

# Rapport d'expertise



## Evaluation quantitative de l'état de santé de la strate forestière dans la zone d'étude de dépérissement des chênes gomme (*Arillastrum gummiferum*) sur le creek de la Baie Nord

Charly ZONGO  
Casimir VEA  
Laurent L'HUILLIER  
Bruno FOGLIANI

Juillet 2015  
Rapport n°3-ECoRCE/2015

## Résumé

Cette étude focalisée sur la zone en aval de l'usine de Vale Nouvelle-Calédonie avait pour objectif global de dresser un état des lieux, à la date de l'étude, du cortège floristique au niveau d'un ensemble de parcelles fixes. Il a consisté à dénombrer et évaluer de manière quantitative l'état de santé de la strate forestière dans la zone d'étude de dépérissement des chênes gomme (*Arillastrum gummiferum*) sur le creek de la Baie Nord.

En premier lieu, il s'agissait de dénombrer les individus de chêne gomme ainsi que des autres espèces  $> 15$  cm de DBH, morts, malades ou sains, sur une zone de 55 ha et d'apprécier leur occurrence notamment sur la strate arborée de 21 parcelles fixes de 400m<sup>2</sup>. Ces 21 parcelles ont été définies suite à une étude par télédétection menée par Bluecham permettant d'estimer l'étendue du dépérissement et permettant de distinguer trois catégories de zone : Les zones dites « atteintes » (ZA), les zones modérément impactées dites "intermédiaires" (ZI) et les zones dites « saines » (ZS). Nous avons ainsi placé 7 parcelles sur chacune de ces 3 types de zones.

Par ailleurs, de par les conditions écologiques particulières initialement générées par la canopée des individus de chêne gomme, le second objectif visait à décrire la diversité spécifique à l'aide des indices de Braun-Blanquet et de Shannon pour chaque parcelle et de les comparer afin d'appréhender les effets éventuels du dépérissement de ces espèces sur le reste de l'écosystème.

Enfin, le troisième objectif consistait à évaluer l'état de santé et de régénération des milieux et de les comparer.

Sur l'ensemble des parcelles, 170 espèces ont pu être identifiées, parmi lesquelles sept d'entre-elles ont un statut particulier UICN et trois sont également protégées par la réglementation de la province Sud.

En règle générale, on peut constater que l'assignation initiale du degré d'impact aux parcelles était justifiée et que les parcelles les plus impactées se distribuent le long de la direction du vent dominant, d'est en ouest. Les parcelles plus saines quant à elles semblent être la résultante d'un ou d'une combinaison de facteurs, dont le fait d'être un milieu forestier proche d'un cours d'eau ou encore d'être une zone située au niveau d'une dépression ou d'une doline, ou enfin du fait de la faible présence voire l'absence de chênes gomme sur la zone. Par ailleurs, les différents paramètres mesurés montrent un impact global sur le milieu y compris sur les zones préalablement définies par Bluecham comme "non impactées", bien que le classement en trois catégories d'impacts soit globalement respecté. L'impact du SO<sub>2</sub> et les différences entre les trois catégories de parcelle ressort des analyses surtout au niveau du nombre de chêne gomme de DBH $>15$ cm, et ceux de DBH $<15$ cm.

Il conviendrait à la lumière de ces résultats de reconSIDéRer la définition des zones selon leur état de santé sanitaire, et de réviser le classement de quelques parcelles. Les trois catégories de parcelles montrent malgré tout un peu de régénération naturelle (sans différences significatives entre catégories) semblant indiquer une certaine vitalité de l'écosystème, mais il restera important de bien apprécier les effets indirects du dépérissement des chênes gomme, par un suivi dans le temps, car des trouées forestières ont été créées et le milieu présente des conditions différentes.

La poursuite d'un suivi rigoureux des paramètres et des indices mis en œuvre dans cette expertise nous paraît nécessaire afin d'apprécier plus précisément l'évolution du comportement des chênes gomme face à cette pression et les impacts possibles de leur dépérissement.

## **Sommaire**

<b>I. INTRODUCTION.....</b>	<b>4</b>
<b>II. METHODOLOGIE.....</b>	<b>5</b>
A. Zone d'étude - Parcelles .....	5
B. Dénombrement.....	5
C. Description de la diversité spécifique par parcelle et par strate .....	6
D. Etat de santé des milieux étudiés .....	8
<b>III. RESULTATS ET DISCUSSION.....</b>	<b>10</b>
A. Dénombrements .....	10
B. Diversité spécifique .....	15
C. Etat de santé .....	18
D. Analyse globale .....	22
<b>IV. CONCLUSION.....</b>	<b>25</b>

## Table des Tableaux

Tableau 1 : Dénombrement des individus de chêne gomme et d'autres espèces, de DBH > 15 cm, vivants ou morts. Pour les individus de chêne gomme, sont distingués les vivants sains ou impactés, et les mortalités causées par le feu, ou naturelles ou supposées par le SO <sub>2</sub> . (ZS : Zones dites « saines ; ZI : Zones dites « intermédiaires » ; ZA : Zones dites « atteintes » d'après Bluecham 2014).....	10
Tableau 2 : Espèces à statut IUCN particulier et caractère d'endémicité (E : endémique ; A : Autochtone). (source : site IUCN Red List of Threatened Species, juillet 2015) .....	16
Tableau 3 : Espèces protégées par la réglementation provinciale Sud (Code de l'environnement 2014) et caractère d'endémicité (E : endémique ; A : Autochtone). .....	16
Tableau 4 : Indice de Shannon des différentes parcelles investiguées. ....	17
Tableau 5 : Synthèse de toutes les données relevées sur les parcelles. ....	24

## Table des Figures

Figure 1: Localisation des parcelles étudiées. ....	6
Figure 2: Indice d'abondance-dominance et de sociabilité de Braun-blanquet.....	7
Figure 3: Structure des critères IUCN (2011). ....	8
Figure 4 : Analyse factorielle des correspondances sur les deux variables « catégories de parcelles » et « état de santé des espèces ».....	12
Figure 5 : Comparaison entre chênes gomme vivants et chênes gomme morts (>15cm de DBH), au niveau des trois catégories de parcelles. ....	12
Figure 6 : Mortalités sur les chênes gomme, causées par le feu ou « par SO <sub>2</sub> » sur les individus >15cm de DBH, ou sur les individus <15cm de DBH, au niveau des trois catégories de parcelles. ....	13
Figure 7 : Mortalités « par SO <sub>2</sub> » sur les chênes gomme (en % : chênes gomme morts par SO <sub>2</sub> par rapport au nombre total de chênes gomme), au niveau des trois catégories de parcelles.....	14
Figure 8 : Nombre et état de santé des chênes gomme <15cm de DBH, au niveau des trois catégories de parcelles. ....	14
Figure 9 : Diversité spécifique au sein de chaque parcelle.....	15
Figure 10 : Diversité spécifique par strate au sein de chaque parcelle. ....	16
Figure 11 : Régénération des chênes gomme, au niveau des trois catégories de parcelles. ....	18
Figure 12 : Etat de santé et régénération sur toutes espèces, au niveau des trois catégories de parcelles. ....	19
Figure 13 : Nombreux branchages (à gauche) et chute de troncs (à droite) entraînant la formation de trouées forestières (ici la parcelle 20 ZA). ....	19
Figure 14 : Nécroses sur <i>Styphelia sp.</i> et <i>Euroschinus elegans</i> .....	20
Figure 15 : <i>Phyllanthus pronyense</i> avec chloroses et <i>Deplanchea speciosa</i> avec tâches (pouvant être un champignon). ....	20
Figure 16 : Espèces plantées lors de la mise en place de l'étude. ....	21

## I. INTRODUCTION

Ce rapport est le rendu de l'expertise de l'Institut Agronomique néo-Calédonien (IAC) sur le "dénombrement et l'évaluation quantitative de l'état de santé de la strate forestière dans la zone d'étude de dépérissement des chênes gomme (*Arillastrum gummiferum*) sur le creek de la Baie Nord". Elle s'inscrit dans le cadre de d'une convention de partenariat (contrat n°2495, Etude 2) établie entre l'Institut Agronomique néo-Calédonien et la société minière VALE NC.

Cette étude a pu être contractualisée en Mars 2014 entre le service environnement de Vale Nouvelle-Calédonie (VNC) et l'Institut Agronomique néo-Calédonien (IAC). Elle fait suite à l'observation d'une zone de 55 hectares de dépérissement des chênes gomme par le service environnement de VNC en décembre 2010. Une expertise de Francis Murray de l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) en Octobre 2011 a permis de lier la cause de ces dépérissements à des diffusions aléatoires et aigües de SO<sub>2</sub> dues à des départs accidentels de feu sur l'unité de stockage et de fusion de soufre de l'usine de VNC. Les arbres isolés ou les peuplements de chêne gomme ont été les premiers impactés car ils sont localisés sur les parties élevées des plateaux de cuirasse d'où ils émergent. Mise à part une étude par télédétection de Bluecham pour affiner l'étendue du dépérissement des chênes gomme (Bluecham, 2014), VALE NC a réalisé une étude en octobre 2011 sur ces dépérissements pour évaluer la distribution de l'impact en terme d'individus morts ou atteints sur un périmètre d'étude de 55 ha comprenant à la fois de la forêt contenant des chênes gomme et du maquis contenant des chênes gomme reliques (VALE, 2011). Aucune autre étude n'a été réalisée afin de quantifier et d'appréhender plus précisément le dépérissement des chênes gomme et/ou de leurs peuplements ainsi que l'impact possible de ce dépérissement sur les écosystèmes en présence.

L'objectif global de ce nouvel inventaire est de faire un état des lieux, à la date de cette étude, du cortège floristique au niveau d'un ensemble de parcelles fixes.

L'objectif spécifique de cette étude est donc dans un premier temps de dénombrer les individus de chêne gomme morts, malades et en bonne santé, mais également les individus des autres espèces, sur la zone de dépérissement se trouvant dans la forêt humide à chêne gomme en contrebas de l'usine, et d'apprécier leur occurrence notamment sur la strate arborée sur les trois catégories de parcelles fixes de 400m<sup>2</sup>.

Dans un deuxième temps, du fait des conditions écologiques particulières (ombrage, humidité, cycles nutritifs) générées par la canopée des chênes gomme ou des peuplements de chênes gomme, le deuxième objectif de cette étude est la description de la diversité spécifique de chaque parcelle et de chaque strate et leur comparaison.

Et enfin, le troisième objectif de l'étude a consisté à évaluer l'état de santé et de régénération des milieux et de les comparer.

## II. METHODOLOGIE

Les relevés sur le terrain ont été réalisés durant trois mois entre les mois de juillet et octobre 2014, sur les 21 parcelles choisies (cf. ci-dessous). Ces observations représentent un premier état des lieux selon la méthodologie retenue, il ne s'agit donc pas d'un suivi d'une évolution.

### A. Zone d'étude - Parcelles

Cette étude porte sur le massif forestier situé en aval de l'usine (**Figure 1**). Le travail a été réalisé sur des parcelles de 400m<sup>2</sup> (20×20m), taille de parcelle permettant d'avoir une densité représentative des espèces ainsi que d'appréhender au mieux la diversité floristique (Munzinger et al., 2008). Les parcelles ont été sélectionnées suite à l'étude menée par Bluecham par télédétection, pour une période entre 2008 et 2013 (Bluecham 2014), qui distingue trois catégories d'impacts sur les forêts de la zone :

- « très impacté » (50-100% d'impacts), les parcelles positionnées dans cette zone sont dénommées dans cette étude comme « zones atteintes » (ZA),
- « impacté » (30-50% d'impacts), les parcelles mises dans cette zone sont dénommées ici « zones intermédiaires » (ZI),
- et « non impacté » (0-30% d'impacts), les parcelles mises dans cette zone sont dénommées ici « zones saines » (ZS). Il convient de noter que le qualificatif « sain » correspond en réalité à des impacts faibles à nuls.

Ce sont ainsi 21 parcelles qui ont été établies sur des zones de forêt ou maquis les plus représentatives : 7 parcelles (pour une surface totale de 2800m<sup>2</sup>) au niveau de patchs de chêne gomme très impactés (ZA), 7 autres parcelles sur des patchs impactés (ZI) et les 7 dernières sur des zones « non impactées » (ZS) (**Figure 1**).

### B. Dénombrement

La canopée des forêts en aval de l'usine avoisine une hauteur de l'ordre de 15 à 20 m et les arbres qui constituent cette canopée ont un diamètre à hauteur de poitrine (DBH) supérieur à 15 cm. Tous ces arbres de toutes espèces confondues ont donc fait l'objet d'un dénombrement en notant en particulier si les arbres étaient morts, malades ou vivants sains.

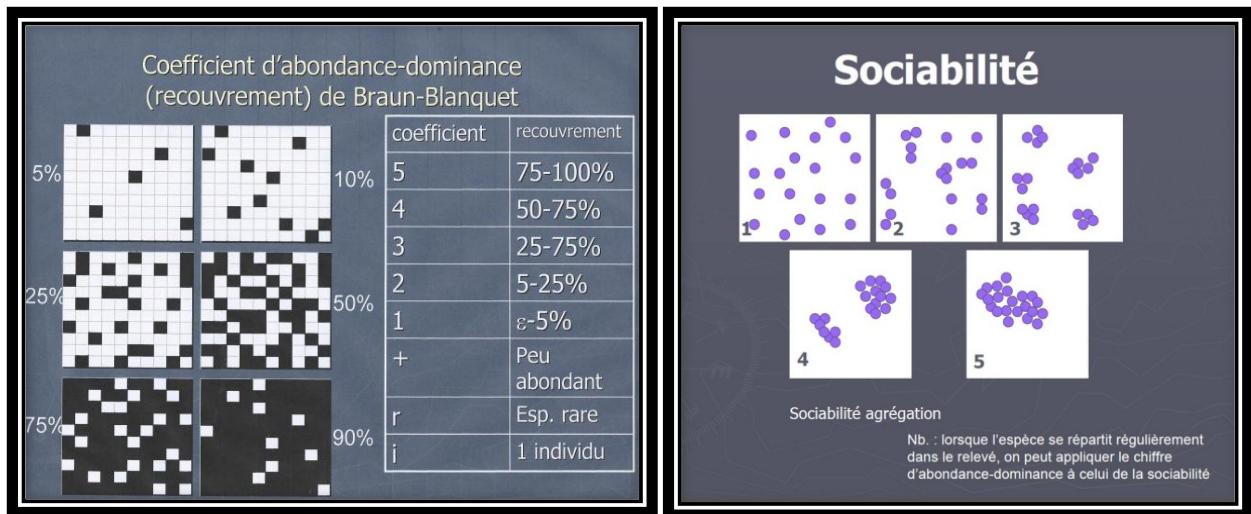
S'agissant des chênes gomme, ont été distingués les « mortalités par feux » (arbre sec et traces de feu sur le tronc des individus), les « mortalités naturelles » (arbre sec, pas de trace de feu, absence de petites branches, mort visiblement ancienne et probablement postérieure à 2009), et les « mortalités SO<sub>2</sub> » (pas de trace de feu, présence encore de branches fines, mort probablement récente). Dans ce dernier cas, l'hypothèse de mortalité par le SO<sub>2</sub> paraît la plus probable au vu des observations, mais il n'est pas possible de le confirmer formellement (une mort naturelle récente est également possible). En outre il n'est pas possible non plus d'affirmer que le plant est « complètement » mort (nécessiterait des mesures spécifiques sur la circulation de sève).



**Figure 1:** Localisation des parcelles étudiées.

### C. Description de la diversité spécifique par parcelle et par strate

Outre le dénombrement des chênes gomme, un inventaire floristique est également réalisé au niveau de chaque parcelle et de chaque strate. Trois strates ont été privilégiées, la strate arborée composée d'arbres dont la hauteur dépasse 8 m, la strate arbustive composée d'arbustes ou buissons de 1 à 8 mètres et la strate herbacée composée d'herbacées pouvant aller jusqu'à 1 m de hauteur. Par parcelle et pour chaque strate, une liste des espèces présentes est établie. Ce travail est enrichi d'un indice d'abondance-dominance de Braun-Blanquet (Gillet, 1998), pour chaque espèce, méthodologie adoptée par VNC et validée par Tanguy Jaffré (IRD). Cette méthodologie permet d'établir un indice semi-quantitatif de la fréquence et un indice de la distribution de chaque plante dans les différentes parcelles (coefficients d'abondance-dominance et de sociabilité). La codification de cet indice est définie dans la **figure 2**.



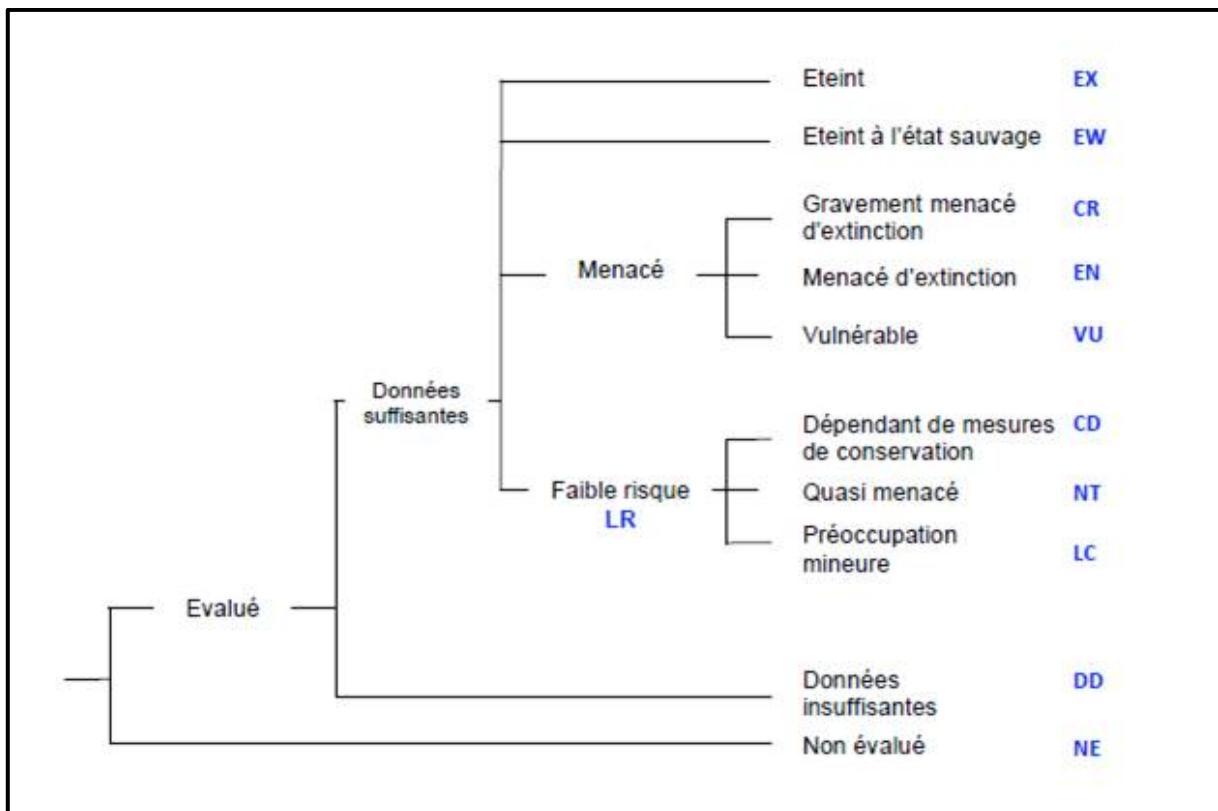
**Figure 2:** Indice d'abondance-dominance et de sociabilité de Braun-Blanquet.

En plus de l'indice de Braun-Blanquet, l'indice de diversité de Shannon (Peet, 1974) est également calculé pour la strate arborée (arbres à DBH > 15 cm). Cet indice permet de quantifier l'hétérogénéité de la biodiversité du milieu étudié et permet ainsi d'observer une évolution au cours du temps. Il varie toujours de 0 à  $\ln(S)$ , S étant le nombre total d'individus de DBH supérieur à 15 cm. Plus il est proche de 0 et plus la parcelle est dominée par une seule espèce et la canopée sera donc homogène. Inversement l'indice est maximal quand tous les individus sont répartis d'une façon égale sur toutes les espèces (toutes les espèces ont la même abondance).

Le suivi de ces paramètres (indice de Braun-Blanquet et de sociabilité, et indice de Shannon) dans le temps (répétition de cette étude sur un pas de temps à déterminer, de l'ordre de plusieurs années) permettra à l'avenir d'évaluer un renforcement des populations végétales ou une dépréciation de ces dernières.

Toutes les espèces recensées sur le terrain ont été consignées sur une liste qui renseigne également le coefficient d'abondance/dominance de Braun-Blanquet et le coefficient de sociabilité, le statut de protection de chacune des espèces relatif au classement IUCN (**Figure 3**) et au Code de l'Environnement de la province Sud (2014), ainsi que leur caractère d'espèce endémique (E) ou autochtone (A). Les espèces qui n'ont pas pu être déterminées sur le site, ont été échantillonnées pour une détermination à l'aide de la bibliographie adéquate (fascicules de la Flore de la Nouvelle-Calédonie et Dépendances, certaines publications concernant quelques genres ou espèces ; Aubréville et al., 1967 ; Munzinger et al., 2004 ; Lagrange et al., 2011 ; Dagostini, 2012 ; Morat et al., 2012) ou par rapprochement aux espèces les plus proches avec les échantillons de l'herbier de la Nouvelle-Calédonie situé à l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD).

Quelques échantillons n'ont pas pu être identifiés à l'espèce car stériles, malgré l'appui du service environnement de VNC. Les échantillons déterminés au genre sont toutefois annotés afin d'avoir leur occurrence ainsi que leur recouvrement. Ces derniers pourront être identifiés plus spécifiquement lors de prochains suivis, quand des échantillons fertiles pourront être collectés.



**Figure 3:** Structure des critères IUCN (2011).

#### D. Etat de santé des milieux étudiés

Des paramètres permettant d'apprécier l'état de santé de toutes les espèces présentes sur la parcelle sont également étudiés, à savoir la présence de symptômes foliaires, l'état de régénération des plantules, l'état de régénération végétative sur les chênes gomme et l'état des débris ligneux au sol des parcelles.

Tous ces paramètres sont groupés et résumés en trois volets et listés ci-dessous:

- Dénombrement :
  - Diamètre maximal de l'arbre vivant le plus large sur chaque parcelle (quelle que soit l'espèce) ;
  - Nombre de chênes gomme morts (sur pied)/impactés/sains de DBH >15 cm ;
  - Nombre d'autres espèces d'arbres morts (sur pied) / vivants de DBH >15 cm ;
  - Nombre de chênes gomme ou autres espèces d'arbres morts par incendie < 2009
- Diversité :
  - Nombre d'espèces par parcelle et par strate ;
  - Indice de diversité (Shannon) par parcelle pour les arbres de DBH > 15cm ;
  - Abondance/Recouvrement par strate pour chaque espèce.

- Etat de santé et recrutement de la canopée et des sous-bois :
  - Symptômes foliaires et nécroses/chloroses/nouvelles pousses, toutes espèces confondues, pour les strates facilement observables par l'observateur (essentiellement strates herbacées et arbustives). Le positionnement des symptômes sur la plante (vieilles feuilles / feuilles récentes) n'a pas été relevé ;
  - Etat de régénération des plantules des arbres, toutes espèces confondues (en %) ;
  - Etat de régénération végétative (nombre de rejets par arbre) sur les chênes gomme survivants impactés, nombre et état de santé des chênes gomme de DBH < 15 cm, et nombre de juvéniles de chênes gomme (définis par des individus non ramifiés comportant moins de 10 feuilles) ;
  - Etat des débris ligneux du milieu au sol des parcelles (troncs récents, anciens, décomposés), toutes espèces confondues.

### III. RESULTATS ET DISCUSSION

#### A. Dénombrements

##### A1. Sur les Chênes gomme de la strate arborescente

Un premier tableau (**Tableau 1**) rassemble les résultats du volet dénombrement des chênes gomme morts, impactés ou sains, de DBH supérieur à 15 cm, et des autres espèces d'arbres morts ou sains également avec un DBH supérieur à 15 cm. Concernant particulièrement les chênes gomme morts, il est également précisé dans ce tableau si les individus sont morts plus spécifiquement par le feu, ou naturellement ou du fait des émissions de SO<sub>2</sub> (cf. méthodologie). A noter que ce tableau a déjà été remis à l'équipe environnement de VNC qui les a fourni aux membres de Bluecham qui ont utilisé les données pour affiner leur étude par télédétection par recouplement de leurs analyses avec ces données de terrain.

**Tableau 1** : Dénombrement des individus de chêne gomme et d'autres espèces, de DBH > 15 cm, vivants ou morts. Pour les individus de chêne gomme, sont distingués les vivants sains ou impactés, et les mortalités causées par le feu, ou naturelles ou supposées par le SO<sub>2</sub>. (ZS : Zones dites « saines ; ZI : Zones dites « intermédiaires » ; ZA : Zones dites « atteintes » d'après Bluecham 2014).

Parcelle	Chêne gomme					Autres espèces	
	Vivants sains	Vivants impactés	Mortalité par feu	Mortalité naturelle	Mortalité SO <sub>2</sub>	Vivants	Morts
01 ZA	0	0	5	0	8	2	1
02 ZA	1	0	0	0	16	6	0
07 ZA	0	1	1	0	8	3	1
12 ZA	0	2	4	0	18	11	2
13 ZA	0	0	3	0	16	12	0
18 ZA	0	3	4	0	10	16	3
20 ZA	1	2	0	0	32	11	0
<b>TOTAL ZA</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>61</b>	<b>7</b>
03 ZI	0	0	0	0	8	12	4
06 ZI	0	2	3	0	7	2	0
08 ZI	0	0	0	0	5	14	2
09 ZI	0	0	2	0	7	9	0
10 ZI	0	1	0	0	3	9	0
15 ZI	0	0	1	0	9	21	5
17 ZI	0	0	5	1	11	8	0
<b>TOTAL ZI</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>50</b>	<b>75</b>	<b>11</b>
04 ZS	1	2	1	0	6	8	0
05 ZS	3	1	0	0	3	32	2
11 ZS	2	2	3	0	10	12	0
14 ZS	0	2	0	0	4	15	4
19 ZS	1	4	0	0	4	9	0
21 ZS	0	1	2	0	2	7	0
22 ZS	0	3	0	0	2	22	4
<b>TOTAL ZS</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>105</b>	<b>10</b>

Une analyse factorielle des correspondances (AFC, **Figure 4**) montre que la qualité de l'analyse est assez bonne (65% de l'inertie totale est représentée par les axes F1 et F2) et permet de distinguer assez nettement les trois catégories de parcelles, qui correspondent relativement bien aux critères de discrimination choisis au départ : les ZA sont surtout caractérisées par les chênes gomme morts du fait du SO<sub>2</sub>, les ZS par les chênes gomme sains et par les autres espèces vivantes (ainsi que par des chênes gomme impactés), et les ZI sont surtout situés vers le centre de l'analyse correspondant à une combinaison moyenne de ces différents paramètres.

On peut toutefois constater que certaines parcelles sont un peu éloignées de leur catégorie caractéristique, ce qui nécessiterait de revoir le classement des parcelles, en particulier :

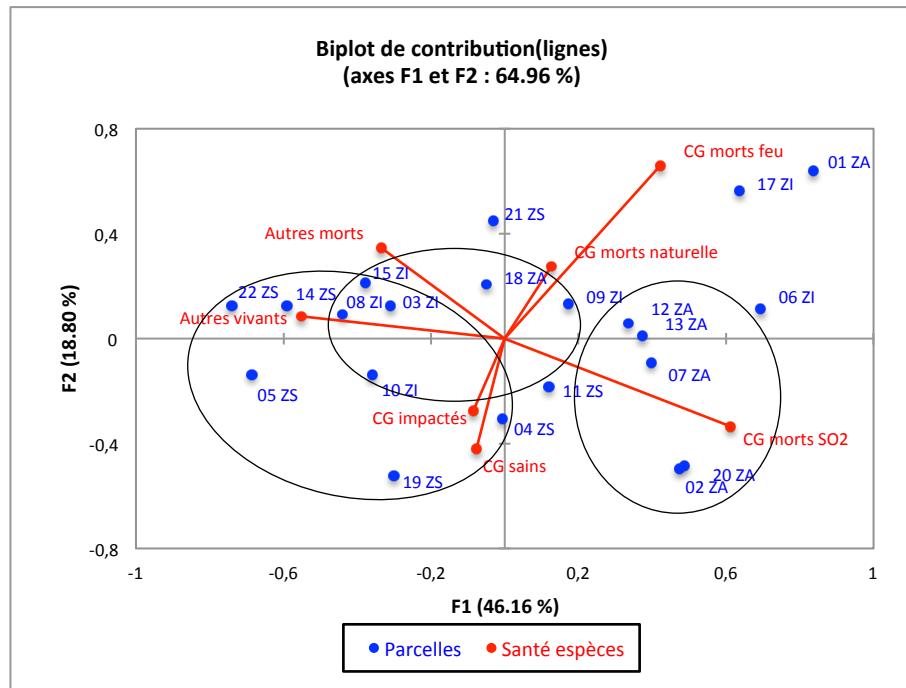
- 01 ZA (proportion élevée de chênes gomme morts par le feu),
- 18 ZA (proche des ZI),
- 10 ZI (proche des ZS),
- 06 ZI (proche des ZA),
- ainsi que 11 ZS et 21 ZS (proches des ZI).

On peut néanmoins noter qu'en règle générale l'assignation initiale du degré d'impact aux parcelles était justifiée.

En tenant compte de ce classement des parcelles qui pourrait être revu, on constate que les parcelles les plus impactées se distribuent le long de la direction du vent dominant, d'est en ouest, avec un gradient indiquant que les parcelles les moins impactées sont celles qui sont les plus éloignées de la zone d'émission de SO<sub>2</sub>. Il convient de noter que parmi les parcelles observées les plus éloignées, plusieurs sont impactées, le réseau d'observation mériteraient ainsi d'être étendu à de nouvelles parcelles encore plus éloignées.

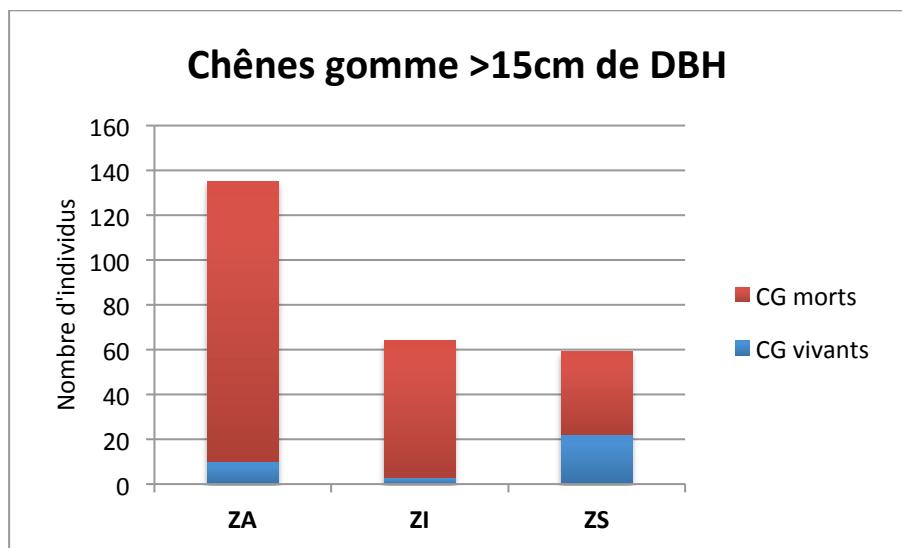
Les parcelles saines semblent être la résultante d'un ou d'une combinaison de facteurs :

- milieu forestier, offrant une plus grande protection aux arbres,
- proximité d'un cours d'eau, pouvant soutenir davantage la croissance des arbres,
- parcelle située au niveau d'une dépression ou d'une doline,
- absence ou présence de peu de chênes gomme sur la parcelle.



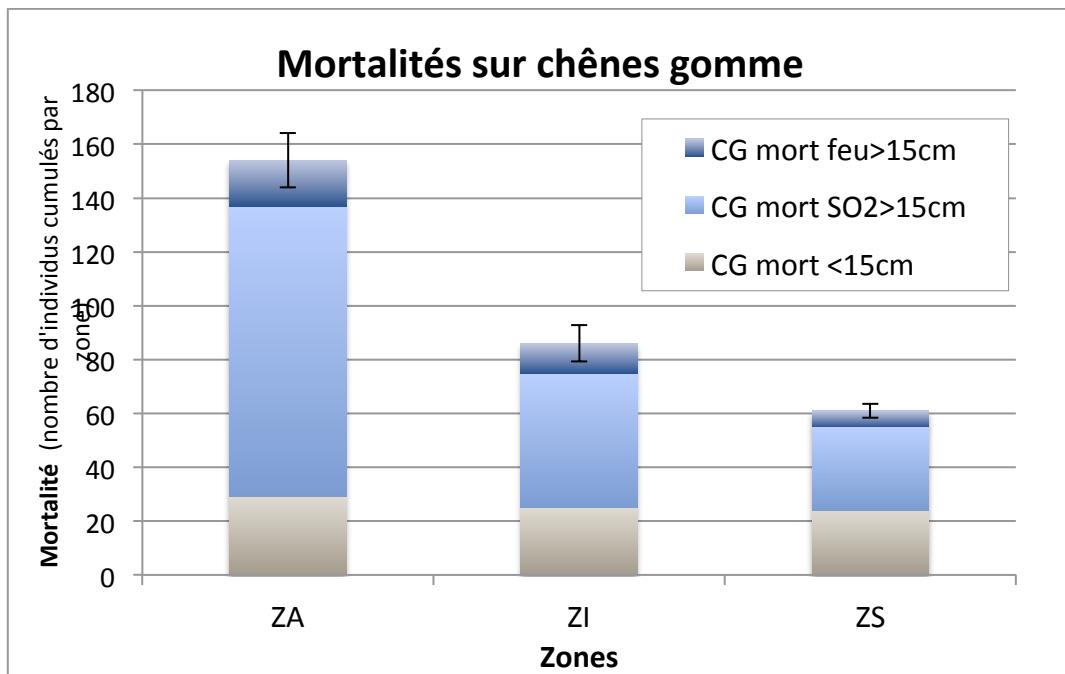
**Figure 4 :** Analyse factorielle des correspondances sur les deux variables « catégories de parcelles » et « état de santé des espèces ».

La comparaison entre chênes gommes vivants et morts (**Figure 5**) montre à nouveau les différences entre les trois zones : les zones ZA comportent le plus de pieds morts et une forte proportion de mortalité (125 pieds morts contre 10 vivants, soit 92% de mortalité), les zones ZI sont intermédiaires, les zones ZS présentent un taux de mortalité d'environ 62%.



**Figure 5 :** Comparaison entre chênes gomme vivants et chênes gomme morts (>15cm de DBH), au niveau des trois catégories de parcelles.

## A2. Sur tous les Chênes gomme dans les parcelles (toutes strates)

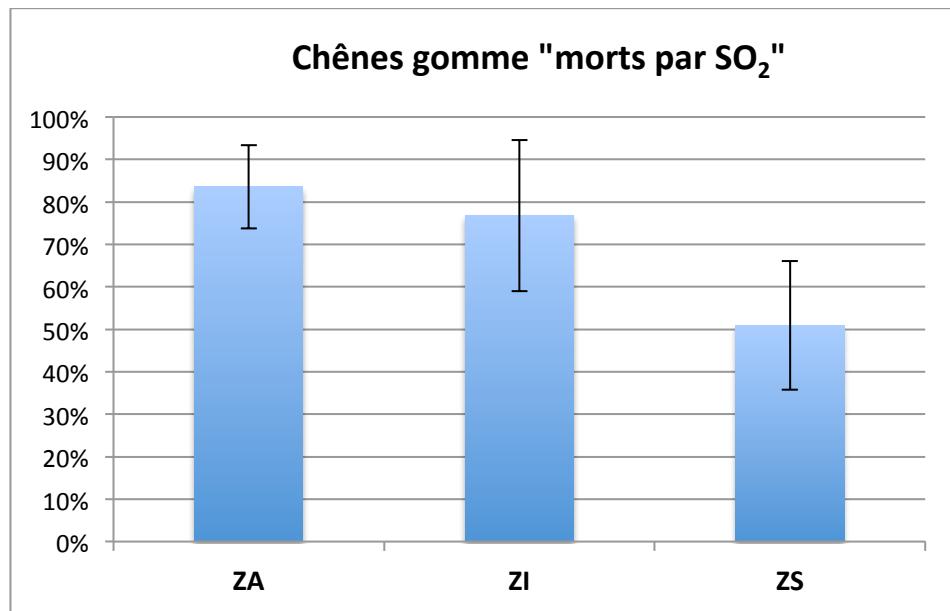


**Figure 6 :** Mortalités sur les chênes gomme, causées par le feu ou « par SO<sub>2</sub> » sur les individus >15cm de DBH, ou sur les individus <15cm de DBH, au niveau des trois catégories de parcelles.

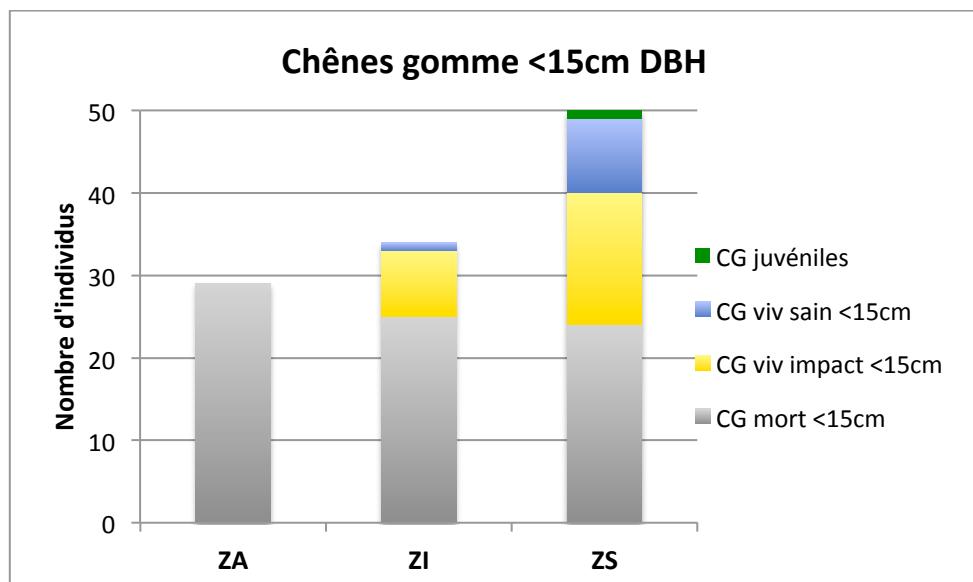
L'analyse graphique de la mortalité des chênes gomme, sur tous les individus relevés sur toutes les strates (Figure 6), montre en premier lieu des différences significatives (ANOVA au seuil de 5%) entre les trois catégories de parcelles, les plus impactées étant les parcelles « atteintes » (ZA), et les moins impactées étant les parcelles « saines » (ZS), ce qui est en accord avec le classement initial.

Ces différences significatives sont essentiellement dues aux chênes gomme « morts par SO<sub>2</sub> ». Bien que l'origine de cette mortalité ne puisse être prouvée rigoureusement par des observations sur le terrain et de plus, l'absence de feuille rendant difficile l'appréciation des symptômes foliaires de pollution par le SO<sub>2</sub>, quelques symptômes apparents élaborés en commun accord avec le service environnement de VALE NC, à savoir, la présence sur pied de l'écorce, la présence de petits branchages sur pied ainsi que l'absence de traces de feu, semblent ici relier la mortalité des chênes gomme à l'émission de SO<sub>2</sub>. Cette hypothèse est modérée par le fait que le nombre total de chêne gomme (vivants et morts, toutes classes confondues) est supérieur dans la catégorie ZA (respectivement 164, 99 et 108 chênes gommes dans les zones ZA, ZI et ZS, sur le cumul de 7 parcelles de chaque zone). Ainsi, en raisonnant en pourcentage de mortalité (chênes gomme « morts SO<sub>2</sub> » par rapport au nombre total de chênes gomme), on confirme que les taux restent très élevés et proches pour les zones ZA et ZI (84% et 76%), et sont élevés également pour la zone ZS (50%) (Figure 7). Même si les différences ne sont pas significatives, on retrouve la même tendance entre les trois catégories de parcelles, avec des niveaux de mortalité « par SO<sub>2</sub> » qui sont élevés à très élevés.

On constate également que le nombre d'individus morts <15cm de DBH est très peu différent en fonction des trois catégories de parcelles (**Figure 6**), ce qui laisse supposer que cette mortalité n'est pas liée aux émissions de SO<sub>2</sub>. Toutefois une analyse plus fine sur cette classe de chênes gomme < 15cm de DBH (**Figure 8**) montre que cette mortalité est totale (100%) sur la catégorie ZA (aucun chêne gomme <15 cm de vivant), très importante (74%) sur la catégorie ZI, et relativement importante même sur la catégorie ZS (48%), ce qui confirme l'impact du facteur SO<sub>2</sub> sur la survie des chêne gomme de DBH < 15 cm.



**Figure 7** : Mortalités « par SO<sub>2</sub> » sur les chênes gomme (en % : chênes gomme morts par SO<sub>2</sub> par rapport au nombre total de chênes gomme), au niveau des trois catégories de parcelles.



**Figure 8** : Nombre et état de santé des chênes gomme <15cm de DBH, au niveau des trois catégories de parcelles.

## B. Diversité spécifique

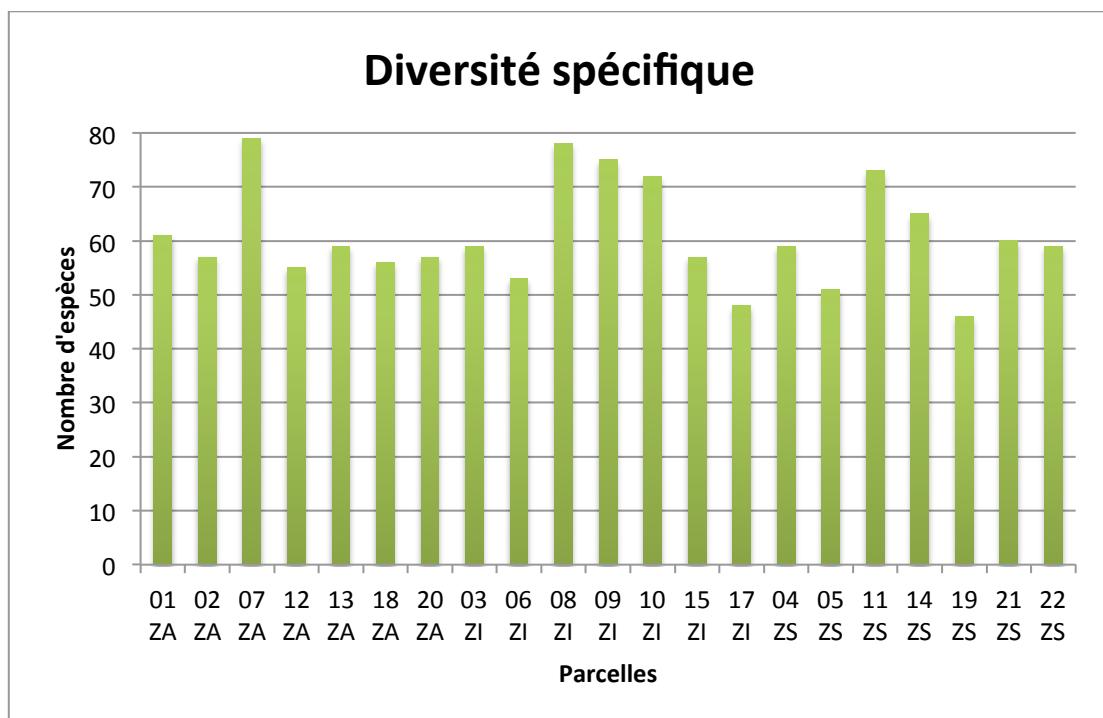
Concernant le volet diversité, les résultats sont présentés dans les figures et tableaux suivants correspondants aux parcelles.

Sur l'ensemble des parcelles, 170 espèces ont été comptabilisées et identifiées à l'espèce (endémisme de 89%), appartenant à 63 familles (cf. **annexe 1**). Seules 7 espèces n'ont pas pu être identifiées au taxon "espèce". Ces dernières pourront toutefois faire l'objet de prélèvement d'échantillons fertiles par la suite, lors de suivi par exemple.

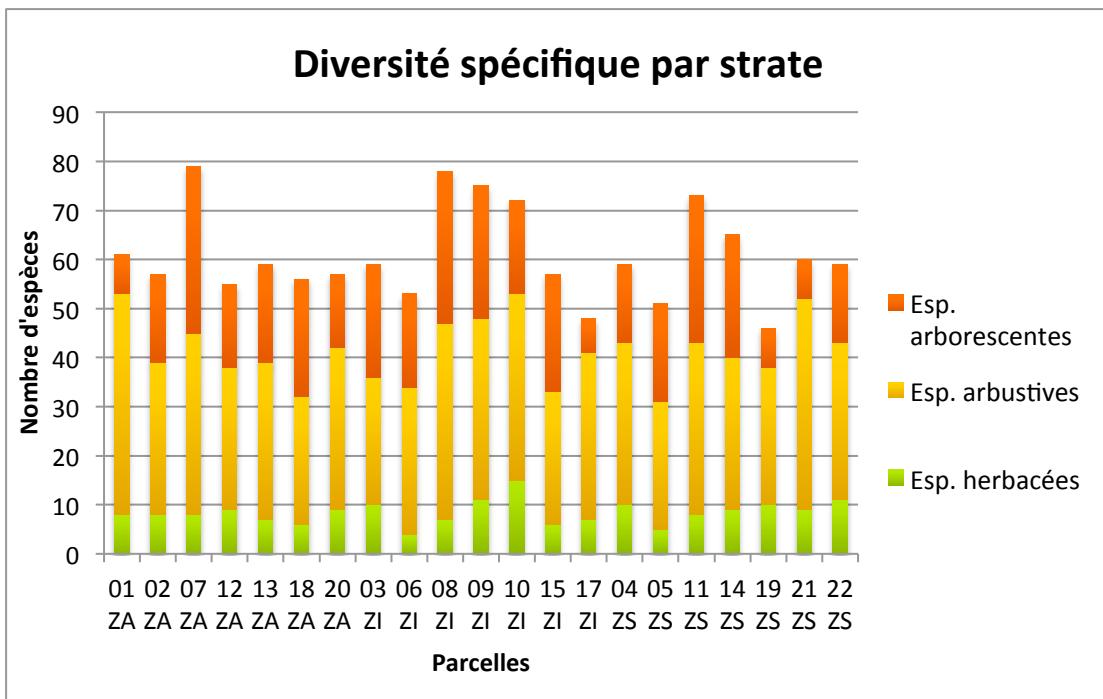
Il n'y a pas de différence significative dans la diversité spécifique entre les différentes parcelles, la moyenne se situant à 61 espèces par parcelle (**Figure 9**). Il n'existe pas non plus de différences significatives entre les parcelles au niveau des trois strates (**Figure 10**), la moyenne se situant à : 20 espèces arborescentes, 33 espèces arbustives et 8 espèces herbacées par parcelle.

Sur les 170 espèces identifiées, sept d'entre-elles ont un statut particulier IUCN (**Tableau 2**) et trois sont également protégées par la réglementation provinciale Sud (**Tableau 3**).

De par leurs statuts IUCN particuliers et celui d'espèces protégées par la province Sud, ces dernières nécessitent un suivi spécifique dans le temps, notamment celles à statut IUCN.



**Figure 9 :** Diversité spécifique au sein de chaque parcelle.



**Figure 10 :** Diversité spécifique par strate au sein de chaque parcelle.

**Tableau 2 :** Espèces à statut IUCN particulier et caractère d'endémicité (E : endémique ; A : Autochtone). (source : site IUCN Red List of Threatened Species, juillet 2015).

Genre/espèce	Statut IUCN	Statut
<i>Basselinia pancheri</i> (Brongn. & Gris) Vieill.	NT	E
<i>Dacrydium araucariooides</i> Brongn. & Gris	LC	E
<i>Diospyros macrocarpa</i> Hiern	LR/cd	E
<i>Gonatostylis vieillardii</i> (Rchb.f.) Schltr.	NT	E
<i>Nepenthes vieillardii</i> Hook.f.	LR/cd	E
<i>Pittosporum muricatum</i> Tirel & Veillon	EN	E
<i>Xanthostemon sulfureus</i> Guillaumin	VU	E

**Tableau 3 :** Espèces protégées par la réglementation provinciale Sud (Code de l'environnement 2014) et caractère d'endémicité (E : endémique ; A : Autochtone).

Genre/espèce	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)
<i>Dendrobium fractiflexum</i> Finet	E	Protégé
<i>Dendrobium odontochilum</i> Rchb.f.	E	Protégé
<i>Pittosporum muricatum</i> Tirel & Veillon	E	Protégé

**L'indice de diversité** de Shannon permet de quantifier l'hétérogénéité de la biodiversité d'un milieu et faciliter ainsi le suivi de la dynamique de ce dernier, perte d'hétérogénéité ou perte de diversité ou à *contrario* gain de diversité.

Ainsi, afin de mieux appréhender cet indice calculé ici pour des individus dont le DBH est supérieur à 15 cm, les données ont été synthétisées dans le tableau 4. Cet indice a été évalué uniquement sur la strate arborée car aucun individu de plus de 15 cm de diamètre (DBH) n'a été relevé sur les deux autres strates (strate arbustive et strate herbacée). Le choix de mesurer l'indice de Shannon uniquement sur des individus de DBH supérieur à 15 cm est basé sur la volonté d'appréhender le dépérissement des arbres de la canopée qui sont les plus exposés aux rejets de  $\text{SO}_2$  de par leur taille (une mesure sur les strates inférieures n'était pas prévue initialement dans l'étude ; elle aurait nécessité d'y consacrer plus de temps, mais il serait probablement utile de le faire à l'avenir, les strates inférieures étant également impactées).

**Tableau 4** : Indice de Shannon des différentes parcelles investiguées.

Parcelles	Somme totale des individus supérieur à 15 cm (S)	Nombre d'espèces à individu supérieur à 15 cm	Ln S	Indice de Shannon
1 ZA	2	1	0,69	0,00
7 ZA	4	3	1,39	1,04
13 ZA	12	5	2,48	1,10
2 ZA	7	7	1,95	1,95
20 ZA	14	7	2,64	1,81
12 ZA	13	6	2,56	1,61
18 ZA	19	10	2,94	2,21
10 ZI	10	5	2,30	1,36
8 ZI	14	10	2,64	2,14
6 ZI	4	3	1,39	1,04
3 ZI	12	6	2,48	1,73
15 ZI	21	12	3,04	2,40
9 ZI	9	6	2,20	1,68
17 ZI	8	3	2,08	0,90
21 ZS	7	2	1,95	0,41
22 ZS	25	6	3,22	1,49
5 ZS	36	8	3,58	1,47
14 ZS	17	8	2,83	1,97
11 ZS	16	5	2,77	1,19
4 ZS	11	5	2,40	1,47
19 ZS	14	4	2,64	1,09

Les résultats montrent une grande hétérogénéité pour la parcelle 2 ZA, en effet, l'indice de Shannon est maximal (indice =  $\ln S$ ) et correspond à un individu pour chaque espèce d'arbre identifiée sur la parcelle (toutes les espèces sont de même effectif). Dans le cas contraire, comme pour la parcelle 1 ZA, l'indice de Shannon est de 0 indiquant une hétérogénéité nulle du nombre d'espèces de DBH supérieur à 15 cm (les deux seuls individus de plus de 15 cm de DBH sont deux *Gymnostoma deplancheanum*) (parcelle positionnée en lisière de forêt en maquis paraforestier dominé par *Gymnostoma*, ce qui explique ce résultat).

Nous pouvons de la même manière noter les indices importants et proches de leur maximum ( $\ln S$ ) de la parcelle 18 ZA, de la parcelle 15 ZI, 14 ZS, 8ZI. Ces indices importants reflètent une diversité importante, indices qui s'expliquent également par le fait

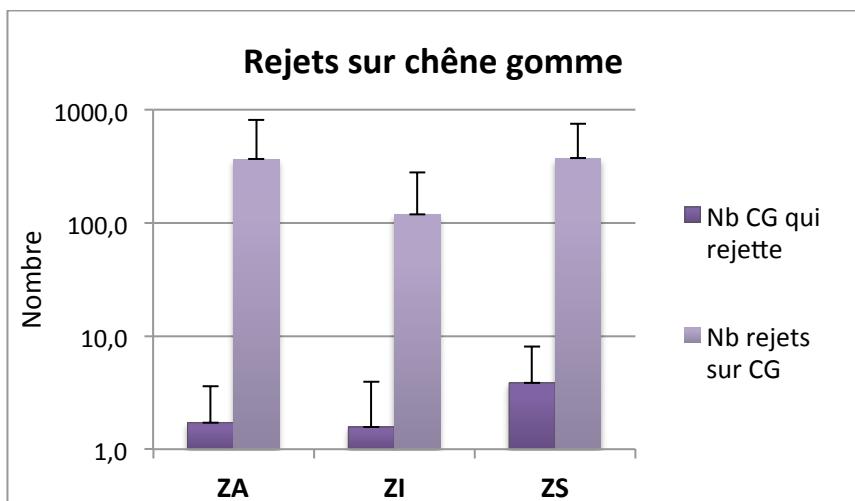
que ces parcelles couvrent pour la plupart des zones forestières et un nombre relativement grand d'individus >15 cm de DBH.

Une analyse par ANOVA ne montre aucune différence significative au niveau de l'indice de Shannon entre les trois catégories de parcelles.

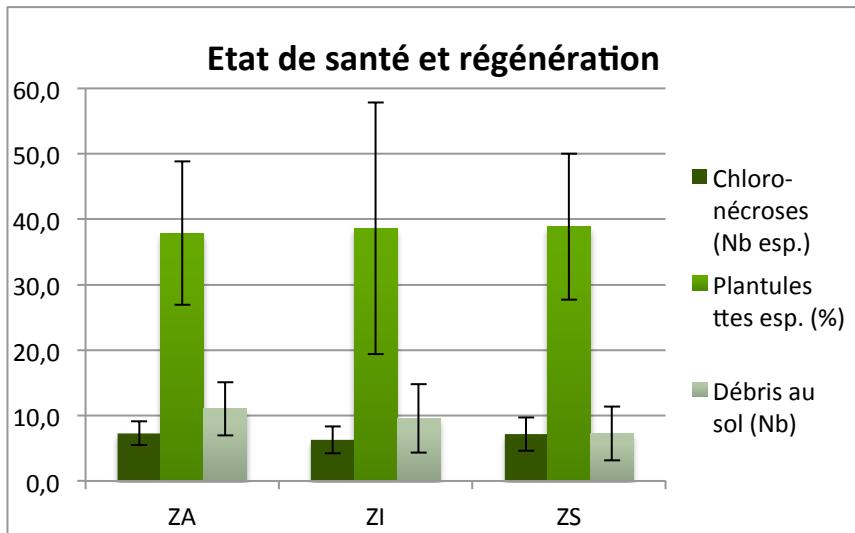
### C. Etat de santé

L'observation de l'état de santé et des recrutements en sous-bois (**Annexe 2**) montre qu'une régénération naturelle est effective, puisque des plantules et des jeunes plants d'espèces diverses, ainsi que des rejets sur chêne gomme, ont pu être observés et quantifiés en fonction des parcelles (**Figures 11 et 12**).

Cependant, on ne constate aucune différence significative entre les trois catégories de parcelles : le nombre de chênes gomme qui présentent des rejets, et le nombre de rejets sur ces chênes gomme, sont à des niveaux similaires entre les trois catégories de parcelles, même si le nombre de rejets est supérieur sur la catégorie ZS (**Figure 11**) mais sans être significatif. De même que sur l'état de santé (chloroses et nécroses) et les plantules toutes espèces confondues, ainsi que les débris au sol (**Figure 12**).

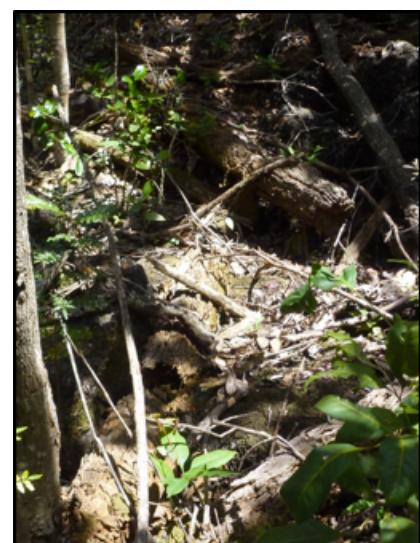


**Figure 11** : Régénération des chênes gomme, au niveau des trois catégories de parcelles.



**Figure 12 :** Etat de santé et régénération sur toutes espèces, au niveau des trois catégories de parcelles.

S'agissant ici d'une photographie à un instant T, le suivi de ces données dans le temps, par des mesures répétées ultérieurement, sera important afin d'apprécier au mieux la régénération naturelle. En effet, et tout particulièrement pour les zones impactées, de nombreux débris de branches et des troncs en nombre important de chêne gomme jonchent le sol et ces chutes d'arbres et de branchages ont entraîné la formation de nombreuses trouées forestières qui changent sans aucun doute les conditions du milieu (**Figure 13**).



**Figure 13 :** Nombreux branchages (à gauche) et chute de troncs (à droite) entraînant la formation de trouées forestières (ici la parcelle 20 ZA).

Concernant les chênes gomme plus particulièrement, quasiment aucune plantule n'a été observée (un seul plant juvénile dans la parcelle 11 ZS), et la mortalité des jeunes plants de DBH < 15cm est très importante (cf. **Figure 8**), ce qui pose le problème de la résilience de la population de chêne gomme et par voie de conséquence, de celle de l'écosystème en présence.

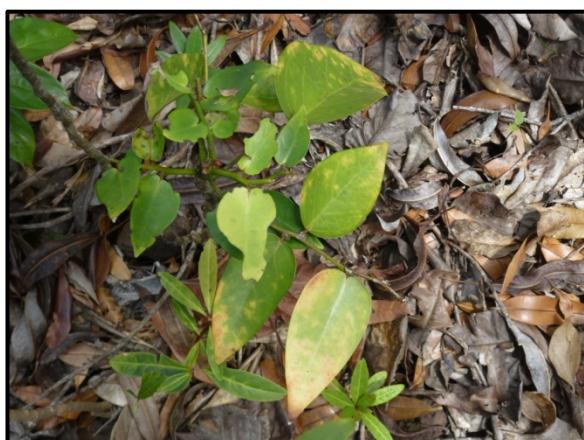
Malgré tout, même s'il n'y a pas de différences significatives entre les trois catégories de parcelles, certains individus de chêne gomme ont été plus résistants ou moins exposés au rejet de SO<sub>2</sub> car de nombreuses régénérations végétatives ont pu être observées sur des individus de chêne gomme impactés. Le suivi de ces derniers sera important afin de déterminer si ces individus en cours de reprise pourront reprendre la place qui était la leur et le rôle fonctionnel de l'individu impacté.

Pour ce qui est des nécroses et des chloroses foliaires, plusieurs espèces ont été relevées avec ces différents symptômes (**Figures 14 et 15**). Les analyses n'ont pas permis de mettre en évidence des différences significatives entre les trois catégories de parcelles au niveau de ces espèces portant des symptômes.



**Figure 14 :** Nécroses sur *Styphelia sp.* et *Euroschinus elegans*.

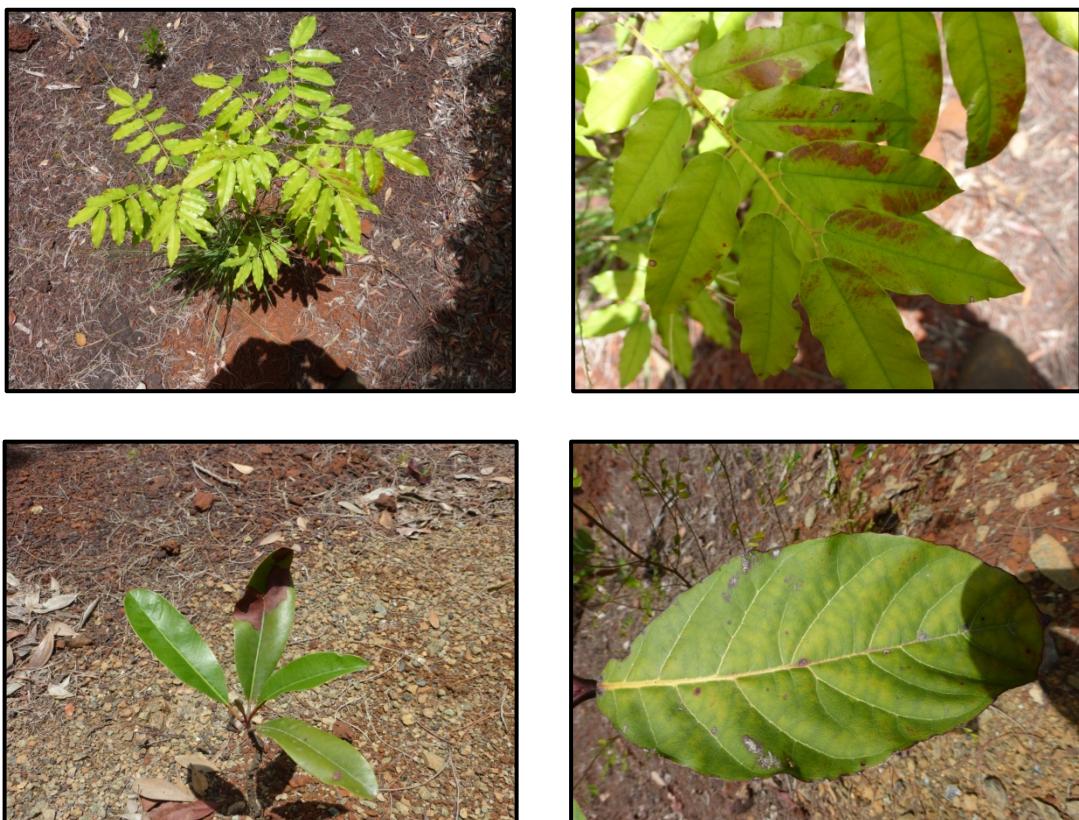
Ces symptômes semblent avoir fragilisé les individus présents mais aucune mortalité ne peut encore être attribuée directement. Le suivi de ces paramètres permettra sans doute d'apprécier au mieux le maintien ou pas de ces symptômes, ou les conséquences de cet impact, dès lors qu'il serait avéré. Les nécroses et chloroses sont toutefois annotées au bas de chaque fiche parcelle (**annexe 2**).



**Figure 15 :** *Phyllanthus pronyense* avec chloroses et *Deplanchea speciosa* avec tâches (pouvant être un champignon).

Le suivi dans le temps de ces différents paramètres permettra d'apprécier plus précisément les effets directs et indirects du dépérissement des chênes gomme sur le milieu.

Par ailleurs, des observations récentes sur le terrain faites en 2015 sur une plantation mise en place dans cette zone au début de cette étude en mai 2014, nous a permis de déceler des impacts récents (**Figure 16**). Ces nécroses et chloroses semblent révéler l'occurrence de rejets de SO<sub>2</sub> impactant les écosystèmes en aval de l'usine et encore en 2014-2015. En effet, en se basant sur les fiches symptômes fournis par le service environnement de VALE NC, il est possible que cela soit dû à une exposition aigue aléatoire et ponctuelle au SO<sub>2</sub> atmosphérique. Il paraît ainsi essentiel que les équipes de VALE-NC poursuivent leurs suivis mensuels ou réguliers afin de détecter de possibles émissions récentes de SO<sub>2</sub>, et d'arriver à les maîtriser si elles sont avérées, car dans ce cas les plantations ou renforcements de population ne seront probablement pas durables.



**Figure 16** : Espèces plantées lors de la mise en place de l'étude.

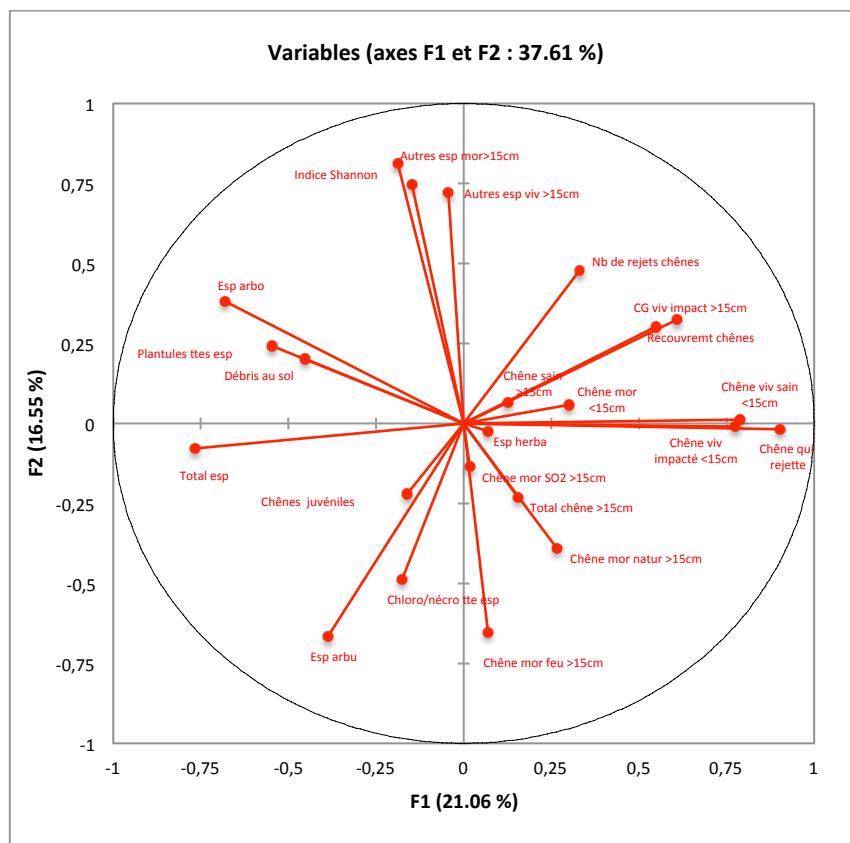
## D. Analyse globale

Une analyse en composante principale (ACP) a été réalisée afin de visualiser et analyser les corrélations entre les différentes variables mesurées (ACP en **figure 17**, à partir des variables et données du **tableau 5**). Le pourcentage de variabilité représenté sur les deux axes de l'ACP n'est pas élevé (37,6%), l'interprétation du graphique est donc de faible qualité, ce qui est confirmé par la matrice de corrélation (Pearson (n)) qui ne présente aucune corrélation significative.

On peut néanmoins constater des corrélations assez bonnes et intéressantes entre:

- (i) l'indice de Shannon et les autres espèces de DBH > 15cm vivantes ou mortes ;
- (ii) les chênes gomme de DBH <15 cm vivants sains ou vivants impactés et le nombre de chêne gomme qui présentent des rejets ;
- (iii) le nombre d'espèces arborescentes, de débris au sol et le taux de plantules de toutes espèces.

Une classification ascendante hiérarchique (CAH) a été réalisée (non présentée) afin d'envisager quels regroupements de parcelles pourraient être faits à partir de toutes ces données. Malheureusement la classification CAH ne donne aucun résultat cohérent, les trois catégories de parcelles n'étant pas retrouvées de manière logique à partir de ces variables prises en compte, et le seuil de dissimilarité étant trop faible pour permettre de distinguer des groupes avec robustesse.



**Figure 17.** Analyse en composante principale (ACP) sur l'ensemble des mesures réalisées sur les 21 parcelles.

Finalement, malgré la présence d'une canopée d'arbres produisant certainement des graines, ainsi qu'une régénération en sous-bois qui semble relativement active, suggérant une régénération du milieu, il n'a pu être mis en évidence de différences significatives entre les trois catégories de parcelles.

Par ailleurs, cette étude étant réalisée sur une seule période, il n'est pas possible à ce stade de connaître l'évolution des milieux (soit un enrichissement *via* des intrants ou des recrus, soit un appauvrissement), en conséquence du dépérissement des chênes gomme. Un suivi dans le temps basé sur ces différents critères, cortèges floristiques en présence et indice de diversité de Shannon permettra d'appréhender cette question par la suite.

**Tableau 5 : Synthèse de toutes les données relevées sur les parcelles.**

Paramètre	Unité	Parcelles																					
		01 ZA	02 ZA	07 ZA	12 ZA	13 ZA	18 ZA	20 ZA	03 ZI	06 ZI	08 ZI	09 ZI	10 ZI	15 ZI	17 ZI	04 ZS	05 ZS	11 ZS	14 ZS	19 ZS	21 ZS	22 ZS	
<b>Total espèces</b>	Nombre	61	57	79	55	59	56	57	59	53	78	75	72	57	48	59	51	73	65	46	60	59	
<b>Espèces arborescentes</b>	Nombre	8	18	34	17	20	24	15	23	19	31	27	19	24	7	16	20	30	25	8	8	16	
<b>Espèces arbustives</b>	Nombre	45	31	37	29	32	26	33	26	30	40	37	38	27	34	33	26	35	31	28	43	32	
<b>Espèces herbacées</b>	Nombre	8	8	8	9	7	6	9	10	4	7	11	15	6	7	10	5	8	9	10	9	11	
<b>Chêne gomme total &gt; 15 cm</b>	Nombre	13	17	10	24	19	17	35	8	12	5	9	4	10	17	10	7	17	6	9	5	5	
<b>Chêne gomme sain &gt; 15 cm</b>	Nombre	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3	2	0	1	1	0	
<b>Chêne gomme vivant impacté &gt; 15 cm</b>	Nombre	0	0	1	2	0	3	2	0	2	0	0	1	0	0	2	1	2	2	4	0	3	
<b>Chêne gomme mort par feu &gt; 15 cm</b>	Nombre	5	0	1	4	3	4	0	0	3	0	2	0	1	5	1	0	3	0	0	2	0	
<b>Chêne gomme mort naturelle &gt; 15 cm</b>	Nombre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Chêne gomme mort SO<sub>2</sub> &gt; 15 cm</b>	Nombre	8	16	8	18	16	10	32	8	7	5	7	3	9	11	6	3	10	4	4	2	2	
<b>Autres espèces vivants &gt; 15 cm</b>	Nombre	2	6	3	11	12	16	11	12	2	14	9	9	21	8	8	32	12	15	9	7	22	
<b>Autres espèces mort &gt; 15 cm</b>	Nombre	1	0	1	2	0	3	0	4	0	2	0	0	5	0	0	2	0	4	0	0	4	
<b>Recouvrement Chêne Gomme<sup>(1)</sup></b>	%	0	0,3	0,03	3	0	0,3	14	0	0	0	0	0,3	3	0,03	14	3	0,3	14	14	0,03	0,03	
<b>Chêne Gomme juvéniles</b>	Nombre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
<b>Chêne Gomme qui rejette</b>	Nombre	0	1	0	5	0	4	2	0	2	0	0	2	0	7	4	1	2	2	14	1	3	
<b>Rejets total<sup>(2)</sup></b>	Nombre	0	550	0	740	0	1220	60	0	330	0	0	400	0	104	225	100	12	1025	362	50	850	
<b>Espèces avec chlorose et/ou nécrose</b>	Nombre	7	4	9	10	8	7	6	6	8	8	7	5	2	8	10	6	12	5	5	6	6	
<b>Débris (somme des 3 types)</b>	Nombre	5	7	17	16	12	10	10	13	2	19	4	11	9	9	16	7	6	9	2	4	7	
<b>Plantules sur la placette (toutes espèces)</b>	%	25	50	50	30	25	35	50	20	35	80	25	25	50	35	37	50	40	35	15	50	45	
<b>Chêne Gomme mort &lt; 15cm</b>	Nombre	7	0	0	14	0	2	6	11	12	0	0	0	1	1	3	7	0	5	4	3	2	
<b>Chêne Gomme vivant et impacté &lt;15cm</b>	Nombre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7	0	0	0	6	10	0	0	
<b>Chêne Gomme vivant et sain &lt; 15 cm</b>	Nombre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	9	0	0	0	
<b>Indice de Shannon</b>	/	0,00	1,95	1,04	1,61	1,10	2,21	1,81	1,73	1,04	2,14	1,68	1,36	2,40	0,90	1,47	1,47	1,19	1,97	1,09	0,41	1,49	

<sup>(1)</sup> Codes de recouvrement convertit en recouvrements moyens, Selon Gillet (1998). <sup>(2)</sup> Somme des rejets de tous les chênes gomme.

## IV. CONCLUSION

De manière générale, les différents indicateurs étudiés (nécrose, chlorose, régénération par plantules ou végétative...) confirment qu'il existe un impact sur le milieu, y compris sur les zones considérées par BlueCham (2014) comme « non impactées » (0-30% d'impacts), nommées dans cette étude « zones saines (ZS) », dont on constate ici qu'elles présentent des individus nécrosés ou chlorosés ainsi que des chênes gomme morts ou impactés au stade adulte et jeune.

Ce constat est probablement expliqué par le fait que l'analyse par télédétection ne suffit pas à prendre en compte certains paramètres qui ne peuvent être mesurés que sur le terrain (tel que l'observation des rejets ou des jeunes chênes gomme). Quoiqu'il en soit, il paraît nécessaire de renommer les catégories, les trois zones étant finalement impactées à des niveaux divers : l'intitulé des zones dites « saines » devrait être requalifié en zones dites « faiblement impactées ». En tenant compte de cette observation, on peut considérer que cette étude montre une bonne correspondance avec l'étude de Bluecham (2014).

Il apparaît également nécessaire de réviser les catégories de certaines parcelles (cf. résultats de dénombrement).

Malgré tout, il est à noter que la catégorisation de zones peu ou pas impactées à très impactées est respectée. En effet, les zones dites « saines » présentent en moyenne 4,4 individus de chêne gomme morts par parcelle (hors feu et mort naturelle) contre 7,1 et 15,4 en moyenne pour les zones dites « intermédiaires » et « atteintes » respectivement.

Par ailleurs, il est intéressant de constater que les zones dites « atteintes » montrent de la régénération naturelle (présence de plantules, toutes espèces confondues), semblant indiquer une certaine vitalité de ces milieux. Toutefois il s'agit d'observations des parcelles à un instant T et seul le suivi de ces dernières permettra d'appréhender la dynamique de ces écosystèmes.

Bien que la zone du creek de la baie nord n'ait pas été totalement dégradée puisque la plupart des espèces semblent encore pourvues d'une certaine vigueur, il sera important d'apprécier les effets indirects du dépérissement des chênes gomme et notamment des chênes gomme atteints, car des trouées forestières ont été créées et le milieu plus ouvert induit des changements des conditions de milieu (ensoleillement, température plus importante dans le sous-bois, humidité...).

Une évaluation quantitative et qualitative de l'impact direct du dépérissement a pu être établie dans cette étude, mais elle nécessite d'être poursuivie par un suivi rigoureux dans le temps des paramètres et des indices mis en œuvre dans cette expertise, afin d'apprécier au plus près non seulement son impact direct sur le dépérissement des

chênes gomme, mais aussi l'impact indirect du dépérissement des chênes gomme sur l'écosystème dans lequel ils se développent. Il nous semble qu'un suivi par cette méthode tous les ans ne soit pas justifiée (travail de terrain important, et évolution probablement lente de ces paramètres), sauf cas particuliers. Par contre, un intervalle de 2 à 3 ans paraît approprié.

Par ailleurs, parmi les parcelles observées les plus éloignées, il s'avère que plusieurs sont impactées, le réseau d'observation nécessiterait ainsi d'être étendu à de nouvelles parcelles encore plus éloignées.

## Bibliographie

---

- Aubréville, A., J.-F. Leroy, H. S. MacKee & P. Morat (eds) 1967-. Flore de la Nouvelle-Calédonie et Dépendances. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.
- Bluecham (2014). VEGUSINE. Etat actuel du suivi. Version V1 du 05/09/2014. 15 p.
- Dagostini G., 2012. Cartographie des types de végétation et inventaires floristiques de la zone de conservation de la Wadjana. IRD: Rapport de convention Vale Nouvelle Calédonie SAS, n°2417.
- Gillet F. 2000. La phytosociologie synusiale intégrée. Guide méthodologique. Documents du Laboratoire d'Ecologie végétale, Institut de Botanique, Université de Neuchâtel.
- Lagrange A., Ruiz J.-L., Perroud A., 2011. Inventaire floristique Plateau de Goro Zone des 15 ans d'exploitation Vale Nouvelle-Calédonie. GIE Bota environnement: Rapport final Vale Nouvelle Calédonie SAS, n°BE11006
- Morat P., Jaffré T., Tronchet F., Munzinger J., Pillon Y., Veillon J.-M., Chalopin M., 2012. The taxonomic database « FLORICAL » and characteristics of the indigenous flora of New Caledonia. *Adansonia* sér. 3 **34**(2): 177-219.
- Munzinger J., Dagostini G., Rigault F., 2004. Inventaire floristique des zones S1, S2, S3 & S4, à Prony, définies par Goro Nickel SA. IRD: Rapport d'Expertise Goro Nickel SA.
- Munzinger J.D., Kurpisz, F. Rigault & G. Dagostini. 2008. Caractérisation taxonomique et patrimoniale des lambeaux forestiers dans le grand sud calédonien, Implication pour la gestion et la préservation de ces formations - Rapport Final. Pages 74 p. IRD : Rapport de Convention DRN Province Sud, N°6024-60/2005.
- Peet R.K., 1974. The measurement of species diversity. Annual Reviews of Ecology and Systematics. 5 : 285-307.
- Province Sud, 2014. Code de l'Environnement de la province Sud. Edition province Sud, mai 2014, 394 p.
- IUCN, 2011. <http://www.iucnredlist.org/>
- VALE (2011). Investigation sur la cause du dépérissement d'une formation végétale dominée par le chêne gomme en aval du site industriel de Vale Nouvelle-Calédonie : Rapport d'étape. VALE Nouvelle-Calédonie, octobre 2011, 90 p.

## **ANNEXES**

## Annexe 1. Liste totale des espèces recensées dans les 21 parcelles.

Famille	Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés par la province Sud (PS)
Anacardiaceae R.Br.	<i>Euroschinus elegans</i> Engl.	/	E	/
Anacardiaceae R.Br.	<i>Semecarpus atra</i> (G.Forst.) Vieill.	/	E	/
Annonaceae Juss.	<i>Xylopia pancheri</i> Baill.	/	E	/
Apocynaceae Juss.	<i>Alstonia lenormandii</i> Van Heurck & Müll.Arg.	/	E	/
Apocynaceae Juss.	<i>Alyxia clusiophylla</i> (Baill.) Guillaumin	/	E	/
Apocynaceae Juss.	<i>Alyxia leucogynne</i> Van Heurck & Müll.Arg.	/	E	/
Apocynaceae Juss.	<i>Alyxia tisserantii</i> Montrouz.	/	E	/
Apocynaceae Juss.	<i>Cerberiopsis candelabra</i> Vieill. var. <i>candelabra</i>	/	E	/
Apocynaceae Juss.	<i>Neisosperma miana</i> (Baill. ex White) Boiteau	/	E	/
Apocynaceae Juss.	<i>Tabernaemontana cerifera</i> Pancher & Sebert	/	E	/
Aquifoliaceae DC. ex A.Rich.	<i>Ilex sebertii</i> Pancher & Sebert	/	E	/
Araliaceae Juss.	<i>Meryta coriacea</i> Pancher ex Baill.	/	E	/
Araliaceae Juss.	<i>Plerandra gordoni</i> Lowry, G.M.Plunkett & Frodin	/	E	/
Araliaceae Juss.	<i>Plerandra reginae</i> (Linden ex W.Richards) Lowry, G.M.Plunkett & Frodin	/	E	/
Araliaceae Juss.	<i>Polyscias mackeei</i> Lowry & G.M.Plunkett	/	E	/
Araliaceae Juss.	<i>Polyscias otopyrena</i> (Baill.) Lowry & Plunkett	/	E	/
Araliaceae Juss.	<i>Polyscias pancheri</i> (Baill.) Harms	/	E	/
Arecaceae Schultz [= Palmae Adans.]	<i>Basselinia pancheri</i> (Brongn. & Gris) Vieill.	NT	E	/
Asparagaceae Juss.	<i>Cordyline fruticosa</i> (L.) A.Chev.	/	A	/
Asparagaceae Juss.	<i>Cordyline neocalledonica</i> (Baker) B.D.Jacks.	/	E	/
Asparagaceae Juss.	<i>Lomandra insularis</i> Schltr.	/	E	/
Aspleniaceae Newman	<i>Asplenium nidus</i> L.	/	A	/
Balanopaceae Benth. & Hook.f.	<i>Balanops pancheri</i> Baill.	/	E	/
Bignoniaceae Juss.	<i>Deplanchea speciosa</i> Vieill.	/	E	/
Calophyllaceae J.Agardh	<i>Calophyllum caledonicum</i> Vieill. ex Planch. & Triana	/	E	/
Casuarinaceae R.Br.	<i>Gymnostoma deplancheanum</i> (Miq.) L.A.S.Johnson	/	E	/
Celastraceae R.Br.	<i>Denhamia fournieri</i> (Pancher & Sebert) M.P.Simmons	/	E	/
Clusiaceae Lindl. [= Guttiferae Juss.]	<i>Garcinia balansae</i> Pierre	/	E	/
Clusiaceae Lindl. [= Guttiferae Juss.]	<i>Garcinia neglecta</i> Vieill.	/	E	/
Clusiaceae Lindl. [= Guttiferae Juss.]	<i>Montrouziera sphaeroidea</i> Pancher ex Planch. & Triana	/	E	/
Connaraceae R.Br.	<i>Rourea balansana</i> Baill.	/	E	/
Cunoniaceae R.Br.	<i>Codia discolor</i> (Brongn. & Gris) Guillaumin	/	E	/
Cunoniaceae R.Br.	<i>Codia jaffrei</i> H.C.Hopkins & B.Fogliani	/	E	/
Cunoniaceae R.Br.	<i>Codia montana</i> J.R.Forst. & G.Forst.	/	E	/
Cunoniaceae R.Br.	<i>Codia spatulata</i> Brongn. & Gris	/	E	/
Cunoniaceae R.Br.	<i>Cunonia balansae</i> Brongn. & Gris	/	E	/
Cunoniaceae R.Br.	<i>Geissois pruinosa</i> Brongn. & Gris	/	E	/

Cunoniaceae R.Br.	<i>Panckeria alaternoides</i> Brongn. & Gris	/	E	/
Cunoniaceae R.Br.	<i>Panckeria billardierei</i> (D.Don) Pamp.	/	E	/
Cunoniaceae R.Br.	<i>Panckeria ternata</i> Brongn. & Gris	/	E	/
	<i>Spiraeanthemum meridionale</i> (Hoogland) <i>Pillon</i>	/	E	/
Cyperaceae Juss.	<i>Gahnia novocaledonensis</i> Benl	/	E	/
Cyperaceae Juss.	<i>Lepidosperma perteres</i> C.B.Clarke	/	E	/
Cyperaceae Juss.	<i>Machaerina deplanchei</i> (Boeck.) T.Koyama	/	E	/
Dennstaedtiaceae Lotsy	<i>Pteridium esculentum</i> (G. Forst.) Cockayne subsp. <i>esculentum</i>	/	A	/
Dilleniaceae Salisb.	<i>Hibbertia lucens</i> Brongn. & Gris ex Sebert & Pancker	/	A	/
Dilleniaceae Salisb.	<i>Hibbertia panckeri</i> (Brongn. & Gris) Briq.	/	E	/
Dryopteridaceae Herter	<i>Elaphoglossum glabratum</i> (Mett.) S.Moore	/	E	/
Ebenaceae Gürke	<i>Diospyros macrocarpa</i> Hiern	LR/cd	E	/
Ebenaceae Gürke	<i>Diospyros olen</i> Hiern	/	A	/
Ebenaceae Gürke	<i>Diospyros parviflora</i> (Schltr.) Bakh.f.	/	E	/
Ebenaceae Gürke	<i>Diospyros vieillardii</i> (Hiern) Kosterm.	/	E	/
Elaeocarpaceae Juss. ex DC.	<i>Dubouzetia cf confusa</i> Guillaumin & Virot	/	E	/
Elaeocarpaceae Juss. ex DC.	<i>Elaeocarpus alaternoides</i> Brongn. & Gris	/	E	/
Elaeocarpaceae Juss. ex DC.	<i>Elaeocarpus speciosus</i> Brongn. & Gris	/	E	/
Ericaceae Juss.	<i>Dracophyllum ramosum</i> Pancker ex Brongn. & Gris	/	E	/
Ericaceae Juss.	<i>Dracophyllum verticillatum</i> Labill.	/	E	/
Ericaceae Juss.	<i>Styphelia cymbulae</i> (Labill.) Spreng.	/	A	/
Ericaceae Juss.	<i>Styphelia veillonii</i> Virot	/	E	/
Euphorbiaceae Juss.	<i>Neoguillauminia cleopatra</i> (Baill.) Croizat	/	E	/
Fabaceae Lindl.	<i>Archidendropsis granulosa</i> (Labill.) I.C.Nielsen	/	E	/
Flagellariaceae Dumort.	<i>Flagellaria neocalledonica</i> Schltr.	/	A	/
Gleicheniaceae C.Presl	<i>Stromatopteris moniliformis</i> Mett.	/	E	/
Goodeniaceae R.Br.	<i>Scaevola beckii</i> Zahlbr.	/	E	/
Goodeniaceae R.Br.	<i>Scaevola cylindrica</i> Schltr. & K.Krause	/	A	/
Icacinaceae (Benth.) Miers	<i>Apodytes clusiifolia</i> (Baill.) Villiers	/	E	/
Joinvilleaceae Toml. & A.C.Sm.	<i>Joinvillea plicata</i> (Hook.f.) Newell & Stone	/	A	/
Lamiaceae Martynov [= Labiatae Adans.]	<i>Oxera nerifolia</i> (Montrouz.) Beauvis.	/	E	/
Lauraceae Juss.	<i>Cryptocarya guillauminii</i> Kosterm.	/	E	/
Lauraceae Juss.	<i>Cryptocarya transversa</i> Kosterm.	/	E	/
Lauraceae Juss.	<i>Litsea triflora</i> Guillaumin	/	E	/
Linaceae DC. ex Perleb	<i>Hugonia penicillanthemum</i> Baill. ex Pancker & Sebert	/	E	/
Lindsaeaceae C.Presl	<i>Lindsaea ensifolia</i> Sw.	/	A	/
Lindsaeaceae C.Presl	<i>Lindsaea nervosa</i> Mett.	/	E	/
Loganiaceae R.Br.	<i>Geniostoma densiflorum</i> Baill.	/	E	/
Loranthaceae Juss.	<i>Amyema scandens</i> (Tiegh.) Danser	/	A	/
Malpighiaceae Juss.	<i>Acridocarpus austrocaledonicus</i> Baill.	/	E	/
Meliaceae Juss.	<i>Dysoxylum canalense</i> (Baill.) C.DC.	/	E	/
Moraceae Link	<i>Ficus nitidifolia</i> Bureau	/	E	/
Moraceae Link	<i>Ficus webbiana</i> (Miq.) Miq.	/	E	/
Myodocarpaceae Doweld	<i>Myodocarpus fraxinifolius</i> Brongn. & Gris	/	E	/
Myodocarpaceae Doweld	<i>Myodocarpus involucratus</i> Dubard & R.Vig.	/	E	/

Myrtaceae Juss.	<i>Archirhodomyrtus turbinata</i> (Schltr.) Burret	/	E	/
Myrtaceae Juss.	<i>Arillastrum gummiferum</i> (Pancker ex Brongn. & Gris) Baill.	/	E	/
Myrtaceae Juss.	<i>Cloezia artensis</i>	/	E	/
Myrtaceae Juss.	<i>Eugenia stricta</i> Pancker ex Brongn. & Gris	/	E	/
Myrtaceae Juss.	<i>Piliocalyx laurifolius</i> Brongn. & Gris	/	E	/
Myrtaceae Juss.	<i>Pleurocalyptus pantheri</i> (Brongn. & Gris) J.W.Dawson	/	E	/
Myrtaceae Juss.	<i>Rhodamnia andromedooides</i> Guillaumin	/	E	/
Myrtaceae Juss.	<i>Syzygium deplanchei</i> (Guillaumin) J.W.Dawson	/	E	/
Myrtaceae Juss.	<i>Syzygium frutescens</i> Brongn. & Gris	/	E	/
Myrtaceae Juss.	<i>Syzygium wagapense</i> Brongn. & Gris	/	E	/
Myrtaceae Juss.	<i>Tristaniopsis guillainii</i> Vieill. ex Brongn. & Gris	/	E	/
Myrtaceae Juss.	<i>Uromyrtus artensis</i> (Montrouz.) Burret	/	E	/
Myrtaceae Juss.	<i>Uromyrtus emarginata</i> (Pancker ex Brongn. & Gris) Burret	/	E	/
Myrtaceae Juss.	<i>Xanthomyrtus kanalaensis</i> (Hochr.) N.Snow	/	E	/
Myrtaceae Juss.	<i>Xanthostemon sulfureus</i> Guillaumin	VU	E	/
Nepenthaceae Bercht. & J.Presl	<i>Nepenthes vieillardii</i> Hook.f.	LR/cd	E	/
Orchidaceae Juss.	<i>Appendicula reflexa</i> Blume	/	A	/
Orchidaceae Juss.	<i>Dendrobium fractiflexum</i> Finet	/	E	Protégé
Orchidaceae Juss.	<i>Dendrobium odontochilum</i> Rchb.f.	/	E	Protégé
Orchidaceae Juss.	<i>Eriaxis rigida</i> Rchb.f.	/	E	/
Orchidaceae Juss.	<i>Gonatostylis vieillardii</i> (Rchb.f.) Schltr.	NT	E	/
Orchidaceae Juss.	<i>Malaxis taurina</i> (Rchb.f.) Kuntze	/	A	/
Orchidaceae Juss.	<i>Megastylis gigas</i> (Rchb.f.) Schltr.	/	A	/
Pandanaceae R.Br.	<i>Freycinetia novocaledonica</i> Warb.	/	E	/
Pandanaceae R.Br.	<i>Pandanus bernardii</i> H.St.John ex Callm. ined.	/	E	/
Phyllanthaceae Martynov	<i>Cleistanthus stipitatus</i> (Baill.) Müll.Arg.	/	E	/
Phyllanthaceae Martynov	<i>Phyllanthus pronyensis</i> Guillaumin	/	E	/
Picrodendraceae Small	<i>Austrobuxus carunculatus</i> (Baill.) Airy Shaw	/	E	/
Picrodendraceae Small	<i>Austrobuxus cuneatus</i> (Airy Shaw) Airy Shaw	/	A	/
Picrodendraceae Small	<i>Austrobuxus pauciflorus</i> Airy Shaw	/	E	/
Picrodendraceae Small	<i>Longetia buxooides</i> Baill.	/	E	/
Pittosporaceae R.Br.	<i>Pittosporum deplanchei</i> Brongn. & Gris	/	E	/
Pittosporaceae R.Br.	<i>Pittosporum gracile</i> Pancker ex Brongn. & Gris	/	E	/
Pittosporaceae R.Br.	<i>Pittosporum muricatum</i> Tirel & Veillon	EN	E	Protégé
Poaceae (R.Br.) Barnh. [= Graminae Adans.]	<i>Greslania rivularis</i> Balansa	/	E	/
Podocarpaceae Endl.	<i>Dacrydium araucariooides</i> Brongn. & Gris	LC	E	/
Primulaceae Batsch ex Borkh.	<i>Myrsine asymmetrica</i> (Mez) Ricketson & Pipoly	/	E	/
Primulaceae Batsch ex Borkh.	<i>Myrsine grandifolia</i> (S.Moore) Ricketson & Pipoly	/	E	/
Primulaceae Batsch ex Borkh.	<i>Myrsine pronyensis</i> (Guillaumin) Ricketson & Pipoly	/	E	/
Primulaceae Batsch ex Borkh.	<i>Rapanea rouxii</i> Guillaumin	/	E	/
Primulaceae Batsch ex Borkh.	<i>Tapeinosperma clethroides</i> Mez	/	E	/
Proteaceae Juss.	<i>Beauprea cf montana</i> (Brongn. & Gris) Virot	/	E	/
Proteaceae Juss.	<i>Grevillea gillivrayi</i> Hook. & Arn.	/	E	/
Proteaceae Juss.	<i>Stenocarpus trinervis</i> (Montr.) Guillaumin	/	E	/

Proteaceae Juss.	<i>Stenocarpus umbelliferus</i> (J.R.Forst. & G.Forst.) Druce var. <i>umbelliferus</i>	/	E	/
Rhamnaceae Juss.	<i>Alphitonia neocaledonica</i> (Schltr.) Guillaumin	/	E	/
Rubiaceae Juss.	<i>Gardenia aubryi</i> Vieill.	/	E	/
Rubiaceae Juss.	<i>Margaritopsis oleoides</i> (Baill.) Barrabé & Mouly	/	E	/
Rubiaceae Juss.	<i>Psychotria cardiochlamys</i> (Baill.) Schltr.	/	E	/
Rubiaceae Juss.	<i>Psychotria leratii</i> Guillaumin	/	E	/
Rubiaceae Juss.	<i>Psychotria microglossa</i> (Baill.) Guillaumin	/	E	/
Rubiaceae Juss.	<i>Psychotria rubefacta</i> (S.Moore) Guillaumin	/	E	/
Rubiaceae Juss.	<i>Psychotria rupicola</i> (Baill.) Schltr.	/	E	/
Rubiaceae Juss.	<i>Psychotria semperflorens</i> (Pancher ex Beauvis.) Guillaumin	/	E	/
Rubiaceae Juss.	<i>Tarenna hexamera</i> (Schltr. & K.Krause) Jérémie	/	E	/
Rubiaceae Juss.	<i>Tarenna microcarpa</i> (Guillaumin) Jérémie	/	E	/
Rubiaceae Juss.	<i>Tarenna rhypalostigma</i> (Schltr.) Bremek.	/	E	/
Rutaceae Juss.	<i>Comptonella drupacea</i> (Labill.) Guillaumin	/	E	/
Rutaceae Juss.	<i>Comptonella lactea</i> (Baker f.) T. Hartley	/	E	/
Rutaceae Juss.	<i>Flindersia fournieri</i> Pancher & Sebert	/	E	/
Rutaceae Juss.	<i>Halfordia kendac</i> (Montrouz.) Guillaumin	/	A	/
Rutaceae Juss.	<i>Myrtopsis sellingii</i> Guillaumin	/	E	/
Salicaceae Mirb.	<i>Casearia silvana</i> Schltr.	/	E	/
Salicaceae Mirb.	<i>Homalium austrocaledonicum</i> Seem.	/	E	/
Salicaceae Mirb.	<i>Homalium deplanchei</i> (Vieill.) Warb.	/	E	/
Santalaceae R.Br.	<i>Exocarpos neocaledonicus</i> Schltr. & Pilg.	/	E	/
Sapindaceae Juss.	<i>Cupaniopsis fruticosa</i> Radlk.	/	E	/
Sapindaceae Juss.	<i>Cupaniopsis oedipoda</i> Radlk.	/	E	/
Sapindaceae Juss.	<i>Guioa glauca</i> (Labill.) Radlk.	/	E	/
Sapindaceae Juss.	<i>Guioa villosa</i> Radlk.	/	E	/
Sapindaceae Juss.	<i>Storthocalyx leioneurus</i> Radlk.	/	E	/
Sapotaceae Juss.	<i>Planchonella endlicheri</i> (Montrouz.) Guillaumin	/	E	/
Sapotaceae Juss.	<i>Planchonella kuebiniensis</i> Aubrév.	/	E	/
Sapotaceae Juss.	<i>Planchonella microphylla</i> Pierre ex Dubard	/	E	/
Sapotaceae Juss.	<i>Planchonella reticulata</i> (Baill.) Pierre ex Dubard	/	E	/
Sapotaceae Juss.	<i>Planchonella wakere</i> (Pancher & Sebert) Pierre	/	E	/
Sapotaceae Juss.	<i>Pleioluma azou</i> (P.Royer) Swenson & Munzinger	/	E	/
Sapotaceae Juss.	<i>Pleioluma baueri</i> (Montrouz.) Swenson & Munzinger	/	E	/
Sapotaceae Juss.	<i>Pycnandra glabella</i> Swenson & Munzinger	/	E	/
Schizaeaceae Kaulf.	<i>Schizaea dichotoma</i> (L.) Smith	/	A	/
Schizaeaceae Kaulf.	<i>Schizaea fistulosa</i> Labill.	/	A	/
Smilacaceae Vent.	<i>Smilax plurifurcata</i> A. DC.	/	E	/
Stemonuraceae (M.Roem.) Kårehed	<i>Gastrolepis austrocaledonica</i> (Baill.) Tiegh.	/	E	/
Thymelaeaceae Juss.	<i>Lethedon calleana</i> (Guillaumin) Kosterm.	/	E	/
Thymelaeaceae Juss.	<i>Solmsia calophylla</i> Baill.	/	E	/
Thymelaeaceae Juss.	<i>Wikstroemia indica</i> (L.) C.A.Mey.	/	A	/

Winteraceae R.Br. ex Lindl.	<i>Zygogynum pantheri</i> (Baill.) Vink subsp. <i>pantheri</i>	/	E	/
Winteraceae R.Br. ex Lindl.	<i>Zygogynum pomiferum</i> subsp. <i>balansae</i> (Tiegh.) Vink	/	E	/
	<i>Dracophyllum</i> sp			
	<i>Psychotria</i> sp0			
	<i>Psychotria</i> sp1			
	<i>Rubiaceae</i> sp			
	<i>Sapotaceae</i> sp			
	<i>Sp Pétiole blanc</i>			
	<i>Sp x</i>			

## Annexe 2 : Liste, statut de protection, abondance, recouvrement et état de santé des espèces sur les 21 parcelles étudiées.

### Parcelle 01 ZA

N° Placette	01 ZA			
Surface étudiée	400 m <sup>2</sup>			
Localité	Long: 166,90708; Lat: -22,33103			
Date	09-juil-14			
Pente du terrain	Pente nulle			
Diamètre maximale	18 cm			
Indice de Shannon	0			
<b>A: Strate arborescente</b>				
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Deplanchea speciosa</i> Vieill.	/	E	/	+2
<i>Flindersia fournieri</i> Pancher & Sebert	/	E	/	+1
<i>Garcinia balansae</i> Pierre	/	E	/	r-1
<i>Grevillea gillivrayi</i> Hook. & Arn.	/	E	/	r-1
<i>Gymnostoma deplancheanum</i> (Miq.) L.A.S.Johnson	/	E	/	3-2
<i>Myrsine asymmetrica</i> (Mez) Ricketson & Pipoly	/	E	/	+2
<i>Pancheria billardierei</i> (D.Don) Pamp.	/	E	/	+1
<i>Stenocarpus trinervis</i> (Montr.) Guillaumin	/	E	/	1-1
<b>a: Strate arbustive</b>				
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Alphitonia neocaledonica</i> (Schltr.) Guillaumin	/	E	/	r-1
<i>Alyxia</i> sp	/			r-1
<i>Austrobuxus carunculatus</i> (Baill.) Airy Shaw	/	E	/	i
<i>Pleioluma baueri</i> (Montrouz.) Swenson & Munzinger	/	E	/	r-2
<i>Calophyllum caledonicum</i> Vieill. ex Planch. & Triana	/	E	/	i
<i>Codia spatulata</i> Brongn. & Gris	/	E	/	1-2
<i>Cordyline neocaledonica</i> (Baker) B.D.Jacks.	/	E	/	i
<i>Denhamia fournieri</i> (Pancher & Sebert) M.P.Simmons	/	E	/	1-2
<i>Deplanchea speciosa</i> Vieill.	/	E	/	1-1
<i>Diospyros parviflora</i> (Schltr.) Bakh.f.	/	E	/	+2
<i>Dubouzetia confusa</i> Guillaumin & Virot	/	E	/	+4
<i>Elaeocarpus alaternoides</i> Brongn. & Gris	/	E	/	r-1
<i>Euroschinus elegans</i> Engl.	/	E	/	i
<i>Exocarpus neocaledonicus</i> Schltr. & Pilg.	/	E	/	+2
<i>Flindersia fournieri</i> Pancher & Sebert	/	E	/	r-1
<i>Garcinia balansae</i> Pierre	/	E	/	1-3
<i>Garcinia neglecta</i> Vieill.	/	E	/	2-3
<i>Geniostoma densiflorum</i> Baill.	/	E	/	r-1
<i>Grevillea gillivrayi</i> Hook. & Arn.	/	E	/	+2
<i>Guioa glauca</i> (Labill.) Radlk.	/	E	/	1-2
<i>Guioa villosa</i> Radlk.	/	E	/	r-1
<i>Gymnostoma deplancheanum</i> (Miq.) L.A.S.Johnson	/	E	/	1-2
<i>Hibbertia pancheri</i> (Brongn. & Gris) Briq.	/	E	/	2-2
<i>Ilex sebertii</i> Pancher & Sebert	/	E	/	r-1
<i>Lethedon calleana</i> (Guillaumin) Kosterm.	/	E	/	r-1
<i>Litsea triflora</i> Guillaumin	/	E	/	i
<i>Lomandra insularis</i> Schltr.	/	E	/	+1
<i>Longetia buxoides</i> Baill.	/	E	/	r-3
<i>Montrouziera sphaeroidea</i> Pancher ex Planch. & Triana	/	E	/	+3
<i>Myrsine asymmetrica</i> (Mez) Ricketson & Pipoly	/	E	/	2-2
<i>Myrsine grandifolia</i> (S.Moore) Ricketson & Pipoly	/	E	/	+1
<i>Neisosperma miana</i> (Baill. ex White) Boiteau	/	E	/	i
<i>Oxera nerifolia</i> (Montrouz.) Beauvis.	/	E	/	i
<i>Pancheria billardierei</i> (D.Don) Pamp.	/	E	/	+1
<i>Pancheria</i> sp				r-2
<i>Pittosporum deplanchei</i> Brongn. & Gris	/	E	/	i
<i>Polyscias pancheri</i> (Baill.) Harms	/	E	/	3-1
<i>Psychotria cardiochlamys</i> (Baill.) Schltr.	/	E	/	+2
<i>Scaevola cylindrica</i> Schltr. & K.Krause	/			i
<i>Stenocarpus trinervis</i> (Montr.) Guillaumin	/	E	/	+2
<i>Stenocarpus umbelliferus</i> (J.R.Forst. & G.Forst.) Druce var. <i>umbelliferus</i>	/	E	/	r-2
<i>Styphelia veillonii</i> Viroz.	/	E	/	2-2
<i>Tarenna microcarpa</i> (Guillaumin) Jérémie	/	E	/	+1
<i>Uromyrtus artensis</i> (Montrouz.) Burret	/	E	/	i
<i>Wikstroemia indica</i> (L.) C.A.Mey.	/	A	/	+1
<b>H: Strate herbacée</b>				
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Appendicula reflexa</i> Blume	/	A	/	r-1
<i>Gahnia novocaledonensis</i> Benl	/	E	/	r-3
<i>Lepidosperma perteres</i> C.B.Clarke	/	E	/	r-3
<i>Lindsaea nervosa</i> Mett.	/	E	/	i
<i>Orchidaceae</i> sp				i
<i>Schizaea dichotoma</i> (L.) Smith	/	A	/	r-2
<i>Schizaea fistulosa</i> Labill.	/	A	/	+2
<i>Smilax</i> sp				+2
<b>Etat de santé</b>				
<b>Etat de la régénération des plantules</b>				
Plantules au sol regroupées de l'ordre de 20 à 30% de la surface de la parcelle				
<b>Etat de la régénération sur <i>Arillastrum gummosum</i> survivant</b>				
7 chêne-gomme inférieurs à 15cm de diamètre sont morts et aucun juvénile n'est observé				
<b>Etat des débris ligneux au sol</b>				
Troncs anciens			5	
Troncs récents			0	
Troncs décomposés			0	
Branchages récents nombreux				
<b>Symptôme foliaire d'une pollution atmosphérique</b>				
Chlorose et/ou nécroses sur <i>Pancheria billardieri</i> , <i>Stenocarpus trinervis</i> , <i>Codia spathulata</i> , <i>Garcinia</i> spp., <i>Montrouziera sphaeroidea</i> , <i>Myrsine asymmetrica</i>				

## Parcelle 02 ZA

N° Placette	02 ZA			
Surface étudiée	400 m <sup>2</sup>			
Localité	Long: 166,90490; Lat: -22,33115			
Date	22-juil-14			
Pente du terrain	nulle			
Diamètre maximale	53 cm			
Indice de Shannon	1,95			
<b>A: Strate arborescente</b>				
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Archidendropsis granulosa</i> (Labill.) I.C.Nielsen	/	E	/	+3
<i>Arillastrum gummiifera</i> (Panther ex Brongn. & Gris) Baill.	/	E	/	+1
<i>Austrobuxus carunculatus</i> (Baill.) Airy Shaw	/	E	/	i
<i>Cleistanthus stipitatus</i> (Baill.) Müll.Arg.	/	E	/	i
<i>Cryptocarya sp</i>				+2
<i>Cunoniaceae sp</i>				i
<i>Deplanchea speciosa</i> Vieill.	/	E	/	1-2
<i>Dysoxylum canalese</i> (Baill.) C.DC.	/	E	/	i
<i>Elaeocarpus alaternooides</i> Brongn. & Gris	/	E	/	i (+)
<i>Euroschinus elegans</i> Engl.	/	E	/	r-1
<i>Garcinia balansae</i> Pierre	/	E	/	1-3
<i>Guioa villosa</i> Radlk.	/	E	/	r-2
<i>Ilex sebertii</i> Panther & Sebert	/	E	/	i (r)
<i>Neisosperma miiana</i> (Baill. ex White) Boiteau	/	E	/	i (r)
<i>Pantheria sp</i>				+1
<i>Planchonella microphylla</i> Pierre ex Dubard	/	E	/	i (r)
<i>Rapanea sp</i>				i
<i>Tabernaemontana cerifera</i> Panther & Sebert	/	E	/	+3
<b>a: Strate arbustive</b>				
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Acridocarpus austrocaledonicus</i> Baill.	/	E	/	r-2
<i>Beccariella sp</i>				r-3
<i>Calophyllum caledonicum</i> Vieill. ex Planch. & Triana	/	E	/	i
<i>Casearia silvana</i> Schltr.	/	E	/	r-1
<i>Cryptocarya sp</i>				1-2
<i>Cupaniopsis sp</i>				r-2
<i>Deplanchea speciosa</i> Vieill.	/	E	/	1-2
<i>Diospyros sp</i>				i
<i>Eugenia stricta</i> Panther ex Brongn. & Gris	/	E	/	i
<i>Garcinia balansae</i> Pierre	/	E	/	r-1
<i>Garcinia neglecta</i> Vieill.	/	E	/	1-1
<i>Guioa glauca</i> (Labill.) Radlk.	/	E	/	r-1
<i>Hibbertia pantheri</i> (Brongn. & Gris) Briq.	/	E	/	r-2
<i>Homalium austrocaledonicum</i> Seem.	/	E	/	+1
<i>Myrsine pronyensis</i> (Guillaumin) Ricketson & Pipoly	/	E	/	i
<i>Pandanus bernardii</i> H.St.John ex Callm. ined.	/	E	/	r-3
<i>Piliocalyx laurifolius</i> Brongn. & Gris	/	E	/	i
<i>Pittosporum deplanchei</i> Brongn. & Gris	/	E	/	i
<i>Pittosporum sp</i>				i
<i>Planchonella kuebiniensis</i> Aubrév.	/	E	/	i
<i>Psychotria semperflorens</i> (Panther ex Beauv.) Guillaumin	/	E	/	+1
<i>Psychotria sp</i>				+1
<i>Rapanea sp</i>				r-1
<i>Scaevola sp</i>				r-2
<i>Styphelia sp</i>				r-2
<i>Syzygium deplanchei</i> (Guillaumin) J.W.Dawson	/	E	/	i
<i>Syzygium wagapense</i> Brongn. & Gris	/	E	/	i
<i>Tabernaemontana cerifera</i> Panther & Sebert	/	E	/	+1
<i>Tapeinosperma clethroides</i> Mez	/	E	/	i
<i>Tarenna hexameria</i> (Schltr. & K.Krause) Jérémie	/	E	/	1-1
<i>Zygogynum pantheri</i> (Baill.) Vink subsp. <i>pantheri</i>	/	E	/	i
<b>H: Strate herbacée</b>				
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Cordyline fruticosa</i> (L.) A.Chev.	/	A	/	r-3
<i>Flagellaria neocaledonica</i> Schltr.	/	A	/	r-1
<i>Frecynicia sp</i>				1-3
<i>Joinvillea plicata</i> (Hook.f.) Newell & Stone	/	A	/	r-1
<i>Machaerina deplanchei</i> (Boeck.) T.Koyama	/	E	/	r-3
<i>Oxera sp</i>				r-1
<i>Selaginella sp</i>				r-1
<i>Smilax sp</i>				r-1
<b>Etat de santé</b>				
<b>Etat de la régénération des plantules</b>				
Plantules au sol regroupées de l'ordre de 50% de la surface de la parcelle				
<b>Etat de la régénération sur <i>Arillastrum gummiifera</i> survivant</b>				
Un survivant de plus de 15 cm de diamètre avec 550 rejets				
<b>Etat des débris ligneux au sol</b>				
Troncs anciens				2
Troncs récents				0
Troncs décomposés				5
Beaucoup de branchages au sol				
<b>Symptôme foliaire d'une pollution atmosphérique</b>				
Chlorose et nécrose sur <i>Styphelia sp</i> , <i>Lomandra insularis</i> , <i>Garcinia spp</i>				

## Parcelle 07 ZA

N° Placette	07 ZA			
Surface étudiée	400 m <sup>2</sup>			
Localité	Long: ; Lat:			
Date	28-juil-14			
Pente du terrain	Pente nulle, terrain rocheux			
Diamètre maximale	33 cm			
Indice de Shannon	1,04			
<b>A: Strate arborescente</b>				
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Alphitonia neocaledonica</i> (Schltr.) Guillaumin	/	E	/	++2
<i>Alstonia leonardii</i> Van Heurck & Müll.Arg.	/	E	/	r-1
<i>Arillastrum gummiferum</i> (Panther ex Brongn. & Gris) Baill.	/	E	/	i
<i>Austrobius carunculatus</i> (Baill.) Airy Shaw	/	E	/	i
<i>Calophyllum caledonicum</i> Vieill. ex Planch. & Triana	/	E	/	++2
<i>Codia spatulata</i> Brongn. & Gris	/	E	/	++1
<i>Cryptocarya</i> sp				r-1
<i>Cupaniopsis fruticosa</i> Radlk.	/	E	/	i
<i>Diospyros macrocarpa</i> Hiern	/	E	/	++1
<i>Diospyros parviflora</i> (Schltr.) Bakh.f.	/	E	/	i
<i>Dysoxylum canalense</i> (Baill.) C.DC.	/	E	/	++1
<i>Garcinia balansae</i> Pierre	/	E	/	++2
<i>Garcinia neglecta</i> Vieill.	/	E	/	1-2
<i>Geniostoma densiflorum</i> Baill.	/	E	/	i
<i>Grevillea gillivrayi</i> Hook. & Arn.	/	E	/	1-1
<i>Gymnostoma deplancheanum</i> (Miq.) L.A.S.Johnson	/	E	/	2-3
<i>Hibbertia pantheri</i> (Brongn. & Gris) Briq.	/	E	/	1-1
<i>Ilex sebertii</i> Panther & Sebert	/	E	/	i
<i>Myrsine asymmetrica</i> (Mez) Ricketson & Pipoly	/	E	/	1-1
<i>Myrtopsis sellingii</i> Guillaumin	/	E	/	i
<i>Palmae</i> sp				r-1
<i>Panzeria billardierei</i> (D.Don) Pamp.	/	E	/	i
<i>Pittosporum deplanchei</i> Brongn. & Gris	/	E	/	r-2
<i>Pleioluma azou</i> (P.Royen) Swenson & Munzinger	/	E	/	i
<i>Pleioluma baueri</i> (Montrouz.) Swenson & Munzinger	/	E	/	1-1
<i>Polyscias mackeei</i> Lowry & G.M.Plunkett	/	E	/	i
<i>Rapanea</i> sp				i
<i>Stenocarpus trinervis</i> (Montr.) Guillaumin	/	E	/	1-1
<i>Styphelia</i> sp				r-1
<i>Tristania</i> sp				++1
<i>Uromyrtus emarginata</i> (Panther ex Brongn. & Gris) Burret	/	E	/	r-1
<i>Xanthomyrtus kanalaensis</i> (Hochr.) N.Snow	/	E	/	r-1
<i>Xylopia pantheri</i> Baill.	/	E	/	i
<i>Zygogynum pomiferum</i> subsp. <i>balansae</i> (Tiegh.) Vink	/	E	/	i
<b>a: Strate arbustive</b>				
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Alstonia leonardii</i> Van Heurck & Müll.Arg.	/	E	/	r-1
<i>Calophyllum caledonicum</i> Vieill. ex Planch. & Triana	/	E	/	++2
<i>Casearia silvana</i> Schltr.	/	E	/	r-1
<i>Codia spatulata</i> Brongn. & Gris	/	E	/	r(1)-2
<i>Cryptocarya</i> sp				r-2
<i>Dacrydium araucarioides</i> Brongn. & Gris	LC	E	/	i
<i>Denhamia fournieri</i> (Panzer & Sebert) M.P.Simmons	/	E	/	r-2
<i>Elaeocarpus alaternoides</i> Brongn. & Gris	/	E	/	r-1
<i>Garcinia neglecta</i> Vieill.	/	E	/	++1
<i>Garcinia balansae</i> Pierre	/	E	/	r-1
<i>Gardenia Aubryi</i> Vieill.	/	E	/	r-2
<i>Gastrolepis austrocaledonica</i> (Baill.) Tiegh.	/	E	/	i
<i>Guioa glauca</i> (Labill.) Radlk.	/	E	/	r-2
<i>Guioa villosa</i> Radlk.	/	E	/	r-1
<i>Gymnostoma deplancheanum</i> (Miq.) L.A.S.Johnson	/	E	/	r-1
<i>Halfordia kendac</i> (Montrouz.) Guillaumin	/	A	/	r-2
<i>Hibbertia pantheri</i> (Brongn. & Gris) Briq.	/	E	/	r-1
<i>Lomandra insularis</i> Schltr.	/	E	/	r-2
<i>Margaritopsis oleoides</i> (Baill.) Barrabé & Mouly	/	E	/	i
<i>Montrouziera spheroidea</i> Panzer ex Planch. & Triana	/	E	/	r-2
<i>Myrsine asymmetrica</i> (Mez) Ricketson & Pipoly	/	E	/	++1
<i>Myrsine grandifolia</i> (S.Moore) Ricketson & Pipoly	/	E	/	i
<i>Palmae</i> sp				r-2
<i>Planchonella reticulata</i> (Baill.) Pierre ex Dubard	/	E	/	i
<i>Pleioluma azou</i> (P.Royen) Swenson & Munzinger	/	E	/	r-1
<i>Pleioluma baueri</i> (Montrouz.) Swenson & Munzinger	/	E	/	r-1
<i>Polyscias pantheri</i> (Baill.) Harms	/	E	/	++2
<i>Psychotria cardioclamys</i> (Baill.) Schltr.	/	E	/	1-2
<i>Psychotria feratii</i> Guillaumin	/	E	/	i
<i>Psychotria semperflorens</i> (Panther ex Beauvis.) Guillaumin	/	E	/	r-1
<i>Rourea balansana</i> Baill.	/	E	/	1-1
<i>Styphelia cymbulae</i> (Labill.) Spreng.	/	A	/	r-1
<i>Tabernaemontana cerifera</i> Panzer & Sebert	/	E	/	r-2
<i>Tarenna hexameria</i> (Schltr. & K.Krause) Jérémie	/	E	/	r-2
<i>Uromyrtus artensis</i> (Montrouz.) Burret	/	E	/	i
<i>Xanthomyrtus kanalaensis</i> (Hochr.) N.Snow	/	E	/	1-2
<i>Zygogynum pomiferum</i> subsp. <i>balansae</i> (Tiegh.) Vink	/	E	/	i
<b>H: Strate herbacée</b>				
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Appendicula reflexa</i> Blume	/	A	/	r-1
<i>Dendrobium</i> sp				r-1
<i>Dianella</i> sp				r-1
<i>Freylinetia</i> sp				++3
<i>Gahnia novocaledonensis</i> Benl	/	E	/	r-1
<i>Lindsaea ensifolia</i> Sw.	/	A	/	r-2
<i>Smilax</i> sp				r-2
<i>Stromatopteris moniliiformis</i> Mett.	/	E	/	r-1
<b>Etat de santé</b>				
<b>Etat de la régénération des plantules</b>				
Plantules au sol regroupées de l'ordre de 50% de la surface de la parcelle				
<b>Etat de la régénération sur <i>Arillastrum gummiferum</i> survivant</b>				
Le chêne-gomme de plus de 15 cm de diamètre est impacté et aucun juvénile n'est observé.				
<b>Etat des débris ligneux au sol</b>				
Troncs anciens			11	
Troncs récents			2	
Troncs décomposés			4	
Quelques branches mortes				
<b>Symptôme foliaire d'une pollution atmosphérique</b>				
Symptômes retrouvés surtout chez les jeunes feuilles, Chlorose sur <i>Pittosporum deplanchei</i> , Nécrose sur <i>Styphelia</i> sp, <i>Guioa</i> sp et <i>Smilax</i> sp et Chlorose et Nécrose sur <i>Garcinia</i> spp, sur <i>Hibbertia pantheri</i> , <i>Gardenia Aubryi</i> et <i>Zygogynum pomiferum</i> subsp. <i>balansae</i>				

## Parcelle 12 ZA

N° Placette	12 ZA			
Surface étudiée	400 m <sup>2</sup>			
Localité	Long: 166,90708; Lat: -22,33103			
Date	14-oct-14			
Pente du terrain	pente nulle sauf encaissement de 2m de profondeur			
Diamètre maximale	40 cm			
Indice de Shannon	1,605			
<b>A: Strate arborescente</b>				
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Arillastrum gummiferum</i> (Panther ex Brongn. & Gris) Baill.	/	E	/	1-1
<i>Calophyllum caledonicum</i> Vieill. ex Planch. & Triana	/	E	/	2-2
<i>Cryptocarya</i> sp				+1
<i>Deplanchea speciosa</i> Vieill.	/	E	/	+2
<i>Euroschinus elegans</i> Engl.	/	E	/	+1
<i>Garcinia neglecta</i> Vieill.	/	E	/	+2
<i>Gymnostoma deplancheanum</i> (Miq.) L.A.S.Johnson	/	E	/	1-2
<i>Hibbertia pantheri</i> (Brongn. & Gris) Briq.	/	E	/	+2
<i>Ilex sebertii</i> Pancher & Sebert	/	E	/	+1
<i>Myrsine asymmetrica</i> (Mez) Ricketson & Pipoly	/	E	/	+1
<i>Myrtaceae</i> sp				1-3
<i>Piliocalyx laurifolius</i> Brongn. & Gris	/	E	/	1-2
<i>Pittosporum deplanchei</i> Brongn. & Gris	/	E	/	+1
<i>Sapotaceae</i> sp				i
<i>Stenocarpus trinervis</i> (Montr.) Guillaumin	/	E	/	1-2
<i>Styphelia</i> sp				1-2
<i>Tabernaemontana cerifera</i> Pancher & Sebert	/	E	/	r-1
<b>a: Strate arbustive</b>				
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Austrobuxus</i> sp				r-1
<i>Calophyllum caledonicum</i> Vieill. ex Planch. & Triana	/	E	/	+3
<i>Casearia</i> sp				r-2
<i>Comptonella drupacea</i> (Labill.) Guillaumin	/	E	/	r-2
<i>Cryptocarya</i> sp				r-1
<i>Cupaniopsis</i> sp				r-1
<i>Deplanchea speciosa</i> Vieill.	/	E	/	+2
<i>Dysoxylum</i> sp				i (r)
<i>Euroschinus elegans</i> Engl.	/	E	/	+1
<i>Garcinia neglecta</i> Vieill.	/	E	/	r-1
<i>Gardenia aubryi</i> Vieill.	/	E	/	r-1
<i>Guioa glauca</i> (Labill.) Radlk.	/	E	/	r-1
<i>Guioa villosa</i> Radlk.	/	E	/	r-2
<i>Hibbertia pantheri</i> (Brongn. & Gris) Briq.	/	E	/	+1
<i>Ilex sebertii</i> Pancher & Sebert	/	E	/	+2
<i>Lomandra insularis</i> Schltr.	/	E	/	r-1
<i>Myrsine asymmetrica</i> (Mez) Ricketson & Pipoly	/	E	/	+2
<i>Myrtaceae</i> sp				3-1
<i>Palmae</i> sp				i
<i>Phelline</i> sp				r-1
<i>Pleioluma baueri</i> (Montrouz.) Swenson & Munzinger	/	E	/	-1
<i>Polyscias pantheri</i> (Baill.) Harms	/	E	/	+1
<i>Psychotria microglossa</i> (Baill.) Guillaumin	/	E	/	r-1
<i>Psychotria semperflorens</i> (Panther ex Beauvis.) Guillaumin	/	E	/	r-1
<i>Spiraeaanthemum meridionale</i> (Hoogland) Pillon	/	E	/	i
<i>Styphelia</i> sp				+1
<i>Tabernaemontana cerifera</i> Pancher & Sebert	/	E	/	r-1
<i>Wikstroemia indica</i> (L.) C.A.Mey.	/		/	r-1
<i>Xylopia pantheri</i> Baill.	/	E	/	r-1
<b>H: Strate herbacée</b>				
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Actinostachys</i> sp				1-4
<i>Araceae</i> sp				r-1
<i>Freyinetia novocaledonica</i> Warb.	/	E	/	i
<i>Gahnia novocaledonensis</i> Benl	/	E	/	r-1
<i>Machaerina deplanchei</i> (Boeck.) T.Koyama	/	E	/	r-1
<i>Pandanus</i> sp				1-4
<i>Ptéridophyte</i> sp				+2
<i>Schizaea fistulosa</i> Labill.	/	A	/	r-1
<i>Smilax</i> sp				+2
<b>Etat de santé</b>				
<b>Etat de la régénération des plantules</b>				
Plantules au sol regroupées de l'ordre de 30% de la surface de la parcelle				
<b>Etat de la régénération sur <i>Arillastrum gummiferum</i> survivant</b>				
2 <i>Arillastrum gummiferum</i> supérieurs à 15cm de diamètre sont impactés avec 100 et 600 rejets, et 14 inférieurs à 15 cm de diamètre sont morts et 3 <i>Arillastrum</i> sp inférieur à 15 cm sont impactés avec 20, 15 et 5 rejets. On n'observe pas de juvénile d' <i>Arillastrum</i> sp.				
<b>Etat des débris ligneux au sol</b>				
Troncs anciens				5
Troncs récents				5
Troncs décomposés				6
<b>Symptôme foliaire d'une pollution atmosphérique</b>				
Nécrose sur <i>Styphelia</i> sp., <i>Euroschinus elegans</i> , <i>Calophyllum caledonicum</i> , <i>Garcinia balansae</i> , <i>Polyscias pantheri</i> et <i>Gardenia aubryi</i>				
Chlorose sur la <i>Myrtaceae</i> sp., le <i>Deplanchea speciosa</i> et l' <i>Austrobuxus</i> sp. et le <i>Calophyllum caledonicum</i>				
Le palmier est à la fois nécrosé et chlorosé				

## Parcelle 13 ZA

N° Placette	13 ZA			
Surface étudiée	400 m <sup>2</sup>			
Localité	Long: 166,90573; Lat: -22,33123			
Date	30-sept-14			
Pente du terrain	moins de 10%			
Diamètre maximale	30 cm			
Indice de Shannon	1,10			
<b>A: Strate arborescente</b>				
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Beauprea cf montana</i> (Brongn. & Gris) Virot	/	E	/	+-2
<i>Calophyllum caledonicum</i> Vieill. ex Planch. & Triana	/	E	/	1-2
<i>Casearia silvana</i> Schltr.	/	E	/	r-1
<i>Cryptocarya</i> sp				+-2
<i>Deplanchea speciosa</i> Vieill.	/	E	/	+-1
<i>Diospyros macrocarpa</i> Hiern	LR/cd	E	/	i
<i>Diospyros parviflora</i> (Schltr.) Bakh.f.	/	E	/	r-1
<i>Elaeocarpus alaternooides</i> Brongn. & Gris	/	E	/	1-2
<i>Euroschinus elegans</i> Engl.	/	E	/	+-1
<i>Garcinia balansae</i> Pierre	/	E	/	+-2
<i>Garcinia neglecta</i> Vieill.	/	E	/	+-1
<i>Guioa glauca</i> (Labill.) Radlk.	/	E	/	r-1
<i>Gymnostoma deplancheanum</i> (Miq.) L.A.S.Johnson	/	E	/	2-1
<i>Hibbertia panchari</i> (Brongn. & Gris) Briq.	/	E	/	1-1
<i>Ilex sebertii</i> Pancher & Sebert	/	E	/	r-1
<i>Lethedon calleana</i> (Guillaumin) Kosterm.	/	E	/	r-1
<i>Myrsine asymmetrica</i> (Mez) Ricketson & Pipoly	/	E	/	1-1
<i>Piliocalyx laurifolius</i> Brongn. & Gris	/	E	/	1-3
<i>Pleioluma baueri</i> (Montrouz.) Swenson & Munzinger	/	E	/	+-1
<i>Pycnandra</i> sp				r-2
<b>a: Strate arbustive</b>				
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Alstonia lenormandii</i> Van Heurck & Müll.Arg.	/	E	/	+-1
<i>Alyxia leucogyna</i> Van Heurck & Müll.Arg.	/	E	/	i
<i>Balanops pancheri</i> Baill.	/	E	/	r-2
<i>Calophyllum caledonicum</i> Vieill. ex Planch. & Triana	/	E	/	+-1
<i>Casearia silvana</i> Schltr.	/	E	/	r-1
<i>Codia spathulata</i> Brongn. & Gris	/	E	/	1-1
<i>Cryptocarya</i> sp				1-2
<i>Denhamia fournieri</i>	/	E	/	+-1
<i>Euroschinus elegans</i> Engl.	/	E	/	+-2
<i>Garcinia neglecta</i> Vieill.	/	E	/	1-1
<i>Gardenia Aubryi</i> Vieill.	/	E	/	+-2
<i>Guioa villosa</i> Radlk.	/	E	/	+-1
<i>Gymnostoma deplancheanum</i> (Miq.) L.A.S.Johnson	/	E	/	1-2
<i>Halfordia kendac</i> (Montrouz.) Guillaumin	/	A	/	+-1
<i>Hibbertia panchari</i> (Brongn. & Gris) Briq.	/	E	/	1-1
<i>Ilex sebertii</i> Pancher & Sebert	/	E	/	+-1
<i>Lomandra insularis</i> Schltr.	/	E	/	+-1
<i>Palmae</i> sp				r-3
<i>Pandanus bernardii</i> H.St.John ex Callm. ined.	/	E	/	r-1
<i>Phelline</i> sp				i
<i>Piliocalyx laurifolius</i> Brongn. & Gris	/	E	/	1-2
<i>Pittosporum deplanchei</i> Brongn. & Gris	/	E	/	r-1
<i>Pittosporum muricatum</i> Tirel & Veillon	EN	E	Protégé	r-1
<i>Pleioluma baueri</i> (Montrouz.) Swenson & Munzinger	/	E	/	-1
<i>Psychotria microglossa</i> (Baill.) Guillaumin	/	E	/	+-1
<i>Psychotria semperflorens</i> (Pancher ex Beauvis.) Guillaumin	/	E	/	+-2
<i>Rourea balansana</i> Baill.	/	E	/	+-2
<i>Solmsia calophylla</i> Baill.	/	E	/	r-1
<i>Tabernaemontana cerifera</i> Pancher & Sebert	/	E	/	+-2
<i>Tarenna hexamera</i> (Schltr. & K.Krause) Jérémie	/	E	/	r-1
<i>Uromyrtus emarginata</i> (Pancher ex Brongn. & Gris) Burret	/	E	/	r-1
<i>Zygogynum</i> sp				r-1
<b>H: Strate herbacée</b>				
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Dendrobium</i> sp				i
<i>Dianella</i> sp				r-1
<i>Freycinetia</i> sp				1-2
<i>Gahnia novocaledonensis</i> Benl	/	E	/	r-1
<i>Joinvillea plicata</i> (Hook.f.) Newell & Stone	/	A	/	i
<i>Machaerina deplanchei</i> (Boeck.) T.Koyama	/	E	/	r-1
<i>Schizaea fistulosa</i> Labill.	/	A	/	r-3
<b>Etat de santé</b>				
<b>Etat de la régénération des plantules</b>				
Plantules au sol regroupées de l'ordre de 20 à 30% de la surface de la parcelle				
<b>Etat de la régénération sur <i>Arillastrum gummiferum</i> survivant</b>				
Pas de juvénile observé				
<b>Etat des débris ligneux au sol</b>				
Troncs anciens			6	
Troncs récents			1	
Troncs décomposés			5	
Beaucoup de branchages au sol				
<b>Symptôme foliaire d'une pollution atmosphérique</b>				
Chlorose sur <i>Euroschinus elegans</i> , <i>Casearia</i> sp est également chlorosé puis nécrosé et <i>Psychotria microglossa</i> ainsi que <i>Garcinica neglecta</i> et aussi <i>Styphelia</i> sp sont chlorosés à nécroses en pointes des feuilles.				
Nécrose sur le <i>Uromyrtus emarginata</i> , sur le <i>Codia spathulata</i> également et <i>Cryptocarya</i> sp				

## Parcelle 18 ZA

N° Placette	18 ZA
Surface étudiée	400 m <sup>2</sup>
Localité	Long: 166,90083; Lat: -22,33009
Date	15-oct-14
Pente du terrain	Pente de 50%
Diamètre maximale	40 cm
Indice de Shannon	2,205

### A: Strate arborescente

Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Arillastrum gummiferum</i> (Panther ex Brongn. & Gris) Baill.	/	E	/	+-1
<i>Austrobuxus</i> sp				i
<i>Basselinia pancheri</i> (Brongn. & Gris) Vieill.	NT	E	/	+-3
<i>Beccariella</i> sp				1-1
<i>Calophyllum caledonicum</i> Vieill. ex Planch. & Triana	/	E	/	1-2
<i>Codia spatulata</i> Brongn. & Gris	/	E	/	1-1
<i>Cupaniopsis</i> sp				r-1
<i>Deplanchea speciosa</i> Vieill.	/	E	/	r-1
<i>Diospyros viellardii</i> (Herr.) Kosterm.	/	E	/	+-1
<i>Dysoxylum canalense</i> (Baill.) C.DC.	/	E	/	r-1
<i>Garcinia balansae</i> Pierre	/	E	/	+-2
<i>Garcinia neglecta</i> Vieill.	/	E	/	1-2
<i>Garcinia</i> sp				r-1
<i>Gardenia aubryi</i> Vieill.	/	E	/	r-1
<i>Guioa glauca</i> (Labill.) Radlk.	/	E	/	+-1
<i>Gymnostoma deplancheanum</i> (Miq.) L.A.S.Johnson	/	E	/	+-1
<i>Halfordia kendac</i> (Montrouz.) Guillaumin	/	A		r-2
<i>Hibbertia pancheri</i> (Brongn. & Gris) Briq.	/	E	/	1-1
<i>Myrsine asymmetrica</i> (Mez) Ricketson & Pipoly	/	E	/	+-1
<i>Pleioluma baueri</i> (Montrouz.) Swenson & Munzinger	/	E	/	+-1
<i>sapotaceae</i> sp				i (r)
<i>Stenocarpus trinervis</i> (Montr.) Guillaumin	/	E	/	+-1
<i>Styphelia</i> sp				1-2
<i>Xanthostemon sulfureus</i> Guillaumin	VU	E	/	r-2

### a: Strate arbustive

Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Codia spatulata</i> Brongn. & Gris	/	E	/	1-2
<i>Cryptocarya</i> sp				r-1
<i>Dracophyllum</i> sp				r-3
<i>Garcinia balansae</i> Pierre	/	E	/	+-1
<i>Garcinia neglecta</i> Vieill.	/	E	/	1-2
<i>Gardenia aubryi</i> Vieill.	/	E	/	r-1
<i>Gastrolepis austrocaledonica</i> (Baill.) Tiegh.	/	E	/	r-2
<i>Guioa villosa</i> Radlk.	/	E	/	r-1
<i>Gymnostoma deplancheanum</i> (Miq.) L.A.S.Johnson	/	E	/	1-3
<i>Halfordia kendac</i> (Montrouz.) Guillaumin	/	A	/	1-1
<i>Hugonia penicillanthemum</i> Baill. ex Panter & Sebert	/	E	/	r-3
<i>Lomandra insularis</i> Schltr.	/	E	/	+-1
<i>Margaritopsis oleoides</i> (Baill.) Barrabé & Mouly	/	E	/	i
<i>Meryta coriacea</i> Panter ex Baill.	/	E	/	+-4
<i>Myrtaceae</i> sp				r-2
<i>Pantheria ternata</i> Brongn. & Gris	/	E	/	+-1
<i>Polyscias pancheri</i> (Baill.) Harms	/	E	/	i
<i>Polyscias otopyrena</i> (Baill.) Lowry & Plunkett	/	E	/	r-1
<i>Pleioluma baueri</i> (Montrouz.) Swenson & Munzinger	/	E	/	1-1
<i>Psychotria microglossa</i> (Baill.) Guillaumin	/	E	/	r-1
<i>Psychotria semperflorens</i> (Panter ex Beauvis.) Guillaumin	/	E	/	r-1
<i>Rourea balansana</i> Baill.	/	E	/	r-1
<i>Stenocarpus trinervis</i> (Montr.) Guillaumin	/	E	/	+-i
<i>Syzygium</i> sp				r-1
<i>Tabernaemontana cerifera</i> Panter & Sebert	/	E	/	1-1
<i>Xylopia pancheri</i> Baill.	/	E	/	i

### H: Strate herbacée

Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Dianella</i> sp				r-2
<i>Elaphoglossum glabratum</i> (Mett.) S.Moore	/	E	/	r-1
<i>Frecynecia</i> sp				2-4
<i>Pteridophyte</i> sp				1-1
<i>Schizaea dichotoma</i> (L.) Smith	/	A	/	r-1
<i>Schizaea fistulosa</i> Labill.	/	A	/	+-3

### Etat de santé

#### Etat de la régénération des plantules

Plantules au sol regroupées de l'ordre de 30 à 40% de la surface de la parcelle

#### Etat de la régénération sur *Arillastrum gummiferum* survivant

Les 3 *Arillastrum* sp vivants supérieurs à 15 cm de diamètre sont impactés avec 300, 500 et 300 rejets respectivement; Un chêne-gomme vivant inférieur à 15cm de diamètre est impacté avec 120 rejets et 2 individus de chêne-gommes inférieurs à 15 cm sont morts, on n'observe pas de juvéniles

#### Etat des débris ligneux au sol

Troncs anciens Branchages recouvrant 30% de la surface de la placette

Troncs récents

Troncs décomposés

4

5

1

Symptôme foliaire d'une pollution atmosphérique

Nécrose sur *Deplanchea speciosa* et *Styphelia* sp. *Diospyros* sp "petite feuille" est nécrosé

Chlorose sur la *Myrtaceae* sp, le *Deplanchea speciosa*, le *Cryptocarya* sp

et le *Calophyllum caledonicum*

Le palmier est aussi bien nécrosé que chlorosé

## Parcelle 20 ZA

N° Placette	20 ZA			
Surface étudiée	400 m <sup>2</sup>			
Localité	Long: 166,90330; Lat: -22,33126			
Date	14-oct-14			
Pente du terrain	pente nulle			
Diamètre maximale	60 cm			
Indice de Shannon	1,81			
<b>A: Strate arborescente</b>				
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Archidendropsis granulosa</i> (Labill.) I.C.Nielsen	/	E	/	1-2
<i>Arillastrum gummiferum</i> (Panther ex Brongn. & Gris) Baill.	/	E	/	2-1
<i>Austrobuxus pauciflorus</i> AiryShaw	/	E	/	i
<i>Codia spatulata</i> Brongn. & Gris	/	E	/	r-1
<i>Cryptocarya transversa</i> Kosterm.	/	E	/	+1
<i>Deplanchea speciosa</i> Vieill.	/	E	/	+1
<i>Diospyros</i> sp				+1
<i>Euroschinus elegans</i> Engl.	/	E	/	+1
<i>Gastrolepis austrocaledonica</i> (Baill.) Tiegh.	/	E	/	i
<i>Gymnostoma deplancheanum</i> (Miq.) L.A.S.Johnson	/	E	/	1-2
<i>Ilex sebertii</i> Panther & Sebert	/	E	/	+1
<i>Myrsine asymmetrica</i> (Mez) Ricketson & Pipoly	/	E	/	+1
<i>Neoguillauminia cleopatra</i> (Baill.) Croizat	/	E	/	1-1
<i>Panheria</i> sp				1-1
<i>Tabernaemontana cerifera</i> Pancher & Sebert	/	E	/	+2
<b>a: Strate arbustive</b>				
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Alyxia tisserantii</i> Montrouz.	/	E	/	i
<i>Casearia silvana</i> Schltr.	/	E	/	r-2
<i>Cerberiopsis candelabra</i> Vieill. var. <i>candelabra</i>	/	E	/	r-1
<i>Cloezia artensis</i>	/	E	/	i
<i>Codia discolor</i> (Brongn. & Gris) Guillaumin	/	E	/	+2
<i>Comptonella drupacea</i> (Labill.) Guillaumin	/	E	/	r-1
<i>Cryptocarya transversa</i> Kosterm.	/	E	/	r-1
<i>Cupaniopsis oedipoda</i> Radlk.	/	E	/	r-2
<i>Dysoxylum canalese</i> (Baill.) C.DC.	/	E	/	+1
<i>Garcinia balansae</i> Pierre	/	E	/	r-1
<i>Garcinia neglecta</i> Vieill.	/	E	/	r-1
<i>Guioa glauca</i> (Labill.) Radlk.	/	E	/	r-1
<i>Guioa villosa</i> Radlk.	/	E	/	+1
<i>Gymnostoma deplancheanum</i> (Miq.) L.A.S.Johnson	/	E	/	+2
<i>Hibbertia pancheri</i> (Brongn. & Gris) Briq.	/	E	/	1-1
<i>Hugonia penicillanthemum</i> Baill. ex Pancher & Sebert	/	E	/	i
<i>Ilex sebertii</i> Pancher & Sebert	/	E	/	r-1
<i>Lomandra insularis</i> Schltr.	/	E	/	+1
<i>Margaritopsis oleoides</i> (Baill.) Barrabé & Mouly	/	E	/	r-2
<i>Myrsine asymmetrica</i> (Mez) Ricketson & Pipoly	/	E	/	+1
<i>Myrsine grandifolia</i> (S.Moore) Ricketson & Pipoly	/	E	/	i
<i>Palmae</i> sp				r-1
<i>Panheria ternata</i>	/	E	/	1-1
<i>Pittosporum muricatum</i> Tirel & Veillon	EN	E	Protégé	r-2
<i>Polyscias pancheri</i> (Baill.) Harms	/	E	/	+1
<i>Psychotria semperflorens</i> (Panher ex Beauvis.) Guillaumin	/	E	/	r-1
<i>Pycnandra</i> sp				i
<i>Rourea balansana</i> Baill.	/	E	/	r-1
<i>Sp</i>				r-3
<i>Stenocarpus trinervis</i> (Montr.) Guillaumin	/	E	/	r-1
<i>Styphelia</i> sp				+1
<i>Tabernaemontana cerifera</i> Pancher & Sebert	/	E	/	+2
<i>Wikstroemia indica</i> (L.) C.A.Mey.	/		/	r-1
<b>H: Strate herbacée</b>				
Genre/espèce confirmée révisée	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Appendicula reflexa</i> Blume	/	A	/	r-1
<i>Cordyline fruticosa</i> (L.) A.Chev.	/	A	/	i
<i>Flagellaria neocalledonica</i> Schltr.	/	A	/	r-3
<i>Freyinetia novocalledonica</i> Warb.	/	E	/	1-3
<i>Gahnia novocalledonensis</i> Benl	/	E	/	1-3
<i>Machaerina deplanchei</i> (Boeck.) T.Koyama	/	E	/	r-1
<i>Phyllanthus pronyensis</i> Guillaumin	/	E	/	2-2
<i>Schizaea fistulosa</i> Labill.	/	A	/	+3
<i>Smilax plurifurcata</i> A.DC.	/	E	/	1-2
<b>Etat de santé</b>				
<b>Etat de la régénération des plantules</b>				
Plantules au sol regroupées de l'ordre de 50% de la surface de la parcelle				
<b>Etat de la régénération sur <i>Arillastrum gummiferum</i> survivant</b>				
Sur les 3 chêne-gommes vivants supérieurs à 15cm, 2 sont impactés avec 20 et 40 rejets respectivement et 6 chêne-gomme inférieurs à 15cm sont morts et on n'observe pas de juvénile				
<b>Etat des débris ligneux au sol</b>				
Troncs anciens			5	
Troncs récents			0	
Troncs décomposés			5	
Beaucoup de branchages au sol				
<b>Symptôme foliaire d'une pollution atmosphérique</b>				
Nécrose sur <i>Styphelia</i> sp., <i>Panheria</i> sp. et <i>Deplanchea speciosa</i>				
Chlorose sur <i>Smilax</i> sp., <i>Calophyllum caledonicum</i> , <i>Phyllanthus pronyensis</i> , <i>Deplanchea speciosa</i> , <i>Panheria</i> sp.				

## Parcelle 03 ZI

N° Placette			3 ZI
Surface étudiée			400 m <sup>2</sup>
Localité			Long: 166,90361; Lat: -22,33158
Date			01-oct-14
Pente du terrain			pente nulle avec des encassemens à fortes pentes
Diamètre maximale			29 cm
Indice de Shannon			1,733
<b>A: Strate arborescente</b>			
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)
			Abondance - Recouvrement
<i>Alphitonia neocaledonica</i> (Schltr.) Guillaumin	/	E	/ +1
<i>Codia spatulata</i> Brongn. & Gris	/	E	/ +1
<i>Cryptocarya</i> sp			1-2
<i>Dacrydium araucarioïdes</i> Brongn. & Gris	LC	E	/ r-1
<i>Deplanchea speciosa</i> Vieill.	/	E	/ +2
<i>Euroschinus elegans</i> Engl.	/	E	/ 1-2
<i>Flindersia pancheri</i> Pancher & Sebert	/	E	/ r-1
<i>Garcinia neglecta</i> Vieill.	/	E	/ +1
<i>Guioa villosa</i> Radlk.	/	E	/ +2
<i>Gymnostoma deplancheanum</i> (Miq.) L.A.S.Johnson	/	E	/ 1-1
<i>Hibbertia pancheri</i> (Brongn. & Gris) Briq.	/	E	/ 2-2
<i>Ilex sebertii</i> Pancher & Sebert	/	E	/ 1-2
<i>Myrsina asymmetrica</i> (Mez) Ricketson & Pipoly	/	E	/ r-1
<i>Myrtaceae</i> sp			r-3
<i>Neisosperma miana</i> (Baill. ex White) Boiteau	/	E	/ +2
<i>Tabernaemontana cerifera</i> Pancher & Sebert	/	E	/ 1-2
<i>Panheria ternata</i> Brongn. & Gris	/	E	/ 2-2
<i>Pittosporum deplanchei</i> Brongn. & Gris	/	E	/ i
<i>Stenocarpus trinervis</i> (Montr.) Guillaumin	/	E	/ +
<i>Styphelia</i> sp			1-2
<i>Syzygium frutescens</i> Brongn. & Gris	/	E	/ 2-1
<i>Uromyrtus emarginata</i> (Pancher ex Brongn. & Gris) Burret	/	E	/ i
<i>Zygogynum pomiferum</i> subsp. <i>balansae</i> (Tiegh.) Vink	/	E	/ r-3
<b>a: Strate arbustive</b>			
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)
			Abondance - Recouvrement
<i>Casearia silvana</i> Schltr.	/	E	/ r-2
<i>Codia spatulata</i> Brongn. & Gris	/	E	/ -1
<i>Comptonella drupacea</i> (Labill.) Guillaumin	/	E	/ r-1
<i>Cordyline neocaledonica</i> (Baker) B.D.Jacks.	/	E	/ r-1
<i>Cryptocarya</i> sp			r-1
<i>Cupaniopsis</i> sp			r-1
<i>Deplanchea speciosa</i> Vieill.	/	E	/ +1
<i>Dracophyllum</i> sp			+3
<i>Euroschinus elegans</i> Engl.	/	E	/ r-1
<i>Garcinia neglecta</i> Vieill.	/	E	/ +1
<i>Guioa villosa</i> Radlk.	/	E	/ +2
<i>Gymnostoma deplancheanum</i> (Miq.) L.A.S.Johnson	/	E	/ +2
<i>Lomandra insularis</i> Schltr.	/	E	/ +1
<i>Myrtaceae</i> sp			r-3
<i>Panheria</i> sp			+2
<i>Polyscias pancheri</i> (Baill.) Harms	/	E	/ r-1
<i>Psychotria microglossa</i> (Baill.) Guillaumin	/	E	/ +1
<i>Psychotria semperflorens</i> (Pancher ex Beauv.) Guillaumin	/	E	/ r-1
<i>Rourea balansana</i> Baill.	/	E	/ r-1
<i>Scaevola cylindrica</i> Schltr. & K.Krause	/	A	/ r-1
<i>Stenocarpus trinervis</i> (Montr.) Guillaumin	/	E	/ r-1
<i>Styphelia</i> sp			1-2
<i>Tabernaemontana cerifera</i> Pancher & Sebert	/	E	/ 1-2
<i>Tarenna hexamera</i> (Schltr. & K.Krause) Jérémie	/	E	/ i
<i>Wikstroemia indica</i> (L.) C.A.Mey.	/	A	/ r-2
<i>Zygogynum pomiferum</i> subsp. <i>balansae</i> (Tiegh.) Vink	/	E	/ r-1
<b>H: Strate herbacée</b>			
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)
			Abondance - Recouvrement
<i>Flagellaria neocaledonica</i> Schltr.	/	A	/ 1-5
<i>Frecinetia</i> sp			1-5
<i>Gahnia novocaledonensis</i> Benl	/	E	/ +2
<i>Greslania rivularis</i> Balansa	/	E	/ r-1
<i>Machaerina deplanchei</i> (Boeck.) T.Koyama	/	E	/ r-1
<i>Orchidaceae</i> sp			r-1
<i>Ptéridophyte</i> sp			1-3
<i>Schizaea dichotoma</i> (L.) Smith	/	A	/ +1
<i>Schizaea fistulosa</i> Labill.	/	A	/ +2
<i>Smilax</i> sp			r-1
<b>Etat de santé</b>			
<b>Etat de la régénération des plantules</b>			
Plantules au sol regroupées de l'ordre de 20% de la surface de la parcelle			
<b>Etat de la régénération sur <i>Arillastrum gummiferum</i> survivant</b>			
11 <i>Arillastrum gummiferum</i> inférieurs à 15 cm morts et pas de juvénile observé			
<b>Etat des débris ligneux au sol</b>			
Troncs anciens			7
Troncs récents			2
Troncs décomposés			4
Beaucoup de branchages au sol			
<b>Symptôme foliaire d'une pollution atmosphérique</b>			
Chlorose sur <i>Hibbertia pancheri</i> , sur <i>Panheria</i> sp et sur <i>Alphitonia neocaledonica</i>			
Nécrose sur le pourtour des feuilles de <i>Deplanchea speciosa</i> , sur les jeunes <i>Garcinia neglecta</i> et léger impact sur les pointes des feuilles de <i>Styphelia</i> sp			

## Parcelle 06 ZI

N° Placette	06 ZI			
Surface étudiée	400 m <sup>2</sup>			
Localité	Long: 166,90556; Lat: -22,33218			
Date	28-juil-14			
Pente du terrain	Pente de 60%			
Diamètre maximale	40 cm			
Indice de Shannon	1,04			
<b>A: Strate arborescente</b>				
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Austrobuxus sp</i>	/	E	/	1-1
<i>Cleistanthus stipitatus (Baill.) Müll.Arg.</i>	/	E	/	i
<i>Codia spatulata Brongn. &amp; Gris</i>	/	E	/	1-2
<i>Dacrydium araucarioïdes Brongn. &amp; Gris</i>	LC	E	/	i
<i>Deplanchea speciosa Vieill.</i>	/	E	/	1-1
<i>Diospyros sp</i>				r-1
<i>Dysoxylum canalese (Baill.) C.DC.</i>	/	E	/	1-2
<i>Garcinia balansae Pierre</i>	/	E	/	1-1
<i>Garcinia neglecta Vieill.</i>	/	E	/	2-1
<i>Geniostoma densiflorum Baill.</i>	/	E	/	r-1
<i>Guioa glauca (Labill.) Radlk.</i>	/	E	/	+-1
<i>Gymnostoma deplancheanum (Miq.) L.A.S.Johnson</i>	/	E	/	3-2
<i>Hibertia pancheri (Brongn. &amp; Gris) Briq.</i>	/	E	/	2-1
<i>Myodocarpus fraxinifolius Brongn. &amp; Gris</i>	/	E	/	i
<i>Myrsine asymmetrica (Mez) Ricketson &amp; Pipoly</i>	/	E	/	r-1
<i>Palmae sp</i>				+-2
<i>Stenocarpus trinervis (Montr.) Guillaumin</i>	/	E	/	r-1
<i>Styphelia sp</i>				2-2
<i>Tarenna hexamera (Schltr. &amp; K.Krause) Jérémie</i>	/	E	/	+-1
<b>a: Strate arbustive</b>				
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Acridocarpus austrocaledonicus Baill.</i>	/	E	/	+-1
<i>Alyxia clusiophylla (Baill.) Guillaumin</i>	/	E	/	r-1
<i>Calophyllum caledonicum Vieill. ex Planch. &amp; Triana</i>	/	E	/	+-1
<i>Codia spatulata Brongn. &amp; Gris</i>	/	E	/	1-2
<i>Cupaniopsis sp</i>				i
<i>Denhamia fournieri</i>	/	E	/	r-1
<i>Dubouzetia cf confusa Guillaumin &amp; Virot</i>	/	E	/	r-1
<i>Dysoxylum canalese (Baill.) C.DC.</i>	/	E	/	+-2
<i>Garcinia neglecta Vieill.</i>	/	E	/	1-1
<i>Garcinia balansae Pierre</i>	/	E	/	+-1
<i>Gardenia Aubryi Vieill.</i>	/	E	/	+-2
<i>Guioa glauca (Labill.) Radlk.</i>	/	E	/	1-1
<i>Gymnostoma deplancheanum (Miq.) L.A.S.Johnson</i>	/	E	/	2-2
<i>Halfordia kendac (Montrouz.) Guillaumin</i>	/	A	/	+-2
<i>Hibertia pancheri (Brongn. &amp; Gris) Briq.</i>	/	E	/	2-1
<i>Ilex sebertii Pancher &amp; Sebert</i>	/	E	/	r-1
<i>Lomandra insularis Schltr.</i>	/	E	/	1-1
<i>Longetia buxoides Baill.</i>	/	E	/	1-1
<i>Montrouziera sphaeroidea Pancher ex Planch. &amp; Triana</i>	/	E	/	+-1
<i>Myrsine asymmetrica (Mez) Ricketson &amp; Pipoly</i>	/	E	/	1-1
<i>Panheria billardierei (D.Don) Pamp.</i>	/	E	/	r-1
<i>Pleiolurma baueri (Montrouz.) Swenson &amp; Munzinger</i>	/	E	/	r-3
<i>Polyscias pancheri (Baill.) Harms</i>	/	E	/	1-1
<i>Psychotria cardiochlamys (Baill.) Schltr.</i>	/	E	/	+-1
<i>Psychotria leratii Guillaumin</i>	/	E	/	i
<i>Rourea balansana Baill.</i>	/	E	/	+-1
<i>Styphelia sp</i>				3-2
<i>Tabernaemontana cerifera Pancher &amp; Sebert</i>	/	E	/	2-2
<i>Tarenna hexamera (Schltr. &amp; K.Krause) Jérémie</i>	/	E	/	+-1
<i>Xanthomyrtus kanalaensis (Hochr.) N.Snow</i>	/	E	/	+-1
<b>H: Strate herbacée</b>				
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Asplenium nidus L.</i>	/	A	/	i
<i>Eriaxis rigida Rchb.f.</i>	/	E	/	r-1
<i>Pteridophyte sp</i>				r-5
<i>Smilax sp</i>				r-1
<b>Etat de santé</b>				
<b>Etat de la régénération des plantules</b>				
Plantules au sol regroupées de l'ordre de 30 à 40% de la surface de la parcelle				
<b>Etat de la régénération sur <i>Arillastrum gummiferum</i> survivant</b>				
Les 2 individus d' <i>Arillastrum gummiferum</i> de plus de 15 cm de diamètre				
sont impactés avec 30 et 300 rejets, 12 morts inférieurs à 15 cm de diamètre et aucun juvénile observé				
<b>Etat des débris ligneux au sol</b>				
Troncs anciens			0	
Troncs récents			1	
Troncs décomposés			1	
Quelques branches mortes et certains troncs morts sont encore sur pieds				
<b>Symptôme foliaire d'une pollution atmosphérique</b>				
Chlorose sur <i>Styphelia sp</i> , <i>Denhamia fournieri</i> , <i>Hibertia pancheri</i> , <i>Smilax sp</i> , <i>Garcinia sp</i> , <i>Lomandra insularis</i> , <i>Calophyllum caledonicum</i> et <i>Cupaniopsis sp</i> .				

## Parcelle 08 ZI

N° Placette	08 ZI			
Surface étudiée	400 m <sup>2</sup>			
Localité	Long: 166,90946; Lat: -22,33250			
Date	28-juil-14			
Pente du terrain	Pente nulle			
Diamètre maximale	40 cm			
Indice de Shannon	2,14			
<b>A: Strate arborescente</b>				
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Alphitonia neocalledonica</i> (Schltr.) Guillaumin	/	E	/	++1
<i>Alstonia lenormandii</i> Van Heurck & Müll.Arg.	/	E	/	i (r)
<i>Apodytes clusiifolia</i> (Baill.) Villiers	/	E	/	i
<i>Beauprea cf montana</i> (Brongn. & Gris) Virot	/	E	/	++1
<i>Calophyllum caledonicum</i> Vieill. ex Planch. & Triana	/	E	/	1-2
<i>Cerberiopsis candelabrum</i> var. <i>vexillaria</i> (Däniker) Boiteau	/	E	/	i
<i>Codiae montana</i> J.R.Forst. & G.Forst.	/	E	/	++1
<i>Codiae spatulata</i> Brongn. & Gris	/	E	/	++2
<i>Cryptocarya</i> sp				1-1
<i>Diospyros macrocarpa</i> Hieron	LR/cd	E	/	r-1
<i>Diospyrum canalese</i> (Baill.) C.DC.	/	E	/	r-1
<i>Euroschinus elegans</i> Engl.	/	E	/	i
<i>Garcinia balansae</i> Pierre	/	E	/	i
<i>Garcinia neglecta</i> Vieill.	/	E	/	i
<i>Guettarda</i> sp				r-2
<i>Guioa glauca</i> (Labill.) Radlk.	/	E	/	++1
<i>Guioa villosa</i> Radlk.	/	E	/	++1
<i>Gymnostoma deplancheanum</i> (Miq.) L.A.S.Johnson	/	E	/	1-1
<i>Halfordia kendack</i> (Montrouz.) Guillaumin	/	A	/	r-1
<i>Hibbertia lucens</i> Brongn. & Gris ex Sebert & Pancher	/	A	/	i
<i>Hibbertia pancheri</i> (Brongn. & Gris) Briq.	/	E	/	++1
<i>Ilex sebertii</i> Pancher & Sebert	/	E	/	i-(r)
<i>Pancheria ternata</i> Brongn. & Gris	/	E	/	2-1
<i>Planchonella</i> sp				i-(r)
<i>Pleurocalyptus pancheri</i> (Brongn. & Gris) J.W.Dawson	/	E	/	++1
<i>Pycnandra</i> sp				r-1
<i>Stenocarpus trinervis</i> (Montr.) Guillaumin	/	E	/	++1
<i>Styphelia veilloni</i> Virot	/	E	/	r-1
<i>Tabernaemontana cerifera</i> Pancher & Sebert	/	E	/	r-1
<i>Tarenna hexameria</i> (Schltr. & K.Krause) Jérémie	/	E	/	r-1
<i>Xanthomyrthus kanalaensis</i> (Hochr.) N.Snow	/	E	/	r-2
<b>a: Strate arbustive</b>				
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Acridocarpus austrocaledonicus</i> Baill.	/	E	/	i
<i>Alstonia lenormandii</i> Van Heurck & Müll.Arg.	/	E	/	++2
<i>Austrobuxus carunculatus</i> (Baill.) Airy Shaw	/	E	/	i
<i>Basselinia pancheri</i> (Brongn. & Gris) Vieill.	NT	E	/	i
<i>Beauprea cf montana</i> (Brongn. & Gris) Virot	/	E	/	i
<i>Calophyllum caledonicum</i> Vieill. ex Planch. & Triana	/	E	/	++1
<i>Casearia silvana</i> Schltr.	/	E	/	i
<i>Cryptocarya</i> sp				1-1
<i>Cupaniopsis fruticosa</i> Radlk.	/	E	/	r-1
<i>Dacrydium araucarioides</i> Brongn. & Gris	LC	E	/	i
<i>Denhamia fournieri</i>	LR	E	/	i
<i>Diospyros macrocarpa</i> Hieron	/	E	/	i
<i>Diospyrum canalese</i> (Baill.) C.DC.	/	E	/	1-2
<i>Garcinia balansae</i> Pierre	/	E	/	++1
<i>Garcinia neglecta</i> Vieill.	/	E	/	r-1
<i>Gardenia Aubryi</i> Vieill.	/	E	/	i
<i>Guettarda</i> sp				r-2
<i>Guioa glauca</i> (Labill.) Radlk.	/	E	/	r-1
<i>Guioa villosa</i> Radlk.	/	E	/	r-1
<i>Halfordia kendack</i> (Montrouz.) Guillaumin	/	A	/	++1
<i>Lomandra insularis</i> Schltr.	/	E	/	++1
<i>Meryta coriacea</i> Pancher ex Baill.	/	E	/	i
<i>Monocotyledone</i> sp				i
<i>Myodocarpus fraxinifolius</i> Brongn. & Gris	/	E	/	++1
<i>Myrsine asymmetrica</i> (Mez) Ricketson & Pipoly	/	E	/	++1
<i>Myrtaceae</i> sp				i
<i>Pancheria</i> sp				i
<i>Pittosporum</i> sp				i
<i>Pleiotoma baueri</i> (Montrouz.) Swenson & Munzinger	/	E	/	++2
<i>Pleurocalyptus pancheri</i> (Brongn. & Gris) J.W.Dawson	/	E	/	r-2
<i>Polyscias pancheri</i> (Baill.) Harms	/	E	/	1-1
<i>Psychotria cardiochlamys</i> (Baill.) Schltr.	/	E	/	1-1
<i>Psychotria semperflorens</i> (Pancher ex Beauvis.) Guillaumin	/	E	/	i
<i>Pycnandra</i> sp				r-3
<i>Rourea balansana</i> Baill.	/	E	/	r(1)
<i>Styphelia</i> sp				++2
<i>Tabernaemontana cerifera</i> Pancher & Sebert	/	E	/	++2
<i>Tarenna hexameria</i> (Schltr. & K.Krause) Jérémie	/	E	/	++3
<i>Tarenna rhyalostigma</i> (Schltr.) Bremek.	/	E	/	i
<i>Zygogynum pomiferum</i> subsp. <i>balansae</i> (Tiegh.) Vink	/	E	/	r-2
<b>H: Strate herbacée</b>				
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Freycinetia</i> sp				1-3
<i>Gahnia novocaledonensis</i> Benl	/	E	/	1-4
<i>Lepidosperma perterae</i> C.B.Clarke	/	E	/	++4
<i>Lindsaea nervosa</i> Mett.	/	E	/	++2
<i>Machaerina deplanchei</i> (Boeck.) T.Koyama	/	E	/	r-3
<i>Phyllanthus pronyensis</i> Guillaumin	/	E	/	2-2
<i>Schizaea dichotoma</i> (L.) Smith	/	A	/	r-1
<b>Etat de santé</b>				
<b>Etat de la régénération des plantules</b>				
Plantules au sol regroupées de l'ordre de 80% de la surface de la parcelle				
<b>Etat de la régénération sur <i>Arillastrum gummiferum</i> survivant</b>				
Aucun juvénile observé				
<b>Etat des débris ligneux au sol</b>				
Troncs anciens			10	
Troncs récents			5	
Troncs décomposés			4	
Quelques branches mortes				
<b>Symptôme foliaire d'une pollution atmosphérique</b>				
Espèces faiblement impactées dans l'ensemble, chlorose sur <i>Myrsine asymmetrica</i> , <i>Diospyros macrocarpa</i> et <i>Styphelia</i> sp. et Nécroses sur <i>Freycinetia</i> sp., <i>Garcinia</i> spp., <i>Alstonia lenormandii</i> et <i>Cryptocarya</i> sp.				

## Parcelle 09 ZI

<b>N° Placette</b>	09 ZI				
<b>Surface étudiée</b>	400 m <sup>2</sup>				
<b>Localité</b>	Long: 166,90821; Lat: -22,33270				
<b>Date</b>	22-juil-14				
<b>Pente du terrain</b>	Pente nulle				
<b>Diamètre maximale</b>	60 cm				
<b>Indice de Shannon</b>	1,68				
<b>A: Strate arborescente</b>					
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance -	Recouvrement
<i>Alphitonia neocaledonica</i> (Schltr.) Guillaumin	/	E	/	1-i	
<i>Calophyllum caledonicum</i> Vieill. ex Planch. & Triana	/	E	/	+2	
<i>Cerberopsis candelabrum</i> Vieill. var. <i>candelabrum</i>	/	E	/	i (+)	
<i>Codia spatulata</i> Brongn. & Gris	/	E	/	+1	
<i>Cryptocarya</i> sp				+1	
<i>Cupaniopsis</i> sp				+1	
<i>Deplanchea speciosa</i> Vieill.	/	E	/	+2	
<i>Diospyros</i> sp				i	
<i>Diosyrum canaleense</i> (Baill.) C.DC.	/	E	/	1-i	
<i>Eugenia</i> sp				i	
<i>Euroschinus elegans</i> Engl.	/	E	/	1-i	
<i>Garcinia balansae</i> Pierre	/	E	/	r-1	
<i>Garcinia neglecta</i> Vieill.	/	E	/	r-1	
<i>Gastrolepis austrocaledonica</i> (Baill.) Tiegh.	/	E	/	+1	
<i>Grevillea gillivrayi</i> Hook. & Arn.	/	E	/	r-2	
<i>Guioa glauca</i> (Labill.) Radlk.	/	E	/	r-3	
<i>Gymnostoma deplancheanum</i> (Miq.) L.A.S.Johnson	/	E	/	+1	
<i>Halfordia kendack</i> (Montrouz.) Guillaumin	/	A		i (r)-1	
<i>Hibbertia pancheri</i> (Brongn. & Gris) Briq.	/	E	/	+2	
<i>Myrsine asymmetrica</i> (Mez) Ricketson & Pipoly	/	E	/	r-1	
<i>Pittosporum deplanchei</i> Brongn. & Gris	/	E	/	+1	
<i>Planchonella</i> sp				r (+)-1	
<i>Rhodamnia andromedooides</i> Guillaumin	/	E	/	r-1	
<i>Stenocarpus trinervis</i> (Montr.) Guillaumin	/	E	/	r-2	
<i>Styphelia</i> sp				+2	
<i>Tabernaemontana cerifera</i> Pancher & Sebert	/	E	/	i	
<i>Xylopia pancheri</i> Baill.	/	E	/	r-1	
<b>a: Strate arbustive</b>					
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance -	Recouvrement
<i>Austrobuxus pauciflorus</i> AiryShaw	/	E	/	i	
<i>Calophyllum caledonicum</i> Vieill. ex Planch. & Triana	/	E	/	+2	
<i>Casearia silvana</i> Schltr.	/	E	/	1-i	
<i>Codia spatulata</i> Brongn. & Gris	/	F	/	+1	
<i>Cryptocarya longifolia</i>	/	E	/	1-1	
<i>Cupaniopsis oedipoda</i> Radlk.	/	E	/	i	
<i>Cupaniopsis</i> sp				i	
<i>Deplanchea speciosa</i> Vieill.	/	E	/	r-1	
<i>Euroschinus elegans</i> Engl.	/	E	/	r-1	
<i>Garcinia balansae</i> Pierre	/	E	/	r-2	
<i>Garcinia neglecta</i> Vieill.	/	E	/	+1	
<i>Gardenia Aubryi</i> Vieill.	/	E	/	r-2	
<i>Geniostoma densiflorum</i> Baill.	/	E	/	i	
<i>Guioa villosa</i> Radlk.	/	E	/	r-1	
<i>Halfordia kendack</i> (Montrouz.) Guillaumin	/	A	/	r-1	
<i>Hibbertia pancheri</i> (Brongn. & Gris) Briq.	/	E	/	1-2	
<i>Hugonia penicillanthemum</i> Baill. ex Pancher & Sebert	/	E	/	i	
<i>Lomandra insularis</i> Schltr.	/	E	/	r-1	
<i>Meryta coriacea</i> Pancher ex Baill.	/	E	/	1-i	
<i>Montrouziera spheroidea</i> Pancher ex Planch. & Triana	/	E	/	r-1	
<i>Myrsine asymmetrica</i> (Mez) Ricketson & Pipoly	/	E	/	+1	
<i>Myrsine grandifolia</i> (S.Moore) Ricketson & Pipoly	/	E	/	i	
<i>Myrsine pronyensis</i> (Guillaumin) Ricketson & Pipoly	/	E	/	1-i	
<i>Pandanus bernardii</i> H.St.John ex Callm. ined.	/	E	/	r-2	
<i>Pittosporum deplanchei</i> Brongn. & Gris	/	E	/	+1	
<i>Polyscias pancheri</i> (Baill.) Harms	/	E	/	+2	
<i>Rapanea rouxi</i> Guillaumin	/	E	/	r-1	
<i>Rapanea</i> sp				r-1	
<i>Rubiaceae</i> sp				r-1	
<i>Scaevola cylindrica</i> Schltr. & K.Krause	/	A	/	1-i	
<i>Solmsia calophylla</i> Baill.	/	E	/	i	
<i>Sp</i>				r-2	
<i>Styphelia cymbulae</i> (Labill.) Spreng.	/	A	/	+2	
<i>Styphelia</i> sp2				1	
<i>Tabernaemontana cerifera</i> Pancher & Sebert	/	E	/	+1	
<i>Tarenna hexamera</i> (Schltr. & K.Krause) Jérémie	/	E	/	1-i	
<i>Xylopia pancheri</i> Baill.	/	E	/	r-1	
<b>H: Strate herbacée</b>					
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance -	Recouvrement
<i>Dendrobium</i> sp				r-3	
<i>Dianella</i> sp				r-3	
<i>Flagellaria neocaledonica</i> Schltr.	/	A	/	r-1	
<i>Frecynècia</i> sp				+3	
<i>Gahnia novocaledonensis</i> Benl	/	E	/	+1	
<i>Lepidosperma perteres</i> C.B.Clarke	/	E	/	1-3	
<i>Orchidaceae</i> sp				r-1	
<i>Phyllanthus pronyensis</i> Guillaumin	/	E	/	+2	
<i>Schizaea dichotoma</i> (L.) Smith	/	A	/	r (+)-2	
<i>Selaginella</i> sp				+2	
<i>Smilax</i> sp				r-1	
<b>Etat de santé</b>					
<b>Etat de la régénération des plantules</b>					
Plantules au sol regroupées de l'ordre de 20 à 30% de la surface de la parcelle					
<b>Etat de la régénération sur <i>Arillastrum gummiferum</i> survivant</b>					
Aucun juvénile de chêne-gomme n'est observé					
<b>Etat des débris ligneux au sol</b>					
Troncs anciens				0	
Troncs récents				2	
Troncs décomposés				2	
<b>Symptôme foliaire d'une pollution atmosphérique</b>					
Chlorose et nécrose sur <i>Garcinia neglecta</i> , sur <i>Styphelia</i> sp, sur <i>Lomandra insularis</i> , sur <i>Psychotria cardiochlamys</i> , <i>Tristaniospis</i> sp, <i>Deplanchea speciosa</i> et <i>Myrsine asymmetrica</i> sont également chlorosé et nécrosé.					

## Parcelle 10 ZI

N° Placette	10 ZI				
Surface étudiée	400 m <sup>2</sup>				
Localité	Long: 166,90690; Lat: -22,33184				
Date	09-juil-14				
Pente du terrain	Pente nulle avec un encaissement de 2 à 3 mètres de profondeur				
Diamètre maximale	38 cm				
Indice de Shannon	1,36				
<b>A: Strate arborescente</b>					
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement	
<i>Arillastrum gummiferum</i> (Panther ex Brongn. & Gris) Baill.	/	E	/	+1	
<i>Austrobuxus carunculatus</i> (Baill.) Airy Shaw	/	E	/	i	
<i>Basselinia pancheri</i> (Brongn. & Gris) Vieill.	NT	E	/	i	
<i>Calophyllum caledonicum</i> Vieill. ex Planch. & Triana	/	E	/	1-2	
<i>Cerberiopsis candelabra</i> var. <i>veilliaria</i> (Däniker) Boiteau	/	E	/	1-1	
<i>Codia spatulata</i> Brongn. & Gris	/	E	/	+2	
<i>Cryptocarya</i> sp				i-(r)	
<i>Diospyros macrocarpa</i> Hiern	LR/cd	E	/	i-(r)	
<i>Garcinia balansae</i> Pierre	/	E	/	i	
<i>Garcinia neglecta</i> Vieill.	/	E	/	1-1	
<i>Gastrolepis austrocaledonica</i> (Baill.) Tiegh.	/	E	/	i	
<i>Geissois pruinosa</i> Brongn. & Gris	/	E	/	r-2	
<i>Gymnostoma deplancheanum</i> (Miq.) L.A.S.Johnson	/	E	/	2-2	
<i>Hibbertia pancheri</i> (Brongn. & Gris) Briq.	/	E	/	+1	
<i>Myrsine asymmetrica</i> (Mez) Ricketson & Pipoly	/	E	/	+2	
<i>Pantheria ternata</i> Brongn. & Gris	/	E	/	i	
<i>Piliocalyx laurifolius</i> Brongn. & Gris	/	E	/	i	
<i>Solmsia calophylla</i> Baill.	/	E	/	i-(r)	
<i>Stenocarpus trinervis</i> (Montr.) Guillaumin	/	E	/	r-1	
<b>a: Strate arbustive</b>					
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement	
<i>Alphitonia neocalaledonica</i> (Schltr.) Guillaumin	/	E	/	r-1	
<i>Alyxia leucocycla</i> Van Heurck & Müll.Arg.	/	E	/	i-(r)	
<i>Archirhodomyrtus turbinata</i> (Schltr.) Burret	/	E	/	r-2	
<i>Austrobuxus pauciflorus</i> Airy Shaw	/	E	/	r-1	
<i>Calophyllum caledonicum</i> Vieill. ex Planch. & Triana	/	E	/	+3	
<i>Cryptocarya</i> sp				r-2	
<i>Deplanchea speciosa</i> Vieill.	/	E	/	r-2	
<i>Dysoxylum canalese</i> (Baill.) C.DC.	/	E	/	i	
<i>Exocarpus neocalaledonicus</i> Schltr. & Pilg.	/	E	/	r-1	
<i>Garcinia balansae</i> Pierre	/	E	/	r-1	
<i>Gardenia Aubryi</i> Vieill.	/	E	/	r-1	
<i>Grevillea gillivrayi</i> Hook. & Arn.	/	E	/	i	
<i>Guioa glauca</i> (Labill.) Radlk.	/	E	/	r-1	
<i>Guioa villosa</i> Radlk.	/	E	/	r-1	
<i>Gymnostoma deplancheanum</i> (Miq.) L.A.S.Johnson	/	E	/	r-3	
<i>Halfordia kendallii</i> (Montrouz.) Guillaumin	/	A	/	r-2	
<i>Hugonia penicillanthemum</i> Baill. ex Pancker & Sebert	/	E	/	r-1	
<i>Ilex sebertii</i> Pancker & Sebert	/	E	/	r-1	
<i>Litsea trifolia</i> Guillaumin	/	E	/	r-1	
<i>Lomandra insularis</i> Schltr.	/	E	/	+1	
<i>Longetia buxoides</i> Baill.	/	E	/	i	
<i>Myrsine asymmetrica</i> (Mez) Ricketson & Pipoly	/	E	/	+1	
<i>Myrsine grandifolia</i> (S.Moore) Ricketson & Pipoly	/	E	/	r-1	
<i>Neisosperma miiana</i> (Baill. ex White) Boiteau	/	E	/	i	
<i>Pandanus bernardii</i> H.St.John ex Callm. ined.	/	E	/	i-(r)	
<i>Pittosporum deplanchei</i> Brongn. & Gris	/	E	/	r-1	
<i>Polyscias pancheri</i> (Baill.) Harms	/	E	/	+2	
<i>Psychotria cardiochlamys</i> (Baill.) Schltr.	/	E	/	+2	
<i>Psychotria semperflorens</i> (Pancker ex Beauvis.) Guillaumin	/	E	/	i	
<i>Rourea balansana</i> Baill.	/	E	/	+2	
<i>Scaevola cylindrica</i> Schltr. & K.Krause	/	A	/	i	
<i>Solmsia calophylla</i> Baill.	/	E	/	r-2	
<i>Stenocarpus trinervis</i> (Montr.) Guillaumin	/	E	/	r-1	
<i>Styphelia</i> sp				r-1	
<i>Tabernaemontana cerifera</i> Pancker & Sebert	/	E	/	+2	
<i>Tarenna hexamera</i> (Schltr. & K.Krause) Jérémie	/	E	/	r-1	
<i>Wikstroemia indica</i> (L.) C.A.Mey.	/	E	/	i	
<i>Xylopia pancheri</i> Baill.	/	E	/	i	
<b>H: Strate herbacée</b>					
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement	
<i>Appendicula reflexa</i> Blume	/	A	/	r-1	
<i>Dendrobium odontochilum</i> Rchb.f.	/	E	Protégé	r-2	
<i>Flagellaria neocalaledonica</i> Schltr.	/	A	/	i-(r)	
<i>Freyinetia</i> sp				r-3	
<i>Gahnia novocalaledonensis</i> Benl	/	E	/	1-4	
<i>Gonatostylis vieillardii</i> (Rchb.f.) Schltr.	NT	E	/	i	
<i>Joinvillea plicata</i> (Hook.f.) Newell & Stone	/	A	/	i	
<i>Lepidosperma perteres</i> C.B.Clarke	/	E	/	+3	
<i>Lindsaea ensifolia</i> Sw.	/	A	/	1-2	
<i>Machaerina deplanchei</i> (Boeck.) T.Koyama	/	E	/	1-4	
<i>Phyllanthus pronyensis</i> Guillaumin	/	E	/	2-2	
<i>Pteridium esculentum</i> (G. Forst.) Cockayne subsp. <i>esculentum</i>	/	A	/	r-3	
<i>Pteridophyte</i> sp				r-2	
<i>Schizaea fistulosa</i> Labill.	/	A	/	r-1	
<i>Smilax</i> sp				r-1	
<b>Etat de santé</b>					
<b>Etat de la régénération des plantules</b>					
Plantules au sol regroupées de l'ordre de 20 à 30% de la surface de la parcelle					
<b>Etat de la régénération sur <i>Arillastrum gummiferum</i> survivant</b>					
1 chêne-gomme supérieur à 15 cm de diamètre impacté avec 200 rejets et 1 chêne-gomme inférieur à 15 cm impacté avec 200 rejets également. Aucun juvénile n'a été observé					
<b>Etat des débris ligneux au sol</b>					
Troncs anciens				3	
Troncs récents				2	
Troncs décomposés				6	
Quelques branches mortes					
<b>Symptôme foliaire d'une pollution atmosphérique</b>					
Chlorose sur <i>Rourea balansana</i> , <i>Garninia balansae</i> et nécroses sur <i>Myrsine asymmetrica</i> et <i>Psychotria cardiochlamys</i> ainsi que 3 individus de <i>Codia spatulata</i> sont nécrosés et/ou chlorosés.					

## Parcelle 15 ZI

N° Placette	15 ZI
Surface étudiée	400 m <sup>2</sup>
Localité	Long: 166,90374; Lat: -22,33238
Date	01-oct-14
Pente du terrain	pente légère de 5 à 10%
Diamètre maximale	50 cm
Indice de Shannon	2,401

### A: Strate arborescente

Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Archidendropsis granulosa</i> (Labill.) I.C.Nielsen	/	E	/	2-2
<i>Arrillastrum gummiferum</i> (Pancher ex Brongn. & Gris) Baill.	/	E	/	1-1
<i>Basselia pancheri</i> (Brongn. & Gris) Vieill.	NT	E	/	+1
<i>Calophyllum caledonicum</i> Vieill. ex Planch. & Triana	/	E	/	r-1
<i>Casearia sp</i>				r-1
<i>Codiaeum jaffrei</i> H.C.Hopkins & B.Fogliani	/	E	/	i
<i>Cryptocarya sp</i>				+2
<i>Diosyulum canalese</i> (Baill.) C.DC.	/	E	/	+1
<i>Elaeocarpus speciosus</i> Brongn. & Gris	/	E	/	i
<i>Ficus nitidifolia</i> Bureau	/	E	/	+1
<i>Ficus webbiana</i> (Miq.) Miq.	/	E	/	+1
<i>Gardenia Aubryi</i> Vieill.	/	E	/	r-1
<i>Gastrolepis austrocaledonica</i> (Baill.) Tiegh.	/	E	/	1-1
<i>Neisosperma miana</i> (Baill. ex White) Boiteau	/	E	/	r-2
<i>Neoguillauminia cleopatra</i> (Baill.) Croizat	/	E	/	1-1
<i>Planchonella endlicheri</i> (Montrouz.) Guillaumin	/	E	/	1-2
<i>Planchonella wakere</i> (Pancher & Sebert) Pierre	/	E	/	2-2
<i>Pleioluma azou</i> (P.Royen) Swenson & Munzinger	/	E	/	1-2
<i>Plerandra reginae</i> (Linden ex W.Richards) Lowry, G.M.Plunkett & Frodin	/	E	/	r-1
<i>Pleurocalyptus pancheri</i> (Brongn. & Gris) J.W.Dawson	/	E	/	r-1
<i>Semecarpus atra</i> (G.Forst.) Vieill.	/	E	/	+1
<i>Storthocalyx leioneurus</i> Radlk.	/	E	/	r-1
<i>Tabernaemontana cerifera</i> Pancher & Sebert	/	E	/	r-1
<i>Zygogynum pomiferum</i> subsp. <i>balansae</i> (Tiegh.) Vink	/	E	/	+2

### a: Strate arbustive

Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Alstonia lenormandii</i> Van Heurck & Müll.Arg.	/	E	/	+1
<i>Archidendropsis granulosa</i> (Labill.) I.C.Nielsen	/	E	/	r-2
<i>Basselia pancheri</i> (Brongn. & Gris) Vieill.	NT	E	/	+2
<i>Casearia sp</i>				+1
<i>Comptonella drupacea</i> (Labill.) Guillaumin	/	E	/	i
<i>Cryptocarya sp</i>				1-2
<i>Cupaniopsis sp</i>				+1
<i>Deplanchea speciosa</i> Vieill.	/	E	/	+1
<i>Diospyros sp</i>				r-1
<i>Garcinia balansae</i> Pierre	/	E	/	+2
<i>Guettarda sp</i>				r-2
<i>Halfordia kendac</i> (Montrouz.) Guillaumin	/	A	/	r-1
<i>Lethedon calleana</i> (Guillaumin) Kosterm.	/	E	/	r-1
<i>Meryta coriacea</i> Pancher ex Baill.	/	E	/	r-1
<i>Neisosperma miana</i> (Baill. ex White) Boiteau	/	E	/	r-1
<i>Palmae sp</i>				+2
<i>Pandanus bernardii</i> H.St.John ex Callm. ined.	/	E	/	1-3
<i>Piliocalyx laurifolius</i> Brongn. & Gris	/	E	/	i
<i>Pittosporum muricatum</i> Tirel & Veillon	EN	E	Protégé	i
<i>Planchonella sp</i>				1-2
<i>Pleioluma azou</i> (P.Royen) Swenson & Munzinger	/	E	/	+2
<i>Plerandra reginae</i> (Linden ex W.Richards) Lowry, G.M.Plunkett & Frodin	/	E	/	r-1
<i>Psychotria sp</i>				+1
<i>Pycnandra sp</i>				+1
<i>Rourea balansana</i> Baill.	/	E	/	+2
<i>Sp</i>				r-1
<i>Zygogynum pomiferum</i> subsp. <i>balansae</i> (Tiegh.) Vink	/	E	/	+1

### H: Strate herbacée

Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Frecynecia sp</i>				1-2
<i>Greslania rivularis</i> Balansa	/	E	/	i
<i>Pteridophyte sp</i>				r-2
<i>Schizaea dichotoma</i> (L.) Smith	/	A	/	+1
<i>Schizaea fistulosa</i> Labill.	/	A	/	r-2
<i>Smilax sp</i>				+4

### Etat de santé

#### Etat de la régénération des plantules

Plantules au sol regroupées de l'ordre de 50% de la surface de la parcelle

#### Etat de la régénération sur *Arrillastrum gummiferum* survivant

1 *Arrillastrum gummiferum* mort inférieur à 15 cm et pas de juvénile observé

#### Etat des débris ligneux au sol

Troncs anciens	6
Troncs récents	2
Troncs décomposés	1

#### Symptôme foliaire d'une pollution atmosphérique

Chlorose sur *Deplanchea speciosa* et *Cryptocarya sp*, zone peu impactée voire quasi saine

## Parcelle 17 Zi

N° Placette	17 Zi
Surface étudiée	400 m <sup>2</sup>
Localité	Long: 166,9011; Lat: -22,32995
Date	15-oct-14
Pente du terrain	Pente de 40%
Diamètre maximale	24 cm
Indice de Shannon	0,9

### A: Strate arborescente

Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Garcinia neglecta</i> Vieill.	/	E	/	2-1
<i>Gymnostoma deplancheanum</i> (Miq.) L.A.S.Johnson	/	E	/	1-1
<i>Myrsine asymmetrica</i> (Mez) Ricketson & Pipoly	/	E	/	2-1
<i>Pancheria billardierei</i> (D.Don) Pamp.	/	E	/	1-1
<i>Pleioluma baueri</i> (Montrouz.) Swenson & Munzinger	/	E	/	2-1
<i>Styphelia</i> sp				+1
<i>Tristaniopsis guillainii</i> Vieill. ex Brongn. & Gris	/	E	/	2-1

### a: Strate arbustive

Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Alstonia lenormandii</i> Van Heurck & Müll.Arg.	/	E	/	r-1
<i>Arillastrum gummiferum</i> (Panther ex Brongn. & Gris) Baill.	/	E	/	r-1
<i>Beccariella</i> sp				1-1
<i>Codia spatulata</i> Brongn. & Gris	/	E	/	+1
<i>Cryptocarya</i> sp				r-1
<i>Dacrydium araucarioides</i> Brongn. & Gris	LC	E	/	i
<i>Deplanchea speciosa</i> Vieill.	/	E	/	r-1
<i>Diospyros</i> sp				+1
<i>Dysoxylum canalense</i> (Baill.) C.DC.	/	E	/	r-1
<i>Garcinia</i> sp				r-2
<i>Garcinia balansae</i> Pierre	/	E	/	+1
<i>Garcinia neglecta</i> Vieill.	/	E	/	1-1
<i>Guioa glauca</i> (Labill.) Radlk.	/	E	/	+1
<i>Guioa villosa</i> Radlk.	/	E	/	r-1
<i>Gymnostoma deplancheanum</i> (Miq.) L.A.S.Johnson	/	E	/	2-2
<i>Hibbertia pantheri</i> (Brongn. & Gris) Briq.	/	E	/	+1
<i>Hugonia penicillanthemum</i> Baill. ex Pancher & Sebert	/	E	/	r-1
<i>Lomandra insularis</i> Schltr.	/	E	/	r-1
<i>Longetia buxoides</i> Baill.	/	E	/	3-2
<i>Montrouziera sphaeroidea</i> Pancher ex Planch. & Triana	/	E	/	r-1
<i>Myrsine asymmetrica</i> (Mez) Ricketson & Pipoly	/	E	/	1-1
<i>Myrtaceae</i> sp				r-1
<i>Palmae</i> sp				i
<i>Pancheria billardierei</i> (D.Don) Pamp.	/	E	/	+1
<i>Polyscias pantheri</i> (Baill.) Harms	/	E	/	r-1
<i>Pleioluma azou</i> (P.Royen) Swenson & Munzinger	/	E	/	+1
<i>Psychotria microglossa</i> (Baill.) Guillaumin	/	E	/	r-1
<i>Psychotria rupicola</i> (Baill.) Schltr.	/	E	/	1-1
<i>Rourea balansana</i> Baill.	/	E	/	r-2
<i>Stenocarpus trinervis</i> (Montr.) Guillaumin	/	E	/	+1
<i>Styphelia</i> sp				1-1
<i>Tarenna microcarpa</i> (Guillaumin) Jérémie	/	E	/	+1
<i>Wikstroemia indica</i> (L.) C.A.Mey.	/			r-1
<i>Xylopia pantheri</i> Baill.	/	E	/	r-1

### H: Strate herbacée

Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Actinostachys</i> sp				r-1
<i>Appendicula reflexa</i> Blume	/	A	/	+1
<i>Dendrobium</i> sp				+1
<i>Gahnia novocaledonensis</i> Benl	/	E	/	r-1
<i>Malaxis taurina</i> (Rchb.f.) Kuntze	/	A	/	+2
<i>Schizaea fistulosa</i> Labill.	/	A	/	+2
<i>Smilax</i> sp				r-1

### Etat de santé

#### Etat de la régénération des plantules

Plantules au sol de l'ordre de 30 à 40% de la surface de la parcelle

#### Etat de la régénération sur *Arillastrum gummiferum* survivant

8 *Arillastrum* sp vivants inférieurs à 15cm de diamètre dont 7 impactés avec 20, 1, 3, 25, 25, 15, 15 rejets respectivement, 1 chêne gomme inférieur à 15 cm est vivant et un est mort et on n'observe pas de juvénile

#### Etat des débris ligneux au sol

Troncs anciens	8
Troncs récents	0
Troncs décomposés	1

Quelques branches au sol sur 20 à 25% de la parcelle et un arbre mort toujours sur pied

#### Symptôme foliaire d'une pollution atmosphérique

Nécrose sur *Styphelia* sp, *Calophyllum caledonicum*, *Austrobuxus* sp,

*Garcinia balansae*, *Stenocarpus trinervis* et *Lomandra insularis*

Chlorose sur *Psychotria rupicola* (apex feuille) et *Polyscias pantheri*

## Parcelle 04 ZS

N° Placette	04 ZS				
Surface étudiée	400 m <sup>2</sup>				
Localité	Long: 166,90249; Lat: -22,33113				
Date	14-oct-14				
Pente du terrain	pente nulle très légèrement encaissé				
Diamètre maximale	40 cm				
Indice de Shannon	1,468				
<b>A: Strate arborescente</b>					
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance -	Recouvrement
<i>Archidendropsis granulosa</i> (Labill.) I.C.Nielsen	/	E	/	i	
<i>Arillastrum gummiferum</i> (Pancher ex Brongn. & Gris) Baill.	/	E	/	2-2	
<i>Calophyllum caledonicum</i> Vieill. ex Planch. & Triana	/	E	/	+1	
<i>Casearia</i> sp				+1	
<i>Deplanchea speciosa</i> Vieill.	/	E	/	+1	
<i>Euroschinus elegans</i> Engl.	/	E	/	i	
<i>Flindersia fournieri</i> Pancher & Sebert	/	E	/	+2	
<i>Garcinia neglecta</i> Vieill.	/	E	/	+1	
<i>Gymnostoma deplancheanum</i> (Miq.) L.A.S.Johnson	/	E	/	1-1	
<i>Hibbertia pancheri</i> (Brongn. & Gris) Briq.	/	E	/	+1	
<i>Ilex sebertii</i> Pancher & Sebert	/	E	/	+1	
<i>Myrtaceae</i> sp				i	
<i>Pancheria ternata</i> Brongn. & Gris	/	E	/	1-2	
<i>Pittosporum muricatum</i> Tirel & Veillon	EN	E	Protégé	r-1	
<i>Pleioluma azou</i> (P.Royen) Swenson & Munzinger	/	E	/	i (r)	
<i>Stenocarpus trinervis</i> (Montr.) Guillaumin	/	E	/	1-1	
<b>a: Strate arbustive</b>					
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance -	Recouvrement
<i>Alphitonia neocaldonica</i> (Schltr.) Guillaumin	/	E	/	i	
<i>Arillastrum gummiferum</i> (Pancher ex Brongn. & Gris) Baill.	/	E	/	1,1	
<i>Casearia</i> sp				+1	
<i>Cerberiopsis candelabra</i> Vieill. var. <i>candelabra</i>	/	E	/	i	
<i>Comptonella drupacea</i> (Labill.) Guillaumin	/	E	/	r-2	
<i>Cryptocarya guillauminii</i> Kosterm.	/	E	/	r-1	
<i>Cupaniopsis oedipoda</i> Radlk.	/	E	/	r-2	
<i>Deplanchea speciosa</i> Vieill.	/	E	/	+1	
<i>Diospyros olen</i> Hiern	/	A	/	+2	
<i>Dubouzetia cf confusa</i> Guillaumin & Virot	/	E	/	i	
<i>Garcinia neglecta</i> Vieill.	/	E	/	r-1	
<i>Guioa glauca</i> (Labill.) Radlk.	/	E	/	r-2	
<i>Guioa villosa</i> Radlk.	/	E	/	+1	
<i>Gymnostoma deplancheanum</i> (Miq.) L.A.S.Johnson	/	E	/	+1	
<i>Halfordia kendac</i> (Montrouz.) Guillaumin	/	A	/	r-2	
<i>Hibbertia pancheri</i> (Brongn. & Gris) Briq.	/	E	/	+1	
<i>Lomandra insularis</i> Schltr.	/	E	/	+1	
<i>Myrsine asymmetrica</i> (Mez) Ricketson & Pipoly	/	E	/	+1	
<i>Myrsine grandifolia</i> (S.Moore) Ricketson & Pipoly	/	E	/	r-5	
<i>Myrtaceae</i> sp				r-1	
<i>Pittosporum muricatum</i> Tirel & Veillon	EN	E	Protégé	r-1	
<i>Polyscias pancheri</i> (Baill.) Harms	/	E	/	+2	
<i>Psychotria semperflorens</i> (Pancher ex Beauvis.) Guillaumin	/	E	/	r-1	
<i>Psychotria</i> sp				r-1	
<i>Sp</i> Pétiole blanc				r-1	
<i>Sp</i> x				r-4	
<i>Stenocarpus trinervis</i> (Montr.) Guillaumin	/	E	/	+1	
<i>Styphelia</i> sp				+1	
<i>Syzygium</i> sp				r-1	
<i>Tabernaemontana cerifera</i> Pancher & Sebert	/	E	/	+2	
<i>Tarenna hexamera</i> (Schltr. & K.Krause) Jérémie	/	E	/	r-1	
<i>Uromyrtus</i> sp				r-1	
<i>Wikstroemia indica</i> (L.) C.A.Mey.	/		/	i	
<b>H: Strate herbacée</b>					
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance -	Recouvrement
<i>Actinostachys</i> sp				1	
<i>Appendicula reflexa</i> Blume	/	A	/	r-3	
<i>Exocarpus neocaldonicus</i> Schltr. & Pilg.	/	E	/	i	
<i>Frecynecia</i> sp				+3	
<i>Gahnia novocaldonensis</i> Benl	/	E	/	r-2	
<i>Phyllanthus pronyensis</i> Guillaumin	/	E	/	1-2	
<i>Pteridium esculentum</i> (G. Forst.) Cockayne subsp. <i>esculentum</i>	/	A	/	r-1	
<i>Ptéridophyte</i> sp				r-2	
<i>Schizaea fistulosa</i> Labill.	/	A	/	r-2	
<i>Smilax plurifurcata</i> A. DC.	/	E	/	r-1	
<b>Etat de santé</b>					
<b>Etat de la régénération des plantules</b>					
Plantules au sol regroupées de l'ordre de 25 à 50% de la surface de la parcelle					
<b>Etat de la régénération sur <i>Arillastrum gummiferum</i> survivant</b>					
Sur les 3 chêne-gommes vivants supérieurs à 15cm, 2 sont impactés avec 100 rejets chacun et 2 chêne-gomme vivants inférieurs à 15cm sont aussi impactés avec 15 et 10 rejets, 3 individus inférieurs à 15 cm sont morts et on n'observe pas de juvénile					
<b>Etat des débris ligneux au sol</b>					
Troncs anciens				0	
Troncs récents				10	
Troncs décomposés				6	
Quelques branchages au sol					
<b>Symptôme foliaire d'une pollution atmosphérique</b>					
Nécrose sur <i>Styphelia</i> sp. et <i>Lomandra insularis</i>					
<i>Garcinia balansae</i> , <i>Polyscias pancheri</i> et <i>Gardenia aubryi</i>					
Chlorose sur <i>Lomandra insularis</i> , <i>Styphelia</i> sp., <i>Hibbertia pancheri</i> , la <i>Flagellaria</i> sp., <i>Phyllanthus</i> sp., <i>Deplanchea speciosa</i> , <i>Gardenia aubryi</i> , <i>Myrtaceae</i> sp et le <i>Polyscias pancheri</i>					

## Parcelle 05 ZS

N° Placette	5 ZS			
Surface étudiée	400 m <sup>2</sup>			
Localité	Long: 166,90402; Lat: -22,33146			
Date	01-oct-14			
Pente du terrain	pente nulle			
Diamètre maximale	75 cm			
Indice de Shannon	1,465			
<b>A: Strate arborescente</b>				
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Arillastrum gummiferum</i> (Panther ex Brongn. & Gris) Baill.	/	E	/	1-2
<i>Calophyllum caledonicum</i> Vieill. ex Planch. & Triana	/	E	/	1-2
<i>Codia discolor</i> (Brongn. & Gris) Guillaumin	/	E	/	i
<i>Deplanchea speciosa</i> Vieill.	/	E	/	+-2
<i>Euroschinus elegans</i> Engl.	/	E	/	r-1
<i>Garcinia balansae</i> Pierre	/	E	/	r-1
<i>Gastrolepis austrocaledonica</i> (Baill.) Tiegh.	/	E	/	i
<i>Guioa villosa</i> Radlk.	/	E	/	+-1
<i>Gymnostoma deplancheanum</i> (Miq.) L.A.S.Johnson	/	E	/	2-4
<i>Hibbertia pancheri</i> (Brongn. & Gris) Briq.	/	E	/	+-1
<i>Ilex sebertii</i> Pancker & Sebert	/	E	/	1-1
<i>Lethedon calleana</i> (Guillaumin) Kosterm.	/	E	/	r-1
<i>Myrsine asymmetrica</i> (Mez) Ricketson & Pipoly	/	E	/	+-1
<i>Panheria ternata</i> Brongn. & Gris	/	E	/	1-1
<i>Piliocalyx laurifolius</i> Brongn. & Gris	/	E	/	r-1
<i>sp</i>				i (1)
<i>Spiraeanthemum meridionale</i> (Hoogland) Pillon	/	E	/	1-1
<i>Styphelia</i> sp				r-1
<i>Tabernaemontana cerifera</i> Pancker & Sebert	/	E	/	r-1
<i>Tristaniopsis</i> sp				i
<b>a: Strate arbustive</b>				
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Calophyllum caledonicum</i> Vieill. ex Planch. & Triana	/	E	/	r-1
<i>Casearia</i> sp				r-1
<i>Comptonella drupacea</i> (Labill.) Guillaumin	/	E	/	r-1
<i>Cryptocarya</i> sp				r-1
<i>Dacrydium araucariooides</i> Brongn. & Gris	LC	E	/	i
<i>Deplanchea speciosa</i> Vieill.	/	E	/	+-2
<i>Garcinia neglecta</i> Vieill.	/	E	/	r-1
<i>Gardenia aubryi</i> Vieill.	/	E	/	r-1
<i>Guioa villosa</i> Radlk.	/	E	/	+-1
<i>Gymnostoma deplancheanum</i> (Miq.) L.A.S.Johnson	/	E	/	1-3
<i>Hibbertia pancheri</i> (Brongn. & Gris) Briq.	/	E	/	+-1
<i>Ilex sebertii</i> Pancker & Sebert	/	E	/	r-2
<i>Lethedon calleana</i> (Guillaumin) Kosterm.	/	E	/	r-1
<i>Litsea triflora</i> Guillaumin	/	E	/	r-1
<i>Lomandra insularis</i> Schltr.	/	E	/	+-1
<i>Myrsine asymmetrica</i> (Mez) Ricketson & Pipoly	/	E	/	r-1
<i>Myrtaceae</i> sp				r-1
<i>Palmae</i> sp				r-2
<i>Panheria ternata</i> Brongn. & Gris	/	E	/	r-1
<i>Pandanus bernardii</i> H.St.John ex Callm. ined.	/	E	/	i
<i>Pittosporum deplanchei</i> Brongn. & Gris	/	E	/	i
<i>Psychotria semperflorens</i> (Panther ex Beauvis.) Guillaumin	/	E	/	r-1
<i>Rourea balansana</i> Baill.	/	E	/	r-1
<i>Styphelia</i> sp				+-1
<i>Tarenna hexamera</i> (Schltr. & K.Krause) Jérémie	/	E	/	r-1
<i>Zygognum pomiferum</i> subsp. <i>balansae</i> (Tiegh.) Vink	/	E	/	i
<b>H: Strate herbacée</b>				
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Frecynecia</i> sp				1-3
<i>Gahnia novocaledonensis</i> Benl	/	E	/	r-1
<i>Phyllanthus pronyensis</i> Guillaumin	/	E	/	2-2
<i>Schizaea fistulosa</i> Labill.	/	A	/	+-4
<i>Smilax</i> sp				+-1
<b>Etat de santé</b>				
<b>Etat de la régénération des plantules</b>				
Plantules au sol regroupées de l'ordre de 50% de la surface de la parcelle				
<b>Etat de la régénération sur <i>Arillastrum gummiferum</i> survivant</b>				
Sur les 4 <i>Arillastrum</i> sp observés supérieurs à 15 cm, un est impacté avec rejets et 7 <i>Arillastrum</i> sp inférieurs à 15 cm sont morts. Pas de juvénile observé.				
<b>Etat des débris ligneux au sol</b>				
Troncs anciens			4	
Troncs récents			0	
Troncs décomposés			3	
Beaucoup de branchages au sol				
<b>Symptôme foliaire d'une pollution atmosphérique</b>				
Chlorose sur <i>Deplanchea speciosa</i> , <i>Styphelia</i> sp, <i>Hibbertia pancheri</i> , <i>Phyllanthus pronyensis</i> et <i>Panheria alaternoides</i>				
Nécrose sur <i>Lomandra insularis</i> sur les pointes foliaires et/ou au centre de la limbe des feuilles, sur <i>Styphelia</i> sp				

## Parcelle 11 ZS

N° Placette				11 ZS
Surface étudiée				400 m <sup>2</sup>
Localité				Long: 166,90676; Lat: -22,33223
Date				22-juil-14
Pente du terrain				Pente nulle avec léger encaissement de 3 à 4m
Diamètre maximale				38 cm
Indice de Shannon				1,19
<b>A: Strate arborescente</b>				
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Arillastrum gummiferum</i> (Panther ex Brongn. & Gris) Baill.	/	E	/	+1
<i>Basselinia pancheri</i> (Brongn. & Gris) Vieill.	NT	E	/	+3
<i>Beauprea cf montana</i> (Brongn. & Gris) Virot	/	E	/	i
<i>Calophyllum caledonicum</i> Vieill. ex Planch. & Triana	/	E	/	r-2
<i>Cerberiopsis candelabra</i> Vieill. var. <i>candelabra</i>	/	E	/	1-1
<i>Codia spatulata</i> Brongn. & Gris	/	E	/	+1
<i>Cryptocarya</i> sp				1-1
<i>Deplanchea speciosa</i> Vieill.	/	E	/	+2
<i>Diospyros</i> sp				r(+)-2
<i>Dysoxylum canalese</i> (Baill.) C.DC.	/	E	/	r-1
<i>Garcinia balansae</i> Pierre	/	E	/	i
<i>Garcinia neglecta</i> Vieill.	/	E	/	1-2
<i>Gastrolepis austrocaledonica</i> (Baill.) Tiegh.	/	E	/	r-1
<i>Geniostoma densiflorum</i> Baill.	/	E	/	i
<i>Guettarda</i> sp				r-3
<i>Guioa glauca</i> (Labill.) Radlk.	/	E	/	+1
<i>Gymnostoma deplancheanum</i> (Miq.) L.A.S.Johnson	/	E	/	2-2
<i>Hibbertia pancheri</i> (Brongn. & Gris) Briq.	/	E	/	1-2
<i>Ilex sebertii</i> Pancher & Sebert	/	E	/	i
<i>Myrsine asymmetrica</i> (Mez) Ricketson & Pipoly	/	E	/	1-1
<i>Neisosperma miana</i> (Baill. ex White) Boiteau	/	E	/	i
<i>Pantheria billardierei</i> (D.Don) Pamp.	/	E	/	r-1
<i>Pittosporum deplanchei</i> Brongn. & Gris	/	E	/	+2
<i>Planchonella</i> sp				r(+)-1
<i>Pleurocalyptus pancheri</i> (Brongn. & Gris) J.W.Dawson	/	E	/	+3
<i>Sp</i>				+1)-2
<i>Stenocarpus trinervis</i> (Montr.) Guillaumin	/	E	/	1-1
<i>Styphelia</i> sp				1-1
<i>Tabernaemontana cerifera</i> Pancher & Sebert	/	E	/	i
<i>Xylopia pancheri</i> Baill.	/	E	/	i
<b>a: Strate arbustive</b>				
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Alphitonia neocalydonica</i> (Schltr.) Guillaumin	/	E	/	r-1
<i>Basselinia pancheri</i> (Brongn. & Gris) Vieill.	NT	E	/	+1
<i>Beauprea cf montana</i> (Brongn. & Gris) Virot	/	E	/	i
<i>Calophyllum caledonicum</i> Vieill. ex Planch. & Triana	/	E	/	1-2
<i>Codia spatulata</i> Brongn. & Gris	/	E	/	+1
<i>Cryptocarya transversa</i> Kosterm.	/	E	/	+1
<i>Deplanchea speciosa</i> Vieill.	/	E	/	+2
<i>Dysoxylum canalese</i> (Baill.) C.DC.	/	E	/	r-1
<i>Exocarpos neocalydonicus</i> Schltr. & Pilg.	/	E	/	r-1
<i>Garcinia balansae</i> Pierre	/	E	/	r-1
<i>Garcinia neglecta</i> Vieill.	/	E	/	1-2
<i>Geniostoma densiflorum</i> Baill.	/	E	/	i
<i>Guioa glauca</i> (Labill.) Radlk.	/	E	/	+1
<i>Guioa villosa</i> Radlk.	/	E	/	r-1
<i>Gymnostoma deplancheanum</i> (Miq.) L.A.S.Johnson	/	E	/	+3
<i>Halfordia kendack</i> (Montrouz.) Guillaumin	/	A	/	r-3
<i>Hibbertia lucens</i> Brongn. & Gris ex Sebert & Pancher	/	A	/	i
<i>Hibbertia pancheri</i> (Brongn. & Gris) Briq.	/	E	/	1-2
<i>Ilex sebertii</i> Pancher & Sebert	/	E	/	i
<i>Lomandra insularis</i> Schltr.	/	E	/	r-1
<i>Myrsine asymmetrica</i> (Mez) Ricketson & Pipoly	/	E	/	+1
<i>Neisosperma miana</i> (Baill. ex White) Boiteau	/	E	/	r-1
<i>Pantheria</i> sp				r-2
<i>Pandanus bernardii</i> H.St.John ex Callm. ined.	/	E	/	r-1
<i>Pittosporum deplanchei</i> Brongn. & Gris	/	E	/	i
<i>Pittosporum gracile</i> Pancher ex Brongn. & Gris	/	E	/	i
<i>Pleurocalyptus pancheri</i> (Brongn. & Gris) J.W.Dawson	/	E	/	i
<i>Polyscias mackeei</i> Lowry & G.M.Plunkett	/	E	/	i
<i>Polyscias pancheri</i> (Baill.) Harms	/	E	/	+3
<i>Psychotria cardiochlamys</i> (Baill.) Schltr.	/	E	/	+1
<i>Rourea balansana</i> Baill.	/	E	/	+1
<i>Solmsia calophylla</i> Baill.	/	E	/	r-1
<i>Styphelia</i> sp				1-2
<i>Tabernaemontana cerifera</i> Pancher & Sebert	/	E	/	+2
<i>Wikstroemia indica</i> (L.) C.A.Mey.	/	A	/	+1
<b>H: Strate herbacée</b>				
Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Appendicularia reflexa</i> Blume	/	A	/	r-1
<i>Dendrobium</i> sp				r(+)
<i>Frecynecia</i> sp				1-3
<i>Machaerina deplanchei</i> (Boeck.) T.Koyama	/	E	/	+1)-3
<i>Pteridium esculentum</i> (G. Forst.) Cockayne subsp. <i>esculentum</i>	/	A	/	i
<i>Schizaea fistulosa</i> Labill.	/	A	/	r-1
<i>Selaginella</i> sp				1-3
<i>Smilax</i> sp				r-1
<b>Etat de santé</b>				
<b>Etat de la régénération des plantules</b>				
Plantules au sol regroupées de l'ordre de 30 à 50% de la surface de la parcelle				
<b>Etat de la régénération sur <i>Arillastrum gummiferum</i> survivant</b>				
2 <i>Arillastrum gummiferum</i> impactés avec 5 et 7 rejets. 1 juvénile de chêne-gomme a été observé				
<b>Etat des débris ligneux au sol</b>				
Troncs anciens				2
Troncs récents				2
Troncs décomposés				2
<b>Symptôme foliaire d'une pollution atmosphérique</b>				
Nécrose sur <i>Myrsine asymmetrica</i> , <i>Diospyros</i> sp, <i>Styphelia</i> sp, <i>Garcinia neglecta</i> , <i>Psychotria cardiochlamys</i> , <i>Guioa glauca</i> , <i>Alyxia</i> sp, <i>Polyscias pancheri</i> , <i>Exocarpos neocalydonicus</i>				
Chlorose sur <i>Calophyllum caledonicum</i> et Chlorose + Nécrose sur <i>Alphitonia neocalydonica</i> et <i>Cryptocarya</i> sp				

## Parcelle 14 ZS

N° Placette	14 ZS
Surface étudiée	400 m <sup>2</sup>
Localité	Long: 166,90436; Lat: -22,33258
Date	01-oct-14
Pente du terrain	pente nulle voir encaissement d'un mètre sur 4 à 5m de diamètre au sein de la parcelle -> rocheux
Diamètre maximale	44 cm
Indice de Shannon	1,97

#### A: Strate arborescente

Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Alphitonia neocaledonica</i> (Schltr.) Guillaumin	/	E	/	r-1
<i>Alstonia lenormandii</i> Van Heurck & Müll.Arg.	/	E	/	r-1
<i>Archidendropsis granulosa</i> (Labill.) I.C.Nielsen	/	E	/	2-2
<i>Arillastrum gummiferum</i> (Pancher ex Brongn. & Gris) Baill.	/	E	/	2-2
<i>Beccariella</i> sp				r-1
<i>Calophyllum caledonicum</i> Vieill. ex Planch. & Triana	/	E	/	2-2
<i>Cerberiopsis candelabra</i> Vieill. var. <i>candelabra</i>	/	E	/	+-1
<i>Codia spatulata</i> Brongn. & Gris	/	E	/	+-1
<i>Cryptocarya</i> sp				r-1
<i>Cunonia balansae</i> Brongn. & Gris	/	E	/	r-1
<i>Deplanchea speciosa</i> Vieill.	/	E	/	+-1
<i>Dysoxylum canalese</i> (Baill.) C.DC.	/	E	/	r-1
<i>Euroschinus elegans</i> Engl.	/	E	/	+-1
<i>Gardenia Aubryi</i> Vieill.	/	E	/	r-1
<i>Gymnostoma deplancheanum</i> (Miq.) L.A.S.Johnson	/	E	/	1-1
<i>Hibbertia pancheri</i> (Brongn. & Gris) Briq.	/	E	/	r-1
<i>Homalium austrocaledonicum</i> Seem.	/	E	/	r-1
<i>Myrsine asymmetrica</i> (Mez) Ricketson & Pipoly	/	E	/	+-1
<i>Myrtaceae</i> sp				r-2
<i>Neisosperma miana</i> (Baill. ex White) Boiteau	/	E	/	r-1
<i>Planchonella endlicheri</i> (Montrouz.) Guillaumin	/	E	/	+-2
<i>Pleurocalyptus pancheri</i> (Brongn. & Gris) J.W.Dawson	/	E	/	r-1
<i>Spiraeanthemum meridionale</i> (Hoogland) Pillon	/	E	/	r-1
<i>Styphelia</i> sp				r-1
<i>Uromyrtus emarginata</i> (Pancher ex Brongn. & Gris) Burret	/	E	/	i

#### a: Strate arbustive

Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Alstonia lenormandii</i> Van Heurck & Müll.Arg.	/	E	/	+- 2
<i>Archidendropsis granulosa</i> (Labill.) I.C.Nielsen	/	E	/	r-1
<i>Casearia</i> sp				r-1
<i>Comptonella drupacea</i> (Labill.) Guillaumin	/	E	/	r-1
<i>Cryptocarya</i> sp				r-2
<i>Deplanchea speciosa</i> Vieill.	/	E	/	r-1
<i>Garcinia neglecta</i> Vieill.	/	E	/	i
<i>Gardenia Aubryi</i> Vieill.	/	E	/	r-2
<i>Guioa glauca</i> (Labill.) Radlk.	/	E	/	r-1
<i>Guioa villosa</i> Radlk.	/	E	/	r-1
<i>Gymnostoma deplancheanum</i> (Miq.) L.A.S.Johnson	/	E	/	r-1
<i>Halfordia kendac</i> (Montrouz.) Guillaumin	/	A	/	r-1
<i>Lomandra insularis</i> Schltr.	/	E	/	+-1
<i>Meryta coriacea</i> Pancher ex Baill.	/	E	/	r-1
<i>Myodocarpus fraxinifolius</i> Brongn. & Gris	/	E	/	r-1
<i>Myrsine asymmetrica</i> (Mez) Ricketson & Pipoly	/	E	/	+-1
<i>Myrtaceae</i> sp				r-2
<i>Neisosperma miana</i> (Baill. ex White) Boiteau	/	E	/	r-1
<i>Palmae</i> sp				r-2
<i>Pandanus bernardii</i> H.St.John ex Callm. ined.	/	E	/	+-1
<i>Pleurocalyptus pancheri</i> (Brongn. & Gris) J.W.Dawson	/	E	/	r-1
<i>Polyscias otopyrena</i> (Baill.) Lowry & Plunkett	/	E	/	i
<i>Polyscias pancheri</i> (Baill.) Harms	/	E	/	r-1
<i>Psychotria microglossa</i> (Baill.) Guillaumin	/	E	/	r-1
<i>Psychotria rubefacta</i> (S.Moore) Guillaumin	/	E	/	i
<i>Psychotria semperflorens</i> (Pancher ex Beauvis.) Guillaumin	/	E	/	r-1
<i>Psychotria</i> sp0				r-1
<i>Psychotria</i> sp1				r-1
<i>Rourea balansana</i> Baill.	/	E	/	r-1
<i>Styphelia</i> sp				+-2
<i>Zygogynum pomiferum</i> subsp. <i>balansae</i> (Tiegh.) Vink	/	E	/	r-1

#### H: Strate herbacée

Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Elaphoglossum glabratum</i> (Mett.) S.Moore	/	E	/	r-1
<i>Frecynecia</i> sp				1-4
<i>Joinvillea plicata</i> (Hook.f.) Newell & Stone	/	A	/	i
<i>Lindsaea ensifolia</i> Sw.	/	A	/	i
<i>Machaerina deplanchei</i> (Boeck.) T.Koyama	/	E	/	1-2
<i>Malaxis taurina</i> (Rchb.f.) Kuntze	/	A	/	r-3
<i>Ptéridophyte</i> sp				r-2
<i>Schizaea fistulosa</i> Labill.	/	A	/	r-3
<i>Smilax</i> sp				r-1

#### Etat de santé

##### Etat de la régénération des plantules

Plantules au sol regroupées de l'ordre de 30 à 40% de la surface de la parcelle

##### Etat de la régénération sur *Arillastrum gummiferum* survivant

2 *Arillastrum gummiferum* de plus de 15 cm sont impactés avec 735 et 290 rejets. 6 chêne-gomme inférieurs à 15 cm sont vivants et 5 sont morts. Il n'a pas été observé de Juvénile de chêne-gomme.

##### Etat des débris ligneux au sol

Troncs anciens	5
Troncs récents	3
Troncs décomposés	1

##### Symptôme foliaire d'une pollution atmosphérique

Nécrose sur *Styphelia* sp

Chlorose sur *Deplanchea speciosa*, *Cryptocarya* sp, *Homalium austrocaledonicum* et *Neisosperma miana*

#### Parcelle 19 ZS

N° Placette	19 ZS
Surface étudiée	400 m <sup>2</sup>
Localité	Long: 166,90003; Lat: -22,33041
Date	15-oct-14
Pente du terrain	Pente de 50%
Diamètre maximale	30 cm
Indice de Shannon	1,0913

#### A: Strate arborescente

Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Arillastrum gummiferum</i> (Panther ex Brongn. & Gris) Baill.	/	E	/	1-1
<i>Codia spatulata</i> Brongn. & Gris	/	E	/	+1
<i>Dacrydium araucarioides</i> Brongn. & Gris	LC	E	/	r-1
<i>Gymnostoma deplancheanum</i> (Miq.) L.A.S.Johnson	/	E	/	3-2
<i>Longetia buxoides</i> Baill.	/	E	/	1-1
Palmae sp				r-1
<i>Pantheria billardierei</i> (D.Don) Pamp.	/	E	/	+1
<i>Pleioluma azou</i> (P.Royen) Swenson & Munzinger	/	E	/	1-2

#### a: Strate arbustive

Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Alphitonia neocalledonica</i> (Schltr.) Guillaumin	/	E	/	r-1
<i>Alyxia leucogyne</i> Van Heurck & Müll.Arg.	/	E	/	r-1
<i>Arillastrum gummiferum</i> (Panther ex Brongn. & Gris) Baill.	/	E	/	1-2
<i>Codia discolor</i> (Brongn. & Gris) Guillaumin	/	E	/	r-1
<i>Codia spatulata</i> Brongn. & Gris	/	E	/	+1
<i>Dracophyllum ramosum</i> Panther ex Brongn. & Gris	/	E	/	r-1
<i>Dracophyllum verticillatum</i> Labill.	LC	E	/	r-1
<i>Exocarpus neocalledonius</i> Schltr. & Pilg.	/	E	/	r-1
<i>Garcinia balansae</i> Pierre	/	E	/	1-1
<i>Garcinia neglecta</i> Vieill.	/	E	/	r-1
<i>Grevillea gillivrayi</i> Hook. & Arn.	/	E	/	+1
<i>Guioa glauca</i> (Labill.) Radlk.	/	E	/	r-1
<i>Gymnostoma deplancheanum</i> (Miq.) L.A.S.Johnson	/	E	/	2-2
<i>Hibbertia pantheri</i> (Brongn. & Gris) Briq.	/	E	/	r-1
<i>Lomandra insularis</i> Schltr.	/	E	/	2-2
<i>Longetia buxoides</i> Baill.	/	E	/	1-3
Palmae sp				r-1
<i>Phyllanthus</i> sp				r-1
<i>Polyscias pantheri</i> (Baill.) Harms	/	E	/	+2
<i>Pleioluma azou</i> (P.Royen) Swenson & Munzinger	/	E	/	1-1
<i>Rourea balansana</i> Baill.	/	E	/	+1
<i>Scaevola beckii</i> Zahlbr.	/	E	/	r-1
<i>Solmsia calophylla</i> Baill.	/	E	/	1-1
<i>Styphelia</i> sp				1-2
<i>Tabernaemontana cerifera</i> Panther & Sebert	/	E	/	+1
<i>Tarenna hexamera</i> (Schltr. & K.Krause) Jérémie	/	E	/	r-1
<i>Wikstroemia indica</i> (L.) C.A.Mey.	/		/	r-1
<i>Xylopia pantheri</i> Baill.	/	E	/	r-1

#### H: Strate herbacée

Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Actinostachys</i> sp				+2
<i>Amyema scandens</i> (Tiegh.) Danser	/	A	/	i
<i>Dendrobium</i> sp				r-1
<i>Eriaxis rigida</i> Rchb.f.	/	E	/	r-3
<i>Gahnia novocaledonensis</i> Benl	/	E	/	+2
<i>Nepenthes vieillardii</i> Hook.f.	LC	E	/	+1
<i>Pteridium esculentum</i> (G. Forst.) Cockayne subsp. <i>esculentum</i>	/	A	/	r-1
<i>Schizaea fistulosa</i> Labill.	/	A	/	+3
<i>Smilax</i> sp				r-1
<i>Stromatopteris moniliformis</i> Mett.	/	E	/	r-3

#### Etat de santé

##### Etat de la régénération des plantules

Plantules au sol regroupées de l'ordre de 10 et 20% de la surface de la parcelle

##### Etat de la régénération sur *Arillastrum gummiferum* survivant

5 *Arillastrum* sp supérieurs à 15 cm sont vivants dont 4 impactés (avec 30, 50, 20, 50 rejets respectivement)

19 *Arillastrum* sp inférieurs à 15 cm de diamètre sont vivants et 10 sont impactés avec (10, 30, 30, 7, 30, 20, 20, 25, 20 rejets respectivement), 4 individus d'*Arillastrum* sp inférieurs à 15 cm de diamètre sont morts et aucun juvénile n'est observé.

#### Etat des débris ligneux au sol

Troncs anciens	1
Troncs récents	0
Troncs décomposés	1

Peu de branches, environ 10% au sol

#### Symptôme foliaire d'une pollution atmosphérique

Nécrose sur *Styphelia* sp et *Dracophyllum verticillatum*

Chlorose sur *Lomandra insularis*, *Polyscias pantheri* et *Garcinia neglecta*

#### Parcelle 21 ZS

N° Placette	21 ZS
Surface étudiée	400 m <sup>2</sup>
Localité	Long: 166,90717; Lat: -22,33144
Date	09-juil-14
Pente du terrain	Pente légère voire quasi nulle moins de 5%
Diamètre maximale	20 cm
Indice de Shannon	0,41

#### A: Strate arborescente

Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Arillastrum gummiferum</i> (Panther ex Brongn. & Gris) Baill.	/	E	/	i
<i>Calophyllum caledonicum</i> Vieill. ex Planch. & Triana	/	E	/	+2
<i>Codia spatulata</i> Brongn. & Gris	/	E	/	2-2
<i>Garcinia neglecta</i> Vieill.	/	E	/	r-1
<i>Grevillea gillivrayi</i> Hook. & Arn.	/	E	/	i-(r)
<i>Gymnostoma deplancheanum</i> (Miq.) L.A.S.Johnson	/	E	/	3-2
<i>Myrsine asymmetrica</i> (Mez) Ricketson & Pipoly	/	E	/	+1
<i>Stenocarpus trinervis</i> (Montr.) Guillaumin	/	E	/	1-1

#### a: Strate arbustive

Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Alyxia tisserantii</i> Montrouz.	/	E	/	r-1
<i>Archirhodomyrtus turbinata</i> (Schltr.) Burret	/	E	/	i
<i>Austrobuxus cuneatus</i> (AiryShaw) Airy Shaw	/		/	i
<i>Austrobuxus pauciflorus</i> AiryShaw	/	E	/	+1
<i>Calophyllum caledonicum</i> Vieill. ex Planch. & Triana	/	E	/	1-4
<i>Codia spatulata</i> Brongn. & Gris	/	E	/	2-2
<i>Comptonella lactea</i> (Baker f.) T. Hartley	/	E	/	1-3
<i>Cryptocarya</i> sp				r-1
<i>Denhamia fournieri</i>	LR	E	/	r-1
<i>Deplanchea speciosa</i> Vieill.	/	E	/	1-2
<i>Diospyros macrocarpa</i> Hiern	/	E	/	+1
<i>Diospyros olen</i> Hiern	/		/	i
<i>Dubouzetia cf confusa</i> Guillaumin & Virot	/	E	/	r-1
<i>Exocarpus neocalaledonicus</i> Schltr. & Pilg.	/	E	/	1-1
<i>Garcinia neglecta</i> Vieill.	/	E	/	2-2
<i>Gardenia Aubri</i> Vieill.	/	E	/	+2
<i>Gastrolepis austrocaledonica</i> (Baill.) Tiegh.	/	E	/	i
<i>Gymnostoma deplancheanum</i> (Miq.) L.A.S.Johnson	/	E	/	+2
<i>Hibbertia pancheri</i> (Brongn. & Gris) Briq.	/	E	/	1-1
<i>Hugonia penicillantherum</i> Baill. ex Pancker & Sebert	/	E	/	i
<i>Ilex sebertii</i> Pancker & Sebert	/	E	/	+1
<i>Litsea triflora</i> Guillaumin	/	E	/	i
<i>Lomandra insularis</i> Schltr.	/	E	/	+1
<i>Margaritopsis oleoides</i> (Baill.) Barrabé & Mouly	/	E	/	r-1
<i>Myrsine asymmetrica</i> (Mez) Ricketson & Pipoly	/	E	/	1-2
<i>Myrsina grandifolia</i> (S.Moore) Ricketson & Pipoly	/	E	/	r-2
<i>Oxera nerifolia</i> (Montrouz.) Beauvis.	/	E	/	i
<i>Planchonella microphylla</i> Pierre ex Dubard	/	E	/	i
<i>Pleiolumma baueri</i> (Montrouz.) Swenson & Munzinger	/	E	/	+2
<i>Plerandra gordoni</i> Lowry, G.M.Plunkett & Frodin	/	E	/	i
<i>Polyscias pancheri</i> (Baill.) Harms	/	E	/	1-2
<i>Psychotria cardiochlamys</i> (Baill.) Schltr.	/	E	/	+1
<i>Pycnandra glabella</i> Swenson & Munzinger	/	E	/	i
<i>Rapanea</i> sp				r-2
<i>Rourea balansana</i> Baill.	/	E	/	+1
<i>Solmsia calophylla</i> Baill.	/	E	/	i
<i>Stenocarpus trinervis</i> (Montr.) Guillaumin	/	E	/	1-1
<i>Styphelia veillonii</i> Virot	/	E	/	+2
<i>Tabernaemontana cerifera</i> Pancker & Sebert	/	E	/	r-1
<i>Tarenna hexamera</i> (Schltr. & K.Krause) Jérémie	/	E	/	1-2
<i>Tarenna microcarpa</i> (Guillaumin) Jérémie	/	E	/	i
<i>Wikstroemia indica</i> (L.) C.A.Mey.	/		/	r-1
<i>Xylopia pancheri</i> Baill.	/	E	/	i

#### H: Strate herbacée

Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Dendrobium fractiflexum</i> Finet	/	E	Protégé	r-1
<i>Dendrobium odontochilum</i> Rchb.f.	/	E	Protégé	r-1
<i>Dianella</i> sp				r-4
<i>Gahnia novocaledonensis</i> Benl	/	E	/	+2
<i>Lindsaea nervosa</i> Mett.	/	E	/	i
<i>Megastylis gigas</i> (Rchb.f.) Schltr.	/	A	/	i
<i>Pteridium esculentum</i> (G. Forst.) Cockayne subsp. <i>esculentum</i>	/	A	/	i
<i>Schizaea fistulosa</i> Labill.	/	A	/	1-2
<i>Smilax</i> sp				+2

#### Etat de santé

#### Etat de la régénération des plantules

Plantules au sol regroupées de l'ordre de 50% de la surface de la parcelle

#### Etat de la régénération sur *Arillastrum gummiferum* survivant

1 chêne-gomme supérieur à 15 cm de diamètre impacté avec 50 rejets et 3 chêne-gomme inférieurs à 15 cm morts. Aucun juvénile n'a été observé

#### Etat des débris ligneux au sol

Troncs anciens	3
Troncs récents	0
Troncs décomposés	1

Branchages récents mais moins nombreux que la 1ZA

#### Symptôme foliaire d'une pollution atmosphérique

Chlorose sur *Tarenna hexamera*, Chlorose et/ou nécrose sur *Styphelia* sp, *Stenocarpus trinervis*, *Lomandra insularis*, et *Dubouzetia confusa*, *Guioa glauca* a les bouts de tiges nécrosés.

## Parcelle 22 ZS

N° Placette	22 ZS
Surface étudiée	400 m <sup>2</sup>
Localité	Long: 166,90500; Lat: -22,33181
Date	30-sept-14
Pente du terrain	Pente nulle avec un léger encaissement de 1 à 2 m de profondeur
Diamètre maximal	63 cm
Indice de Shannon	1,491

#### A: Strate arborescente

Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Alphitonia neocaledonica</i> (Schltr.) Guillaumin	/	E	/	i
<i>Arillastrum gummiferum</i> (Panther ex Brongn. & Gris) Baill.	/	E	/	r-2
<i>Calophyllum caledonicum</i> Vieill. ex Planch. & Triana	/	E	/	2-1
<i>Codia spathulata</i> Brongn. & Gris	/	E	/	1-1
<i>Garcinia neglecta</i> Vieill.	/	E	/	+1
<i>Gardenia aubryi</i> Vieill.	/	E	/	+1
<i>Grevillea gillivrayi</i> Hook. & Arn.	/	E	/	3-1
<i>Guioa</i> sp				+1
<i>Gymnostoma deplancheanum</i> (Miq.) L.A.S.Johnson	/	E	/	2-1
<i>Hibbertia pantheri</i> (Brongn. & Gris) Briq.	/	E	/	+1
<i>Homalium deplanchei</i> (Vieill.) Warb.	LR	E		+1
<i>Neisosperma miana</i> (Baill. ex White) Boiteau	/	E	/	i
<i>Panheria ternata</i> Brongn. & Gris	/	E	/	2-1
<i>Pleurocalyptus pantheri</i> (Brongn. & Gris) J.W.Dawson	/	E	/	1-2
<i>Stenocarpus trinervis</i> (Montr.) Guillaumin	/	E	/	3-1
<i>Styphelia</i> sp				1-2

#### a: Strate arbustive

Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Alstonia lenormandii</i> Van Heurck & Müll.Arg.	/	E	/	+2
<i>Calophyllum caledonicum</i> Vieill. ex Planch. & Triana	/	E	/	+2
<i>Cleistanthus stipitatus</i> (Baill.) Müll.Arg.	/	E	/	i
<i>Comptonella drupacea</i> (Labill.) Guillaumin	/	E	/	r-1
<i>Crossostylis</i> sp				1-1
<i>Dacrydium araucariooides</i> Brongn. & Gris	LC	E	/	r-1
<i>Dracophyllum</i> sp				+2
<i>Euroschinus elegans</i> Engl.	/	E	/	r-1
<i>Guioa</i> sp				+1
<i>Guioa villosa</i> Radlk.	/	E	/	i
<i>Gymnostoma deplancheanum</i> (Miq.) L.A.S.Johnson	/	E	/	1-1
<i>Hibbertia pantheri</i> (Brongn. & Gris) Briq.	/	E	/	1-1
<i>Ilex sebertii</i> Pancher & Sebert	/	E	/	+1
<i>Lethedon calleana</i> (Guillaumin) Kosterm.	/	E	/	i
<i>Lomandra insularis</i> Schltr.	/	E	/	+1
<i>Myodocarpus involucratus</i> Dubard & R.Vig.	/	E	/	i
<i>Myrsine asymmetrica</i> (Mez) Ricketson & Pipoly	/	E	/	+1
<i>Panheria</i> sp				i
<i>Phelline</i> sp				i
<i>Pittosporum deplanchei</i> Brongn. & Gris	/	E	/	r-3
<i>Pleioluma baueri</i> (Montrouz.) Swenson & Munzinger	/	E	/	+2
<i>Pleurocalyptus pantheri</i> (Brongn. & Gris) J.W.Dawson	/	E	/	1-2
<i>Polyscias pantheri</i> (Baill.) Harms	/	E	/	+1
<i>Psychotria cardiochlamys</i> (Baill.) Schltr.	/	E	/	i
<i>Psychotria leratii</i> Guillaumin	/	E	/	i
<i>Pycnandra</i> sp				r-1
<i>Rourea balansana</i> Baill.	/	E	/	r-1
<i>Spiraeanthemum meridionale</i> (Hoogland) Pillon	/	E	/	i
<i>Styphelia</i> sp				1-1
<i>Tabernaemontana cerifera</i> Pancher & Sebert	/	E	/	2-2
<i>Wikstroemia indica</i> (L.) C.A.Mey.	/	A	/	r-2
<i>Xanthomyrtus kanalaensis</i> (Hochr.) N.Snow	/	E	/	r-1

#### H: Strate herbacée

Genre/espèce	Statut IUCN	Statut	Taxa protégés PS par la province Sud (PS)	Abondance - Recouvrement
<i>Eriaxis rigida</i> Rchb.f.	/	E	/	r-1
<i>Gahnia novocaledonensis</i> Benl	/	E	/	1-2
<i>Gonatostylis vieillardii</i> (Rchb.f.) Schltr.	NT	E	/	r-1
<i>Joinvillea plicata</i> (Hook.f.) Newell & Stone	/	A	/	i
<i>Machaerina deplanchei</i> (Boeck.) T.Koyama	/	E	/	r-2
<i>Phyllanthus pronyensis</i> Guillaumin	/	E	/	+3
Ptéridophyte 1				+1
Ptéridophyte 2				r-1
Ptéridophyte 3				r-1
<i>Schizaea fistulosa</i> Labill.	/	A	/	r-1
<i>Schizaea dichotoma</i> (L.) Smith	/	A	/	+1

#### Etat de santé

##### Etat de la régénération des plantules

Plantules au sol regroupées de l'ordre de 40 à 50% de la surface de la parcelle

##### Etat de la régénération sur *Arillastrum gummiferum* survivant

3 *Arillastrum gummiferum* sont impactés avec 320, 500 et 30 rejets respectivement, 2 *Arillastrum gummiferum* inférieurs à 15 cm de diamètre sont morts et aucun juvénile n'a été observé

##### Etat des débris ligneux au sol

Troncs anciens	4
Troncs récents	2
Troncs décomposés	1

Deux ou trois branchages au sol

##### Symptôme foliaire d'une pollution atmosphérique

Chlorose sur bout des feuilles de *Dracophyllum* sp et de *Styphelia* sp, chlorose également sur du *Codia spathulata*, de l'*Homalium deplanchei* et du *Pleioluma baueri*.

Le Ptéridophyte 1 a été bien impacté pour une zone saine, la plante est donc un très bon indicateur précoce de l'impact de gaz atmosphérique.