA	THIO	YATE	
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	
Passable	0,0	0,0	0,0	0,0	37,9	
Moyen	0,0	0,0	0,0	0,0	53,5	
Correct	0,0	0,0	0,0	0,0	393,2	
Bon	0,0	81,4	0,0	110,8	761,2	
Très bon	0,0	544,0	25,6	1861,3	24842,9	
Excellent	3092,3	1878,2	515,9	36643,2	91879,2	

Figure 226 : Tableau représentant les superficies en hectares des classes de luminance 2021 modélisées dans les aires protégées provinciales terrestres, à l'échelle des communes.

			Aires protég	ées marines		
Classes de luminance	BOULOUPARI	BOURAIL	CANALA	FARINO	HIENGHENE	HOUAILOU
Très mauvais	0	0	0	0	0	0
Mauvais	0	0	0	0	0	0
Passable	0	71,71645	0	0	0	0
Moyen	0	478,115156	0	0	0	0
Correct	0	5364,140148	0	290,06408	0	0
Bon	0	7805,980669	0	751,10075	0	0
Très bon	0	13361,59376	0	694,636998	0	0
Excellent	898,665326	67840,07973	35,773647	3065,536048	656,110012	41,521954
Classes de luminance	ILE_DES_PINS	KOUAOUA	LA_FOA	MOINDOU	MONT_DORE	NOUMEA
Très mauvais	0	0	0	0	0	0
Mauvais	0	0	0	0	0	0,043914
Passable	0	0	108,82846	0	82,995631	35,371025
Moyen	0	0	450,677248	0	150,77157	175,601298
Correct	2275,367379	0	2056,00616	501,262882	1443,753449	724,26751
Bon	2382,691297	0	2468,728614	705,128176	5827,972734	818,640566
Très bon	3815,01425	0	5714,157082	1398,972295	10275,4662	5748,645218
Excellent	77342,52007	51,652769	57995,02529	50257,57863	211129,0632	4169,833788
Classes de luminance	POUEBO	POYA	SARRAMEA	тню	тоино	YATE
Très mauvais	0	0	0	0	0	0
Mauvais	0	0	0	0	0	0
Passable	0	0	0	0	0	0
Moyen	0	0	25,509952	0	0	0
Correct	0	270,094943	1134,183655	0	0	83,31336
Bon	0	559,73059	2006,695021	0	0	1018,209481
Très bon	0	717,317619	2667,09824	0	0	5601,345787
Excellent	6653,144328	10765,80971	4698,861066	376,528529	3375,554875	46969,49113

Figure 227 : Tableau représentant les superficies en hectares des classes de luminance 2021 modélisées dans les aires protégées provinciales marines, à l'échelle des communes.

v. Zone d'intérêt pour la conservation des oiseaux - ZICO

Classes de luminance	BOULOUPARI	BOURAIL	CANALA	DUMBEA	FARINO	HIENGHENE
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Passable	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Moyen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Correct	0,0	75,4	0,0	242,1	84,6	0,0
Bon	39,2	179,4	0,0	6692,3	173,7	0,0
Très bon	774,9	249,4	89,4	4964,0	438,1	0,0
Excellent	20423,3	4864,9	8337,2	0,0	2700,3	27278,2
Classes de luminance	HOUAILOU	KAALA_GOMEN	KONE	KOUAOUA	KOUMAC	LA_FOA
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Passable	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Moyen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Correct	0,0	483,6	0,0	53,3	661,4	0,0
Bon	0,0	888,1	0,0	134,0	1728,1	0,0
Très bon	0,0	1323,6	0,0	225,0	4979,6	0,0
Excellent	31540,3	28918,4	786,7	7327,0	48010,4	8612,6
Classes de luminance	LIFOU	MOINDOU	MONT_DORE	NOUMEA	OUEGOA	OUVEA
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Passable	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Moyen	140,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Correct	1595,0	0,0	1007,2	0,0	0,0	1364,8
Bon	2247,2	0,0	404,4	0,0	0,0	1546,9
Très bon	3560,3	0,0	2,2	0,0	0,0	2098,3
Excellent	28163,2	14607,7	161414,9	20,3	11789,1	8160,2
Classes de luminance	PAITA	POINDIMIE	PONERIHOUEN	POUEBO	POUEMBOUT	POUM
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Passable	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Moyen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Correct	0,0	55,7	0,0	0,0	93,1	0,0
Bon	0,3	210,2	0,0	0,0	525,3	33,1
Très bon	1509,5	297,0	0,0	0,0	1504,7	270,5
Excellent	6530,4	33011,0	28028,0	46,1	2449,0	10822,6
Classes de luminance	POYA	SARRAMEA	THIO	тоино	YATE	
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Passable	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Moyen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Correct	70,5	0,0	95,3	0,0	0,0	
Bon	436,2	0,6	387,7	88,7	103,7	
Très bon	1057,8	24,6	1212,5	492,0	13492,2	
Excellent	10946,3	2498,1	17254,2	17182,9	38275,6	

Figure 228 : Tableau représentant les superficies en hectares des classes de luminance 2021 modélisées dans les ZICO, à l'échelle des communes.

vi. Zone clé de biodiversité – KBA

Classes de luminance	BELEP	BOULOUPARI	BOURAIL	CANALA	DUMBEA	FARINO
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0
Passable	0,0	11,7	0,0	2,3	10,8	
Moyen	0,0	16,4	0,0	294,8	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	0,0
Correct	387,5	476,2	86,0	3761,3	1827,6	218,7
Bon	415,8	1052,5	233,2	3572,4	7976,8	393,1
Très bon	613,2	3807,5	463,8	7512,1	4302,1	615,1
Excellent	3718,2	-	12494,7	17270,0	0,0	-
Classes de luminance	HIENGHENE	HOUAILOU	ILE DES PINS	KAALA GOMEN	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	KOUAOUA
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	0,0
Passable	0,0	0,0	0,0	1,0	43,3	6,8
Moyen	0,0	0,0	0,0	59,0	88,1	195,1
Correct	86,0	0,0	1665,3	1249,9	1425,8	2015,7
Bon	249,8	0,3	1240,1	1481,3	2717,2	3033,9
Très bon	870,3	85,1	2011,2	3998,5	78,7	4047,3
Excellent	46216,9	•	11018,5	14776,8	801,0	· · · · · ·
Classes de luminance	KOUMAC	LA_FOA	LIFOU	MARE	MOINDOU	MONT_DORE
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	251,2
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	425,3
Passable	60,0	0,0	18,9	0,0	0,0	677,5
Moyen	482,2	0,0	322,8	7,5	0,0	993,7
Correct	2166,4	2,6	2717,2	5326,3	0,0	4365,7
Bon	2779,7	37,7	3758,1	8204,5	5,4	3697,4
Très bon	5553,4	1366,7	6596,3	13981,9	138,5	7414,3
Excellent	11328,8	14789,6	100268,1	37836,5	16105,5	2139,2
			/-	3,030,3	10103,3	2133,2
Classes de luminance	NOUMEA	OUEGOA	OUVEA	PAITA	POINDIMIE	PONERIHOUEN
Classes de luminance Très mauvais	NOUMEA 2,6		-	·		PONERIHOUEN
			OUVEA	PAITA	POINDIMIE	PONERIHOUEN
Très mauvais	2,6	0,0	OUVEA 0,0	PAITA 0,0	POINDIMIE 0,0	PONERIHOUEN 0,0
Très mauvais Mauvais	2,6 14,7	0,0 0,0	OUVEA 0,0 0,0	PAITA 0,0 0,0 0,0 264,5	90INDIMIE 0,0 0,0	PONERIHOUEN 0,0 0,0
Très mauvais Mauvais Passable	2,6 14,7 0,0	0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0	PAITA 0,0 0,0 264,5 473,0	90INDIMIE 0,0 0,0 0,0 0,0	90NERIHOUEN 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0
Très mauvais Mauvais Passable Moyen	2,6 14,7 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0 0,0 0,0	PAITA 0,0 0,0 264,5 473,0	0,0 0,0 0,0 0,0 118,7	90NERIHOUEN 0,0 0,0 0,0 0,0
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct	2,6 14,7 0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 58,6	0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 1417,0	PAITA 0,0 0,0 264,5 473,0 3181,7 5652,7	9,0 0,0 0,0 0,0 118,7 1771,6	90NERIHOUEN 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon	2,6 14,7 0,0 0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0 0,0 58,6 89,1	0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 1417,0 1609,3	PAITA 0,0 0,0 264,5 473,0 3181,7 5652,7	9,0 0,0 0,0 0,0 118,7 1771,6 2774,7	PONERIHOUEN 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon	2,6 14,7 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0 0,0 58,6 89,1 81,0	0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 1417,0 1609,3 2129,8	PAITA 0,0 0,0 264,5 473,0 3181,7 5652,7 5729,6	POINDIMIE 0,0 0,0 0,0 118,7 1771,6 2774,7 3495,7	PONERIHOUEN
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	2,6 14,7 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 POUEBO	0,0 0,0 0,0 0,0 58,6 89,1 81,0 16498,3 POUEMBOUT 0,0	0UVEA 0,0 0,0 0,0 1417,0 1609,3 2129,8 8263,9 POUM 0,0	PAITA 0,0 0,0 264,5 473,0 3181,7 5652,7 5729,6 9019,5 POYA 0,0	POINDIMIE 0,0 0,0 0,0 118,7 1771,6 2774,7 3495,7 37930,8 SARRAMEA 0,0	PONERIHOUEN 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 5,6 28445,6 THIO 0,0
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance	2,6 14,7 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 POUEBO	0,0 0,0 0,0 0,0 58,6 89,1 81,0 16498,3 POUEMBOUT 0,0	0UVEA 0,0 0,0 0,0 1417,0 1609,3 2129,8 8263,9 POUM 0,0	PAITA 0,0 0,0 264,5 473,0 3181,7 5652,7 5729,6 9019,5 POYA 0,0	POINDIMIE 0,0 0,0 0,0 118,7 1771,6 2774,7 3495,7 37930,8 SARRAMEA 0,0 0,0	PONERIHOUEN
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais	2,6 14,7 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 POUEBO	0,0 0,0 0,0 0,0 58,6 89,1 81,0 16498,3 POUEMBOUT 0,0	0UVEA 0,0 0,0 0,0 1417,0 1609,3 2129,8 8263,9 POUM 0,0	PAITA 0,0 0,0 264,5 473,0 3181,7 5652,7 5729,6 9019,5 POYA 0,0	POINDIMIE 0,0 0,0 0,0 118,7 1771,6 2774,7 3495,7 37930,8 SARRAMEA 0,0 0,0	PONERIHOUEN 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 5,6 28445,6 THIO 0,0 0,0
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais	2,6 14,7 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 POUEBO	0,0 0,0 0,0 0,0 58,6 89,1 81,0 16498,3 POUEMBOUT 0,0 92,3 358,3	OUVEA 0,0 0,0 0,0 1417,0 1609,3 2129,8 8263,9 POUM 0,0 0,0 13,6	PAITA 0,0 0,0 264,5 473,0 3181,7 5652,7 5729,6 9019,5 POYA 0,0 0,0 0,3	POINDIMIE 0,0 0,0 0,0 118,7 1771,6 2774,7 3495,7 37930,8 SARRAMEA 0,0 0,0	PONERIHOUEN 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 5,6 28445,6 THIO 0,0 0,0 116,8
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable	2,6 14,7 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 POUEBO	0,0 0,0 0,0 0,0 58,6 89,1 81,0 16498,3 POUEMBOUT 0,0 0,0 92,3 358,3	0UVEA 0,0 0,0 0,0 1417,0 1609,3 2129,8 8263,9 POUM 0,0 0,0	PAITA 0,0 0,0 264,5 473,0 3181,7 5652,7 5729,6 9019,5 POYA 0,0 0,0 0,3 85,3 1143,4	POINDIMIE 0,0 0,0 0,0 118,7 1771,6 2774,7 3495,7 37930,8 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 468,9	PONERIHOUEN 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 5,6 28445,6 THIO 0,0 0,0 116,8
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen	2,6 14,7 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	0,0 0,0 0,0 0,0 58,6 89,1 81,0 16498,3 POUEMBOUT 0,0 92,3 358,3	OUVEA 0,0 0,0 0,0 1417,0 1609,3 2129,8 8263,9 POUM 0,0 0,0 13,6	PAITA 0,0 0,0 264,5 473,0 3181,7 5652,7 5729,6 9019,5 POYA 0,0 0,0 0,3 85,3 1143,4	POINDIMIE 0,0 0,0 0,0 118,7 1771,6 2774,7 3495,7 37930,8 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 468,9	PONERIHOUEN 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 5,6 28445,6 THIO 0,0 0,0 116,8 397,6
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct	2,6 14,7 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 POUEBO 0,0 0,0 0,0 17,4 46,3 90,0	0,0 0,0 0,0 58,6 89,1 81,0 16498,3 POUEMBOUT 0,0 92,3 358,3 2665,7 3795,1	OUVEA 0,0 0,0 0,0 1417,0 1609,3 2129,8 8263,9 POUM 0,0 0,0 13,6 969,9 995,7 734,4	PAITA 0,0 0,0 264,5 473,0 3181,7 5652,7 5729,6 9019,5 POYA 0,0 0,0 0,3 85,3 1143,4 2537,3 5764,3	POINDIMIE 0,0 0,0 0,0 118,7 1771,6 2774,7 3495,7 37930,8 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0 468,9 918,0 2099,3	PONERIHOUEN 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 5,6 28445,6 THIO 0,0 0,0 116,8 397,6 3477,7 5220,9 11621,3
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	2,6 14,7 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 POUEBO 0,0 0,0 0,0 17,4 46,3	0,0 0,0 0,0 58,6 89,1 81,0 16498,3 POUEMBOUT 0,0 92,3 358,3 2665,7 3795,1	OUVEA 0,0 0,0 0,0 1417,0 1609,3 2129,8 8263,9 POUM 0,0 0,0 13,6 969,9 995,7 734,4 2504,3	PAITA 0,0 0,0 264,5 473,0 3181,7 5652,7 5729,6 9019,5 POYA 0,0 0,0 0,3 85,3 1143,4 2537,3	POINDIMIE 0,0 0,0 0,0 118,7 1771,6 2774,7 3495,7 37930,8 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0 468,9 918,0 2099,3	PONERIHOUEN 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 5,6 28445,6 THIO 0,0 0,0 116,8 397,6 3477,7 5220,9
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon	2,6 14,7 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 POUEBO 0,0 0,0 0,0 17,4 46,3 90,0	0,0 0,0 0,0 0,0 58,6 89,1 81,0 16498,3 POUEMBOUT 0,0 92,3 358,3 2665,7 3795,1 6492,8	OUVEA 0,0 0,0 0,0 1417,0 1609,3 2129,8 8263,9 POUM 0,0 0,0 13,6 969,9 995,7 734,4	PAITA 0,0 0,0 264,5 473,0 3181,7 5652,7 5729,6 9019,5 POYA 0,0 0,0 0,3 85,3 1143,4 2537,3 5764,3	POINDIMIE 0,0 0,0 0,0 118,7 1771,6 2774,7 3495,7 37930,8 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0 468,9 918,0 2099,3	PONERIHOUEN 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 5,6 28445,6 THIO 0,0 0,0 116,8 397,6 3477,7 5220,9 11621,3
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais	2,6 14,7 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	0,0 0,0 0,0 0,0 58,6 89,1 81,0 16498,3 POUEMBOUT 0,0 92,3 358,3 2665,7 3795,1 6492,8 9583,9 VOH	OUVEA 0,0 0,0 0,0 1417,0 1609,3 2129,8 8263,9 POUM 0,0 0,0 13,6 969,9 995,7 734,4 2504,3 YATE 0,0	PAITA 0,0 0,0 264,5 473,0 3181,7 5652,7 5729,6 9019,5 POYA 0,0 0,0 0,3 85,3 1143,4 2537,3 5764,3 23559,0	POINDIMIE 0,0 0,0 0,0 118,7 1771,6 2774,7 3495,7 37930,8 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0 468,9 918,0 2099,3	PONERIHOUEN 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 5,6 28445,6 THIO 0,0 0,0 116,8 397,6 3477,7 5220,9 11621,3
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais	2,6 14,7 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 POUEBO 0,0 0,0 0,0 17,4 46,3 90,0 10562,1 TOUHO 0,0	0,0 0,0 0,0 0,0 58,6 89,1 81,0 16498,3 POUEMBOUT 0,0 92,3 358,3 2665,7 3795,1 6492,8 9583,9 VOH 0,0 34,4	OUVEA 0,0 0,0 0,0 1417,0 1609,3 2129,8 8263,9 POUM 0,0 0,0 13,6 969,9 995,7 734,4 2504,3 YATE 0,0 89,9	PAITA 0,0 0,0 264,5 473,0 3181,7 5652,7 5729,6 9019,5 POYA 0,0 0,0 0,3 85,3 1143,4 2537,3 5764,3 23559,0	POINDIMIE 0,0 0,0 0,0 118,7 1771,6 2774,7 3495,7 37930,8 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0 468,9 918,0 2099,3	PONERIHOUEN 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 5,6 28445,6 THIO 0,0 0,0 116,8 397,6 3477,7 5220,9 11621,3
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable	2,6 14,7 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 POUEBO 0,0 0,0 0,0 17,4 46,3 90,0 10562,1 TOUHO 0,0	0,0 0,0 0,0 0,0 58,6 89,1 81,0 16498,3 POUEMBOUT 0,0 92,3 358,3 2665,7 3795,1 6492,8 9583,9 VOH 0,0 34,4 235,1	OUVEA 0,0 0,0 0,0 1417,0 1609,3 2129,8 8263,9 POUM 0,0 0,0 13,6 969,9 995,7 734,4 2504,3 YATE 0,0 89,9 309,6	PAITA 0,0 0,0 264,5 473,0 3181,7 5652,7 5729,6 9019,5 POYA 0,0 0,0 0,3 85,3 1143,4 2537,3 5764,3 23559,0	POINDIMIE 0,0 0,0 0,0 118,7 1771,6 2774,7 3495,7 37930,8 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0 468,9 918,0 2099,3	PONERIHOUEN 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 5,6 28445,6 THIO 0,0 0,0 116,8 397,6 3477,7 5220,9 11621,3
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen	2,6 14,7 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 POUEBO 0,0 0,0 17,4 46,3 90,0 10562,1 TOUHO 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0 0,0 58,6 89,1 81,0 16498,3 POUEMBOUT 0,0 92,3 358,3 2665,7 3795,1 6492,8 9583,9 VOH 0,0 34,4 235,1 650,5	OUVEA 0,0 0,0 0,0 1417,0 1609,3 2129,8 8263,9 POUM 0,0 0,0 0,0 13,6 969,9 995,7 734,4 2504,3 YATE 0,0 89,9 309,6 1264,6	PAITA 0,0 0,0 264,5 473,0 3181,7 5652,7 5729,6 9019,5 POYA 0,0 0,0 0,3 85,3 1143,4 2537,3 5764,3 23559,0	POINDIMIE 0,0 0,0 0,0 118,7 1771,6 2774,7 3495,7 37930,8 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0 468,9 918,0 2099,3	PONERIHOUEN 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 5,6 28445,6 THIO 0,0 0,0 116,8 397,6 3477,7 5220,9 11621,3
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Carrect Bon Très bon Excellent Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct	2,6 14,7 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 POUEBO 0,0 0,0 17,4 46,3 90,0 10562,1 TOUHO 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0 0,0 58,6 89,1 81,0 16498,3 POUEMBOUT 0,0 92,3 358,3 2665,7 3795,1 6492,8 9583,9 VOH 0,0 34,4 235,1 650,5 3978,0	OUVEA 0,0 0,0 0,0 1417,0 1609,3 2129,8 8263,9 POUM 0,0 0,0 0,0 13,6 969,9 995,7 734,4 2504,3 YATE 0,0 89,9 309,6 1264,6 3231,6	PAITA 0,0 0,0 264,5 473,0 3181,7 5652,7 5729,6 9019,5 POYA 0,0 0,0 0,3 85,3 1143,4 2537,3 5764,3 23559,0	POINDIMIE 0,0 0,0 0,0 118,7 1771,6 2774,7 3495,7 37930,8 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0 468,9 918,0 2099,3	PONERIHOUEN 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 5,6 28445,6 THIO 0,0 0,0 116,8 397,6 3477,7 5220,9 11621,3
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Correct Bon Correct Bon	2,6 14,7 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	0,0 0,0 0,0 0,0 58,6 89,1 81,0 16498,3 POUEMBOUT 0,0 92,3 358,3 2665,7 3795,1 6492,8 9583,9 VOH 0,0 34,4 235,1 650,5 3978,0 4259,3	OUVEA 0,0 0,0 0,0 0,0 1417,0 1609,3 2129,8 8263,9 POUM 0,0 0,0 0,0 13,6 969,9 995,7 734,4 2504,3 YATE 0,0 89,9 309,6 1264,6 3231,6 5988,9	PAITA 0,0 0,0 264,5 473,0 3181,7 5652,7 5729,6 9019,5 POYA 0,0 0,0 0,3 85,3 1143,4 2537,3 5764,3 23559,0	POINDIMIE 0,0 0,0 0,0 118,7 1771,6 2774,7 3495,7 37930,8 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0 468,9 918,0 2099,3	PONERIHOUEN 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 5,6 28445,6 THIO 0,0 0,0 116,8 397,6 3477,7 5220,9 11621,3
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Carrect Bon Très bon Excellent Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct	2,6 14,7 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 POUEBO 0,0 0,0 17,4 46,3 90,0 10562,1 TOUHO 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0 0,0 58,6 89,1 81,0 16498,3 POUEMBOUT 0,0 92,3 358,3 2665,7 3795,1 6492,8 9583,9 VOH 0,0 34,4 235,1 650,5 3978,0 4259,3 356,3	OUVEA 0,0 0,0 0,0 1417,0 1609,3 2129,8 8263,9 POUM 0,0 0,0 0,0 13,6 969,9 995,7 734,4 2504,3 YATE 0,0 89,9 309,6 1264,6 3231,6	PAITA 0,0 0,0 264,5 473,0 3181,7 5652,7 5729,6 9019,5 POYA 0,0 0,0 0,3 85,3 1143,4 2537,3 5764,3 23559,0	POINDIMIE 0,0 0,0 0,0 118,7 1771,6 2774,7 3495,7 37930,8 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0 468,9 918,0 2099,3	PONERIHOUEN 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 5,6 28445,6 THIO 0,0 0,0 116,8 397,6 3477,7 5220,9 11621,3

Figure 229 : Tableau représentant les superficies en hectares des classes de luminance 2021 modélisées dans les KBA, à l'échelle des communes.

vii. Micro-endémisme végétal

Classes de luminance	BELEP	BOULOUPARI	BOURAIL	CANALA	DUMBEA	HIENGHENE
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0
Passable	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Moyen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Correct	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bon	0,0	70,5	0,0	•	100,0	0,0
Très bon	0,0	112,4	0,0	•	48,3	0,0
Excellent	100,0	2755,8	345,0	•	0,0	8689,3
Classes de luminance	HOUAILOU	KAALA_GOMEN	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	KOUAOUA	KOUMAC	LA_FOA
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Passable	0,0	37,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Moyen	0,0	60,4	0,0	0,0	0,0	0,0
Correct	0,0	102,7	46,7	0,0	0,0	0,0
Bon	0,0	2,3	120,9	0,0	0,0	0,0
Très bon	0,0	297,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Excellent	1004,1	788,6	347,0	247,5	268,1	746,0
Classes de luminance	MOINDOU	OUEGOA	PAITA	POINDIMIE	PONERIHOUEN	POUEBO
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Passable	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Moyen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Correct	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bon	0,0	0,0	721,2	0,0	0,0	0,0
Très bon	0,0	0,0	878,8	0,0	0,0	0,0
Excellent	571,3	4220,3	820,6	890,5	1460,4	3001,7
Classes de luminance	POUEMBOUT	POYA	SARRAMEA	тню	тоино	voн
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	47,7
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,6
Passable	35,4	0,0	0,0	0,0	0,0	8,7
Moyen	160,5	6,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Correct	504,1	93,8	0,0	0,0	0,0	232,3
Bon	32,9	81,6	0,0	20,4	0,0	197,6
Très bon	125,2	166,7	16,2	437,5	0,0	9,1
Excellent	658,1	1881,2	171,7	1460,7	574,1	413,7
Classes de luminance	YATE					
Très mauvais	0,0					
Mauvais	0,0					
Passable	0,0					
Moyen	0,0					
Correct	0,0					
Bon	0,0					
Très bon	235,6					
Excellent	529,6					

Figure 230 : Tableau représentant les superficies en hectares des classes de luminance 2021 modélisées dans les zones de fort micro-endémisme végétal, à l'échelle des communes.

viii. Périmètres d'alerte des espèces rares et menacées

Classes de luminance	BELEP	BOULOUPARI	BOURAIL	CANALA	DUMBEA	FARINO
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	34,3	0,0
Passable	0,0	0,7	1,6	0,0	134,4	0,0
Moyen	0,0	18,7	48,0	3,0	266,4	0,0
Correct	92,7	75,7	663,3	550,5	4701,8	83,5
Bon	1153,0	120,7	445,8	813,1	2878,9	75,7
Très bon	1272,3	2577,0	646,7	487,6	3216,9	7,5
Excellent	2220,4	7333,9	3728,6	2361,0	0,0	522,2
Classes de luminance	HIENGHENE	HOUAILOU	ILE_DES_PINS	KAALA_GOMEN	KONE	KOUAOUA
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0
Passable	0,0	0,0	0,0	51,5	24,7	22,3
Moyen	0,0	0,0	0,0	117,8	99,4	403,4
Correct	27,6	1018,1	2640,4	782,3	1432,7	456,0
Bon	62,9	630,0	739,3	2550,6	2874,6	594,8
Très bon	96,8	352,1	235,5	2829,4	165,3	222,4
Excellent	16279,5	5595,3	2090,7	8079,5	69,1	921,8
Classes de luminance	коимас	LA_FOA	LIFOU	MARE	MOINDOU	MONT_DORE
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	328,5
Mauvais	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	314,1
Passable	318,4	0,0	15,7	0,0	0,0	541,2
Moyen	2156,2	0,0	43,7	2,7	0,0	856,5
Correct	6570,3	0,0	18,7	107,6	77,8	6191,5
Bon	4035,1	0,3	97,8	73,9	0,2	1006,0
Très bon	2518,3	5,7	61,3	0,0	0,0	2520,6
Excellent	4827,5	1146,2	2550,2	190,4	3049,1	136,4
					00.0,1	130,4
Classes de luminance	NOUMEA	OUEGOA	OUVEA	PAITA	POINDIMIE	PONERIHOUEN
Classes de luminance Très mauvais	NOUMEA 327,8	OUEGOA 0,0				
			OUVEA	PAITA	POINDIMIE	PONERIHOUEN
Très mauvais	327,8	0,0	OUVEA 0,0	PAITA 0,0	POINDIMIE 0,0	PONERIHOUEN 0,0
Très mauvais Mauvais	327,8 894,6	0,0	OUVEA 0,0 0,0	PAITA 0,0 0,0	POINDIMIE 0,0 0,0	PONERIHOUEN 0,0 0,0
Très mauvais Mauvais Passable	327,8 894,6 833,4	0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0	PAITA 0,0 0,0 30,0	0,0 0,0 0,0	900 0,0 0,0 0,0
Très mauvais Mauvais Passable Moyen	327,8 894,6 833,4 323,2	0,0 0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0 0,0	PAITA 0,0 0,0 30,0 124,0	POINDIMIE 0,0 0,0 0,0 71,4	PONERIHOUEN 0,0 0,0 0,0 0,0
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct	327,8 894,6 833,4 323,2 0,0	0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 200,3	0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0	PAITA 0,0 0,0 30,0 124,0 607,9	POINDIMIE 0,0 0,0 0,0 71,4 342,4	PONERIHOUEN 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon	327,8 894,6 833,4 323,2 0,0	0,0 0,0 0,0 0,0 200,3 163,5	0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 22,0	PAITA 0,0 0,0 30,0 124,0 607,9 3216,5	POINDIMIE 0,0 0,0 71,4 342,4 190,2 85,8	PONERIHOUEN 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon	327,8 894,6 833,4 323,2 0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0 0,0 200,3 163,5 196,1	0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 22,0 56,1	PAITA 0,0 0,0 30,0 124,0 607,9 3216,5 2247,9	POINDIMIE 0,0 0,0 71,4 342,4 190,2 85,8	PONERIHOUEN
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	327,8 894,6 833,4 323,2 0,0 0,0 0,0 0,0 POUEBO	0,0 0,0 0,0 0,0 200,3 163,5 196,1 6957,1 POUEMBOUT	0UVEA 0,0 0,0 0,0 0,0 22,0 56,1 187,3 POUM 0,0	PAITA 0,0 0,0 30,0 124,0 607,9 3216,5 2247,9 5788,8 POYA 0,0	POINDIMIE 0,0 0,0 0,0 71,4 342,4 190,2 85,8 4219,3 SARRAMEA 0,0	PONERIHOUEN
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance	327,8 894,6 833,4 323,2 0,0 0,0 0,0 0,0 POUEBO	0,0 0,0 0,0 0,0 200,3 163,5 196,1 6957,1 POUEMBOUT	0UVEA 0,0 0,0 0,0 0,0 22,0 56,1 187,3 POUM 0,0	PAITA 0,0 0,0 30,0 124,0 607,9 3216,5 2247,9 5788,8 POYA 0,0	POINDIMIE 0,0 0,0 0,0 71,4 342,4 190,2 85,8 4219,3 SARRAMEA 0,0	PONERIHOUEN
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais	327,8 894,6 833,4 323,2 0,0 0,0 0,0 0,0 POUEBO	0,0 0,0 0,0 200,3 163,5 196,1 6957,1 POUEMBOUT 0,0	0UVEA 0,0 0,0 0,0 0,0 22,0 56,1 187,3 POUM 0,0	PAITA 0,0 0,0 30,0 124,0 607,9 3216,5 2247,9 5788,8 POYA 0,0 0,0	POINDIMIE 0,0 0,0 71,4 342,4 190,2 85,8 4219,3 SARRAMEA 0,0 0,0	PONERIHOUEN
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais	327,8 894,6 833,4 323,2 0,0 0,0 0,0 0,0 POUEBO 0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0 200,3 163,5 196,1 6957,1 POUEMBOUT 0,0 0,0 149,4 436,2	0UVEA 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 22,0 56,1 187,3 POUM 0,0 0,0	PAITA 0,0 0,0 30,0 124,0 607,9 3216,5 2247,9 5788,8 POYA 0,0 0,0	POINDIMIE 0,0 0,0 71,4 342,4 190,2 85,8 4219,3 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0	PONERIHOUEN
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable	327,8 894,6 833,4 323,2 0,0 0,0 0,0 0,0 POUEBO 0,0 0,0 0,0 0,0 77,7	0,0 0,0 0,0 200,3 163,5 196,1 6957,1 POUEMBOUT 0,0 149,4 436,2 2668,1	0UVEA 0,0 0,0 0,0 0,0 22,0 56,1 187,3 POUM 0,0 0,0 0,0 0,0	PAITA 0,0 0,0 30,0 124,0 607,9 3216,5 2247,9 5788,8 POYA 0,0 0,0 11,9	POINDIMIE 0,0 0,0 71,4 342,4 190,2 85,8 4219,3 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0	PONERIHOUEN
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen	327,8 894,6 833,4 323,2 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 POUEBO 0,0 0,0 0,0 0,0 77,7 0,3	0,0 0,0 0,0 200,3 163,5 196,1 6957,1 POUEMBOUT 0,0 149,4 436,2 2668,1 1109,6	0UVEA 0,0 0,0 0,0 0,0 22,0 56,1 187,3 POUM 0,0 0,0 0,0 0,0 1066,0	PAITA 0,0 30,0 124,0 607,9 3216,5 2247,9 5788,8 POYA 0,0 11,9 190,8 273,5	POINDIMIE 0,0 0,0 0,0 71,4 342,4 190,2 85,8 4219,3 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0 0,0 209,9 933,8	PONERIHOUEN
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct	327,8 894,6 833,4 323,2 0,0 0,0 0,0 0,0 POUEBO 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,	0,0 0,0 0,0 200,3 163,5 196,1 6957,1 POUEMBOUT 0,0 149,4 436,2 2668,1 1109,6 2540,2	0UVEA 0,0 0,0 0,0 0,0 22,0 56,1 187,3 POUM 0,0 0,0 0,0 0,0 1066,0	PAITA 0,0 0,0 30,0 124,0 607,9 3216,5 2247,9 5788,8 POYA 0,0 11,9 190,8 273,5 445,9 641,3	POINDIMIE 0,0 0,0 0,0 71,4 342,4 190,2 85,8 4219,3 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0 209,9 933,8 2163,5	PONERIHOUEN
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon	327,8 894,6 833,4 323,2 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 POUEBO 0,0 0,0 0,0 0,0 77,7 0,3	0,0 0,0 0,0 200,3 163,5 196,1 6957,1 POUEMBOUT 0,0 149,4 436,2 2668,1 1109,6 2540,2	OUVEA 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 22,0 56,1 187,3 POUM 0,0 0,0 0,0 1066,0 1082,0 337,7	PAITA 0,0 0,0 30,0 124,0 607,9 3216,5 2247,9 5788,8 POYA 0,0 0,0 11,9 190,8 273,5 445,9 641,3	POINDIMIE 0,0 0,0 0,0 71,4 342,4 190,2 85,8 4219,3 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0 209,9 933,8 2163,5	PONERIHOUEN
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	327,8 894,6 833,4 323,2 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	0,0 0,0 0,0 200,3 163,5 196,1 6957,1 POUEMBOUT 0,0 149,4 436,2 2668,1 1109,6 2540,2 5110,8 VOH	OUVEA 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 22,0 56,1 187,3 POUM 0,0 0,0 0,0 1066,0 1082,0 337,7	PAITA 0,0 0,0 30,0 124,0 607,9 3216,5 2247,9 5788,8 POYA 0,0 11,9 190,8 273,5 445,9 641,3	POINDIMIE 0,0 0,0 0,0 71,4 342,4 190,2 85,8 4219,3 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0 209,9 933,8 2163,5	PONERIHOUEN
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais	327,8 894,6 833,4 323,2 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0	0,0 0,0 0,0 200,3 163,5 196,1 6957,1 POUEMBOUT 0,0 149,4 436,2 2668,1 1109,6 2540,2 5110,8 VOH 41,2	OUVEA 0,0 0,0 0,0 0,0 22,0 56,1 187,3 POUM 0,0 0,0 1066,0 1082,0 337,7 1417,5 YATE 0,0	PAITA 0,0 0,0 30,0 124,0 607,9 3216,5 2247,9 5788,8 POYA 0,0 11,9 190,8 273,5 445,9 641,3	POINDIMIE 0,0 0,0 0,0 71,4 342,4 190,2 85,8 4219,3 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0 209,9 933,8 2163,5	PONERIHOUEN
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais	327,8 894,6 833,4 323,2 0,0 0,0 0,0 0,0 POUEBO 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 2795,4 TOUHO 0,0	0,0 0,0 0,0 200,3 163,5 196,1 6957,1 POUEMBOUT 0,0 149,4 436,2 2668,1 1109,6 2540,2 5110,8 VOH 41,2 22,9	OUVEA 0,0 0,0 0,0 0,0 22,0 56,1 187,3 POUM 0,0 0,0 1066,0 1082,0 337,7 1417,5 YATE 0,0 0,1	PAITA 0,0 0,0 30,0 124,0 607,9 3216,5 2247,9 5788,8 POYA 0,0 11,9 190,8 273,5 445,9 641,3	POINDIMIE 0,0 0,0 0,0 71,4 342,4 190,2 85,8 4219,3 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0 209,9 933,8 2163,5	PONERIHOUEN
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable	327,8 894,6 833,4 323,2 0,0 0,0 0,0 0,0 POUEBO 0,0 0,0 0,0 0,0 2795,4 TOUHO 0,0	0,0 0,0 0,0 0,0 200,3 163,5 196,1 6957,1 POUEMBOUT 0,0 0,0 149,4 436,2 2668,1 1109,6 2540,2 5110,8 VOH 41,2 22,9 15,5	OUVEA 0,0 0,0 0,0 0,0 22,0 56,1 187,3 POUM 0,0 0,0 0,0 1066,0 1082,0 337,7 1417,5 YATE 0,0 0,1 120,6	PAITA 0,0 0,0 30,0 124,0 607,9 3216,5 2247,9 5788,8 POYA 0,0 11,9 190,8 273,5 445,9 641,3	POINDIMIE 0,0 0,0 0,0 71,4 342,4 190,2 85,8 4219,3 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0 209,9 933,8 2163,5	PONERIHOUEN
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen	327,8 894,6 833,4 323,2 0,0 0,0 0,0 0,0 POUEBO 0,0 0,0 0,0 77,7 0,3 0,0 2795,4 TOUHO 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0 0,0 200,3 163,5 196,1 6957,1 POUEMBOUT 0,0 149,4 436,2 2668,1 1109,6 2540,2 5110,8 VOH 41,2 22,9 15,5 50,2	OUVEA 0,0 0,0 0,0 0,0 22,0 56,1 187,3 POUM 0,0 0,0 0,0 1066,0 1082,0 337,7 1417,5 YATE 0,0 0,1 120,6 416,3	PAITA 0,0 0,0 30,0 124,0 607,9 3216,5 2247,9 5788,8 POYA 0,0 11,9 190,8 273,5 445,9 641,3	POINDIMIE 0,0 0,0 0,0 71,4 342,4 190,2 85,8 4219,3 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0 209,9 933,8 2163,5	PONERIHOUEN
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct	327,8 894,6 833,4 323,2 0,0 0,0 0,0 0,0 POUEBO 0,0 0,0 0,0 77,7 0,3 0,0 2795,4 TOUHO 0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0 0,0 200,3 163,5 196,1 6957,1 POUEMBOUT 0,0 149,4 436,2 2668,1 1109,6 2540,2 5110,8 VOH 41,2 22,9 15,5 50,2 767,3	OUVEA 0,0 0,0 0,0 0,0 22,0 56,1 187,3 POUM 0,0 0,0 0,0 1066,0 1082,0 337,7 1417,5 YATE 0,0 0,1 120,6 416,3 2703,0	PAITA 0,0 0,0 30,0 124,0 607,9 3216,5 2247,9 5788,8 POYA 0,0 11,9 190,8 273,5 445,9 641,3	POINDIMIE 0,0 0,0 0,0 71,4 342,4 190,2 85,8 4219,3 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0 209,9 933,8 2163,5	PONERIHOUEN
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très mouvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon	327,8 894,6 833,4 323,2 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 POUEBO 0,0 0,0 0,0 77,7 0,3 0,0 2795,4 TOUHO 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0 0,	0,0 0,0 0,0 0,0 200,3 163,5 196,1 6957,1 POUEMBOUT 0,0 149,4 436,2 2668,1 1109,6 2540,2 5110,8 VOH 41,2 22,9 15,5 50,2 767,3 705,3	OUVEA 0,0 0,0 0,0 0,0 22,0 56,1 187,3 POUM 0,0 0,0 1066,0 1082,0 337,7 1417,5 YATE 0,0 0,1 120,6 416,3 2703,0 3646,4	PAITA 0,0 0,0 30,0 124,0 607,9 3216,5 2247,9 5788,8 POYA 0,0 11,9 190,8 273,5 445,9 641,3	POINDIMIE 0,0 0,0 0,0 71,4 342,4 190,2 85,8 4219,3 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0 209,9 933,8 2163,5	PONERIHOUEN
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct	327,8 894,6 833,4 323,2 0,0 0,0 0,0 0,0 POUEBO 0,0 0,0 0,0 77,7 0,3 0,0 2795,4 TOUHO 0,0 0,0 0,0	0,0 0,0 0,0 0,0 200,3 163,5 196,1 6957,1 POUEMBOUT 0,0 149,4 436,2 2668,1 1109,6 2540,2 5110,8 VOH 41,2 22,9 15,5 50,2 767,3 705,3	OUVEA 0,0 0,0 0,0 0,0 22,0 56,1 187,3 POUM 0,0 0,0 0,0 1066,0 1082,0 337,7 1417,5 YATE 0,0 0,1 120,6 416,3 2703,0	PAITA 0,0 0,0 30,0 124,0 607,9 3216,5 2247,9 5788,8 POYA 0,0 11,9 190,8 273,5 445,9 641,3	POINDIMIE 0,0 0,0 0,0 71,4 342,4 190,2 85,8 4219,3 SARRAMEA 0,0 0,0 0,0 209,9 933,8 2163,5	PONERIHOUEN

Figure 231 : Tableau représentant les superficies en hectares des classes de luminance 2021 modélisées dans les périmètres d'alerte des espèces menacées inventoriées par commune.

ix. Forêts sèches prioritaires

Classes de luminance	BOULOUPARI	BOURAIL	DUMBEA	LA_FOA	MOINDOU	NOUMEA
Très mauvais	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	12,6
Mauvais	0,0	0,0	54,0	0,0	0,0	17,8
Passable	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	60,9
Moyen	0,0	10,0	46,3	0,0	0,0	93,3
Correct	0,0	165,4	179,6	0,0	0,0	0,6
Bon	0,0	137,8	0,0	0,0	0,0	0,0
Très bon	0,0	191,9	0,0	45,7	0,0	0,0
Excellent	69,7	1675,6	0,0	60,5	69,3	0,0
Classes de luminance	PAITA	POYA				
Très mauvais	0,0	0,0				
Mauvais	0,0	0,0				
Passable	24,0	0,0				
Moyen	36,1	0,7				
Correct	79,6	22,7				
Bon	486,6	149,7				
Très bon	160,2	309,9				
Excellent	32,5	131,1				

Figure 232 : Tableau représentant les superficies en hectares des classes de luminance 2021 modélisées dans les forêts sèches prioritaires, à l'échelle des communes de la province Sud.

x. Zone de vigilance des forêts sèches

Classes de luminance	BELEP	BOULOUPARIS	BOURAIL	DUMBEA	KAALA GOMEN	KONE
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,0	94,2	0,0	0,0
Passable	0,0	0,0	0,0	95,6	0,0	0,0
Moyen	0,0	0,0	17,0	127,4	0,0	0,0
Correct	0,0	0,0	503,9	270,4	0,0	11,9
Bon	0,0	0,0	658,7	0,0	0,0	125,4
Très bon	0,0	0,0	838,4	0,0	35,5	359,7
Excellent	26,0	203,4	5059,5	0,0	2015,2	0,0
Classes de luminance	KOUMAC	LA FOA	MOINDOU	MONT DORE	NOUMEA	OUEGOA
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	205,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,0	1,4	222,1	0,0
Passable	2,9	0,0	0,0	0,0	410,4	0,0
Moyen	1,1	0,0	0,0	0,0	226,9	0,0
Correct	73,7	0,0	12,1	0,0	7,6	0,0
Bon	58,2	0,0	47,1	26,3	0,0	0,0
Très bon	702,6	184,8	72,2	0,0	0,0	0,0
Excellent	3562,0	516,0	1153,3	0,0	0,0	689,6
Classes de luminance	PAITA	POUEMBOUT	POUM	POYA	voн	
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	8,2	
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	
Passable	112,1	0,0	0,0	1,9	0,0	
Moyen	252,7	0,0	0,0	44,6	53,8	
Correct	1130,2	75,0	0,0	178,3	23,8	
Bon	2158,7	331,7	0,0	317,4	0,0	
Très bon	433,8	1104,6	0,0	1013,6	6,5	
Excellent	36,7	387,3	1645,1	3089,2	451,8	

Figure 233 : Tableau représentant les superficies en hectares des classes de luminance 2021 modélisées dans les zones de vigilance pour la conservation des forêts sèches à l'échelle des communes.

xi. Corridors courte distances des forêts sèches

Classes de luminance	BOULOUPARI	BOURAIL	DUMBEA	KAALA_GOMEN	KONE	KOUMAC
Très mauvais	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	80,5	0,0	0,0	0,0
Passable	0,0	0,0	59,3	0,0	0,0	0,9
Moyen	0,0	16,5	77,3	0,0	0,0	0,2
Correct	0,0	533,2	239,3	0,0	6,0	44,4
Bon	0,0	943,9	0,0	0,0	98,5	32,4
Très bon	0,0	1481,0	0,0	24,8	340,1	735,3
Excellent	99,5	6851,9	0,0	2378,2	0,0	3924,7
Classes de luminance	LA_FOA	MOINDOU	MONT_DORE	NOUMEA	OUEGOA	PAITA
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	11,3	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,1	52,9	0,0	0,0
Passable	0,0	0,0	0,0	202,4	0,0	67,6
Moyen	0,0	0,0	0,0	87,1	0,0	176,9
Correct	0,0	9,8	0,0	2,6	0,0	985,0
Bon	0,0	40,5	0,0	0,0	0,0	1907,0
Très bon	197,7	56,9	0,0	0,0	0,0	488,3
Excellent	556,1	1048,6	0,0	0,0	223,8	27,3
Classes de luminance	POUEMBOUT	POUM	POYA	voн		
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	10,2		
Mauvais	0,0	0,0	0,0	1,1		
Passable	0,0	0,0	0,4	1,1		
Moyen	0,0	0,0	23,0	75,2		
Correct	60,9	0,0	161,1	4,3		
Bon	283,6	0,0	293,5	0,0		
Très bon	971,5	0,0	855,7	3,0		
Excellent	292,1	1402,4	3261,1	415,6		

Figure 234 : Tableau représentant les superficies en hectares des classes de luminance 2021 modélisées dans les corridors courte distance des forêts sèches à l'échelle des communes.

xii. Corridors moyenne distances des forêts sèches

Classes de luminance	BOULOUPARI	BOURAIL	DUMBEA	KAALA_GOMEN	KONE	KOUMAC
Très mauvais	0,0	0,0	67,2	0,0	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	263,0	0,0	0,0	0,0
Passable	0,0	0,0	154,1	0,0	15,4	0,7
Moyen	0,0	88,0	155,1	0,0	68,6	16,0
Correct	67,6	1498,7	276,2	0,0	219,7	309,2
Bon	78,4	2443,5	0,0	0,0	272,6	694,2
Très bon	98,4	6393,7	0,0	25,7	413,2	2090,7
Excellent	226,8	19347,2	0,0	3374,2	8,2	19066,4
Classes de luminance	LA_FOA	MOINDOU	MONT_DORE	NOUMEA	OUEGOA	PAITA
Très mauvais	0,0	0,0	1,4	525,5	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	13,6	315,5	0,0	1,5
Passable	0,0	0,0	61,7	249,5	0,0	240,7
Moyen	0,0	0,0	0,0	129,5	0,0	488,7
Correct	0,0	23,1	0,0	2,6	0,0	1963,7
Bon	0,0	315,4	0,0	0,0	0,0	3135,7
Très bon	197,7	753,5	0,0	0,0	0,0	694,6
Excellent	556,1	11039,1	0,0	0,0	1544,0	27,4
Classes de luminance	POUEMBOUT	POUM	POYA	voн		
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	8,8	1	
Mauvais	0,0	0,0	0,0	1,1	1	
Passable	0,4	0,0	47,4	4,3	1	
Moyen	16,3	0,0	360,9	92,0	1	
Correct	162,4	0,0	444,0	41,7	1	
Bon	1326,3	0,0	1063,2	0,0]	
Très bon	5717,9	0,0	3357,7	3,0]	
Excellent	1282,1	25617,7	7199,6	415,6]	

Figure 235 : Tableau représentant les superficies en hectares des classes de luminance 2021 modélisées dans les corridors moyenne distance des forêts sèches à l'échelle des communes.

xiii. Types de végétation

		BELEP			BOULOUPARI	
Classes de luminance	Strate arborée	Strate arbustive	Strate herbacée	Strate arborée	Strate arbustive	Strate herbacée
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Passable	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Moyen	0,0	0,0	0,0	4,4	14,1	13,0
Correct	50,4	176,4	78,2	302,5	519,8	872,9
Bon	84,4	206,9	95,0	712,8	1093,4	1013,5
Très bon	219,6	243,4	105,2	2260,1	4349,3	3300,2
Excellent	1471,9	1704,1	561,1	17814,0	23753,3	15945,7
	BOURAIL		l		CANALA	
Classes de luminance	Strate arborée	Strate arbustive	Strate herbacée	Strate arborée	Strate arbustive	Strate herbacée
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Passable	3,0	3,6	2,0	0,0	0,0	0,0
Moyen	30,0	96,7	55,3	31,4	108,2	28,6
Correct	516,9	1643,8	1363,7	1280,7	2733,4	573,0
Bon	909,1	2724,5	2127,6	1683,2	2821,3	726,1
Très bon	1766,7	4954,5	2884,8	3051,1	3625,9	1450,8
Excellent	13343,0	29539,2	8871,3	10180,6	7418,4	2479,1
		DUMBEA			FARINO	
Classes de luminance	Strate arborée	Strate arbustive	Strate herbacée	Strate arborée	Strate arbustive	Strate herbacée
Très mauvais	17,2	23,2	29,3	0,0	0,0	0,0
Mauvais	186,9	132,0	41,5	0,0	0,0	0,0
Passable	239,6	243,2	34,3	0,0	0,0	0,0
Moyen	559,9	517,2	128,8	0,0	0,0	0,0
Correct	1720,2	1831,3	425,4	68,8	78,0	10,1
Bon	3843,0	4273,2	2030,5	155,1	310,0	33,6
Très bon	3420,2	1158,0	263,9	229,7	310,0	46,1
Excellent	0,0	0,0	0,0	2114,9	751,7	114,7
		HIENGHENE		HOUAILOU		
Classes de luminance	Strate arborée	Strate arbustive	Strate herbacée	Strate arborée	Strate arbustive	Strate herbacée
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Passable	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Moyen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Correct	357,0	232,9	43,7	283,9	1115,3	402,1
Bon	639,0	463,3	134,7	484,9	1683,7	737,6
Très bon	1120,1	933,7	418,3	892,4	2869,3	1359,6
Excellent	49234,8	31391,7	8813,6	34379,3	33767,6	7784,5
		ILE_DES_PINS	1		KAALA_GOMEN	
Classes de luminance		Strate arbustive	Strate herbacée	Strate arborée	Strate arbustive	Strate herbacée
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0
Mauvais	0,0	0,0		0,0		0,0
Passable	0,0	0,0		7,6		0,5
Moyen	0,0	0,0		40,1	149,4	14,7
Correct	920,8	424,3	-	968,8		504,7
Bon	677,1	394,0	88,5	1103,4	2637,7	1078,4
Très bon	1267,5	340,6				2418,9
Excellent	7819,9	1520,1	472,8	17059,8	22515,5	6534,7

Figure 236: Tableau (1/4) représentant les superficies en hectares des classes de luminance 2021 modélisées dans les types de végétation, à l'échelle des communes.

		KONE			KOUAOUA	
Classes de luminance	Strate arborée	Strate arbustive	Strate herbacée	Strate arborée	Strate arbustive	Strate herbacée
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0
Passable	42,8	61,2	44,4	0,0	1,6	1,9
Moyen	113,7	463,0	321,0	16,6	71,0	11,0
Correct	1296,9	3486,3	1475,7	781,1	1652,8	303,4
Bon	1909,1	5835,4	1881,1	1226,9	2927,4	905,0
Très bon	2612,8	5829,1	1915,8	1845,0	3945,9	1346,1
Excellent	3593,5	2872,1	1338,1	8472,1	8319,6	1981,1
		KOUMAC			LA_FOA	
Classes de luminance	Strate arborée	Strate arbustive	Strate herbacée	Strate arborée	Strate arbustive	Strate herbacée
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Passable	44,0	45,1	37,8	0,2	4,0	13,5
Moyen	142,0	293,4	78,7	13,5	87,8	80,6
Correct	998,8	1514,0	780,8	318,8	360,3	317,6
Bon	892,8	2429,2	781,4	361,5	609,2	354,7
Très bon	1567,6	4926,0	1507,0	1397,7	1892,6	623,6
Excellent	10349,0	18259,3	5640,4	11329,6	15707,4	4824,3
		LIFOU	T		MARE	_
Classes de luminance	Strate arborée	Strate arbustive	Strate herbacée	Strate arborée	Strate arbustive	Strate herbacée
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Passable	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Moyen	124,6	28,4	14,5	3,1	0,1	0,0
Correct	1911,1	254,6	40,6	3041,5	1202,3	46,1
Bon	3080,7	286,4	22,3	5992,8	1544,6	8,3
Très bon	5819,7	374,5	21,2	10191,8	3167,2	40,5
Excellent	87056,6	9091,6	494,9	26107,5	10360,2	328,9
		MOINDOU	T		MONT_DORE	
Classes de luminance		Strate arbustive	Strate herbacée	Strate arborée	Strate arbustive	Strate herbacée
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	69,9	95,7	7,1
Mauvais	0,0	0,0	0,0	96,1	126,0	39,2
Passable	0,0	0,0	0,0	405,7	475,1	108,4
Moyen	0,0	0,0	0,0	1096,2	1539,6	506,0
Correct	34,1	135,7	89,5	2379,2	4725,2	2136,9
Bon	45,7	251,2	184,1	1603,6	4141,8	1951,5
Très bon	98,2 11116,7	579,4 11452,2	379,7 4871,5	4006,7 883,8	12193,7 3941,9	6079,0 1587,0
Excellent	11110,7		46/1,5	003,0		1367,0
Classes de luminance	Strata arbarás	NOUMEA Strate arbustive	Strate herbacée	Strate arborée	OUEGOA Strate arbustive	Strate herbacée
	63,8	20,3	11,1	0,0	0,0	0,0
Très mauvais	112,4	152,4		0,0	0,0	0,0
Mauvais Passable	261,1	266,5	7,0	0,0	0,0	0,0
Moyen	166,8	108,4	5,2	0,0	0,0	0,0
Correct	5,9	5,6		388,5	703,6	214,9
Bon	0,0	0,0		506,2	1009,3	239,3
Très bon	0,0	0,0		975,4	1675,8	426,7
Excellent	0,0			23463,9	25838,6	8074,7
	u (2/4) renrésent					

Figure 237 : Tableau (2/4) représentant les superficies en hectares des classes de luminance 2021 modélisées dans les types de végétation, à l'échelle des communes.

		OUVEA			PAITA	
Classes de luminance	Strate arborée	Strate arbustive	Strate herbacée	Strate arborée	Strate arbustive	Strate herbacée
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,0	1,6	11,4	5,2
Passable	0,0	0,0	0,0	216,5	435,9	185,5
Moyen	0,0	0,0	0,0	564,0	838,5	283,0
Correct	704,1	184,7	143,7	3488,5	4209,7	862,6
Bon	876,3	184,0	154,0	6069,0	5645,3	1759,2
Très bon	1443,3	220,6	124,6	5976,7	8752,0	4281,4
Excellent	6101,9	829,0	436,8	3618,9	4612,0	4717,5
		POINDIMIE			PONERIHOUEN	
Classes de luminance	Strate arborée	Strate arbustive	Strate herbacée	Strate arborée	Strate arbustive	Strate herbacée
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Passable	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Moyen	5,6	50,9	0,4	7,7	4,6	0,3
Correct	416,1	1135,8	153,7	177,7	476,7	73,5
Bon	736,2	1627,9	385,1	147,0	548,6	132,3
Très bon	1818,3	1534,4	475,6	510,1	983,3	300,7
Excellent	28207,0	21788,6	3521,5	29215,9	30052,8	4213,2
	,	POUEBO	,	,	POUEMBOUT	,
Classes de luminance	Strate arborée	Strate arbustive	Strate herbacée	Strate arborée	Strate arbustive	Strate herbacée
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Passable	0,0	0,0	0,0	6,8	84,7	24,9
Moyen	0,0	0,0	0,0	135,7	278,4	144,3
Correct	147,4	254,5	65,6	903,0	1643,2	639,7
Bon	178,1	339,1	217,7	1239,8	3518,1	1082,8
Très bon	222,8	524,0	443,8	2711,4	9583,4	3164,1
Excellent	6598,3	6375,9	4165,0	7068,3	19630,1	5097,3
		POUM		POYA		
Classes de luminance	Strate arborée	Strate arbustive	Strate herbacée	Strate arborée	Strate arbustive	Strate herbacée
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Passable	0,0	0,0	0,0	6,7	27,0	3,8
Moyen	0,8	11,3	3,8	147,3	166,6	33,3
Correct	208,0	908,9	323,6	830,4	1965,5	945,7
Bon	218,2	1035,6	406,8	1306,3	3017,3	1417,9
Très bon	481,7	1392,5	374,9	2543,7	7706,7	2912,0
Excellent	8300,1	23793,3	7695,2	16173,7	25808,9	14365,3
		SARRAMEA	!		ТНЮ	!
Classes de luminance	Strate arborée	Strate arbustive	Strate herbacée	Strate arborée	Strate arbustive	Strate herbacée
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0
Passable	0,0	0,0	0,0	-		76,8
Moyen	2,1	10,4	0,8	-	-	
Correct	336,2	475,0	135,1	633,5		1637,6
Bon	740,4	799,2	156,2	1243,1	2624,1	2244,7
Très bon	1187,8	1241,7	137,7	3877,5	5352,7	4435,8
Excellent	3746,7	742,4	121,5		-	17313,3
	1	, .				

Figure 238 : Tableau (3/4) représentant les superficies en hectares des classes de luminance 2021 modélisées dans les types de végétation, à l'échelle des communes.

		тоино	VOH			
Classes de luminance	Strate arborée	Strate arbustive	Strate herbacée	Strate arborée	Strate arbustive	Strate herbacée
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	4,4	110,0	19,1
Mauvais	0,0	0,0	0,0	5,8	142,6	46,8
Passable	0,0	0,0	0,0	42,3	198,8	71,0
Moyen	0,0	11,1	2,4	134,2	859,9	184,3
Correct	132,3	449,1	80,0	2297,9	4567,2	953,1
Bon	94,1	454,4	116,4	2618,2	3967,6	662,2
Très bon	336,2	566,3	103,6	3256,7	6412,2	1875,1
Excellent	10817,1	11458,2	2392,9	21689,0	18514,3	4418,3
	YATE				•	•
Classes de luminance	Strate arborée	Strate arbustive	Strate herbacée	1		
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	1		

Classes de luminance	Strate arborée	Strate arbustive	Strate herbacée			
Très mauvais	0,0	0,0	0,0			
Mauvais	0,0	22,4	3,8			
Passable	29,8	135,2	29,8			
Moyen	94,0	621,2	177,6			
Correct	640,5	2406,0	900,0			
Bon	1210,0	3930,8	1171,6			
Très bon	12328,7	12875,2	6317,5			
Excellent	30254,5	28915,4	14476,7			

Figure 239 : Tableau (4/4) représentant les superficies en hectares des classes de luminance 2021 modélisées dans les types de végétation, à l'échelle des communes.

xiv. Mangroves

Classes de luminance	BOULOUPARI	BOURAIL	CANALA	DUMBEA	HIENGHENE	HOUAILOU
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	8,9	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,0	108,6	0,0	0,0
Passable	0,0	0,0	0,0	124,7	0,0	0,0
Moyen	0,0	0,0	49,1	145,8	0,0	0,0
Correct	137,4	12,6	277,1	18,7	10,9	40,4
Bon	172,7	66,2	210,3	0,0	29,0	12,9
Très bon	479,3	335,0	27,3	0,0	14,4	9,0
Excellent	1382,7	631,8	51,6	0,0	30,9	114,1
Classes de luminance	KAALA_GOMEN	KONE	KOUAOUA	KOUMAC	LA_FOA	MOINDOU
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Passable	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0
Moyen	0,0	0,0	33,4	7,8	0,0	0,0
Correct	37,5	230,6	16,9	80,2	1,1	0,3
Bon	43,5	1144,2	3,4	70,3	38,7	52,3
Très bon	263,4	893,5	24,9	54,7	262,4	133,2
Excellent	489,9	0,0	18,8	135,0	2399,4	1677,1
Classes de luminance	MONT_DORE	NOUMEA	OUEGOA	PAITA	POINDIMIE	PONERIHOUEN
Très mauvais	0,0	73,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Mauvais	5,3	76,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Passable	24,7	115,7	0,0	3,2	0,0	0,0
Moyen	154,5	44,3	0,0	150,3	0,7	0,0
Correct	74,0	0,3	0,0	663,5	20,5	8,5
Bon	24,3	0,0	0,0	291,3	22,7	33,0
Très bon	19,5	0,0	5,5	379,7	15,5	18,0
Excellent	13,3	0,0	1886,2	12,6	108,6	64,7
Classes de luminance	POUEBO	POUEMBOUT	POUM	POYA	THIO	тоино
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Passable	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0
Moyen	0,0	0,0	0,0	3,0	9,7	5,2
Correct	65,6	1,9	99,2	126,0	29,7	80,2
Bon	70,3	108,1	209,2	307,0	4,1	31,1
Très bon	75,7	582,5	382,2	1370,0	0,0	8,1
Excellent	692,9	397,1	3201,6	406,2	62,9	236,2
Classes de luminance	voн	YATE				
Très mauvais	21,4	0,0				
Mauvais	55,9	0,0				
Passable	57,0	0,0				
Moyen	223,1	0,0				
Correct	579,3	18,4				
Bon	333,6	33,3				
Très bon	724,5	137,9				
Excellent	321,3	174,7				

Figure 240 : Tableau représentant les superficies en hectares des classes de luminance 2021 modélisées dans les mangroves, à l'échelle des communes.

xv. Herbiers peu profonds

Classes de luminance	BELEP	BOULOUPARI	BOURAIL	CANALA	HIENGHENE	HOUAILOU
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Passable	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Moyen	0,0	0,0	1,6	0,0	0,0	0,0
Correct	2,6	0,0	163,1	12,0	0,0	19,5
Bon	4,2	0,0	118,8	7,3	0,0	20,7
Très bon	0,0	0,0	146,6	35,1	0,0	0,8
Excellent	239,6		1888,8	29,2	92,7	32,7
Classes de luminance	ILE DES PINS	KAALA GOMEN	KONE	KOUAOUA	коимас	LA FOA
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Passable	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Moyen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Correct	63,0	1,0	10,6	1,0	0,0	0,0
Bon	5,3	33,5	458,0	3,5	0,0	0,0
Très bon	0,0	168,7	699,8	9,1	0,0	0,0
Excellent	5,0	1479,3	978,6	20,2	266,5	2622,0
Classes de luminance	MOINDOU	MONT_DORE	NOUMEA	OUEGOA	PAITA	POINDIMIE
Très mauvais	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	12,4	0,0	0,0	0,0
Passable	0,0	0,0	31,1	0,0	0,0	0,0
Moyen	0,0	0,0	23,1	0,0	2,3	0,0
Correct	0,0	49,7	226,5	0,0	470,8	0,0
Bon	0,0	28,7	77,1	0,0	228,8	0,0
Très bon	4,8	20,5	12,4	0,0	450,1	0,0
Excellent	2763,4	4,6	4,1	3375,8	366,0	7,8
Classes de luminance	PONERIHOUEN	POUEBO	POUEMBOUT	POUM	POYA	THIO
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Passable	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Moyen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Correct	0,0	9,1	0,0	82,8	47,6	0,0
Bon	0,0	25,6	0,0	107,3	235,5	31,9
Très bon	0,8	114,8	94,0	193,7	650,9	31,0
Excellent	6,8	886,6	2463,1	3847,3	3736,0	387,6
Classes de luminance	тоино	voн	YATE			
Très mauvais	0,0	0,3	0,0			
Mauvais	0,0	11,6	0,0			
Passable	0,0	132,5	0,0]		
Moyen	0,0	141,1	0,0			
Correct	0,0	281,8	105,8			
Bon	0,0	232,6	209,4			
Très bon	0,0	215,1	37,1			
Excellent	3,9	1725,4	84,7			

Figure 241 : Tableau représentant les superficies en hectares des classes de luminance 2021 modélisées dans les herbiers peu profonds, à l'échelle des communes.

xvi. Récifs

Classes de luminance	BELEP	BOULOUPARI	BOURAIL	CANALA	HIENGHENE	HOUAILOU
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Passable	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Moyen	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0
Correct	5,8	0,0	61,0	96,5	52,3	84,7
Bon	20,5	0,0	112,6	74,7	44,4	129,9
Très bon	18,7	0,0	447,8	308,3	29,5	49,0
Excellent	2257,4	7586,9	4858,6	1752,9	1959,3	1171,7
Classes de luminance	ILE_DES_PINS	KAALA_GOMEN	KONE	KOUAOUA	KOUMAC	LA_FOA
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Passable	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Moyen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0
Correct	113,7	1,0	6,6	20,7	153,3	0,0
Bon	105,0	57,0	518,1	21,7	206,8	0,0
Très bon	238,1	354,5	1462,4	106,0	807,8	0,0
Excellent	10561,6	6686,5	1260,6	241,6	7667,5	4021,8
Classes de luminance	LIFOU	MARE	MOINDOU	MONT_DORE	NOUMEA	OUEGOA
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	14,6	0,0
Passable	69,0	0,0	0,0	5,9	77,6	0,0
Moyen	119,7	0,0	0,0	6,7	125,7	0,0
Correct	349,6	868,0	0,0	487,4	499,4	0,0
Bon	177,8	1014,8	0,0	439,0	710,9	0,0
Très bon	274,9	975,6	0,0	308,9	1914,1	0,0
Excellent	7175,5	4221,8	8358,6	17764,7	843,9	21490,4
Classes de luminance	OUVEA	PAITA	POINDIMIE	PONERIHOUEN	POUEBO	POUEMBOUT
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Passable	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Moyen	0,0	3,5	5,9	0,0	0,0	0,0
Correct	13,4	320,4	100,7	18,1	56,0	0,0
Bon	86,4	659,6	148,3	75,0	170,5	0,0
Très bon	127,6	902,1	125,8	90,4	259,3	123,5
Excellent	5795,2	1836,7	907,8	1150,7	8506,3	6906,3
Classes de luminance	POUM	POYA	тню	тоино	voн	YATE
Très mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mauvais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Passable	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Moyen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Correct	56,0	0,0	0,0	365,7	287,5	467,0
Bon	208,4	5,1	72,2	176,6	905,0	649,7
Très bon	361,1	137,3	328,0	98,9	1427,1	1620,9
Excellent	17999,7	5078,9	3028,6	4219,6	7007,8	7845,2

Figure 242 : Tableau représentant les superficies en hectares des classes de luminance 2021 modélisées sur les récifs à l'échelle des communes.

xvii. Colonies de pétrels et puffins

Classes de luminance	BELEP	BOULOUPARI	BOURAIL	HIENGHENE	HOUAILOU	ILE DES PINS
Très mauvais	0	0	0	0	0	0
Mauvais	0	0	0	0	0	0
Passable	0	0	0	0	0	0
Moyen	0	0	0	0	0	0
Correct	0	0	1	0	0	1
Bon	0	0	0	0	0	1
Très bon	0	0	0	0	0	1
Excellent	7	2	3	2	2	3
Classes de luminance	KAALA GOMEN	KONE	KOUMAC	LA FOA	MOINDOU	MONT DORE
Très mauvais	0	0	0	0	0	0
Mauvais	0	0	0	0	0	0
Passable	0	0	0	0	0	0
Moyen	0	0	0	0	0	0
Correct	0	1	0	0	0	0
Bon	1	0	0	0	0	0
Très bon	0	0	0	0	0	0
Excellent	1	0	6	5	2	19
Classes de luminance	NOUMEA	OUVEA	PAITA	POUEMBOUT	POUM	POYA
	HOOMEA	OUVLA	PAHA	I COLIVIDOO1	FOOIVI	FUIA
Très mauvais	0	0	0	0	0	0
						-
Très mauvais	0	0	0	0	0	0
Très mauvais Mauvais	0	0	0	0	0	0
Très mauvais Mauvais Passable	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
Très mauvais Mauvais Passable Moyen	0 0 0 1	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct	0 0 0 1 1	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon	0 0 0 1 1 2	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0	0 0 0 0 0
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon	0 0 0 1 1 2 0	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 1	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent	0 0 0 1 1 2 0	0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 1 4	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance	0 0 1 1 2 0 1 SARRAMEA	0 0 0 0 0 0 0 0 1 THIO	0 0 0 0 0 1 4 0 TOUHO	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais	0 0 1 1 2 0 1 SARRAMEA	0 0 0 0 0 0 0 1 THIO	0 0 0 0 0 1 4 0 TOUHO	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais	0 0 0 1 1 2 0 1 SARRAMEA	0 0 0 0 0 0 0 1 THIO	0 0 0 0 0 1 4 0 TOUHO	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable	0 0 0 1 1 2 0 1 SARRAMEA 0	0 0 0 0 0 0 0 1 THIO	0 0 0 0 0 1 4 0 TOUHO	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen	0 0 0 1 1 2 0 1 SARRAMEA 0 0	0 0 0 0 0 0 0 1 THIO	0 0 0 0 0 1 4 0 TOUHO	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0
Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct Bon Très bon Excellent Classes de luminance Très mauvais Mauvais Passable Moyen Correct	0 0 0 1 1 2 0 1 SARRAMEA 0 0	0 0 0 0 0 0 0 1 THIO	0 0 0 0 0 1 4 0 TOUHO 0 0	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0

Figure 243 : Tableau représentant le nombre de colonie de puffins et/ou pétrels par classe de luminance 2021 à l'échelle des communes.

xviii. Sites de nidification des tortues marines

Classes de luminance	BELEP	BOURAIL	HIENGHENE	ILE DES PINS	KAALA GOMEN	KOUMAC
Très mauvais	0	0	0	0	0	0
Mauvais	0	0	0	0	0	0
Passable	0	0	0	0	0	0
Moyen	0	0	0	0	0	0
Correct	0	0	0	0	0	0
Bon	0	0	0	1	0	0
Très bon	0	0	0	0	0	0
Excellent	1	3	4	3	1	8
Classes de luminance	LA FOA	MARE	MONT DORE	OUVEA	POINDIMIE	PONERIHOUEN
Très mauvais	0	0	0	0	0	0
Mauvais	0	0	0	0	0	0
Passable	0	0	0	0	0	0
Moyen	0	0	0	0	0	0
Correct	0	0	0	0	0	0
Bon	0	0	0	0	0	0
Très bon	0	0	1	0	0	0
Excellent	1	5	21	10	4	1
Classes de luminance	POUM	POYA	THIO	TOUHO	YATE	
Très mauvais	0	0	0	0	0	
Mauvais	0	0	0	0	0	
Passable	0	0	0	0	0	
Moyen	0	0	0	0	0	
Correct	0	0	0	0	0	
Bon	1	0	0	0	0	
Très bon	4	0	1	0	0	
Excellent	4	1	0	1	3	

Figure 244: : Tableau représentant le nombre de sites de nidification de tortues marines par classe de luminance 2021 à l'échelle des communes.

d. Résultats complémentaires de l'analyse de l'évolution de la luminance 2014-2021

Classe d'évolution de la luminance	BELEP	BOULOUPARI	BOURAIL	CANALA	DUMBEA	FARINO
Augmentation forte	0,0	0,0	179,1	318,6	297,3	0,0
Augmentation modérée	0,0	218,4	1174,3	1538,4	237,9	0,0
Faible augmentation	0,0	7296,9	16614,6	28215,7	2108,1	104,5
Stable	98403,2	117507,4	75049,6	56600,5	24758,1	4696,8
Faible diminution	221,8	2817,7	975,7	2767,5	727,6	0,0
Diminution modérée	0,0	357,7	0,0	338,5	101,6	0,0
Diminution forte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Classe d'évolution de la luminance	HIENGHENE	HOUAILOU	ILE_DES_PINS	KAALA_GOMEN	KONE	KOUAOUA
Augmentation forte	0,0	0,0	0,0	180,2	0,0	0,0
Augmentation modérée	280,3	199,4	0,0	2722,4	99,9	338,8
Faible augmentation	1121,2	19462,0	19,8	17917,1	4059,3	15112,9
Stable	95163,7	120611,2	83355,1	103068,9	39435,9	31772,5
Faible diminution	16912,7	2373,4	6625,1	520,7	5513,9	79,7
Diminution modérée	0,0	219,4	0,0	380,5	59,9	0,0
Diminution forte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Classe d'évolution de la luminance	KOUMAC	LA_FOA	LIFOU	MARE	MOINDOU	MONT_DORE
Augmentation forte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Augmentation modérée	240,4	218,6	40,0	597,7	0,0	0,0
Faible augmentation	2626,9	2514,5	3099,0	37255,0	1521,0	2642,1
Stable	102465,7	56805,2	212351,8	167699,7	50196,8	309701,7
Faible diminution	11783,2	5375,0	96150,0	2847,6	1034,0	1975,1
Diminution modérée	240,7	596,4	10058,4	0,0	139,2	141,4
Diminution forte	0,0	39,8	3159,2	0,0	0,0	0,0
		/-	0100)2	0,0	0,0	0,0
Classe d'évolution de la luminance	NOUMEA	OUEGOA	OUVEA	PAITA	POINDIMIE	PONERIHOUEN
Classe d'évolution de la luminance Augmentation forte	NOUMEA 0,0			<u> </u>	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	1	OUEGOA	OUVEA	PAITA	POINDIMIE	PONERIHOUEN
Augmentation forte	0,0	OUEGOA 0,0	OUVEA 0,0	PAITA 0,0	POINDIMIE 0,0	PONERIHOUEN 0,0
Augmentation forte Augmentation modérée	0,0	0,0 200,5	0,0 0,0	PAITA 0,0 198,4	POINDIMIE 0,0 319,8	900 0,0 0,0
Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation	0,0 0,0 739,5	0UEGOA 0,0 200,5 3790,0	0,0 0,0 0,0 4175,2	0,0 198,4 6451,2	0,0 319,8 4954,9	900 0,0 0,0 0,0 1867,2
Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable	0,0 0,0 739,5 66242,7	0UEGOA 0,0 200,5 3790,0 142333,5	0,0 0,0 4175,2 217540,4	PAITA 0,0 198,4 6451,2 110266,5	POINDIMIE 0,0 319,8 4954,9 90499,3	PONERIHOUEN 0,0 0,0 1867,2 90210,0
Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution	0,0 0,0 739,5 66242,7 4934,2	0UEGOA 0,0 200,5 3790,0 142333,5 788,9	0,0 0,0 4175,2 217540,4 20494,8	PAITA 0,0 198,4 6451,2 110266,5 1487,3	POINDIMIE 0,0 319,8 4954,9 90499,3 994,1	PONERIHOUEN 0,0 0,0 1867,2 90210,0 7575,3
Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée	0,0 0,0 739,5 66242,7 4934,2 1500,7 693,5	0UEGOA 0,0 200,5 3790,0 142333,5 788,9 0,0	0,0 0,0 4175,2 217540,4 20494,8 521,1	PAITA 0,0 198,4 6451,2 110266,5 1487,3 238,1	POINDIMIE 0,0 319,8 4954,9 90499,3 994,1 13,4	PONERIHOUEN 0,0 0,0 1867,2 90210,0 7575,3 965,2
Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution forte	0,0 0,0 739,5 66242,7 4934,2 1500,7 693,5	0UEGOA 0,0 200,5 3790,0 142333,5 788,9 0,0	0UVEA 0,0 0,0 4175,2 217540,4 20494,8 521,1 80,2	PAITA 0,0 198,4 6451,2 110266,5 1487,3 238,1 0,0	POINDIMIE 0,0 319,8 4954,9 90499,3 994,1 13,4 0,0	90210,0 7575,3 965,2 39,9
Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance	0,0 0,0 739,5 66242,7 4934,2 1500,7 693,5 POUEBO	0UEGOA 0,0 200,5 3790,0 142333,5 788,9 0,0 0,0 POUEMBOUT	0UVEA 0,0 0,0 4175,2 217540,4 20494,8 521,1 80,2 POUM	PAITA 0,0 198,4 6451,2 110266,5 1487,3 238,1 0,0 POYA	9010 0,0 319,8 4954,9 90499,3 994,1 13,4 0,0 SARRAMEA	PONERIHOUEN 0,0 0,0 1867,2 90210,0 7575,3 965,2 39,9 THIO
Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation forte	0,0 0,0 739,5 66242,7 4934,2 1500,7 693,5 POUEBO	0UEGOA 0,0 200,5 3790,0 142333,5 788,9 0,0 0,0 POUEMBOUT 0,0	0UVEA 0,0 0,0 4175,2 217540,4 20494,8 521,1 80,2 POUM 0,0	PAITA 0,0 198,4 6451,2 110266,5 1487,3 238,1 0,0 POYA 777,3	POINDIMIE 0,0 319,8 4954,9 90499,3 994,1 13,4 0,0 SARRAMEA 0,0	PONERIHOUEN 0,0 0,0 1867,2 90210,0 7575,3 965,2 39,9 THIO 238,6
Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation forte Augmentation modérée	0,0 0,0 739,5 66242,7 4934,2 1500,7 693,5 POUEBO 0,0 180,7	0UEGOA 0,0 200,5 3790,0 142333,5 788,9 0,0 0,0 POUEMBOUT 0,0 0,0	0UVEA 0,0 0,0 4175,2 217540,4 20494,8 521,1 80,2 POUM 0,0 1887,7	PAITA 0,0 198,4 6451,2 110266,5 1487,3 238,1 0,0 POYA 777,3 3029,2	POINDIMIE 0,0 319,8 4954,9 90499,3 994,1 13,4 0,0 SARRAMEA 0,0 0,0	PONERIHOUEN 0,0 0,0 1867,2 90210,0 7575,3 965,2 39,9 THIO 238,6 1267,8
Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation modérée Faible augmentation	0,0 739,5 66242,7 4934,2 1500,7 693,5 POUEBO 0,0 180,7 4257,5	0UEGOA 0,0 200,5 3790,0 142333,5 788,9 0,0 0,0 POUEMBOUT 0,0 0,0 3655,4	0UVEA 0,0 0,0 4175,2 217540,4 20494,8 521,1 80,2 POUM 0,0 1887,7 39003,6	PAITA 0,0 198,4 6451,2 110266,5 1487,3 238,1 0,0 POYA 777,3 3029,2 36430,1	POINDIMIE 0,0 319,8 4954,9 90499,3 994,1 13,4 0,0 SARRAMEA 0,0 0,0 17,3 9985,7	PONERIHOUEN 0,0 0,0 1867,2 90210,0 7575,3 965,2 39,9 THIO 238,6 1267,8 32475,7
Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable	0,0 0,0 739,5 66242,7 4934,2 1500,7 693,5 POUEBO 0,0 180,7 4257,5 49062,9	0UEGOA 0,0 200,5 3790,0 142333,5 788,9 0,0 0,0 POUEMBOUT 0,0 3655,4 96810,9 1860,3	OUVEA 0,0 4175,2 217540,4 20494,8 521,1 80,2 POUM 0,0 1887,7 39003,6 167286,4 1586,7	PAITA 0,0 198,4 6451,2 110266,5 1487,3 238,1 0,0 POYA 777,3 3029,2 36430,1 70738,2 378,8	POINDIMIE 0,0 319,8 4954,9 90499,3 994,1 13,4 0,0 SARRAMEA 0,0 0,0 17,3 9985,7 537,2	PONERIHOUEN 0,0 0,0 1867,2 90210,0 7575,3 965,2 39,9 THIO 238,6 1267,8 32475,7 114377,2 4474,3
Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution	0,0 0,0 739,5 66242,7 4934,2 1500,7 693,5 POUEBO 0,0 180,7 4257,5 49062,9 2457,4	OUEGOA 0,0 200,5 3790,0 142333,5 788,9 0,0 0,0 POUEMBOUT 0,0 3655,4 96810,9 1860,3 0,0	OUVEA 0,0 4175,2 217540,4 20494,8 521,1 80,2 POUM 0,0 1887,7 39003,6 167286,4 1586,7	PAITA 0,0 198,4 6451,2 110266,5 1487,3 238,1 0,0 POYA 777,3 3029,2 36430,1 70738,2 378,8 0,0	POINDIMIE 0,0 319,8 4954,9 90499,3 994,1 13,4 0,0 SARRAMEA 0,0 17,3 9985,7 537,2 0,0	PONERIHOUEN 0,0 1867,2 90210,0 7575,3 965,2 39,9 THIO 238,6 1267,8 32475,7 114377,2 4474,3
Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée	0,0 0,0 739,5 66242,7 4934,2 1500,7 693,5 POUEBO 0,0 180,7 4257,5 49062,9 2457,4 0,0	OUEGOA 0,0 200,5 3790,0 142333,5 788,9 0,0 0,0 POUEMBOUT 0,0 3655,4 96810,9 1860,3 0,0	OUVEA 0,0 0,0 4175,2 217540,4 20494,8 521,1 80,2 POUM 0,0 1887,7 39003,6 167286,4 1586,7 0,0	PAITA 0,0 198,4 6451,2 110266,5 1487,3 238,1 0,0 POYA 777,3 3029,2 36430,1 70738,2 378,8 0,0	POINDIMIE 0,0 319,8 4954,9 90499,3 994,1 13,4 0,0 SARRAMEA 0,0 17,3 9985,7 537,2 0,0	PONERIHOUEN 0,0 1867,2 90210,0 7575,3 965,2 39,9 THIO 238,6 1267,8 32475,7 114377,2 4474,3 198,9
Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation forte	0,0 739,5 66242,7 4934,2 1500,7 693,5 POUEBO 0,0 180,7 4257,5 49062,9 2457,4 0,0 0,0 TOUHO 0,0	OUEGOA 0,0 200,5 3790,0 142333,5 788,9 0,0 0,0 POUEMBOUT 0,0 3655,4 96810,9 1860,3 0,0 0,0 VOH 0,0	OUVEA 0,0 0,0 4175,2 217540,4 20494,8 521,1 80,2 POUM 0,0 1887,7 39003,6 167286,4 1586,7 0,0 VATE 0,0	PAITA 0,0 198,4 6451,2 110266,5 1487,3 238,1 0,0 POYA 777,3 3029,2 36430,1 70738,2 378,8 0,0	POINDIMIE 0,0 319,8 4954,9 90499,3 994,1 13,4 0,0 SARRAMEA 0,0 17,3 9985,7 537,2 0,0	PONERIHOUEN 0,0 0,0 1867,2 90210,0 7575,3 965,2 39,9 THIO 238,6 1267,8 32475,7 114377,2 4474,3 198,9
Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance	0,0 739,5 66242,7 4934,2 1500,7 693,5 POUEBO 0,0 180,7 4257,5 49062,9 2457,4 0,0 TOUHO	OUEGOA 0,0 200,5 3790,0 142333,5 788,9 0,0 0,0 POUEMBOUT 0,0 3655,4 96810,9 1860,3 0,0 0,0 VOH 0,0	OUVEA 0,0 0,0 4175,2 217540,4 20494,8 521,1 80,2 POUM 0,0 1887,7 39003,6 167286,4 1586,7 0,0 0,0 VATE	PAITA 0,0 198,4 6451,2 110266,5 1487,3 238,1 0,0 POYA 777,3 3029,2 36430,1 70738,2 378,8 0,0	POINDIMIE 0,0 319,8 4954,9 90499,3 994,1 13,4 0,0 SARRAMEA 0,0 17,3 9985,7 537,2 0,0	PONERIHOUEN 0,0 1867,2 90210,0 7575,3 965,2 39,9 THIO 238,6 1267,8 32475,7 114377,2 4474,3 198,9
Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation forte	0,0 0,0 739,5 66242,7 4934,2 1500,7 693,5 POUEBO 0,0 180,7 4257,5 49062,9 2457,4 0,0 0,0 TOUHO 0,0 1120,8	OUEGOA 0,0 200,5 3790,0 142333,5 788,9 0,0 0,0 POUEMBOUT 0,0 3655,4 96810,9 1860,3 0,0 0,0 VOH 0,0 0,0	OUVEA 0,0 0,0 4175,2 217540,4 20494,8 521,1 80,2 POUM 0,0 1887,7 39003,6 167286,4 1586,7 0,0 0,0 VATE 0,0 2430,8	PAITA 0,0 198,4 6451,2 110266,5 1487,3 238,1 0,0 POYA 777,3 3029,2 36430,1 70738,2 378,8 0,0	POINDIMIE 0,0 319,8 4954,9 90499,3 994,1 13,4 0,0 SARRAMEA 0,0 17,3 9985,7 537,2 0,0	PONERIHOUEN 0,0 0,0 1867,2 90210,0 7575,3 965,2 39,9 THIO 238,6 1267,8 32475,7 114377,2 4474,3 198,9
Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation forte Augmentation modérée	0,0 0,0 739,5 66242,7 4934,2 1500,7 693,5 POUEBO 0,0 180,7 4257,5 49062,9 2457,4 0,0 0,0 TOUHO 0,0	OUEGOA 0,0 200,5 3790,0 142333,5 788,9 0,0 0,0 POUEMBOUT 0,0 3655,4 96810,9 1860,3 0,0 0,0 VOH 0,0 0,0	OUVEA 0,0 0,0 4175,2 217540,4 20494,8 521,1 80,2 POUM 0,0 1887,7 39003,6 167286,4 1586,7 0,0 0,0 YATE 0,0 0,0	PAITA 0,0 198,4 6451,2 110266,5 1487,3 238,1 0,0 POYA 777,3 3029,2 36430,1 70738,2 378,8 0,0	POINDIMIE 0,0 319,8 4954,9 90499,3 994,1 13,4 0,0 SARRAMEA 0,0 17,3 9985,7 537,2 0,0	PONERIHOUEN 0,0 0,0 1867,2 90210,0 7575,3 965,2 39,9 THIO 238,6 1267,8 32475,7 114377,2 4474,3 198,9
Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation modérée Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation modérée Faible augmentation	0,0 0,0 739,5 66242,7 4934,2 1500,7 693,5 POUEBO 0,0 180,7 4257,5 49062,9 2457,4 0,0 0,0 TOUHO 0,0 1120,8	OUEGOA 0,0 200,5 3790,0 142333,5 788,9 0,0 0,0 POUEMBOUT 0,0 3655,4 96810,9 1860,3 0,0 0,0 VOH 0,0 0,0	OUVEA 0,0 0,0 4175,2 217540,4 20494,8 521,1 80,2 POUM 0,0 1887,7 39003,6 167286,4 1586,7 0,0 0,0 VATE 0,0 2430,8	PAITA 0,0 198,4 6451,2 110266,5 1487,3 238,1 0,0 POYA 777,3 3029,2 36430,1 70738,2 378,8 0,0	POINDIMIE 0,0 319,8 4954,9 90499,3 994,1 13,4 0,0 SARRAMEA 0,0 17,3 9985,7 537,2 0,0	PONERIHOUEN 0,0 0,0 1867,2 90210,0 7575,3 965,2 39,9 THIO 238,6 1267,8 32475,7 114377,2 4474,3 198,9
Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation modérée Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable	0,0 0,0 739,5 66242,7 4934,2 1500,7 693,5 POUEBO 0,0 180,7 4257,5 49062,9 2457,4 0,0 0,0 TOUHO 0,0 1120,8 66334,5	OUEGOA 0,0 200,5 3790,0 142333,5 788,9 0,0 0,0 POUEMBOUT 0,0 3655,4 96810,9 1860,3 0,0 0,0 VOH 0,0 1927,7 80483,6 25442,3 399,6	OUVEA 0,0 4175,2 217540,4 20494,8 521,1 80,2 POUM 0,0 1887,7 39003,6 167286,4 1586,7 0,0 0,0 YATE 0,0 2430,8 231439,0	PAITA 0,0 198,4 6451,2 110266,5 1487,3 238,1 0,0 POYA 777,3 3029,2 36430,1 70738,2 378,8 0,0 0,0	POINDIMIE 0,0 319,8 4954,9 90499,3 994,1 13,4 0,0 SARRAMEA 0,0 17,3 9985,7 537,2 0,0	PONERIHOUEN 0,0 1867,2 90210,0 7575,3 965,2 39,9 THIO 238,6 1267,8 32475,7 114377,2 4474,3 198,9

Figure 245 : tableau présentant les superficies (hectares) des classes d'évolution de la luminance pour la période 2014-2021 dans les périmètres marin et terrestre des différentes communes de Nouvelle-Calédonie.

Classe d'évolution de la luminance	BELEP	BOULOUPARIS	BOURAIL	CANALA	DUMBEA	FARINO
Augmentation forte	0,0	0,0	179,1	318,6	284,0	0,0
Augmentation modérée	0,0	128,6	1115,0	1348,4	174,5	0,0
Faible augmentation	0,0	5908,9	12362,2	9678,0	1608,7	104,5
Stable	6426,5	77251,0	64793,1	28880,7	22575,1	4696,8
Faible diminution	45,0	2524,1	973,0	2593,1	518,6	0,0
Diminution modérée	0,0	357,7	0,0	338,5	89,3	0,0
Diminution forte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Classe d'évolution de la luminance	HIENGHENE	HOUAILOU	ILE DES PINS	KAALA GOMEN	KONE	KOUAOUA
Augmentation forte	0,0	0,0	0,0	180,2	0,0	0,0
Augmentation modérée	280,3	119,6	0,0	2693,1	99,9	338,8
Faible augmentation	994,9	12544,2	19,8	14515,9	3918,3	12946,6
Stable	82149,3	78353,3	14141,2	55986,1	29636,5	24960,3
Faible diminution	12391,9	2333,7	1650,6	520,7	3225,6	79,7
Diminution modérée	0,0	219,4	0,0	380,5	59,9	0,0
Diminution forte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Classe d'évolution de la luminance	KOUMAC	LA FOA	LIFOU	MARE	MOINDOU	MONT DORE
Augmentation forte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Augmentation modérée	0,0	218,6	0,0	546,6	0,0	0,0
Faible augmentation	1003,0	2514,5	1311,1	14995,8	19,9	2175,2
Stable	47466,8	40992,8	47748,8	48103,0	31149,4	59954,7
Faible diminution	6410,0	1895,8	55312,2	2209,1	841,8	1352,0
Diminution modérée	240,7	434,0	7819,9	0,0	134,9	136,3
Diminution forte	0,0	39,8	2471,1	0,0	0,0	0,0
Classe d'évolution de la luminance	NOUMEA	OUEGOA	OUVEA	PAITA	POINDIMIE	PONERIHOUEN
Classe d'évolution de la luminance Augmentation forte	NOUMEA 0,0	OUEGOA 0,0	OUVEA 0,0	PAITA 0,0		PONERIHOUEN 0,0
Augmentation forte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0 260,8	0,0
Augmentation forte Augmentation modérée	0,0	0,0 200,5	0,0	0,0 59,5	0,0 260,8	0,0
Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation	0,0 0,0 479,2	0,0 200,5 3790,0	0,0 0,0 1838,3	0,0 59,5 4919,6	0,0 260,8 2123,0	0,0 0,0 819,9
Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable	0,0 0,0 479,2 829,2	0,0 200,5 3790,0 60205,6	0,0 0,0 1838,3 7284,5	0,0 59,5 4919,6 63125,9	0,0 260,8 2123,0 63135,3	0,0 0,0 819,9 61007,0
Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution	0,0 0,0 479,2 829,2 2181,2	0,0 200,5 3790,0 60205,6 723,5	0,0 0,0 1838,3 7284,5 4833,7	0,0 59,5 4919,6 63125,9 989,8	0,0 260,8 2123,0 63135,3 994,1	0,0 0,0 819,9 61007,0 7239,3
Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée	0,0 0,0 479,2 829,2 2181,2 951,5 481,3	0,0 200,5 3790,0 60205,6 723,5	0,0 0,0 1838,3 7284,5 4833,7 316,4	0,0 59,5 4919,6 63125,9 989,8 109,9	0,0 260,8 2123,0 63135,3 994,1 13,4	0,0 0,0 819,9 61007,0 7239,3 965,2
Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution forte	0,0 0,0 479,2 829,2 2181,2 951,5 481,3	0,0 200,5 3790,0 60205,6 723,5 0,0	0,0 0,0 1838,3 7284,5 4833,7 316,4 44,4	0,0 59,5 4919,6 63125,9 989,8 109,9	0,0 260,8 2123,0 63135,3 994,1 13,4 0,0 SARRAMEA	0,0 0,0 819,9 61007,0 7239,3 965,2 39,9
Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance	0,0 0,0 479,2 829,2 2181,2 951,5 481,3 POUEBO	0,0 200,5 3790,0 60205,6 723,5 0,0 0,0 POUEMBOUT	0,0 0,0 1838,3 7284,5 4833,7 316,4 44,4 POUM	0,0 59,5 4919,6 63125,9 989,8 109,9 0,0 POYA	0,0 260,8 2123,0 63135,3 994,1 13,4 0,0 SARRAMEA	0,0 0,0 819,9 61007,0 7239,3 965,2 39,9 THIO
Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation forte	0,0 0,0 479,2 829,2 2181,2 951,5 481,3 POUEBO	0,0 200,5 3790,0 60205,6 723,5 0,0 0,0 POUEMBOUT	0,0 0,0 1838,3 7284,5 4833,7 316,4 44,4 POUM	0,0 59,5 4919,6 63125,9 989,8 109,9 0,0 POYA	0,0 260,8 2123,0 63135,3 994,1 13,4 0,0 SARRAMEA	0,0 0,0 819,9 61007,0 7239,3 965,2 39,9 THIO
Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation forte Augmentation modérée	0,0 0,0 479,2 829,2 2181,2 951,5 481,3 POUEBO 0,0 31,6 531,7	0,0 200,5 3790,0 60205,6 723,5 0,0 0,0 POUEMBOUT 0,0 0,0 3655,4 61279,8	0,0 0,0 1838,3 7284,5 4833,7 316,4 44,4 POUM 0,0 972,5	0,0 59,5 4919,6 63125,9 989,8 109,9 0,0 POYA 777,3 1939,8	0,0 260,8 2123,0 63135,3 994,1 13,4 0,0 SARRAMEA 0,0	0,0 0,0 819,9 61007,0 7239,3 965,2 39,9 THIO 238,6
Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation modérée Faible augmentation	0,0 0,0 479,2 829,2 2181,2 951,5 481,3 POUEBO 0,0 31,6 531,7	0,0 200,5 3790,0 60205,6 723,5 0,0 0,0 POUEMBOUT 0,0 0,0 3655,4 61279,8	0,0 0,0 1838,3 7284,5 4833,7 316,4 44,4 POUM 0,0 972,5 13444,8	0,0 59,5 4919,6 63125,9 989,8 109,9 0,0 POYA 777,3 1939,8 23689,2	0,0 260,8 2123,0 63135,3 994,1 13,4 0,0 SARRAMEA 0,0 0,0 17,3 9985,7	0,0 0,0 819,9 61007,0 7239,3 965,2 39,9 THIO 238,6 1267,8 21650,9 72845,2 2690,7
Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable	0,0 0,0 479,2 829,2 2181,2 951,5 481,3 POUEBO 0,0 31,6 531,7	0,0 200,5 3790,0 60205,6 723,5 0,0 0,0 POUEMBOUT 0,0 3655,4 61279,8 1860,3	0,0 0,0 1838,3 7284,5 4833,7 316,4 44,4 POUM 0,0 972,5 13444,8 31035,6	0,0 59,5 4919,6 63125,9 989,8 109,9 0,0 POYA 777,3 1939,8 23689,2 57279,7	0,0 260,8 2123,0 63135,3 994,1 13,4 0,0 SARRAMEA 0,0 0,0 17,3 9985,7 537,2	0,0 0,0 819,9 61007,0 7239,3 965,2 39,9 THIO 238,6 1267,8 21650,9 72845,2
Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution	0,0 0,0 479,2 829,2 2181,2 951,5 481,3 POUEBO 0,0 31,6 531,7 17600,0 1415,6	0,0 200,5 3790,0 60205,6 723,5 0,0 0,0 POUEMBOUT 0,0 3655,4 61279,8 1860,3 0,0	0,0 0,0 1838,3 7284,5 4833,7 316,4 44,4 POUM 0,0 972,5 13444,8 31035,6 1469,0	0,0 59,5 4919,6 63125,9 989,8 109,9 0,0 POYA 777,3 1939,8 23689,2 57279,7 326,3	0,0 260,8 2123,0 63135,3 994,1 13,4 0,0 SARRAMEA 0,0 17,3 9985,7 537,2	0,0 0,0 819,9 61007,0 7239,3 965,2 39,9 THIO 238,6 1267,8 21650,9 72845,2 2690,7 198,9
Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée	0,0 479,2 829,2 2181,2 951,5 481,3 POUEBO 0,0 31,6 531,7 17600,0 1415,6 0,0 TOUHO	0,0 200,5 3790,0 60205,6 723,5 0,0 0,0 POUEMBOUT 0,0 3655,4 61279,8 1860,3 0,0 0,0 VOH	0,0 0,0 1838,3 7284,5 4833,7 316,4 44,4 POUM 0,0 972,5 13444,8 31035,6 1469,0 0,0	0,0 59,5 4919,6 63125,9 989,8 109,9 0,0 POYA 777,3 1939,8 23689,2 57279,7 326,3 0,0	0,0 260,8 2123,0 63135,3 994,1 13,4 0,0 SARRAMEA 0,0 17,3 9985,7 537,2	0,0 0,0 819,9 61007,0 7239,3 965,2 39,9 THIO 238,6 1267,8 21650,9 72845,2 2690,7 198,9
Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation forte	0,0 479,2 829,2 2181,2 951,5 481,3 POUEBO 0,0 31,6 531,7 17600,0 1415,6 0,0 TOUHO 0,0	0,0 200,5 3790,0 60205,6 723,5 0,0 0,0 POUEMBOUT 0,0 3655,4 61279,8 1860,3 0,0 0,0 VOH 0,0	0,0 0,0 1838,3 7284,5 4833,7 316,4 44,4 POUM 0,0 972,5 13444,8 31035,6 1469,0 0,0 VATE 0,0	0,0 59,5 4919,6 63125,9 989,8 109,9 0,0 POYA 777,3 1939,8 23689,2 57279,7 326,3 0,0	0,0 260,8 2123,0 63135,3 994,1 13,4 0,0 SARRAMEA 0,0 17,3 9985,7 537,2	0,0 0,0 819,9 61007,0 7239,3 965,2 39,9 THIO 238,6 1267,8 21650,9 72845,2 2690,7
Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation modérée Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation forte Augmentation modérée	0,0 0,0 479,2 829,2 2181,2 951,5 481,3 POUEBO 0,0 31,6 531,7 17600,0 1415,6 0,0 0,0 TOUHO 0,0	0,0 200,5 3790,0 60205,6 723,5 0,0 0,0 POUEMBOUT 0,0 3655,4 61279,8 1860,3 0,0 0,0 VOH 0,0	0,0 0,0 1838,3 7284,5 4833,7 316,4 44,4 POUM 0,0 972,5 13444,8 31035,6 1469,0 0,0 0,0 VATE 0,0	0,0 59,5 4919,6 63125,9 989,8 109,9 0,0 POYA 777,3 1939,8 23689,2 57279,7 326,3 0,0	0,0 260,8 2123,0 63135,3 994,1 13,4 0,0 SARRAMEA 0,0 17,3 9985,7 537,2	0,0 0,0 819,9 61007,0 7239,3 965,2 39,9 THIO 238,6 1267,8 21650,9 72845,2 2690,7
Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution modérée Classe d'évolution de la luminance Augmentation modérée Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation	0,0 0,0 479,2 829,2 2181,2 951,5 481,3 POUEBO 0,0 31,6 531,7 17600,0 1415,6 0,0 0,0 TOUHO 0,0 0,0	0,0 200,5 3790,0 60205,6 723,5 0,0 0,0 POUEMBOUT 0,0 3655,4 61279,8 1860,3 0,0 0,0 VOH 0,0 0,0	0,0 0,0 1838,3 7284,5 4833,7 316,4 44,4 POUM 0,0 972,5 13444,8 31035,6 1469,0 0,0 0,0 YATE 0,0 0,0 1504,1	0,0 59,5 4919,6 63125,9 989,8 109,9 0,0 POYA 777,3 1939,8 23689,2 57279,7 326,3 0,0	0,0 260,8 2123,0 63135,3 994,1 13,4 0,0 SARRAMEA 0,0 17,3 9985,7 537,2	0,0 0,0 819,9 61007,0 7239,3 965,2 39,9 THIO 238,6 1267,8 21650,9 72845,2 2690,7
Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable	0,0 0,0 479,2 829,2 2181,2 951,5 481,3 POUEBO 0,0 31,6 531,7 17600,0 1415,6 0,0 0,0 TOUHO 0,0 112,2 27298,9	0,0 200,5 3790,0 60205,6 723,5 0,0 0,0 POUEMBOUT 0,0 3655,4 61279,8 1860,3 0,0 0,0 VOH 0,0 1927,7 684444,7	0,0 0,0 1838,3 7284,5 4833,7 316,4 44,4 POUM 0,0 972,5 13444,8 31035,6 1469,0 0,0 0,0 YATE 0,0 1504,1 128590,6	0,0 59,5 4919,6 63125,9 989,8 109,9 0,0 POYA 777,3 1939,8 23689,2 57279,7 326,3 0,0	0,0 260,8 2123,0 63135,3 994,1 13,4 0,0 SARRAMEA 0,0 17,3 9985,7 537,2	0,0 0,0 819,9 61007,0 7239,3 965,2 39,9 THIO 238,6 1267,8 21650,9 72845,2 2690,7 198,9
Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution modérée Classe d'évolution de la luminance Augmentation forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution	0,0 479,2 829,2 2181,2 951,5 481,3 POUEBO 0,0 31,6 531,7 17600,0 1415,6 0,0 0,0 TOUHO 0,0 112,2 27298,9 281,6	0,0 200,5 3790,0 60205,6 723,5 0,0 0,0 0,0 POUEMBOUT 0,0 3655,4 61279,8 1860,3 0,0 0,0 VOH 0,0 1927,7 68444,7 8940,8	0,0 0,0 1838,3 7284,5 4833,7 316,4 44,4 POUM 0,0 972,5 13444,8 31035,6 1469,0 0,0 0,0 YATE 0,0 1504,1 128590,6 3173,8	0,0 59,5 4919,6 63125,9 989,8 109,9 0,0 POYA 777,3 1939,8 23689,2 57279,7 326,3 0,0	0,0 260,8 2123,0 63135,3 994,1 13,4 0,0 SARRAMEA 0,0 17,3 9985,7 537,2	0,0 0,0 819,9 61007,0 7239,3 965,2 39,9 THIO 238,6 1267,8 21650,9 72845,2 2690,7 198,9
Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable Faible diminution Diminution modérée Diminution forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation forte Classe d'évolution de la luminance Augmentation forte Augmentation modérée Faible augmentation Stable	0,0 0,0 479,2 829,2 2181,2 951,5 481,3 POUEBO 0,0 31,6 531,7 17600,0 1415,6 0,0 0,0 TOUHO 0,0 112,2 27298,9	0,0 200,5 3790,0 60205,6 723,5 0,0 0,0 POUEMBOUT 0,0 3655,4 61279,8 1860,3 0,0 0,0 VOH 0,0 1927,7 68444,7 8940,8 66,6	0,0 0,0 1838,3 7284,5 4833,7 316,4 44,4 POUM 0,0 972,5 13444,8 31035,6 1469,0 0,0 0,0 YATE 0,0 1504,1 128590,6 3173,8	0,0 59,5 4919,6 63125,9 989,8 109,9 0,0 POYA 777,3 1939,8 23689,2 57279,7 326,3 0,0 0,0	0,0 260,8 2123,0 63135,3 994,1 13,4 0,0 SARRAMEA 0,0 17,3 9985,7 537,2	0,0 0,0 819,9 61007,0 7239,3 965,2 39,9 THIO 238,6 1267,8 21650,9 72845,2 2690,7 198,9

Figure 246 : tableau présentant les superficies (hectares) des classes d'évolution de la luminance pour la période 2014-2021 dans les périmètres terrestres des différentes communes de Nouvelle-Calédonie.

e. Feuille de route pour la mise en œuvre des recommandations de gestion

FEUILLE DE ROUTE

pour la mise en œuvre des recommandations

La feuille de route constituée s'appuie sur les échanges tenus avec les membres du groupe de travail et ce notamment durant la réunion finale de l'étude le 31/03/2023.

Ce document détaille les principaux éléments de mise en œuvre des recommandations définies en identifiant pour chacune d'entre elle : le porteur de l'action, les modalités de mise en œuvre et un calendrier prévisionnel.

i. Mise en œuvre de la recommandation 1 : Choisir les équipements d'éclairages selon des caractéristiques limitant les impacts sur la biodiversité

Eléments de la feuille de route :

- **Porteur de l'action proposée** : tout commanditaire d'éclairage extérieur avec en premier lieu les services d'aménagement des mairies.
- Modalités de mise en œuvre proposée: intégrer dans les commandes passées aux fournisseurs d'éclairages les caractéristiques mentionnées. Ces spécifications peuvent également être intégrées à des documents de type cahier des charges ou bon de commande.
- Calendrier prévisionnel : Mise en œuvre immédiate.
 - ii. Mise en œuvre de la recommandation 2 : Limiter les éclairages nocturnes dans le temps

Eléments de la feuille de route :

- Porteur de l'action proposée : tout opérateur d'éclairage extérieur (privé & public)
- Modalités de mise en œuvre proposée :
- 1) étudier les possibilités techniques pour la mise en œuvre des préconisations formulées en matière d'extinction ou de modulation ;
- 2) planifier la mise en œuvre via la programmation des équipements, la planification des interventions des équipes et le cas échéant en prévoyant l'adaptation des équipements ;
- 3) sensibiliser les usagers aux modifications portées aux modalités d'exploitation de l'éclairage.

Remarque : Avant d'être généralisée, la mise en œuvre peut aussi prévoir une expérimentation sur des zones test.

• Calendrier prévisionnel :

Etape 1), 0-3 mois;

Etape 2), 3-6 mois;

Etape 3), 6-12 mois

iii. Mise en œuvre de la recommandation 3 : Limiter les éclairages nocturnes dans les espaces sensibles pour la biodiversité

Eléments de la feuille de route :

- Porteur de l'action proposée : tout opérateur d'éclairage extérieur (privé & public)
- Modalités de mise en œuvre proposée :
- 1) caractériser les zones sensibles sur lesquelles un travail de gestion des nuisances lumineuses est souhaité;
- 2) étudier les possibilités techniques pour la mise en œuvre des préconisations formulées en matière d'éclairage (caractéristiques des lampes existantes, orientation des éclairages à proximité...);
- 3) planifier la mise en œuvre via la programmation des équipements, la planification des interventions des équipes et le cas échéant en prévoyant l'adaptation des équipements ;
- 4) sensibiliser les usagers aux modifications portées aux modalités d'exploitation de l'éclairage.
 - Calendrier prévisionnel :

Etape 1), 0-3 mois;

Etape 2), 3-6 mois;

Etape 3), 6-12 mois;

Etape 4), 6-12 mois

iv. Mise en œuvre de la recommandation 4 : Prendre en considération la réflectivité des revêtements

Eléments de la feuille de route :

- **Porteur de l'action proposée** : tout opérateur d'éclairage extérieur et aménageur d'espaces extérieurs (privé & public)
- Modalités de mise en œuvre proposée: Pour tout projet d'aménagement ou de réfection impliquant des choix de revêtements (sol et/ou façade) exposés à des éclairages nocturnes, mener une réflexion pour justifier les choix effectués concernant la réflectivité des surfaces.
 Le cas échant, des spécifications concernant les attentes en matière de réflectivité des revêtements peuvent être intégrées à des documents type cahiers des charges ou bon de commande.
- Calendrier prévisionnel : Mise en œuvre immédiate.
 - v. Mise en œuvre de la recommandation 5 : Définir les stratégies d'éclairages nocturnes dans les communes

- Porteur de l'action proposée : ce travail pourrait être porté par :
 - l'Agence Calédonienne de l'Energie- ACE et l'Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie-ADEME dans la continuité des études de diagnostic des éclairages publics effectuées à ce jour sur 9 communes de Nouvelle-Calédonie;
 - ou tout organisme commanditaire d'une prestation pour l'élaboration d'une stratégie d'aménagement et d'exploitation d'un réseau d'éclairage extérieur.
- Modalités de mise en œuvre proposée: Dans la continuité des travaux de diagnostic des éclairages public, accompagner les communes dans la détermination de leurs stratégies d'éclairage nocturne en intégrant l'ensemble des champs de réflexion identifiés dont les aspects relatifs à la préservation de la biodiversité.

Les critères et éléments clés de cette recommandation peuvent également être intégrés aux cahiers des charges de prestations mandatées pour mener des réflexions sur l'élaboration de stratégies d'aménagement et d'exploitation d'un réseau d'éclairage extérieur

• Calendrier prévisionnel : Mise en œuvre immédiate.

vi. Mise en œuvre de la recommandation 6 : Mettre en place des suivis de la pression lumineuse et de ses impacts sur la biodiversité

Eléments de la feuille de route :

- Porteur de l'action proposée : Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, provinces
- Modalités de mise en œuvre proposée: Dans le cadre de l'instruction des demandes d'autorisation d'exploiter des ICPE ou bien des sites miniers veiller à intégrer, pour tout site sensible, des préconisations en matière de suivi de la pression lumineuse artificielle nocturne, de ses impacts sur la biodiversité et des mesures de gestion entreprises.
- Calendrier prévisionnel : Mise en œuvre immédiate.
 - vii. Mise en œuvre de la recommandation 7 : Développer une base de données homogène de l'éclairage public et privé

Eléments de la feuille de route :

- **Porteur de l'action proposée** : une structure comme le GIE SERAIL NC pourrait avoir les compétences requises pour consolider la base de données.
- Modalités de mise en œuvre proposée :
- 1) Animer une réflexion pour étudier les modalités de structuration et d'accès aux données d'éclairage avec les principaux acteurs concernés : Gouvernement de la NC, provinces, mairies, opérateurs de réseaux d'éclairages et privés ;
- 2) Consolider une première version de base de données commune avec les parties volontaires ;
- 3) Poursuivre la sensibilisation des parties et étudier des modalités alternatives au volontarisme.
 - Calendrier prévisionnel :

Etape 1), 0-6 mois;

Etape 2), 6-12 mois;

Etape 3) 12-24 mois

viii. Mise en œuvre de la recommandation 8 : Améliorer les connaissances relatives aux impacts potentiels de la pollution lumineuse sur la biodiversité de NC via le développement de travaux de recherche

- Porteur de l'action proposée: La structure du CRESICA qui rassemble l'ensemble des instituts de recherche du territoire serait probablement la plus légitime pour sensibiliser l'ensemble des parties. L'OEIL pourrait être collaborateur et présenter les résultats de l'étude menée.
- Modalités de mise en œuvre proposée: sensibiliser la communauté scientifique à l'intérêt de faire progresser les connaissances relatives à la pollution lumineuse en NC en organisant une présentation des connaissances et des enjeux associés à la thématique. La mise en œuvre de cette recommandation nécessiterait une coordination avec l'ŒIL si son intervention est souhaitée.
- Calendrier prévisionnel : Mise en œuvre immédiate.

ix. Mise en œuvre de la recommandation 9 : Promouvoir l'adoption d'un arrêté territorial pour la réglementation des usages relatifs aux éclairages et l'intégration de spécifications limitant les impacts sur la biodiversité

Eléments de la feuille de route :

- **Porteur de l'action proposée** : Le Cluster Synergie porte déjà ce projet depuis 2020. L'OEIL pourrait intervenir en tant que co-porteur ainsi que le service Energie de la DIMENC qui soutient déjà la recommandation.
- Modalités de mise en œuvre proposée: Promouvoir l'adoption d'un texte équivalent à l'arrêté métropolitain du 27 décembre 2018 en consolidant l'adhésion de l'ensemble des parties, mairies en particulier, puis en cherchant un portage au niveau du gouvernement de la NC. A noter que plusieurs séances de discussion/présentation avec les parties sont déjà planifiées.
- Calendrier prévisionnel :

phase de concertation élargie 0 – 6 mois ;

phase de transfert au gouvernement pour adoption 6-12 mois.

x. Mise en œuvre de la recommandation 10 : Réglementer les caractéristiques des équipements d'éclairage afin de limiter la pollution lumineuse et ses impacts sur la biodiversité

Eléments de la feuille de route :

- **Porteur de l'action proposée** : tout structure publique en position d'orienter les pratiques en matière d'éclairage extérieur : mairies, provinces, Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie.
- Modalités de mise en œuvre proposée : étudier les possibilités de mettre en œuvre les préconisations formulées au travers des politiques publiques et des outils réglementaires disponibles.
- Calendrier prévisionnel : Mise en œuvre immédiate.
 - xi. Mise en œuvre de la recommandation 11 : Réglementer les périodes d'extinction/gradation des éclairages

Eléments de la feuille de route :

- Porteur de l'action proposée: tout structure publique en position d'orienter les pratiques en matière d'éclairage extérieur: mairies, provinces, Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie.
- Modalités de mise en œuvre proposée: étudier les possibilités de mettre en œuvre les préconisations formulées au travers des politiques publiques et des outils réglementaires disponibles.
- Calendrier prévisionnel : Mise en œuvre immédiate.
 - xii. Mise en œuvre de la recommandation 12 : Réglementer les modalités d'éclairage à proximité ou dans les zones sensibles

- **Porteur de l'action proposée** : tout structure publique en position d'orienter les pratiques en matière d'éclairage extérieur : mairies, provinces, Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie.
- Modalités de mise en œuvre proposée : étudier les possibilités de mettre en œuvre les préconisations formulées au travers des politiques publiques et des outils réglementaires disponibles.
- Calendrier prévisionnel : Mise en œuvre immédiate.
 - xiii. Mise en œuvre de la recommandation 13 : Imposer le suivi de la pression lumineuse et de ses impacts sur les sites ayant une activité nocturne

Eléments de la feuille de route :

- **Porteur de l'action proposée** : Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie et provinces
- Modalités de mise en œuvre proposée: Dans le cadre de l'instruction des demandes d'autorisation d'exploiter des ICPE ou bien des sites miniers veiller à intégrer, pour tout site incluant des espaces considérés sensibles aux éclairages nocturnes, des préconisations en matière de suivi de la pression lumineuse artificielle nocturne, de ses impacts sur la biodiversité et des mesures de gestion entreprises.
- Calendrier prévisionnel : Mise en œuvre immédiate.
 - xiv. Mise en œuvre de la recommandation 14 : Développer des approches de gestion basées sur l'établissement des trames vertes et bleues

Eléments de la feuille de route :

- **Porteur de l'action proposée** : provinces. Le Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie n'est pas concerné considérant que l'espaces marin de la ZEE n'est pas soumis à une luminance perturbée.
- Modalités de mise en œuvre proposée : initier une réflexion en s'appuyant sur le savoirfaire et les compétences de l'Office Française de la Biodiversité qui supporte ces approches en France métropolitaine.
 - La première étape consiste en l'expression formelle du besoin selon des modalités qui sont à définir plus précisément avec l'antenne OFB locale.
- Calendrier prévisionnel : à définir avec l'OFB dans la mesure où la mise en œuvre va dépendre du périmètre de l'étude et de la disponibilité des agents concernés.
 - xv. Mise en œuvre de la recommandation 15 : Faire connaître et appliquer les dispositions réglementaires prévues en matière de nuisance lumineuse

- Porteur de l'action proposée : provinces
- Modalités de mise en œuvre proposée : contrôler la mise en œuvre de la réglementation en vigueur et sensibiliser les acteurs concernés.
- Calendrier prévisionnel : immédiat
 - xvi. Mise en œuvre de la recommandation 16 : Sensibiliser les parties prenantes du territoire aux enjeux liés à la pollution lumineuse

Eléments de la feuille de route :

- **Porteur de l'action proposée** : Des structures locales comme l'Agence Calédonienne de l'Energie- ACE pourrait être légitime à porter la mise œuvre de cette recommandation
- Modalités de mise en œuvre proposée :
- 1) mettre en place un groupe d'acteurs réunissant les parties déjà impliquées dans la sensibilisation aux effets de la pollution lumineuse et tout autre structure avec un domaine d'action pertinent pour la thématique (énergie, biodiversité...) pour coordonner leurs activités de sensibilisation.
- 2) produire un plan de communication annuel facilitant la coordination et le relai des actions de sensibilisation autour de la thématique.
 - Calendrier prévisionnel :

Etape 1), 0-3 mois;

Etape 2), 3-6 mois

xvii. Mise en œuvre de la recommandation 17 : Etablir des chartes et des labels pour orienter et valoriser les politiques publiques

Eléments de la feuille de route :

- Porteur de l'action proposée: les structures suivantes pourraient être légitimes à porter la recommandation: Observatoire de l'environnement en Nouvelle-Calédonie - OEIL, Agence Calédonienne de l'Energie -ACE, bureaux d'études privés
- Modalités de mise en œuvre proposée : Etude à réaliser au cas par cas selon les demandes des commanditaires (mairies ou provinces) pour l'établissement de chartes ou de labels. Les étapes de travail identifiées sont les suivantes :
 - 1) recueillir les besoins et définir les objectifs avec le commanditaire ;
 - 2) effectuer un benchmark des options de labélisation/charte;
 - 3) Choisir et mettre en œuvre le cahier des charges associé à l'option retenue.
- Calendrier prévisionnel : le calendrier va être dépendant du projet concerné. L'adhésion à une charte peut être un projet relativement rapide (1-2 an), alors que les démarches de labélisation peuvent être plus longues (2-4 ans) car elles impliquent parfois un travail de caractérisation (mesures terrain) et de planification.

xviii. Mise en œuvre de la recommandation 18 : Valoriser le ciel étoilé de la Nouvelle-Calédonie, son environnement nocturne et le potentiel en matière d'observation astronomique

Eléments de la feuille de route :

- **Porteur de l'action proposée** : Il s'agit d'une recommandation qui pourrait être portée par l'Association Astronomique Calédonienne ACA. Ce travail doit naturellement être mené en cohérence avec le travail de sensibilisation développé dans la recommandation précédente.
- Modalités de mise en œuvre proposée :
- 1) mettre en place un groupe d'acteurs réunissant les parties volontaires pour être impliquées dans la sensibilisation aux effets de la pollution lumineuse ;
- 2) identifier pour chaque thématique les messages clés en matière de sensibilisation ;
- 3) bâtir un plan d'action pour l'identification de projets structurants (ex : inscription de la valeur patrimoniale du ciel étoilé dans le code de l'environnement de la province des îles).
 - Calendrier prévisionnel :

Etape 1), 0-3 mois;

Etape 2), 3-9 mois;

Etape 3), 9-12 mois.