



AGRICULTURE  
ET FORESTERIE



**PROTEGE**

PROJET RÉGIONAL OCÉANIE DES TERRITOIRES  
POUR LA GESTION DURABLE DES ÉCOSYSTÈMES

Appui à la restauration forestière et renforcement de la  
filière sylvicole à Wallis-et-Futuna

Rapport final incluant le rapport annuel 2023

*Thème 1*

Direction des services de l'agriculture, de la forêt et de la pêche de Wallis et Futuna



Livrable  
N°4

Période de référence : Janvier 2023-Mars 2024

Communauté du Pacifique, Nouméa



---

## Sommaire

---

<b>1. Actions mises en œuvre sur l'année 2023 et au cours du 1<sup>er</sup> trimestre 2024.....</b>	<b>3</b>
<b>Volet n°1 : Restauration des milieux forestiers (action 2.B PROTEGE) .....</b>	<b>3</b>
1.1 Reboisement et restauration d'une parcelle de toafa du village de KOLIA, sur le royaume d'ALO ...	3
Repères, Alertes et Difficultés de mise en œuvre rencontrées .....	4
Conclusions et perspectives .....	4
1.2 Reboisement de parcelles pour lutter contre l'érosion et assurer la protection de la ressource en eau du village de FIUA, sur le royaume de SIGAVE.....	5
Conclusions et perspectives .....	5
1.3 Reboisement de parcelle pour lutter contre l'érosion et assurer la protection de la ressource en eau du village de VAISEI, sur le royaume de SIGAVE .....	5
Repères, Alertes et Difficultés de mise en œuvre rencontrées .....	7
Conclusions et perspectives .....	7
1.4 Actions de sensibilisation et de vulgarisation.....	8
1.5 Analyses physico-chimiques et mycorhiziennes (action 1.A PROTEGE).....	10
<b>Volet n°2 : Valorisation des bois locaux issus de la sylviculture durable (action 3.B PROTEGE) .</b>	<b>11</b>
Repères, Alertes et Difficultés de mise en œuvre rencontrées .....	12
Conclusions et perspectives .....	13
- ETUDE 1 : INVENTAIRE FORESTIER DU PLATEAU DE LOKA.....	13
- ETUDE 2 : ÉTUDE DE MARCHÉ .....	15
- ETUDE 3 : PRECONISATIONS EN FAVEUR DE LA PERFORMANCE DE LA SCIERIE SMJ .....	17
- SYNTHÈSE FINALE DES 3 ETUDES .....	19
- PRECONISATIONS DE STRUCTURATION DE LA FILIÈRE DE TRANSFORMATION DU BOIS .....	20
- PLAN D'OPTIMISATION ET DE PERFORMANCE DE LA FILIÈRE.....	21
<b>Volet transversalité inter-services.....</b>	<b>23</b>
2.1. Action 1.A PROTEGE : Agroécologie et climats insulaires.....	23
2.2. Action 2.A PROTEGE : Plan de gestion intégrée et participative des forêts et des cocoteraies.....	23
2.3. Actions de collaboration .....	23
2.4. Actions de sensibilisation en lien avec les actions 2.B et 3.B PROTEGE.....	23
<b>2. Bilan des actions depuis le début du programme .....</b>	<b>24</b>
<b>Volet n°1 : Restauration des milieux forestiers.....</b>	<b>24</b>
<b>Volet n°2 : Valorisation des bois locaux issus de la sylviculture durable .....</b>	<b>24</b>
<b>3. Dépenses sur l'année 2023-2024 et bilan financier .....</b>	<b>26</b>
<b>4. Annexes .....</b>	<b>27</b>
<b>Volet n°1 : Restauration des milieux forestiers (action 2.B PROTEGE) .....</b>	<b>27</b>
<b>Volet n°2 : Valorisation des bois locaux issus de la sylviculture durable (action 3.B PROTEGE) .</b>	<b>27</b>

**Pour mémoire, le contrat de service encadrant les actions liées à la restauration forestières et à la filière sylvicole à Wallis-et-Futuna a été signé début janvier 2022.**

Ce rapport final dresse l'ensemble des actions conduites sur l'année 2023 ainsi qu'au cours du 1<sup>er</sup> trimestre 2024 et propose une synthèse du plan de restauration des milieux forestiers et du plan de valorisation des bois locaux de Wallis et Futuna menés depuis le début du projet PROTEGE. Les recommandations et perspectives de travail post-PROTEGE figurent en conclusion.

## 1. Actions mises en œuvre sur l'année 2023 et au cours du 1<sup>er</sup> trimestre 2024

La prestation des actions est menée et suivie par le Bureau Forêt-Agroforesterie-SIG de la DSA à Wallis (ex - Cellule Forêt et Arboriculture) avec l'appui terrain du technicien forêt de l'antenne DSA de Futuna.

### Volet n° 1 : Restauration des milieux forestiers (action 2.B PROTEGE)

#### 1.1 Reboisement et restauration d'une parcelle de toafa du village de KOLIA, sur le royaume d'ALO

L'**objectif du projet** était de reboiser sur Kolia certaines zones dégradées à fort intérêt écologique, en vue de limiter leur érosion, mais aussi de préserver des essences en voie de raréfaction et enfin de faciliter l'accès à la ressource forestière pour la population.

**Pour mémoire, 2022** a été marqué par l'implantation des 2 parcelles expérimentales de restauration forestière par le village et la DSA, suite à la signature de la convention. Au total, 1 500 plants d'essences locales de feuillus issus de la pépinière DSA ont été plantés sur une surface de 2 ha 21.

=> Cf. détail des actions réalisées dans le Livrable 2 et le Livrable 3.

**Dès le début 2023**, une visite d'inspection de la DSA a été conduite afin de suivre l'état du reboisement. Un bon développement de certaines essences a été observé sur les sols pauvres de type « toafa », notamment le TILO (*Calophyllum inophyllum*) et le KOKATUKI (*Syzygium inophylloides*). En revanche, une mortalité plus élevée a été enregistrée sur les autres essences sélectionnées, avec un taux de survie global évalué à 80 % sur la totalité du chantier. Un envahissement des plantules par les fougères a également été signalé (Cf. PV de constat de suivi du projet de reboisement du 06/02/2023 en Annexe 1).

Suite à ce constat, le 1<sup>er</sup> entretien des plantations [PHASE 2 de la Convention] a été mené en urgence par le village et la DSA. Il convient de noter que cette intervention était bien prévue en février 2023 d'après la convention, mais la plantation avait été réalisée avec 3 mois d'avance sur le calendrier fixé. Une équipe de 8 villageois essentiellement composée d'hommes dont 2 jeunes de 23 ans est intervenue. Un nettoyage sur un rayon de 1 mètre autour de chaque plant a été réalisé pour faciliter leur développement et les 300 plants morts ont été remplacés par des pieds de ASI (*Syzygium dealbatum*) fournis par la pépinière DSA. L'entretien tardif - réalisé 6 mois après plantation - pourrait expliquer le taux de mortalité important de 20 % ; notamment du fait de la hauteur élevée des fougères. Cependant, il conviendra d'assurer un suivi du développement des différentes essences sur les sols pauvres des différents sites pilotes de Futuna afin d'identifier les plantes pionnières ressources (Cf. PV de réception des travaux du 23/02/2023 en Annexe 2).

Un enseignement a été tiré et afin de ne pas reproduire la même erreur, le 2<sup>nd</sup> entretien des plantations [PHASE 3 de la Convention] a été réalisé au bout de 3 mois (au lieu des 6 mois prévus) par le village et la DSA. Une équipe de 16 villageois essentiellement composée d'hommes a été mobilisée dont 7 jeunes. Environ 5 % de mortalité supplémentaire a été relevée depuis le 1<sup>er</sup> entretien et un regarnis a été de nouveau opéré (Cf. PV de réception des travaux du 16/05/2023 en Annexe 3).

---

### Repères, Alertes et Difficultés de mise en œuvre rencontrées

L'intervalle de 3 mois entre chaque entretien semble être le meilleur délai pour lutter contre l'enherbement et pour optimiser le développement des plants.

Une visite d'inspection a été réalisée par le technicien Forêt de Futuna accompagné par le VSC Forêt de Wallis fin juin 2023. La croissance faible des plants sur sol dégradé *toafa*, hormis le TILO (*Calophyllum inophyllum*), et la forte pression de l'enherbement demeurent le problème fondamental de ce site pilote (Cf. Rapport de mission de 05-06/2024 en Annexe 4).

Une nouvelle visite d'inspection a été conduite par la DSA en mars 2024, constatant l'envahissement des parcelles par les fougères. Faute d'entretien, une augmentation du taux de mortalité des plants a été relevée. La situation est d'autant plus préoccupante étant donné que le dernier entretien de ces parcelles date du 16 mai 2023. Celui-ci correspondait à la dernière phase de financement venant clôturer la Convention et aucun entretien n'a été conduit bénévolement par le village depuis. (Cf. PV de constat de suivi du projet de reboisement du 05/03/2024 en Annexe 5).

Il est crucial de remédier à cette situation pour pérenniser les travaux réalisés sous PROTEGE et assurer le succès de cette restauration forestière expérimentale aux enjeux importants. Les Services de la DSA de Futuna vont faire part de ce constat au Chef de Village TUISA'AVAKA et alerter sur l'urgence d'intervenir pour préserver les plants.

---

### Conclusions et perspectives

Le site de Kolia représente un très bon exemple d'adaptation de la méthodologie de plantation par rapport au couvert végétal existant : plantation par trouées avec nettoyage sur 1 mètre de rayon autour du plant lorsque la végétation est peu dense et basse [cas de la parcelle de 0,45 ha] ou plantation par ligne de désherbage au milieu d'une végétation dense et haute avec des fougères à 2 mètres [cas de la parcelle de 1,27 ha].

Les recommandations en matière d'entretien et de regarnis apportées par le technicien Forêt de Futuna au village sont pertinentes et partagées avec le Bureau Forêt de la DSA de Wallis. Un suivi à 3 mois de l'évolution des plantations ainsi qu'une capitalisation des connaissances sur les taux de développement des différentes essences rares d'intérêt traditionnel testées seront à assurer par la DSA.

**Le succès de cette expérimentation est toutefois en péril.** Le reboisement de zones dégradées à fort intérêt écologique représente pourtant un enjeu majeur pour l'île de Futuna et la réussite du projet permettrait de reproduire ce type d'actions essentielles pour la protection de la biodiversité et pour lutter contre l'érosion et les plantes invasives, deux véritables fléaux de l'île.

Il serait donc opportun que le Territoire se saisisse rapidement de la question et instaure un régime de mesures qui permettrait d'encourager les villages à poursuivre l'entretien des forêts juvéniles. A Futuna, les terrains sont difficiles d'accès (fortes pentes, pas d'accès en véhicules motorisés, ...), sont peu fertiles et en proie aux plantes envahissantes avec une reprise d'enherbement rapide. Le travail d'entretien est pénible physiquement et devrait être récompensé (sentiers pédestres, transport des plants à dos d'hommes, taille et arrachage de fougères à 2 mètres de hauteur, ...).

## 1.2 Reboisement de parcelles pour lutter contre l'érosion et assurer la protection de la ressource en eau du village de FIUA, sur le royaume de SIGAVE

Par courrier du 24 février 2023, le MOETOTO TUUFUI Kate - Chef du village de Fiua, et Mr VAOHEILALA Sosefo - Président de l'Association du village de Fiua "FAKATASIAGA O FIUA" ont annulé la Convention relative à la « mise en place d'un site expérimental de restauration forestière en vue de sa replantation en essences feuillues locales, de son exploitation et de son entretien, à des fins de protection de la biodiversité et de la ressource en eau » signée le 28 juillet 2022. (Cf. Courrier d'annulation de Convention de Fiua du 24/02/2023 en Annexe 6).

En effet, le village menait parallèlement de gros chantiers et ils ont indiqué éprouver des difficultés à mobiliser les villageois dans les délais contraints du projet de restauration.

---

### Conclusions et perspectives

Les services de la DSA de Futuna sont donc partis rapidement à la recherche d'un autre village du Royaume de Sigave pour prendre le relai sur ce projet de restauration forestière.

Le nombre de projets en cours ou à venir dans lesquels sont investis les villages devrait être un facteur à prendre en compte dès les 1<sup>ers</sup> échanges afin de mesurer les risques de défaut de mobilisation des villageois ou d'abandon de projet.

## 1.3 Reboisement de parcelle pour lutter contre l'érosion et assurer la protection de la ressource en eau du village de VAISEI, sur le royaume de SIGAVE

Suite à l'annulation du projet par le village de Fiua, le technicien Forêt de Futuna s'est rapidement attelé à trouver une solution alternative pour l'accueil du site pilote de restauration forestière.

Ses recherches et discussions ont abouti en l'espace de 2 mois à la signature de la convention tripartite entre le SA'ATULA - VAKAMUA Soane - Chef du village de Vaisei ; le Président de l'Association du village de Vaisei - JESSOP Falakiko Ata ; et le Directeur de la DSA, le 11 mai 2023 (Cf. Convention DSA-VAISEI signée en Annexe 7).

Le nouveau site expérimental est situé sur les terres appartenant à la chefferie de Vaisei sur une surface de 2 ha 60. Il s'agit d'une parcelle située sur les contreforts en sommet de la montagne dominant le village, qui est en proie à l'érosion depuis le cyclone *Thomas* de 2010. Le glissement de terrain est amorcé et menace l'écosystème de la montagne mais aussi le village et la source d'eau de la rivière *Sauma* située en contrebas. L'altitude moyenne du site est de 325 mètres, avec un minimum d'environ 280 mètres et un maximum d'environ 340 mètres d'altitude. Son relief est contrasté avec des pentes très hétérogènes et parfois fortes.

Ce site correspond donc à une zone dégradée à fort intérêt écologique très en proie à l'érosion et particulièrement envahie de plantes invasives. Il présente un intérêt important pour une restauration forestière expérimentale orientée sur la lutte contre l'érosion hydrique des sols en favorisant le phénomène d'infiltration pour limiter le ruissellement, ainsi que sur la lutte contre les espèces exotiques envahissantes (EEE).

**L'opération de reforestation a donc consisté à stabiliser le sol en proie à l'érosion au niveau du cœur de la parcelle, tout en suivant les courbes de niveaux.** Les plantations ont été organisées de manière à conserver des densités de plantation importantes sur les zones à pentes élevées et à diminuer les densités sur les zones où les pentes sont plus faibles.

L'accès au site est difficile avec un sentier de 1,2 km à parcourir à pieds exclusivement, qui passe de 150 à 325 mètres d'altitude. Ce sentier a dû être ré-ouvert manuellement au couteau par les villageois préalablement à l'opération de reboisement.

Il convient de souligner la grande réactivité du village de Vaisei et la forte mobilisation des jeunes dans chacune des opérations conduites. La convention a été déclinée en 5 phases de travaux rétribuées :

- Phase 1 : Les jeunes du village de Vaisei ont démarré la collecte des 1 500 plants d'essences locales d'intérêt traditionnel dès les 4 et 5 avril 2024, avant même la signature officielle de la convention (Cf. PV de réception des travaux du 11/04/2023 en Annexe 8). Ces plantules ont été entreposées dans la pépinière de la DSA de Futuna dans l'attente de la construction de la pépinière DSA de Vaisei. En effet, le matériel nécessaire avait été réceptionné fin 2022 (=> Cf. *détail des actions réalisées dans le Livrable 3*) mais priorité a été donnée à l'implantation de la parcelle. La pépinière a été montée aux côtés de la pépinière vivrière DSA de Vaisei le 1<sup>er</sup> février 2024 (Cf. PV de réception des travaux du 01/02/2024 en Annexe 9).
- Phase 2 : L'ouverture du sentier pédestre d'accès à la parcelle de 1,2 km a été réalisé sur 2 jours les 27 et 28 juin 2023, avec de nombreuses difficultés. La météo était défavorable, la route d'accès au début du sentier était en partie impraticable par les 4x4, et la végétation était plus dense que prévue. L'ensemble de ces contraintes a donc limité l'avancée des travaux. (Cf. PV de réception des travaux du 28/06/2023 en Annexe 10). Le VSC Forêt de Wallis s'est joint au technicien forêt de Futuna pour participer à la réalisation de ces opérations (Cf. Rapport de mission de 05-06/2024 en Annexe 4).
- Phase 3 : Les opérations de nettoyage et de plantation du site expérimental ont été réalisées dans la suite de l'ouverture du sentier, du 3 au 5 juillet 2023. Une journée entière a été dédiée au transport des 1 500 plants à dos d'hommes, en raison de la distance importante à parcourir à pieds (1,2 km aller) et de la difficulté du sentier à emprunter. Le VSC Forêt de Wallis s'est joint au technicien forêt de Futuna pour participer à la réalisation de ces opérations (Cf. PV de réception des travaux du 05/07/2023 en Annexe 11 et Rapport de mission de 05-06/2024 en Annexe 4). Ils ont pu constater qu'une partie de la zone de reboisement était déjà colonisée par certaines espèces d'arbres dont quelques *pinus Caribaea*. Le plan d'implantation a été modifié en conséquence, en densifiant les zones les plus sensibles à l'érosion ainsi que les zones des glissements de terrain et en enrichissant de manière moins dense les zones déjà colonisées en partie par des pinus et autres essences feuillues.  
Enormément de Tilo (Feta'u) ont été implantés ainsi que des manguiers. Le Tilo a déjà fait ses preuves sur la parcelle de Kolia sur le même type de terrain et apparaît donc comme un bon choix d'espèces pour limiter l'érosion et stabiliser le sol avec ses racines profondes. Le manguier quant à lui est une espèce assez expérimentale sur ce type de milieu. Néanmoins, c'est un arbre assez rustique qui a des propriétés de résistance au vent intéressantes sur une zone de plateau et d'altitude comme celle de Vaisei. Aussi, c'est un arbre qui est régulièrement utilisé pour limiter l'érosion et stabiliser le sol grâce à son système racinaire très développé. Le choix de ces 2 espèces semble donc cohérent.
- Phase 4 : Le 1<sup>er</sup> entretien de la parcelle a été réalisé au bout de 5 mois, le 7 décembre 2023 (au lieu des 3 mois prévus par la convention). Le sentier a nécessité une nouvelle ouverture au couteau mais le travail était facilité par les travaux d'ouverture précédents. Le taux de mortalité s'est avéré faible ; seulement 2% de pertes et un regarnis d'une trentaine de plantules a été opéré par les villageois. Ce résultat conforte le choix des 2 espèces (Tilo et manguier) pour cette parcelle. La végétation d'EEE est beaucoup moins vivace sur cette zone en comparaison avec le site pilote de Kolia. La typologie du sol et l'orientation de la parcelle en sont certainement les principaux responsables (Cf. PV de réception des travaux du 07/12/2023 en Annexe 12).
- Phase 5 : Le 2<sup>nd</sup> et dernier entretien de la parcelle financé par PROTEGE a été réalisé au bout de 3 mois comme prévu par la convention, le 28 février 2024. Aucune mortalité n'a été enregistrée et une belle croissance des plants a été observée. Le pourtour de chaque plantule a été nettoyé sur un rayon d'1 mètre environ, où toute la végétation a été extraite pour éliminer la compétition racinaire et permettre une bonne croissance des plants (Cf. PV de réception des travaux du 28/02/2024 en Annexe 13).

---

### Repères, Alertes et Difficultés de mise en œuvre rencontrées

. Il convient de signaler qu'avant l'arrivée des agents de la DSA sur le site, les hommes du village avaient commencé à défricher une partie de la zone en brûlant les fougères. Bien que ces fougères soient envahissantes, elles permettent néanmoins de limiter l'érosion de surface sur la zone. Le Bureau Forêt ne cautionne donc pas ce type d'actions, qui ne figuraient pas dans les consignes de plantation fixées par la convention ; même si nous sommes conscients que cela a grandement facilité le travail conséquent et fastidieux de nettoyage et de préparation de la parcelle avant plantation par le village.

. Par ailleurs, il convient également de souligner que la méthode de plantation utilisée par les hommes du village a consisté à couper le bas des pochons et à planter les plantules sans ôter le plastique des pochons autour, ce qui entraînera par conséquent une pollution du sol au plastique sur zone dont nous ignorons les effets futurs.

. Enfin, l'objectif de biodiversité « préserver les essences locales en voies de raréfaction » prévu par la convention est en finalité moins mise en avant sur cette expérimentation, notamment en raison des contraintes de temps. En effet, le changement d'affectation du projet en cours de route (de Fiuva à Vaisei) a fortement réduit les délais pour récolter et faire pousser les plants en pépinière (rares et parfois difficiles à trouver/faire germer) afin qu'ils soient suffisamment robustes pour être plantés. Aussi, au vu de la zone de plantation (zone située au-dessus d'un glissement de terrain), il a paru plus pertinent de se focaliser sur les objectifs de limitation de l'érosion et de stabilisation du sol. Les deux espèces implantées (Tilo et manguier) sont des espèces de choix pour ces objectifs.

---

### Conclusions et perspectives

Le site de Vaisei représente un très bon exemple d'adaptation de la méthodologie de plantation par rapport aux courbes de niveaux pour stabiliser un sol en proie à l'érosion. Les plantations ont été organisées de manière à conserver des densités de plantation importantes sur les zones à pentes élevées et à diminuer les densités sur les zones où les pentes sont plus faibles.

Les objectifs initiaux de préservation de la biodiversité fixés dans la convention de Fiuva ont été reportés sur Vaisei. Cependant, les délais contraints n'ont pas permis au village d'assurer une récolte diversifiée de graines et de plants d'essences d'intérêt traditionnel en voie de raréfaction sur l'île de Futuna. La saisonnalité et la disponibilité des graines ainsi que les délais de germination ne coïncidaient pas avec le rétroplanning d'implantation de la parcelle. Les recommandations en matière de sélection des 2 essences (Tilo + manguier), de plantation et d'entretien apportées par le technicien Forêt de Futuna au village sont pertinentes et partagées avec le Bureau Forêt de la DSA de Wallis. Un suivi à 3 mois de l'évolution des plantations ainsi qu'une capitalisation des connaissances sur les taux de développement des différentes essences seront à assurer par la DSA.

**Le succès de cette expérimentation est toutefois en péril.** La localisation de la parcelle et son accès difficile exclusivement à pieds, la pénibilité des travaux d'entretien du sentier de 1,2 km et des 1 500 plants sur la parcelle en forte pente, et la fin du financement des opérations par PROTEGE risquent d'affecter la motivation du village à poursuivre les actions nécessaires à la survie des arbres plantés. Le reboisement de zones dégradées à fort intérêt écologique représente pourtant un enjeu majeur pour l'île de Futuna et la réussite du projet permettrait de reproduire ce type d'actions essentielles pour lutter contre l'érosion et les plantes invasives, deux véritables fléaux de l'île.

Il serait donc opportun que le Territoire se saisisse rapidement de la question et instaure un régime de mesures qui permettrait d'encourager les villages à poursuivre l'entretien des forêts juvéniles et de récompenser ceux qui concrétisent la création de biens communs au profit de la lutte contre le changement climatique.

## 1.4 Actions de sensibilisation et de vulgarisation

**La sensibilisation de la jeunesse** est une action qui participe à la conduite du schéma d'orientation en matière de responsabilité sociale et environnementale du projet PROTEGE. Durant les échanges avec les Chefs de village et les Présidents d'associations, les services de la DSA ont fortement insisté sur la nécessité de mobiliser les jeunes et les femmes dans les projets de restaurations forestières. Ce fut un succès avec la participation en cumulé de :

- 42 villageois dont **16 jeunes hommes âgés de 18 à 25 ans** pour le site pilote de **Kolia**,
- 47 villageois dont **24 jeunes âgés de 16 à 25 ans incluant 13 filles** pour le site pilote de **Vaisei**.

**En termes de durabilité des actions PROTEGE**, les négociations avec les Chefs de village ont abouti à établir une durée des conventions de 10 ans, dans le but de sensibiliser les villages à la nécessité d'accompagner les jeunes forêts implantées jusqu'à l'atteinte d'un stade de maturité suffisant pour être en capacité de résilience et d'auto-gestion. Un calendrier de visites régulières de la DSA a ainsi été intégré aux conventions et une obligation de surveillance de la parcelle par le village a été introduite sur les 6 premiers mois après plantation. Post-PROTEGE, les sites expérimentaux vont faire l'objet de visites de suivi de l'état des parcelles régulières par la DSA, qui fournira aux villages les recommandations d'entretien ou de traitements sylvicoles à réaliser (tous les 2 à 3 mois sur les 2 premières années suivant la plantation du site, puis tous les 6 mois les années suivantes sur une période de 10 ans au total).

Il est prévu qu'un suivi dendrométrique des parcelles restaurées soit réalisé, incluant notamment :

- Mesure de la hauteur des plants,
- Mesure du diamètre à hauteur de poitrine (dhp) quand les plants dépassent 2 mètres de hauteur,
- Taux de mortalité et de recrutement des plants par espèce,
- Identification de zones d'éclaircie dans le couvert forestier,
- Etat d'invasion du sous-bois par des espèces envahissantes.

Les comptes-rendus réguliers avec les chefs de village permettront d'entretenir le discours de sensibilisation et de propager le sentiment de fierté et de satisfaction parmi les villageois impliqués en cas de réussite du projet.

Enfin, les conventions fixent l'engagement des villages à **assurer une gestion durable des sites expérimentaux** à l'issue de la période de subventionnement par le programme PROTEGE et à respecter notamment les **principes d'exploitation des forêts** suivants :

- L'exploitation d'arbres pour le bois d'œuvre devra être suivie d'un regarni à l'endroit de la coupe, sur un principe de "zéro perte nette", qui implique que toute perte d'arbres soit compensée par une plantation proportionnelle sur le site expérimental. Les regarnis se feront uniquement sur la parcelle du site concerné.
- Des préconisations de prélèvement durable pourront être élaborées en concertation entre les services de la DSA et les autorités coutumières lors de souhaits d'exploitation par le village. Dans ce cas, celles-ci seront présentées à la population du village via une réunion d'information.

**En termes de communication au grand public**, des panneaux d'information ont été réalisés et seront placés au sein des villages au départ des chemins d'accès aux sites expérimentaux, afin de promouvoir le travail réalisé par les villageois et d'encourager leur préservation.





# Restauration forestière à KOLIA 2022

Ko le toe fakafo'ou ole vaomatu'a i KOLIA 2022



Le programme PROTEGE (Projet Régional Océanien des Territoires pour la gestion durable des écosystèmes), financé par l'Union Européenne, appuie la mise en place d'actions visant à faire évoluer la gestion des ressources forestières de manière intégrée et durable.

Dans le cadre de ce programme, l'Association du village de Kolia « Fa'u Kolia » présidée par le chef coutumier TUISA'AVAKA, a implanté 1 500 arbres sur 2 parcelles situées au-dessus du village, représentant une surface totale de 2,21 hectares.

Ces deux parcelles correspondent à d'anciens champs de manioc abandonnés qui se sont naturellement dégradés en sols pauvres et peu fertiles, dénommés « toafa ». L'objectif de l'Association a été de reboiser ces zones dégradées à fort intérêt écologique, en vue de recréer des forêts qui permettront de fertiliser les sols mais aussi de limiter leur érosion, de purifier l'air et la ressource en eau, et de lutter contre les espèces invasives.

L'Association a également souhaité replanter ces parcelles avec des essences d'arbres d'intérêt traditionnel en voie de raréfaction afin de préserver la biodiversité de l'île et de permettre aux générations futures d'accéder à une ressource forestière de qualité pour la construction de fales traditionnels, pour la sculpture ou pour la confection d'outils.

Ce travail a été réalisé en collaboration avec les services de la DSA et Futuna (Direction des Services de l'Agriculture, de la forêt et de la pêche).

*Ko le tosi fakatu'utu'u gā'oi leina e 'i'oga ko PROTEGE (Tosi fakatu'utu'u gā'oi fakahogafenua o ni Teituuale o le 'Oseania o 'i'oga mo le tauapu o le 'ulufenua he tologa), leia e fakapa'ape mei le Fakatosi'oga Fakalulupao, e ina fakamokehe'i a le fakatu'utu'u o ni fa'asiga pule'aki pe ho ni gā'oi'oga e mafai he fakalatalaka ai ki mu'a o le tauapu o ni kolao o le vaomatu'a i se fa'asiga e faigaoi'ie ti tologa.*

*I le ano'aga o le tosi fakatu'utu'u gā'oi leinei, ko le Kautasi o le fa'holo o Kolia « Fa'u Kolia » leia e malu'i e le 'Aliki fa'u ko TUISA'AVAKA, na lotou 'oga o tā o le ofe kaula'au e lima (1500) la'akau i le toafa e tu'u i 'alaga o le fa'holo o Kolia. leia e fakafu'ufu'ua atu lona la'aua ki kaulua tupu ono ofe meta tapo'afi taua.*

*Ko hogahiele anē i lona na fakasoa i ai e le tā'ā la'akau, ko ni faigaoi'aga manio'a 'i'oga na 'i'aki talie e le'asie ko lele ma'ū i nei so le « toafa ». Ko le manatu tā'ā o le Kautasi, he toe tā o ni la'akau ki hogahiele mativa anā, he 'oga ki le 'ulufenua, he toe fakafo'ou o le vaomatu'a, leia e mafai ai a le fakagā'oa o le kela, kae tā'ā'ā foki he tā'ā'ā'ā ai a le solo o le kela. He fakame'i le 'alele ti mo puipui mei fa'asiga manū solo'ā e fakatupu veki ki le 'ulufenua.*

*E toe fakal'amu foki o le Kautasi e toe fakasoa o le gā'oi'oga leinei mo fa'asiga la'akau ma'ū'uga o Futuna e 'oga tā'ā'ā ki le agā'ifenua mo le ma'ū'uga fakafenua ki fakamokoko he pule, he mafai ai le tauapu o le 'ulufenua pe ko le natū'ā. He mafai foki he toe mo'ua e ni'ui atu a tā'utu'ui ki mu'a, o mā'ili'e o le 'ulufenua, ki le fa'u o ni fale, ki le tā la'akau pe ho ni gā'oi'uga fakatu'utu'u e 'oga ki ai a le la'akau.*

*Ko le gā'oi'oga leinei na gā'oi'uga fakatosi mo le Pilo Taki o le Selevisi o le Gā'oi' Kela o 'Uvea mo Futuna.*

Panneau 150 x 110 cm – Site pilote de KOLIA



# Restauration forestière à VAISEI 2023

Ko le toe fakafo'ou ole vaomatu'a i VAISEI 2023



Le programme PROTEGE (Projet Régional Océanien des Territoires pour la gestion durable des écosystèmes), financé par l'Union Européenne, appuie la mise en place d'actions visant à faire évoluer la gestion des ressources forestières de manière intégrée et durable.

Dans le cadre de ce programme, l'Association du village de Vaisei représentée par le chef coutumier SA'ATULA, a implanté plus de 1 500 arbres transportés à dos d'homme sur une parcelle d'une surface totale de 2,6 hectares. Cette parcelle est située sur les contreforts de la montagne dominant le village et est en proie à l'érosion depuis le cyclone Thomas de 2010. Elle menace l'écosystème de la montagne mais aussi le village et la source d'eau de la rivière Sauma située en contrebas.

L'objectif de l'Association a été de reboiser cette zone dégradée à fort intérêt écologique, en vue de recréer une forêt qui permettra de lutter contre l'érosion de la montagne en favorisant le phénomène d'infiltration grâce aux racines des arbres. Cette forêt permettra aussi de protéger la ressource en eau et de lutter contre les espèces invasives. L'Association a également souhaité replanter ces parcelles avec des essences d'arbres d'intérêt traditionnel en voie de raréfaction afin de préserver la biodiversité de l'île et de permettre aux générations futures d'accéder à une ressource forestière de qualité pour la construction de fales traditionnels, pour la sculpture ou pour la confection d'outils.

Ce travail a été réalisé en collaboration avec les services de la DSA et Futuna (Direction des Services de l'Agriculture, de la forêt et de la pêche).

*Ko le tosi fakatu'utu'u gā'oi leina e 'i'oga ko PROTEGE (Tosi fakatu'utu'u gā'oi fakahogafenua o ni Teituuale o le 'Oseania o 'i'oga mo le tauapu o le 'ulufenua he tologa), leia e fakapa'ape mei le Fakatosi'oga Fakalulupao, e ina fakamokehe'i a le fakatu'utu'u o ni fa'asiga pule'aki pe ho ni gā'oi'oga e mafai he fakalatalaka ai ki mu'a, o le tauapu o ni kolao o le vaomatu'a i se fa'asiga e faigaoi'ie ti tologa.*

*I le ano'aga o le tosi fakatu'utu'u gā'oi leinei, ko le Kautasi o le fa'holo o Vaisei, leia e malu'i e le 'Aliki fa'u ko SA'ATULA, na lotou 'oga o tā o le ofe kaula'au e lima (1500) la'akau (na fetu'ue e le hau tagata mokhe) i le toafa, leia e fakafu'ufu'ua atu lona la'aua ki kaulua tupu ono ofe meta tapo'afi taua. Ko le hogahiele leia, e tu'u i tu'u 'alaga o le mo'aga o 'oga pule ki le fa'holo o Vaisei, ti e mafai foki he taua o ni'ui atu a tā'utu'ui ki mu'a o mā'ili'e o le 'ulufenua, ki le fa'u o ni fale, ki le tā la'akau pe ho ni gā'oi'uga fakatu'utu'u e 'oga ki ai a le la'akau.*

*E fakatania ki le ma'ū'uga mā'ili'e o le mo'aga kae tā'ā'ā o le fa'holo ki mo matamata o le l'ua o Souma e tu'u mai ki tu'ā'ā'ā.*

*Ko le fakal'amu tā'ā'ā o le Kautasi, he toe tā o ni la'akau ki hogahiele mativa anā, he 'oga ki le 'ulufenua, he toe fakafo'ou o le vaomatu'a, leia e mafai ai a le tā'ā'ā'ā ai a le solo o le kela. He fakame'i le 'alele ki mo puipui mei fa'asiga manū solo'ā e fakatupu veki ki le natū'ā. E toe fakal'amu foki o le Kautasi, he toe fakasoa o le gā'oi'oga leinei mo fa'asiga la'akau ma'ū'uga o Futuna e 'oga tā'ā'ā ki le agā'ifenua mo le ma'ū'uga fakafenua ki fakamokoko he pule, he mafai ai a le tauapu o le 'ulufenua pe ho le natū'ā o ni'ui atu a tā'utu'ui ki mu'a, o mā'ili'e o le 'ulufenua, ki le fa'u o ni fale, ki le tā la'akau pe ho ni gā'oi'uga fakatu'utu'u e 'oga ki ai a le la'akau.*

*Ko le gā'oi'oga leinei na gā'oi'uga fakatosi mo le Pilo Taki o le Selevisi o le Gā'oi' Kela o 'Uvea mo Futuna.*

Panneau 150 x 110 cm – Site pilote de VAISEI

Des panneaux d'alerte sur la nécessité de ne pas piétiner ou abîmer les sites expérimentaux ont également été réalisés et seront placés directement sur les parcelles.



Panonceau 60 x 80 cm – « Forêt en régénération » des sites pilotes de KOLIA et de VAISEI

### 1.5 Analyses physico-chimiques et mycorhiziennes (action 1.A PROTEGE)

**Pour mémoire, 2022** a été marqué par les discussions stratégiques quant aux suites à donner aux résultats d'analyses physico-chimiques et mycorhizes provenant des sols de 3 écosystèmes (2 de ces écosystèmes se situent sur l'île de Futuna et 1 sur Wallis). La tentative de création d'un inoculum de souches endémiques de Wallis et Futuna a ainsi été lancée, en vue d'une utilisation pour améliorer la régénération des sols et de permettre d'optimiser la restauration écologique (espèces forestières) de manière biologique, dans le cadre de la mise en place de programmes de restauration forestière.

=> Cf. détail des actions réalisées dans le Livrable 2 et le Livrable 3.

**Dès le début 2023**, une Convention « relative à la production d'un inoculum de mycorhizes à partir de souches natives de Wallis-et-Futuna » a été signée entre la DSA et AURAPACIFICA le 4 janvier 2023 => Cf. détail des actions réalisées dans le Livrable final SP 5 et FD 8.

Parallèlement, les nouveaux **plans d'amendement** pour les parcelles des sites pilotes de Kolia et de Fiuia ont été remis par AuraPacifica en février 2023. Ceux-ci ont été élaborés en partenariat avec l'Association spécialiste en agroforesterie AGIR NC, sur la base des résultats d'analyses physico-chimiques des échantillons de sols. Les services de la DSA n'ont toutefois pas été en mesure de s'appuyer sur ces plans ; la parcelle de Kolia ayant déjà été implantée avant réception ; et le projet de Fiuia ayant été abandonné par le village. Cependant, ces plans constituent une bonne base de travail pour les amendements éventuels des parcelles ainsi que pour les futurs projets de restauration forestière sur des typologies de sols identiques (Cf. Plans d'amendement en Annexe 14).

=> L'ensemble des autres actions réalisées dans le cadre des recherches sur la symbiose mycorhizienne à Wallis et Futuna figurent dans le Livrable final SP 5 et FD 8.

## Volet n° 2 : Valorisation des bois locaux issus de la sylviculture durable (action 3.B PROTEGE)

Pour mémoire, 2022 a été marqué par :

- La décision du Faipule de Hihifo de retirer l'exploitation de la parcelle à la scierie SMJ, faute de réalisation des coupes ; et d'accorder ce droit au village d'Alele. La DSA avait ainsi organisé une formation aux techniques de bûcheronnage en urgence fin 2022 pour 10 hommes désignés par le Maufehi - chef d'Alele ; et une première coupe de *pinus caribaea* avait été réalisée en décembre 2022.
- L'exécution d'un important travail d'inventaire forestier par les équipes de SudForêt et de la DSA sur plus de 90 ha du massif de Loka ainsi que la conduite de nombreux entretiens en vue de la finalisation des 3 études commandées.

=> Cf. détail des actions réalisées dans le Livrable 2 et le Livrable 3.

**2023 a été couronné de succès** avec l'aboutissement des 3 études menées par SudForêt et la concrétisation d'actions inédites en matière de gestion durable des forêts du territoire.

En effet, lors de la venue de SudForêt en novembre 2022, une prise de conscience collective au sein du District de Hihifo a émergé quant à l'urgence d'exploiter le massif forestier de Loka, et notamment les *Pinus Caribaea* en voie de dépérissement ; mais aussi l'idée de penser la forêt de demain et sa replantation afin de la préserver et de la préparer à fournir les ressources nécessaires aux générations futures de l'île.

Les coutumiers de Hihifo ont donc sollicité la DSA pour organiser une visite d'étude en Nouvelle-Calédonie afin d'apprendre à gérer durablement le massif de Loka, et pour acquérir les notions de base quant à l'exploitation sylvicole et la transformation du bois de pinus.

Le COPIL PROTEGE a décidé de soutenir cette démarche en finançant le déplacement d'une délégation de quatre coutumiers accompagnée d'un agent de la DSA :

- ULU'IMONUA, Ministre coutumier en charge de l'économie traditionnelle
- FAIPULE Pelenato SALUA, Chef du District de Hihifo
- HEU, Chef du village de Vaitupu et chargé de la forêt pour le District
- MAUFEHI, Chef du village de Alele
- Stéphanie LEQUIN, Cheffe du Bureau Forêt-SIG de la DSA.

A cette délégation se sont joints deux membres de l'AT, sur financement propre de l'AT :

- Le Président de la CP et de la Commission secteur primaire M. TUKUMULI Lafaele,
- et l'élu territorial M. TAUKOLO Soane.

SudForêt a accueilli cette délégation à titre gracieux du 18 au 25 août 2023. La visite d'étude a été intense et fructueuse, avec l'élaboration des prémices du Plan de Gestion Durable du massif Forestier de Loka (PGDF Loka), premier PGDF du territoire (Cf. Rapport de mission en Annexe 15).

Parallèlement, les coupes de *pinus Caribaea* par le village d'Alele se sont intensifiées au cours du 1<sup>er</sup> trimestre 2023 afin de permettre au Bureau Forêt de la DSA de réaliser les cubages nécessaires à la transmission de données pour les études SudForêt. Il convient de saluer le soutien de la Chefferie de Hihifo apporté avec l'envoi de quelques hommes supplémentaires aguerris au bûcheronnage (Cf. Fiches de cubage DSA en Annexes 16 et 17).

Une partie des données économiques sur l'activité de la scierie SMJ nécessaire à l'étude SudForêt a été transmise par M. Folituu le 30 août 2023. En revanche, aucune donnée de sciage complémentaire à celles récoltées en 2022 n'a été fournie, malgré les relances et engagements pris lors de la venue de SudForêt fin 2022.

Dans la perspective de construction du plan de valorisation des bois locaux issus de la sylviculture durable à Wallis et Futuna, SudForêt a remis à la DSA ses rapports sur les trois études complémentaires en septembre 2023 :

1. La première relative à la caractérisation de la ressource en bois de pins (*pinus Caribaea*) du massif de Loka,
2. La seconde relative à l'établissement d'un plan de développement de la filière transformation du bois local
3. La troisième relative aux préconisations d'optimisation des outils de transformation de Wallis.

(Cf. Rapport d'études SudForêt en Annexe 18).

Au terme de ces trois études et compte-tenu des avancées réalisées sur le PGDF Loka, il est apparu opportun d'organiser une réunion de restitution de l'ensemble de ces travaux aux Administrations et services concernés du territoire, aux élus, aux chefferies ainsi qu'aux professionnels de la filière de Wallis et de Futuna.

Cette réunion publique de restitution s'est déroulée le 14 septembre 2023 au Fale de la République, sur invitation du Préfet (Cf. courrier d'invitation + listing invités en Annexe 19). Un co-financement DSA-PROTEGE a été établi ; la DSA prenant en charge la venue du Directeur de SudForêt et PROTEGE finançant les frais de réception (Cf. Convention DSA-SudForêt en Annexe 20 et Facture frais collation en Annexe 21).

L'ordre du jour a été le suivant :

- Restitution des trois études par Le Directeur de SudForêt, M. Ricardo PINILLA-RODRIGUEZ,
- Présentation du travail réalisé sur le PGDF Loka par les coutumiers de Hihifo,
- Recommandations de SudForêt et Discussions-débat.

Un débat sain alimenté par les recommandations de SudForêt a été lancé sur l'avenir du massif forestier de Loka en cours de dépérissement et sur l'avenir de la filière bois local (Cf. Fiche de présence en Annexe 22 ; Diaporama de présentation SudForêt en Annexe 23, et Diaporama de présentation Mission PGDF en NC en Annexe 24).

Il convient de saluer l'implication de la Chefferie de Hihifo, avec la présentation de la mission en NC sur le PGDF de Loka directement par un coutumier, appuyé par la DSA.

---

### **Repères, Alertes et Difficultés de mise en œuvre rencontrés**

. Durant 2 ans, les engagements pris par la scierie SMJ n'ont pas été tenus et les efforts d'accompagnement par la DSA et tentatives de consensus avec la Chefferie de Hihifo n'ont pas été suivis d'effets. Aucune participation aux réunions de travail n'a été enregistrée malgré des acceptations préalables de la scierie.

- Données de cubage : A défaut d'intervention de la scierie SMJ, le village d'Alele a pris le relai sur les coupes de *pinus Caribaea* et la DSA a ainsi été en mesure de fournir à SudForêt les données de cubage attendues.
- Données de sciage : Cependant, la scierie SMJ n'a pas lancé le sciage des grumes qui sont restées en proie au pourrissement en bordure de chemin ou au sol sur la parcelle. Lors de l'entretien avec SudForêt fin 2022, M. Folituu a reconnu avoir scié quelques grumes mais sans enregistrement des données. Aucune donnée de sciage complémentaire à celles fournies mi-2022 n'a par ailleurs été fournie en 2023, malgré les relances de la DSA et de SudForêt. Le Directeur de SudForêt a cependant indiqué que les quelques données de sciage acquises mi 2022 lui serviront de base pour les simulations et qu'il complètera avec les données de références sur le *pinus Caribaea* de Nouvelle-Calédonie, même si différents.
- Données d'importation du bois : Malgré de multiples relances et l'intervention du Directeur de la DSA, aucune donnée d'importation de poteaux de bois n'a été transmise par EEWf et le SPT. SudForêt s'est appuyé sur les données globales de l'IEOM et celles issus des importateurs rencontrés durant la mission de novembre 2022.
- Données économiques de la scierie SMJ : Une partie des données économiques sur l'activité de la scierie SMJ a été transmise par M. Folituu fin août 2023. Il convient de signaler que pour certaines années, ces données ne correspondent pas à celles qu'il avait transmises pour l'enquête du CIRAD sur lesquelles SudForêt s'était basé pour démarrer l'étude économique et l'étude sur l'amélioration de la scierie.

Par ailleurs, une certaine ambiguïté sur la véracité des éléments transmis demeure avec un rendement au sciage déclaré à hauteur de 60%. Hors, à titre indicatif, le rendement moyen d'une scierie qualifiée de « performante » se situe en moyenne autour de 50% : 1 m<sup>3</sup> de bois rond génère environ 1/2 m<sup>3</sup> de sciages et 1/2 m<sup>3</sup> de connexes.

Toutes ces difficultés ont fortement impacté les études menées par SudForêt qui a fait preuve d'un grand professionnalisme et de persévérance pour aboutir à l'élaboration de rapports pertinents.

## Conclusions et perspectives

. La mission d'expertise de SudForêt visait l'optimisation de la filière forêt-bois de Wallis et la performance de la scierie SMJ en tant qu'unique outil de première transformation de Wallis :

### - ETUDE 1 : INVENTAIRE FORESTIER DU PLATEAU DE LOKA

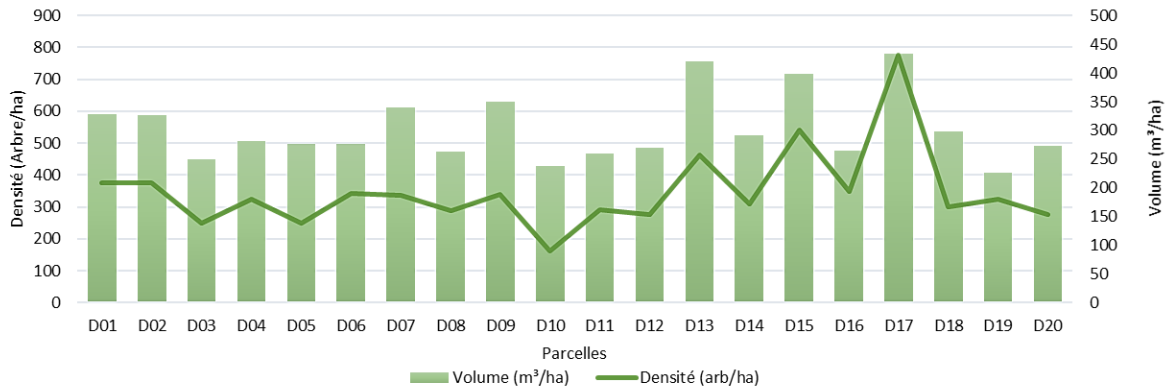
- **Objectif** : Évaluer le potentiel de production de la forêt de Pinus et sa capacité à répondre aux besoins du marché
- **Etat des lieux** : L'étude de caractérisation de la ressource forestière a porté sur le massif de Loka appartenant à la Grande Chefferie de Hihifo occupant une surface totale de 82 hectares. Compte tenu d'une structuration du parcellaire très variée (implantation selon différentes densités et sur plusieurs années), le périmètre de boisement a été décomposé en plusieurs parcelles forestières identifiées par un numéro d'identification unique compris entre D01 et D21.



Représentation cartographique de la décomposition en parcelles forestières numérotées

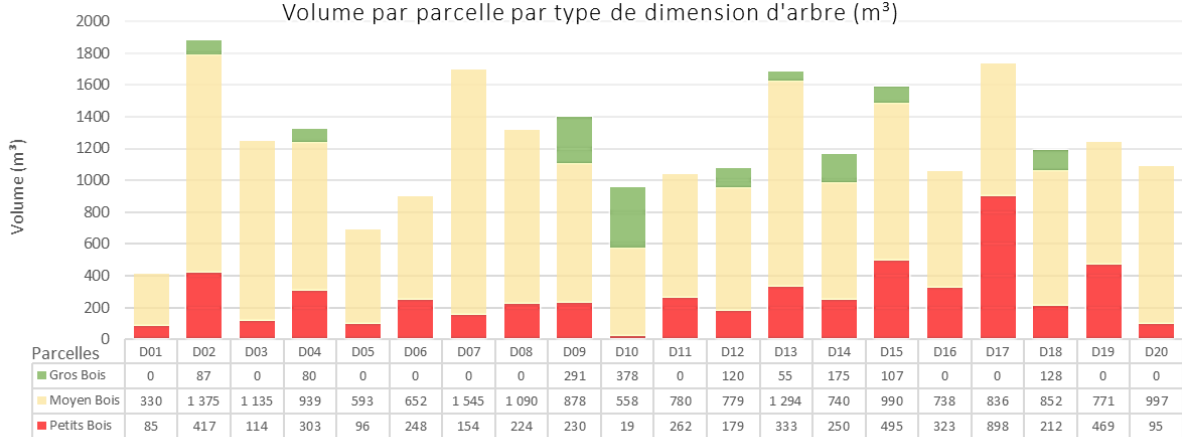
La structure des parcelles est très variée, passant de densités très faibles, 163 arbres/ha, à forte avec 775 arbres/ha. Les arbres âgés de plus de 45 ans présentent une hauteur moyenne de 23,2 m pour la parcelle la moins haute et jusqu'à 32,8 m pour la parcelle la plus haute.

### Densité et volume à l'hectare par parcelle



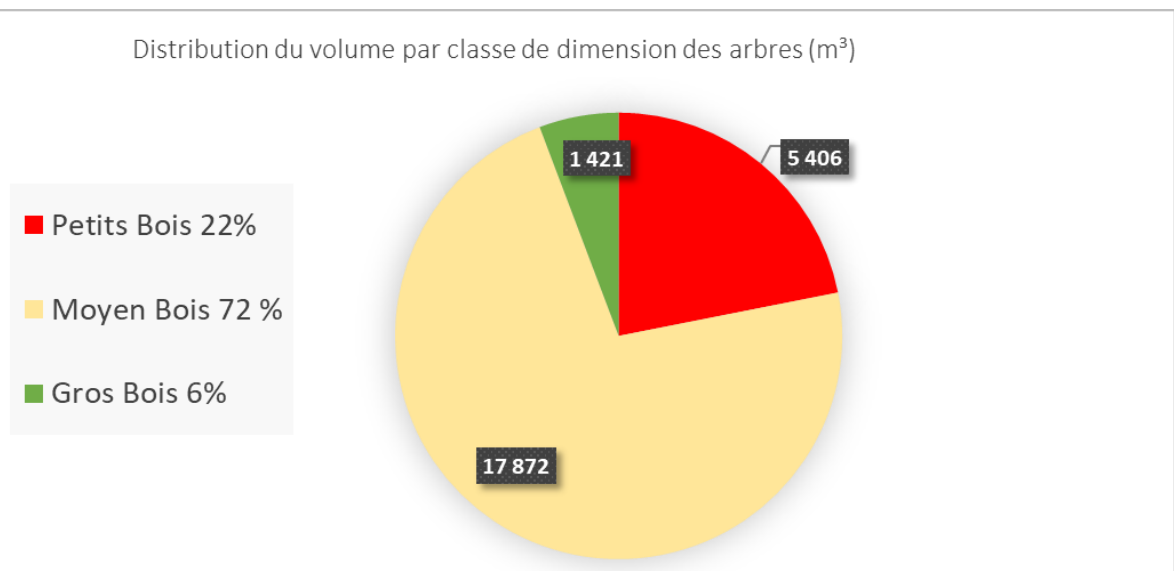
Ces arbres se caractérisent par un fût sans branches qui dépasse dans tous les cas 12 m, arrivant parfois jusqu'à 20 m. L'absence de branches sur le fût des arbres est due à des élagages antérieurs et à la mort naturelle des branches. Elle est amplifiée par l'âge très avancé du peuplement et par l'absence de lumière.

### Volume par parcelle par type de dimension d'arbre (m³)



La qualité des arbres sur pied est prometteuse, fûts droits et sans branches, avec un bon état sanitaire. Néanmoins, il ne faut pas négliger l'âge avancé du peuplement, car le dépérissement sur pied des individus est déjà présent.

### Distribution du volume par classe de dimension des arbres (m³)



Au total 24 700 m<sup>3</sup> de bois des différentes classes de dimensions des arbres se distribuent entre les petits bois avec 5 406 m<sup>3</sup> (22% du volume total), les bois moyens avec 17 872 m<sup>3</sup> (72% du volume total), et les gros bois avec 1 421 m<sup>3</sup> seulement (6% du volume total).

Les petits bois pourront servir à la production des petits sciages, bois à palettes, moulures, tasseaux, et éventuellement des bois ronds.

Les bois moyens permettent une large gamme de produits de sciage, de planches (épaisseur 2,5 cm et 3 cm), de bois d'ossature (5 cm à 7,5 cm d'épaisseur), pour des largeurs allant jusqu'à 20 cm.

Les gros bois peuvent être utilisés pour les sections les plus larges, en général les planches de coffrage de 25 à 30 cm de largeur, ainsi que pour les poutres de 7,5 cm d'épaisseur (20 à 25 cm de largeur).

▪ **Conclusion :**

**Aujourd'hui la zone étudiée (82 ha) permettrait d'alimenter le marché local pour une bonne quinzaine d'années, à une cadence de 1000 m<sup>3</sup> de sciage par an.**

**Afin de faciliter l'exploitation future du massif en fonction des souhaits de productions, une représentation des potentiels de bois par classe a été réalisée par SudForêt pour chaque parcelle :**



- **ETUDE 2 : ÉTUDE DE MARCHÉ**

▪ **Objectif :** Identifier la taille du marché du bois, les habitudes de consommation, les besoins et types de produits demandés par les consommateurs, l'offre des produits importés et locaux, la réglementation en construction et les freins pour l'écoulement de la production du Pinus local.

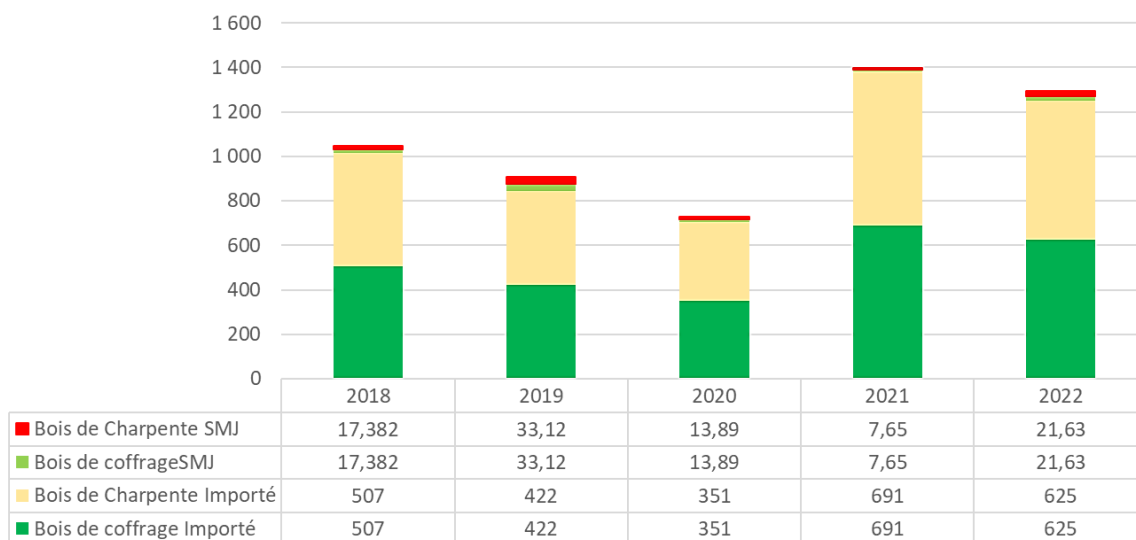
▪ **Etat des lieux :** La principale méthode de construction employée sur le territoire est la construction en dur, via le béton ou les parpaings. L'utilisation du bois local reste limitée à quelques charpentes, solivages et se concentre sur son utilisation en bois de coffrage pour la construction en dur.

Les principaux produits utilisés en construction sont les bois de coffrage et les bois de charpente.

Il n'y a pas de réglementation sur le territoire encadrant l'usage du bois.

Environ, 1200 m<sup>3</sup> de bois sont utilisés annuellement par le territoire pour les îles de Wallis-et-de Futuna.

Volume de bois utilisé (m<sup>3</sup>)



L'importation domine le marché du bois avec plus 97% de volume de bois utilisé depuis 2017.

98% des bois importés proviennent de la Nouvelle-Zélande, les principales essences utilisées étant le *Pinus radiata* (pour la charpente) et le *Douglas* (pour le coffrage).

Provenance	2018	2019	2020	2021	2022	Total général
Australie				6		6
Fidji	10		16	2		29
France	2			7	3	12
Nouvelle Calédonie	11			6	19	36
Nouvelle Zélande	991	842	686	1 335	1 226	5 080
Pays NDA Extra				18		18
<b>Total général</b>	<b>1 013</b>	<b>842</b>	<b>703</b>	<b>1 374</b>	<b>1 248</b>	<b>5 180</b>

Les bois utilisés aujourd'hui pour la fabrication des charpentes sont majoritairement non-normés NF.

La demande de bois local est pratiquement inexistante, à cause d'un sentiment de mauvaise qualité du pinus et des relations commerciales bloquantes avec la scierie SMJ, notamment au regard de sa double-activité concurrentielle sur le marché du BTP.

L'offre en bois local est insignifiante, environ 35m<sup>3</sup>/an, produite par l'unique scierie de l'île de Wallis, la Scierie SMJ. Cette production est pratiquement absorbée dans sa totalité par la filière SMJ construction.

▪ **Conclusion :**

La filière de transformation du bois local végète, mais le potentiel de développement est considérable, avec à la clé un chiffre d'affaires intéressant pour une scierie et une création d'emplois importante pour le territoire.



### - ETUDE 3 : PRECONISATIONS EN FAVEUR DE LA PERFORMANCE DE LA SCIERIE SMJ

- **Objectif** : Expertiser le fonctionnement de la scierie et établir des préconisations et une stratégie d'investissements pour optimiser son activité.
- **Etat des lieux** : La scierie est en activité depuis l'année 2010. Il s'agit d'une démarche privée cofinancée par des aides publiques pour l'acquisition du matériel nécessaire à la montée en puissance de l'outil de transformation. Cette société vise la transformation du bois de *Pinus caribaea* du massif de Loka, pour la commercialisation locale de bois de charpente et de coffrage, et dans un deuxième temps, pour l'exportation.

La scierie SMJ réalise la première transformation (sciage) et la deuxième transformation du bois (menuiserie, ébénisterie, charpente). Elle est installée sur un terrain de 7 000 m<sup>2</sup>, à 300 m de la forêt de Loka. Elle comptabilise les surfaces nécessaires pour un parc à grumes, un parc pour stocker les bois sciés, ainsi que les bâtiments nécessaires pour accueillir les équipements de transformation/entretien et le personnel administratif.



La SMJ utilise les mêmes règles de classement que celles appliquées en Nouvelle-Calédonie pour l'obtention d'un classement mécanique.

Les tarifs de bois locaux pratiqués par la scierie SMJ sont plus intéressants que les tarifs de bois importés.

#### ▪ **Préconisations :**

**A ce jour, la scierie SMJ dispose de l'ensemble des équipements nécessaires à une reprise évolutive de l'activité avec une production de bois satisfaisant une part des besoins du territoire, notamment en bois de coffrage et bois de charpente.**

La ligne de sciage actuelle de la scierie SMJ serait suffisante pour produire les 1250 m<sup>3</sup> de sciage consommé annuellement sur le territoire.

La scie de tête a une capacité de 35 m<sup>3</sup>/jour. Elle seule suffirait à produire tous types de sciage, sans avoir la nécessité d'une scie de reprise.

Un bac de traitement a été acquis en 2015 par subventionnement, mais il n'est malheureusement toujours pas opérationnel. La construction d'un bâtiment doté d'un bac de rétention en cas de fuite est nécessaire pour sa mise en route. La construction du dock nécessaire ainsi que l'installation électrique a fait l'objet d'une subvention. Ce bac permettrait de garantir un traitement de préservation de qualité jusqu'à une classe d'emploi C3.1.



Concernant la production de bois actuelle, le séchage à l'air libre, rapide et peu maîtrisé et le traitement de préservation de surface par pulvérisation au Xylophène ne garantissent pas un produit de qualité, décourageant les utilisateurs et prescripteurs.

L'atelier de menuiserie est bien doté, pouvant compléter la production de sciages avec des produits de deuxième transformation à valeur ajoutée plus intéressante.

La salle d'affûtage est équipée de tout le matériel nécessaire pour l'entretien des lames des scies, cependant le personnel n'est pas qualifié pour cette opération. La formation d'un affûteur est impérative pour le bon fonctionnement de la scierie et de sa montée en puissance.

Malgré une offre assez variée et des prix compétitifs, la scierie SMJ n'arrive pas à percer le marché. La scierie propose de la petite section de bois de charpente, traité H3 (Classe d'emploi C3.1), jusqu'au bois de coffrage non traité.

En 2017, la filière SMJ Construction a été créée. Elle a permis d'absorber la production de la scierie, car la demande de la part des tiers était pratiquement inexistante.

Depuis 2017, la scierie a produit seulement 256,5 m<sup>3</sup> de bois scié, l'équivalent de 427,4 m<sup>3</sup> de grumes, soit une moyenne annuelle de 36 m<sup>3</sup> de sciage.

Ceci est dû à la difficulté de la scierie pour écouler sa production, laquelle est aujourd'hui absorbée par la SMJ construction et quelques clients particuliers.

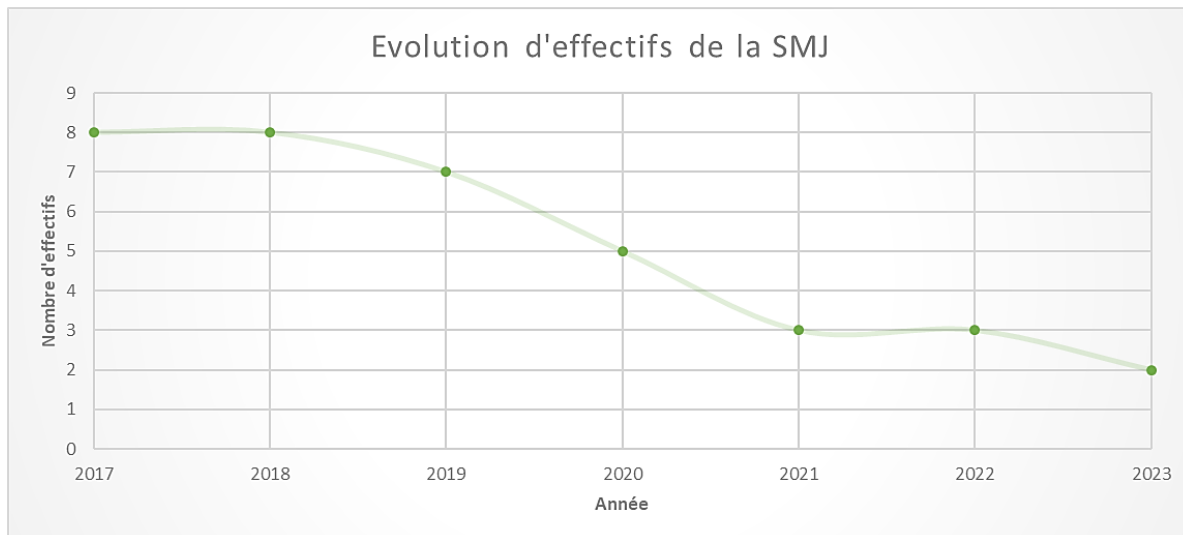
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
<b>Volume Grumes (m<sup>3</sup>)</b>	104,80	57,94	110,4	46,3	25,5	72,1	10,4	<b>427,4</b>
<b>Volume Sciage (m<sup>3</sup>)</b>	62,88	34,76	66,24	27,78	15,30	43,26	6,24	<b>256,5</b>
<b>Rendement *</b>	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	<b>60%</b>

*\* Cf. alerte sur données dans chapitre « Repères, Alertes et Difficultés de mise en œuvre rencontrées » ci-dessus*

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
<b>Volume Sciage (m<sup>3</sup>)</b>	62,88	34,76	66,24	27,78	15,3	43,26	6,24	<b>256,5</b>
<b>Volume SMJ Construction (m<sup>3</sup>)</b>	44,01	24,33	46,37	19,45	11,02	32,45	5,30	<b>182,93</b>
<b>Pourcentage (production/SMJ)</b>	70%	70%	70%	70%	72%	75%	85%	<b>73%</b>

Différentes campagnes de formations et d'investissements ont eu lieu depuis 2010 pour la montée en puissance de la scierie et pour renverser cette tendance ; cependant tous ces efforts ont été infructueux.

L'effectif a été fortement impacté par la faible activité de la scierie, passant de 8 employés en 2017 à 2 en 2023.



La distance à la zone d'exploitation ne dépasse pas les 1500 m au point le plus éloigné du massif forestier coutumier de Loka. Cependant, la scierie SMJ ne dispose pas de matériel adapté pour le débardage. L'acquisition d'un tracteur forestier muni d'un treuil et d'une remorque auto chargeable permettrait l'extraction de grumes de la forêt, son transport jusqu'à la scierie, tout en apportant de la polyvalence.

La filière bois est peu développée en raison d'un manque de technicité de la part des scieurs locaux, le marché du bois est dominé par le bois d'importation.

La présente étude a révélé que, même si la ressource sur pied est valorisable depuis une vingtaine d'années, aucune approche n'est parvenue à développer une production de qualité et durable dans le temps.

L'accompagnement technique et financier de la collectivité pour l'acquisition de matériels et la réalisation de formations, s'est rendu infructueux. En dépit des différents efforts privés et publics, le bois local ne trouve pas sa place sur le marché.

#### - **SYNTHESE FINALE DES 3 ETUDES**

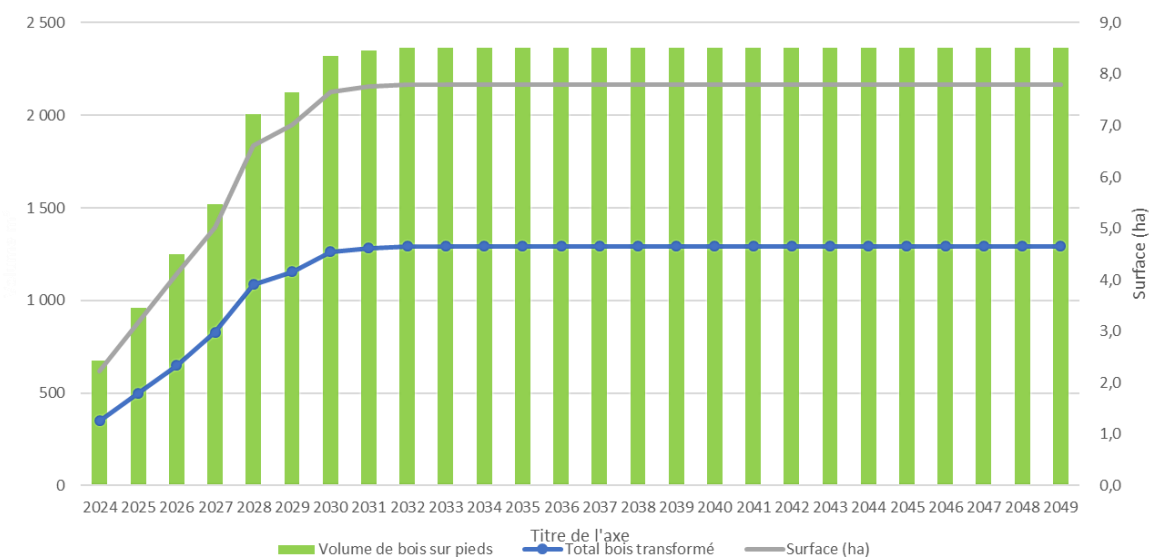
**Il y a urgence** ; la ressource est vieillissante, la forêt est aujourd'hui à maturité, le dépérissement de quelques individus commence à se faire remarquer. En effet, les premières plantations ont été réalisées en 1974 (49 ans), et les dernières en 1989 (34 ans), en sachant que la date optimale d'exploitation pour le *Pinus caribaea* est entre 25 et 30 ans.

Les résultats de l'inventaire du plateau de Loka montrent que la ressource locale est de qualité, elle permettra la production de bois structurel, de bois de coffrage et de profilés. Avec les petits diamètres, une production de rondins pourrait être mise en place, par la suite elle serait alimentée avec le bois issu des éclaircies des nouvelles plantations. Avec les autres plantations existantes sur le district de Hihifo, une production de 1000 à 1400 m<sup>3</sup> annuelle pendant 25 ans pourrait être envisagée.

La valorisation de la ressource locale doit être une priorité du territoire. Privilégier la création d'emplois, les circuits courts, ainsi que la recherche d'une autonomie en bois de construction sont de solides arguments qui confortent les efforts privés et publics pour le développement de cette filière forêt-bois.

Gérée durablement, la ressource actuelle sur le massif de Loka permettra à terme une récolte permanente de bois sur pied d'un volume de 2 400 m<sup>3</sup>/an, pour une production de 1 290 m<sup>3</sup>/an de bois sciés et de bois ronds.

Besoin en bois sur pied et surface à couper par année d'exploitation



## - **PRECONISATIONS DE STRUCTURATION DE LA FILIERE DE TRANSFORMATION DU BOIS**

Trois alternatives se présentent aujourd’hui pour la structuration d’une filière de transformation performante sur le territoire :

### 1. La montée en puissance de la scierie SMJ

☞ Cette option suppose une reprise de l’activité de la scierie avec un fonctionnement quasi-quotidien. L’expertise de SudForêt atteste que la scierie dispose actuellement des équipements nécessaires à une production de bois satisfaisant une part des besoins du territoire, notamment en bois de coffrage et bois de charpente. Cependant, pour une production de qualité, les techniques de séchage doivent être améliorées et le bac de traitement mis en fonctionnement. Une discussion entre la scierie et notamment le Préfet et le Directeur de la DSA devrait être organisée rapidement afin d’obtenir une réponse quant aux aspirations de Mr. Folituu. En effet, au-delà des velléités orales de ces dernières années, aucune concrétisation des engagements de la scierie n’a été observée. Il apparaît désormais urgent et nécessaire de connaître la prise de position définitive de Mr Folituu quant à la relance ou pas de la scierie, afin que les services de la DSA puissent orienter la stratégie de structuration de la filière de transformation. En cas de relance effective de la scierie, un niveau d’implication sans faille et la tenue permanente des engagements conditionneront la réussite du développement. En ce sens, des objectifs devront être atteints et des garanties fixées pour envisager l’octroi de nouvelles aides publiques. Le plan d’optimisation et de performance défini par SudForêt (exposé ci-dessous) propose les objectifs de production annuels à atteindre avant tout nouveau financement et la stratégie d’investissement à suivre.

### 2. L’installation d’une autre unité complémentaire à la scierie SMJ

☞ Cette option permettrait une diversification des opérateurs privés dans la chaîne de transformation du bois ainsi qu’une potentielle diversification des produits bois locaux. Ainsi, l’investissement ne porterait pas uniquement sur la scierie SMJ qui pourrait :

- Soit se concentrer exclusivement sur son activité de sciage. Dans ce cas, un opérateur spécialisé en exploitation forestière serait à installer et fournirait la scierie ;
- Soit réaliser l’exploitation forestière et le sciage. Dans ce cas, un opérateur de 2<sup>nde</sup> transformation équipé de matériels différents de la scierie (scie de reprise, raboteuse/profileuse 4 faces, fraiseuse, autoclave) pourrait s’installer et acheter les bois sciés à la scierie SMJ pour les transformer en produits traités diversifiés autres que ceux produits par la scierie (profilés types bardages, lambris, lames de deck, parquets ; bois de charpente de sections différentes ; etc...).

Compte-tenu des événements passés, cette option présente toutefois un risque non négligeable. En effet, les multiples tentatives de partenariats avec la scierie SMJ ont toutes échouées par le passé, malgré les interventions de la DSA pour trouver des consensus ; dont la tentative d'accord avec l'ancien opérateur d'exploitation forestière équipé d'un grumier (entreprise Lenisio Soane).

### 3. L'installation d'une nouvelle scierie, qui donnera un nouveau souffle à la filière.

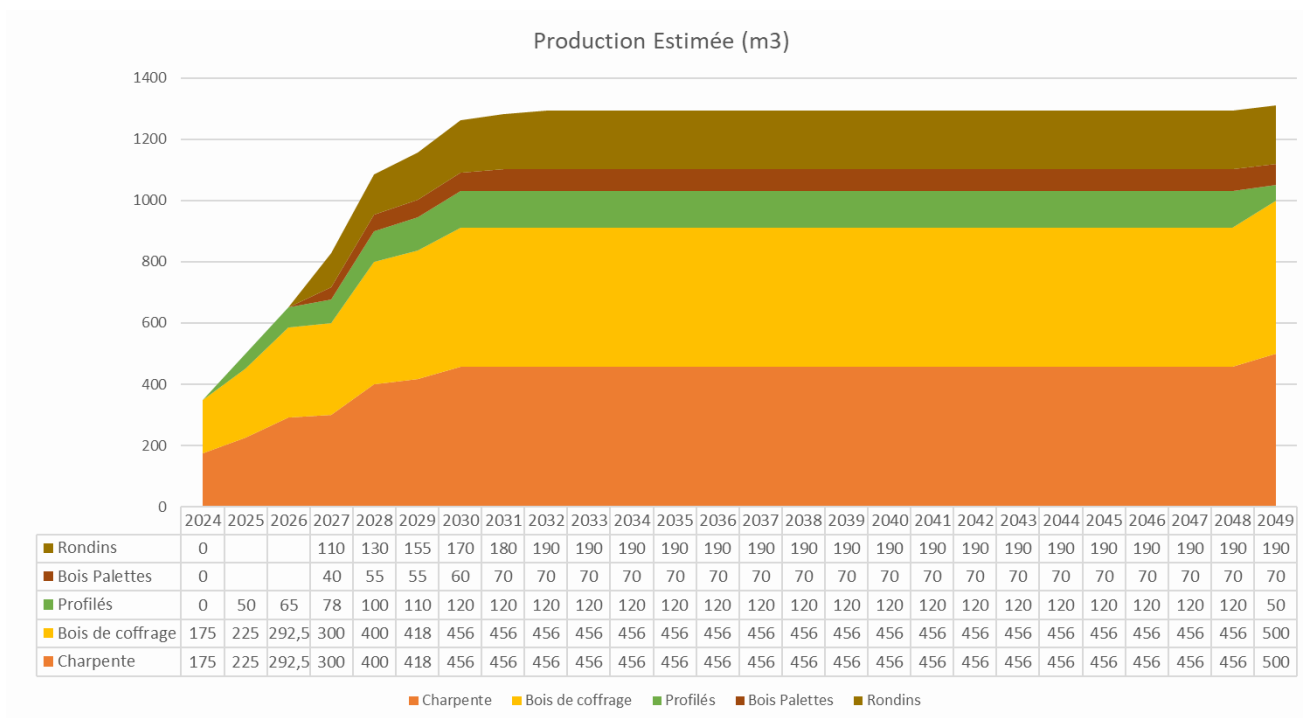
↳ Cette option suppose :

- Soit un abandon de l'activité par la scierie SMJ (Cf. question de l'option 1),
- Soit l'installation d'une 2<sup>nd</sup>e scierie sur le territoire, qui introduirait une concurrence saine au regard de l'amélioration de la qualité des produits bois et bénéfique aux consommateurs d'Uvea et de Futuna. Dans le même esprit que l'option 2, une complémentarité à la scierie SMJ pourrait être encouragée en subventionnant principalement les équipements distincts de ceux de la scierie. L'investissement privé devra toutefois être favorisé afin de garantir la motivation et l'implication du nouvel opérateur.

#### - PLAN D'OPTIMISATION ET DE PERFORMANCE DE LA FILIERE

Quelle que soit l'alternative retenue ; le plan d'optimisation et de performance défini par SudForêt exposé ci-dessous propose les objectifs de production annuels à atteindre avant tout nouveau financement ainsi qu'un modèle de stratégie d'investissement à suivre :

- L'objectif de production est de 1 290 m<sup>3</sup>/an à terme, tous produits confondus. Du bois de charpente, de coffrage et des profilés seraient fabriqués dans un premier temps, puis le développement du marché de bois à palettes et des bois ronds serait engagé en fonction de l'acquisition de matériel.
- L'objectif vise les 912 m<sup>3</sup> de bois (charpente et coffrage) équivalant à 80% du besoin actuel, plus la création de deux nouveaux marchés, les profilés (120 m<sup>3</sup>), le bois à palette (70 m<sup>3</sup>) et les bois ronds (190 m<sup>3</sup>).



- **Chronologie du projet :**

Post	2 024	2 025	2 026	2 027	2 028	2 029	2 030	2031	2 032 et +
Volume bois transformé (m <sup>3</sup> )	350	500	650	828	1 085	1 156	1 262	1 282	1 292
Volume bois sur pieds (m <sup>3</sup> )	673	962	1 250	1 522	2 003	2 124	2 318	2 350	2 363

○ Année 0 (2024)

⇒ **Objectif de production à atteindre : 350 m<sup>3</sup>/an, répartis sur la production des sciages, bois de charpente, la classification par type d'usage des produits et bois de coffrage.**

- Si nouvelle scierie (option 3) : acquisition de la scie de tête ;
- Si unité complémentaire (option 2) : acquisition d'un autoclave pour le traitement de préservation et d'un élévateur (4x4) ;
- Si investissement Scierie SMJ (option 1) + options 2 et 3 : relance trésorerie + acquisition d'un tracteur, un treuil et une remorque auto chargeable pour le débardage et transport des grumes.

○ Années 1 et 2 (2025-2026)

⇒ **Objectif de production visé : 500m<sup>3</sup>/an, répartis sur la production de profilés (bardages, lambris, lames de deck, parquets), bois de charpente et bois de coffrage. Profilés à forte valeur ajoutée qui valorisera au maximum les grumes de bonne qualité.**

- Option 2 ou 3 : Acquisition d'une scie de reprise pour le délignage des planches et d'une raboteuse/profileuse 4 faces.
- A voir pour option 1 car il semble que M. Folituu ait vendu sa ligne de rabotage/moulure 4 faces.

○ Année 3 (2027)

⇒ **Objectif de production : à partir de 828 m<sup>3</sup>/an tous produits confondus.**

- Option 1, 2 ou 3 : Acquisition d'une fraiseuse pour le façonnage des bois ronds. Cette ligne secondaire vient compléter la ligne principale de production pour intégrer un nouveau produit sur le marché : le rondin de bois (en lien avec bois de construction pour fale, stratégie tourisme, équipements de sécurité des routes, etc...) ;
- Pour compléter la gamme des produits, la transformation de bois à palettes pour écouler les grumes de qualité inférieure vient compléter la gamme (grosse demande sur Fidji) ;
- Un séchoir à bois, pour gagner en réactivité et qualité des produits. Séchage de qualité, rapide et contrôlé, pour un produit stabilisé et facile à traiter dans l'autoclave.

○ Années suivantes (à partir de 2028)

⇒ **Objectif de production : atteinte de l'autonomie en bois de construction et diversification des produits bois + lancement certification du bois**

## Volet transversalité inter-services

### 2.1. Action 1.A PROTEGE : Agroécologie et climats insulaires

Dans la suite de 2022, le Bureau Forêt de la DSA (2 agents) et le technicien Forêt de Futuna ont assuré l'accompagnement technique des fermes de démonstration pour la gestion des parcelles agroforestières. Cette équipe restreinte a été fortement mobilisée sur 2023 pour la préparation et l'organisation des missions des experts d'AGIR NC (besoins en plants notamment), pour les implantations complémentaires et pour les tailles et entretiens réguliers des parcelles en tentant de maintenir la dynamique chez les agriculteurs à l'implication fluctuante.

=> Cf. détail des actions réalisées dans le Livrable final SP 5 et FD 8.

### 2.2. Action 2.A PROTEGE : Plan de gestion intégrée et participative des forêts et des cocoteraies

Le Bureau Forêt est venu en appui de l'organisation des Journées du Cocotier 2023.

=> Cf. détail des actions réalisées dans le Livrable final « cocoteraies ».

### 2.3. Actions de collaboration

Sur invitation du STE ou des services des TP, le Bureau Forêt a participé à de nombreuses réunions d'échanges sur les thématiques de l'écoconstruction, de la production de matériaux biosourcés ainsi qu'aux assises de la construction durable sur le territoire. Des partenariats et l'intégration aux réseaux du Pacifique sont en cours.

Par ailleurs, un projet de convention sur le développement de la filière Forêt-Bois a été déposé par la DSA dans le cadre des accords NC-WF. Les négociations sont en cours.

### 2.4. Actions de sensibilisation en lien avec les actions 2.B et 3.B PROTEGE

Fortement mobilisé par ailleurs, le Bureau Forêt n'a pas été en mesure d'assurer des journées de sensibilisation sur la Forêt comme en 2022.

## 2. Bilan des actions depuis le début du programme

### Volet n° 1 : Restauration des milieux forestiers

Les 2 sites pilotes de restauration forestière de Futuna sont en place et le travail mené par les villages accompagnés par l'antenne DSA de Futuna est à saluer.

Ces sites correspondent à des zones dégradées à fort intérêt écologique très en proie à l'érosion et particulièrement envahies de plantes invasives. Ils présentent donc un intérêt important pour une restauration forestière expérimentale orientée sur la lutte contre l'érosion hydrique des sols en favorisant le phénomène d'infiltration pour limiter le ruissellement, sur la protection de la biodiversité et de la ressource en eau, ainsi que sur la lutte contre les espèces exotiques envahissantes (EEE).

Le succès de ces expérimentations est toutefois en péril. L'accès difficile aux parcelles, la pénibilité des travaux d'entretien à mener régulièrement, et la fin du financement des opérations par PROTEGE risquent d'affecter la motivation des villages à poursuivre les actions nécessaires à la survie des arbres plantés. Le reboisement de ces zones dégradées représente pourtant un enjeu majeur pour l'île de Futuna et la réussite des projets permettrait de reproduire ce type d'actions essentielles pour lutter contre l'érosion et les plantes invasives, deux véritables fléaux de l'île. Il serait donc opportun que le Territoire se saisisse rapidement de la question et instaure un régime de mesures qui permettrait d'encourager les villages à poursuivre l'entretien des forêts juvéniles et de récompenser ceux qui concrétisent la création de biens communs au profit de la lutte contre le changement climatique.

Afin de promouvoir le travail réalisé par les villages, des panneaux d'information ont été réalisés et seront placés au sein des villages au départ des chemins d'accès aux sites expérimentaux.

### Volet n° 2 : Valorisation des bois locaux issus de la sylviculture durable

Les résultats des 3 études menées par SudForêt démontrent que le territoire dispose des atouts nécessaires à la structuration d'une filière Forêt-Bois pertinente :

- Les résultats de l'inventaire du plateau de Loka montrent que la ressource locale est de qualité, et qu'elle suffirait à couvrir tous les besoins locaux actuels de bois sciés.
- L'étude de marché démontre qu'une dynamique de diversification progressive des produits bois est possible avec à la clé une autonomie en bois de construction et une stratégie qui s'avérerait gagnante pour le territoire en termes de création de valeurs et d'emplois.
- L'analyse de la scierie SMJ prouve que les équipements actuels suffiraient à une relance de l'activité moyennant une volonté et un niveau d'implication important. Des objectifs annuels de production ont été proposés et pourraient conditionner l'octroi éventuel de subventions pour l'acquisition d'équipements supplémentaires. Des discussions doivent impérativement être lancées entre les autorités compétentes et M. Folituu pour connaître sa position finale et ce, afin que le Bureau Forêt de la DSA puisse définir la stratégie de développement de la filière. D'autres options de développement ont été également proposées par les experts de SudForêt avec l'installation d'une unité complémentaire à la scierie SMJ ou d'une toute nouvelle scierie.
- Il y a toutefois urgence ; la ressource est vieillissante, la forêt de Loka est aujourd'hui à maturité, le dépérissement de quelques individus commence à se faire remarquer.



Parallèlement, le Bureau Forêt entretient une bonne dynamique de coopération avec la Chefferie de Hihifo et leur volonté de protéger les ressources forestières de Loka est très forte. Le programme PROTEGE a pris la mesure de cette implication et a encouragé leur démarche en finançant une visite d'étude inédite d'une délégation de coutumiers et d'élus en Nouvelle-Calédonie qui a été formée à la gestion durable d'une forêt par SudForêt. L'élaboration du Plan de Gestion Durable de la Forêt de Loka (PGDF) est en cours et devrait être présenté à l'Assemblée Territoriale et au Préfet d'ici la fin du 1<sup>er</sup> semestre. Ce plan sera le 1<sup>er</sup> de Wallis et Futuna et constituera la première base de politique forestière participative du territoire.

Compte-tenu de l'impact positif de la pinède sur la régénération du sol, la Chefferie de Hihifo est également intéressée par l'implantation d'un nouveau massif de 30 ha sur sol dégradé de toafa. La recherche de financement et les discussions sont en cours. Le Bureau Forêt devrait se doter de 20 000 graines de *pinus Caribaea* prochainement.

Enfin, les négociations sont en cours sur la signature d'une convention de coopération technique avec la Nouvelle-Calédonie dans le cadre des accords NC-WF, en faveur du développement de la filière Forêt-Bois.

## 4. Annexes

### Volet n° 1 : Restauration des milieux forestiers (action 2.B PROTEGE)

- ANNEXE 1. PV de constat de suivi du projet de reboisement de KOLIA du 06/02/2023
- ANNEXE 2. PV de réception des travaux KOLIA - Phase 2 - Entretien n°1 du 23/02/2023
- ANNEXE 3. PV de réception des travaux KOLIA - Phase 3 - Entretien n°2 du 16/05/2023
- ANNEXE 4. Rapport de mission Futuna VSC Forêt de 05-06/2024
- ANNEXE 5. PV de constat de suivi du projet de reboisement de KOLIA du 05/03/2024
- ANNEXE 6. Courrier d'annulation de Convention de FIUA du 24/02/2023
- ANNEXE 7. Convention DSA-VAISEI signée du 11/05/2023
- ANNEXE 8. PV de réception des travaux VAISEI - Phase 1 - Récolte du 11/04/2023
- ANNEXE 9. PV de réception des travaux VAISEI - Phase 1 - Pépinière du 01/02/2024
- ANNEXE 10. PV de réception des travaux VAISEI - Phase 2 - Ouverture sentier du 28/06/2023
- ANNEXE 11. PV de réception des travaux VAISEI - Phase 3 - Plantation du 05/07/2023
- ANNEXE 12. PV de réception des travaux VAISEI - Phase 4 - Entretien n°1 du 07/12/2023
- ANNEXE 13. PV de réception des travaux VAISEI - Phase 5 - Entretien n°2 du 28/02/2024
- ANNEXE 14. Plans d'amendement AuraPacifica des sites pilotes de KOLIA et de FIUA

### Volet n° 2 : Valorisation des bois locaux issus de la sylviculture durable (action 3.B PROTEGE)

- ANNEXE 15. Rapport de mission PGDF en NC Délégation Hihifo + élus AT
- ANNEXE 16. Fiche de cubage DSA pour SudForêt du 13/12/2022
- ANNEXE 17. Fiche de cubage DSA pour SudForêt du 15/12/2023
- ANNEXE 18. Rapport d'études SudForêt de 09/2023
- ANNEXE 19. Courrier d'invitation de Mr. Le Préfet à la réunion publique de restitution études SudForêt + mission PGDF en NC du 14/09/2023 avec listing des invités
- ANNEXE 20. Convention DSA-SudForêt intervention Directeur pour la réunion de restitution du 14/09/2023
- ANNEXE 21. Facture frais collation réunion de restitution études SudForêt + mission PGDF en NC du 14/09/2023
- ANNEXE 22. Fiche de présence réunion de restitution études SudForêt + mission PGDF en NC du 14/09/2023
- ANNEXE 23. Diaporama de présentation SudForêt Bilan des 3 études du 14/09/2023
- ANNEXE 24. Diaporama de présentation Coutumiers + DSA Mission PGDF en NC du 14/09/2023