

# Stratégie de Biosécurité pour la restauration des Îlots du lagon d'Uvea, Wallis et Futuna



Marie Monrolin, Service territoriale de l'environnement (marie.monrolin@environnement.wf)  
Baudouin des Monstiers, Island Conservation (baudouin.desmonstiers@islandconservation.org)

**Relecteur(s):** Paino Vanai, Sosefo Malo et Florian Le bail (Service territoriale de l'environnement),  
Richard Griffiths (Island Conservation)

## Historique:

VERSION	DATE	AUTEUR	RAISON POUR CHANGEMENT
1.0	Mars 2021	Marie M, Baudouin DM	
1.1	Avril 2021	Marie M, Baudouin DM	Après relecture par Richard G. (IC) et Paino V. (STE)

**Citation:** Ce rapport doit être cité comme: *Plan de biosécurité pour la restauration des îlots du lagon d'Uvea, Wallis et Futuna. Marie Monrolin et Baudouin des Monstiers. 2021*

## Sommaire

Le plan de Biosécurité des îlots de Wallis pose les standards par lesquels les risques de réintroductions de rongeurs ou d'introduction de nouvelles espèces seront minimisés. Il tend à atteindre ce standard de protection pour Wallis via des mesures volontaires ou rendues obligatoires sur le territoire. Les mesures permettant de viser ces standards sont présentées dans ce plan et les rôles et responsabilités y sont identifiés. L'acceptation et l'approbation de ce plan sont portés par le Service Territorial de l'Environnement de Wallis en consultation étroite avec la population locale.

### Table des Matières

Sommaire.....	2
1 INTRODUCTION.....	3
1.1 Le site: Wallis et les 16 îlots de son lagon.....	3
1.2 Les Objectifs :.....	3
1.3 Calendrier et responsabilités : .....	4
2 LES ESPÈCES À RISQUE POUVANT ÊTRE INTRODUITES.....	4
3 VOIES D'INTRODUCTIONS .....	7
4 LES 3 VOLETS DE LA RÉDUCTION DES RISQUES ET RESPONSABILITÉS.....	11
4.1 LA PREVENTION.....	12
4.2 SURVEILLANCE (DÉTECTION D'UNE INTRUSION).....	16
Surveillance Passive .....	16
Surveillance ciblée .....	16
4.3 REPONSE À L'INTRUSION .....	19
RÉPONSE À UNE DÉTECTION DE RAT .....	19
RÉPONSE À UNE DÉTECTION DE FOURMIS :.....	19
RÉPONSE À UNE DÉTECTION DE TOUTE AUTRE ESPÈCE ANIMALE INTRODUITE (Autre que rat ou fourmis): .....	20
RÉPONSE À UNE DETECTION D'UNE NOUVELLE ESPÈCE DE PLANTE .....	20
5 LISTE MATERIEL .....	20
6 CONTACTS UTILES .....	21
7 REFERENCES.....	22
8 ANNEXE.....	22
8.1 Documents ressources produits pour la sensibilisation à la biosécurité .....	22
8.2 Formulaire pour l'aide à l'interview de personnes suite à la possible détection d'une espèce exotique nouvellement introduite sur un îlot de Wallis .....	24

## 1 INTRODUCTION

Le programme PROTEGE financé par l'Union Européenne et coordonné par la CPS et le PROE (Programme Régional Océanien pour l'Environnement) pour enrayer l'érosion de la biodiversité au sein des PTOM souhaite mettre l'accent sur la lutte contre les espèces invasives. S'inscrivant dans ce programme, un projet de restauration des îlots de Wallis par éradication des mammifères introduits est ainsi porté localement par le Service Territorial de l'Environnement (STE) à Wallis.

Le but de cette stratégie est de fournir au Service Territorial de l'Environnement de Wallis et Futuna un document cadre à mettre en œuvre sur le territoire de Wallis pour réduire significativement le risque d'introduction et de propagation d'espèces exotiques sur les îlots du lagon. Une telle mise en œuvre est indispensable pour maintenir le bon état écologique de cet écosystème dans le temps une fois les îlots restaurés. Ce plan de biosécurité contribue à la préservation et à la restauration des îlots du lagon de Wallis. Une stratégie de biosécurité se base sur les 3 composantes majeures suivantes :

1. **LA PRÉVENTION** : qui consiste à minimiser les risques d'introduction et se base sur le fait qu'il est préférable de 'prévoir plutôt que de guérir'. En effet, éviter le débarquement et l'introduction d'une espèce sur les îlots est la stratégie la plus efficace est la plus économique.
2. **LA SURVEILLANCE** : qui consiste à être en mesure de détecter les éventuelles intrusions. En effet, le risque zéro n'existe pas. Même le système le plus efficace ne peut garantir qu'aucune espèce ne puisse franchir les différentes barrières préventives. Aussi, cette surveillance est indispensable pour assurer une détection précoce.
3. **LA RÉPONSE** : qui consiste à avoir anticipé un protocole de réponse pouvant être déployé au plus vite dans le cas ou une intrusion est détectée. L'idée étant de neutraliser le risque au plus vite.

Une biosécurité réussie est une biosécurité qui garantit que chacun ait le bon comportement. L'implication de toute la communauté Wallisienne est essentielle. Le STE est responsable de la mise en œuvre efficace de cette stratégie de biosécurité.

### 1.1 Le site: Wallis et les 16 îlots de son lagon

Le territoire des îles Wallis & Futuna, se situe dans le Pacifique Sud, par environ 176°12'-178°07' de longitude ouest et 13°16'-14°20' de latitude sud, à l'ouest des îles Samoa et au nord-est des îles Fidji. Il est composé de deux archipels distincts, distants d'environ 240 km : Les îles Wallis et l'archipel de Horn dont fait partie Futuna. Les îles Wallis sont constituées d'une île principale, Uvea, dont la superficie est de 77,9 km<sup>2</sup> et de 16 principaux îlots, disséminés dans un lagon de 219,5 km<sup>2</sup>.

Wallis et Futuna possède depuis 1961 un statut particulier de territoire d'outre-mer de la République Française (loi n°61-814 du 29 juillet 1961). Le territoire ne fait pas partie de l'Union Européenne mais il bénéficie d'un régime spécial d'association en tant que « Pays et Territoire d'Outre-Mer » (PTOM).

La population de l'île d'Uvea atteint 8,333 habitants (107hab/km<sup>2</sup>) au dernier recensement de 2018 (INSEE). La capitale ou chef-lieu du territoire est Mata'Utu. Uvea, ancien volcan basaltique, mesure environ 15 km de long pour 8 km de large. Il s'agit d'une île au relief aplati comportant 6 monts de 100 à 150m (point culminant : le mont Lulu Fakahega à 151m).

### 1.2 Les Objectifs :

L'Objectif de cette biosécurité est d'éviter la réintroduction de rats à la suite du projet d'éradication de deux espèces de rats des 16 îlots du lagon d'Uvea. Mais également l'introduction de nouvelles espèces, en particulier les fourmis exotiques, représentant potentiellement une menace pour l'écosystème des îlots.

### 1.3 Calendrier et responsabilités :

**Les mesures présentées dans ce plan doivent être mises en place en amont du démarrage de l'opération d'éradication du rat prévu pour octobre-novembre 2021 (Mise en place à partir de Juin 2021). Le Service Territorial de l'environnement et Island Conservation devront s'assurer que ces standards soient atteints avant le début de l'opération.** Pour plus de détails concernant ce projet, se référer au Plan Opérationnel (Griffiths, R & des Monstiers, B. 2021).

Les responsabilités dans la mise en œuvre de ce plan sont détaillées tout au long de ce document. Une fois validé par le STE, ce dernier sensibilisera la population locale pour garantir le soutien de celle-ci tout en lui apportant son support technique. Un engagement signé de la part des autorités coutumières est indispensable pour obtenir le soutien et l'adhésion de la communauté aux recommandations de ce plan.

## 2 LES ESPÈCES À RISQUE POUVANT ÊTRE INTRODUITES

Le **Tableau A** ci-dessous présente les espèces potentiellement envahissantes prioritairement identifiées comme pouvant impacter fortement la biodiversité de Wallis ou pouvant avoir une conséquence socio-économique locale négative. Ce tableau présente donc les risques liés aux espèces ciblées par le projet mais également d'autres espèces potentielles ou d'ores et déjà identifiées comme menaçantes. Il ne peut s'agir d'un listing exhaustif étant donné que toutes ne peuvent être identifiées pour le moment.

**Tableau A:** Espèces représentant un risque biosécuritaire potentiel et évaluation des impacts associés si ces espèces venaient à être (re-)introduites sur les îlots du lagon de Wallis. Hiérarchiser les espèces selon leur niveau d'impact sur l'écosystème des îlots de Wallis, du plus critique au plus faible.

Espèce envahissante	Risque d'introduction	Niveau de l'impact	Description des impacts potentiels
<b>Rongeurs:</b> <i>Rat noir (R.rattus)</i> <i>Rat Polynésien (R.exulans)</i> <i>Rat surmulot (R.norvegicus)</i> <i>Souris grise (Mus musculus)</i>	<i>Medium</i>	<i>Fort</i>	Prédation sur les oiseaux adultes, juvéniles et sur les œufs, les reptiles, les invertébrés terrestres y compris les crabes, les jeunes tortues marines. Consommation des plantes indigènes, des grains et des fruits. Transmettent la leptospirose, contaminent l'eau et la nourriture. Endommagent les cultures de légumes et de fruits. Permettent le maintien des communautés de moustiques.
<i>Chat (Felis catus)</i>	<i>Faible</i>	<i>Moyen</i>	Forte prédation sur les oiseaux adultes et juvéniles. Peut transmettre la toxoplasmose et même la leptospirose
<i>Chien (Canis lupus familiaris)</i>	<i>Faible</i>	<i>Faible</i>	Les chiens peuvent chasser des oiseaux et reptiles, sont prédateurs des œufs et des petites tortues. Répandent des parasites, des maladies et des graines d'EVE, et provoquent la dégradation des terres.
<b>Fourmis envahissantes :</b>	<i>Fort</i>	<i>Moyen / Fort</i>	Ces espèces envahissent très rapidement les îles du Pacifique. Compétition avec les communautés d'insectes indigènes, nuisance sur les oiseaux (aspèrges pour certaines de l'acide qui peut provoquer des gonflements et brûlures au niveau des yeux et empêcher les oiseaux de pêcher), nuisance liée aux

<p><i>Petite fourmi de feu</i> (<i>Wasmannia auropunctata</i>)</p> <p><i>Fourmi folle jaune</i> (<i>Anoplolepis gracilipes</i>)</p> <p><i>Fourmi à grosse tête</i> (<i>Pheidole megacephala</i>)</p> <p>Fourmi à fanion bicolore (<i>Tetramorium bicarinatum</i>)</p> <p><i>Fourmi de feu tropicale</i> (<i>Solenopsis germinata</i>)</p> <p><i>Fourmi fantôme</i> <i>Tapinoma melanocephalum</i></p> <p>La fourmi folle à corne longue <i>Paratrechina longicornis</i></p>		<p>piques et sur les humains ainsi qu'au harcèlement alimentaire.</p> <p>Fait partie des 5 pires espèces de fourmis qui menacent le Pacifique. Déjà présente sur les îlots <b>Nukuloa, Nukuatea, Faioa (2007-2008) et Nukufotu (2020)</b></p> <p>Elle fait partie des 5 pires espèces de fourmis qui menacent le Pacifique. Déjà présente sur les îlots <b>Nukuhione, Nukuhifala et Nukutapu, Nukuloa, Nukuatea et Fenuafo'ou.</b></p> <p>Fait partie des 5 pires espèces de fourmis qui menacent le Pacifique. Déjà présente sur les îlots <b>Nukuhifala, Kaviki, Nukuloa et Nukuatea</b></p> <p>Déjà présente sur les îlots <b>Nukuhifala, Nukutapu, Nukufotu et Faioa</b> Elève des insectes suceurs de sève comme les cochenilles. Elle a été associée à des explosions de population d'une cochenille sur de petites îles australiennes, qui ont conduit à des dépérissements massifs de l'arbre <i>Pisonia grandis</i>, des sites de nidification importants pour les oiseaux de mer</p> <p>Présente sur Uvéa mais pas encore observée sur les îlots. Les fourmis de feu tropicales tuent les tortues qui éclosent, mangent les œufs des oiseaux et des reptiles et blessent les oisillons des oiseaux de mer, réduisant ainsi leur survie.</p> <p>Déjà présente sur les îlots <b>Nukuhione, Nukutapu, Kaviki, Nukuloa, Nukuatea et Fenuafo'ou et Faioa (2007-2008)</b>. Impact potentiel sur la santé humaine (irritation). Peu d'impacts observés sur l'environnement</p> <p>Déjà présente sur les îlots <b>Nukuatea et Faioa (2007-2008)</b>. Espèce extrêmement résistante. Sa capacité à envahir un degré variable d'habitats en fait une menace sérieuse. Peu d'impact sur l'environnement (manque de données)</p>
---	--	--

<b>Oiseaux envahissants :</b> <i>Martin triste</i> <i>Acridotheres tristis</i>	<i>Faible</i>	<i>Moyen</i>	Présent sur Uvéa, cette espèce introduite très compétitrice n'est pas présente sur les îlots. Son introduction et acclimatation sur les îlots pourrait entraîner une forte compétition avec les espèces natives d'oiseaux forestiers comme la stourne de Polynésie <i>Aplonis tabuensis</i> (sous espèce endémique).
Le capucin donacole <i>Lonchura castaneothorax</i>	<i>Faible</i>	<i>Moyen</i>	Présent sur Uvéa, cette espèce introduite n'est pas présente sur les îlots. Son introduction et acclimatation sur les îlots pourrait entraîner une compétition avec les espèces natives d'oiseaux forestiers comme la stourne de Polynésie <i>Aplonis tabuensis</i> (sous espèce endémique).
<b>Mollusque envahissant</b> <i>Escargot géant africain</i> <i>Lissachatina fulica</i>  <i>Plantydemus monokwari</i>	<i>Moyen</i>	<i>Moyen</i>	<p>Présente sur Uvea, cette espèce introduite n'est à priori pas encore présente sur les îlots. Impact sur les plantes indigènes, concurrence avec d'autres espèces d'escargots. Porteur de la méningite</p> <p>Présente sur Uvea, espèce de vers plat prédatrice non sélective de gastéropodes. Représente une menace pour les escargots indigènes présents sur les îlots.</p>
<b>Plantes envahissantes :</b> <i>Epipremnum pinnatum</i> cv. 'Aureum'  <i>Merremia peltata</i>  <i>Mikania micrantha</i>  <i>Canne de provence</i> <i>Arundo donax</i>  <i>Sensitive géante</i> <i>Mimosa diplotricha</i>	<i>Moyen</i>  <i>Moyen</i>  <i>Moyen</i>	<i>Fort</i>  <i>Moyen</i>  <i>Moyen</i>	<p>Espèce présente sur Uvea et sur Nukufotu. Cette espèce forme des colonies denses impactant le sous-bois puis la strate épiphytite et toutes les espèces qui la compose, surtout dans les milieux hygrophiles Elle représente une menace sur les habitats des oiseaux. Elle est toxique</p> <p>Présente sur Uvea, et déjà présente sur Nukutapu et Nukuatea. Entre en compétition avec les espèces indigènes pour les ressources et empêche la régénération naturelle.</p> <p>Présente sur Uvea. Entre en compétition avec les espèces indigènes pour les ressources et empêche la régénération naturelle. Plante se propageant très rapidement. Possède des propriétés allélopathiques réduisant la vigueur des espèces voisines.</p> <p><i>Déjà présente sur l'îlot St Christophe.</i> Formation d'un couvert végétal dense empêchant la germination et l'établissement de plantules d'espèces indigènes</p> <p><i>Potentiellement présente sur Luaniva.</i> Entre en compétition avec les espèces indigènes pour les ressources. Formation d'un couvert végétal dense</p>

<p>Misère <i>Tradescantia spathacea</i></p>			<p>empêchant la germination et l'établissement de plantules d'espèces indigènes</p> <p>Déjà présente sur <b>Nukuteatea</b>. Formation d'un couvert végétal dense empêchant la germination et l'établissement de plantules d'espèces indigènes</p>
---	--	--	---

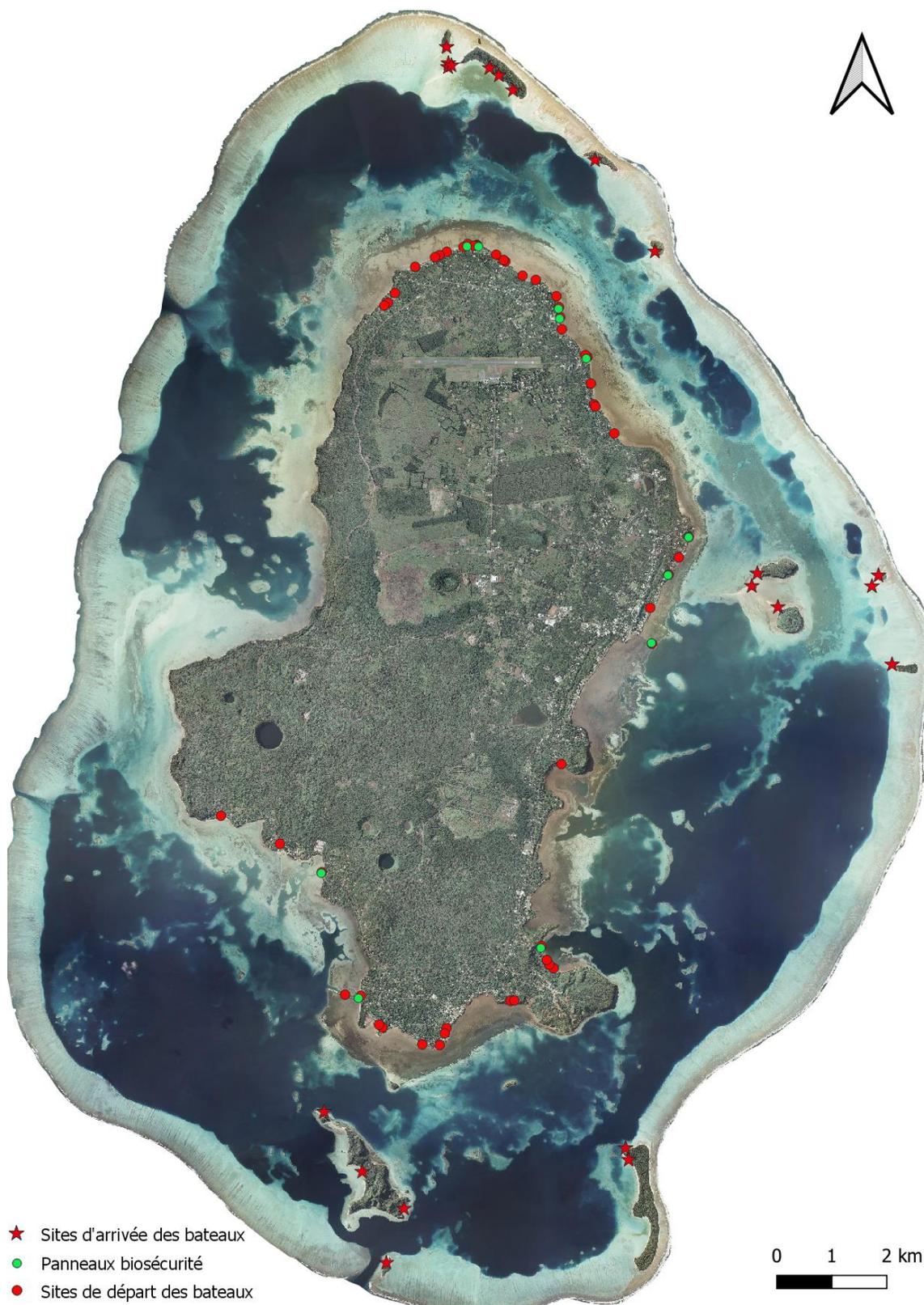
### 3 VOIES D'INTRODUCTIONS

Contrôler la voie d'introduction par laquelle les espèces sont introduites et se propagent est considéré comme étant l'approche la plus efficace pour éviter les invasions biologiques. Une telle approche réduit les risques liés à un grand nombre d'espèces plutôt que de se focaliser sur une espèce en particulier. Le tableau B ci-dessous présente les principales voies d'introductions vers les îlots du lagon de Wallis.

Entre Uvea et les îlots, les principales voies de transport pouvant être empruntées sont :

- Les bateaux de particuliers
- Les bateaux de pêcheurs
- Les bateaux-taxi
- Les bateaux de service
- Les petites embarcations (va'a, kayak, catamaran, padle...)
- Les voiliers

Entre Uvea et les îlots les points de départ d'Uvéa les plus fréquentés par les usagers loisirs et les points probables d'entrée sur les îlots sont présentés sur la cartographie ci-dessous.



**Carte 1** : Cartographie des sites de mise à l'eau sur Uvéa des bateaux de particuliers (loisir, pêche, taxi, services) pour les départs vers les îlots et des sites principaux de dépose sur les îlots du lagon. Y sont également indiqués les sites *a priori* identifiés pour le placement de pancartes fixes rappelant les risques et règles de biosécurité (correspondant aux sites principaux de mise à l'eau).

À Wallis, les bateaux provenant de l'internationale peuvent accoster au port de Mata'Utu pour les marchandises ou à Halalo (Mua, sud d'Uvea) pour les butaniers et pétroliers. En 2018, le nombre total de touchées de navires s'élevait 39 (porte-conteneurs, pétroliers, butaniers, paquebots, marine nationale. IEOM, 2018). Les marchandises transportées proviennent majoritairement de la France métropolitaine, de Singapour, de la Nouvelle-Calédonie, de Fidji, de la Nouvelle-Zélande et de l'Australie. Le seul navire ravitailleur de l'île (alimentation) est le Capitaine Wallis qui arrive toutes les 3 semaines sur le territoire au warf de Mata'Utu. Les containers sont déposés sur le quai du warf puis acheminés par les transitaires. Cette zone est une zone à risque puisqu'il est le lieu d'arrivée des containers et le lieu de départ vers les îlots de nombreux bateaux.

**Tableau B:** Voies d'introductions potentielles d'espèces envahissantes sur les îlots du lagon de Wallis et hiérarchisation des risques associés.

Mode de transport	Propriétaire	Site(s) de départ	Description (et fréquence)	Niveau de risque	Sp.Env. concernée
Bateau de Service	Service Territorial de l'Environnement	Port de Mata'Utu (MAE 30)	Bateau fibre (6-7m) sur remorque au STE. Transport des agents et de matériel vers le lagon ou les îlots. Contenant boîtes plastique. Cabine fermant avec une porte.  (Sorties mensuelles)	Fort	Rongeurs, fourmis,
	Gendarmerie	Port de Mata'Utu (MAE 30)	Bateau stocké sur remorque à la gendarmerie  (Sorties hebdomadaires à mensuelles)	Fort	Rongeurs, fourmis,
	Douane	?			Rongeurs, fourmis,
	Phare et Balise	Port de Mata'Utu (MAE 30)	Barge sur corps-mort. Mata'Utu  (Sorties occasionnelles)	Moyen	Rongeurs, fourmis,
Bateau taxi	Kulifekai,	Vailala- Hihifo (MAE 6)	Deux Bateaux coque Alu (6m). Sur corps-mort.  (Sorties quotidiennes sur Nukuloa, weekend et semaine, occasionnelles sur Nukuteatea)	Fort	Rongeurs, fourmis,
	Melano	Vailala- Hihifo (MAE 5)	Bateau en bois sur corps-mort.  (Sorties hebdomadaires)	Moyen	Rongeurs, fourmis,
	Association Vakala	Liku-Hahake (MAE 25)	Trois bateaux fibre sur corps-mort.  (Sorties quotidiennes sur Kaviki, Nukuhione et Nukuhifala, en particulier les week-end)	Moyen	Rongeurs, fourmis,

	Taofi	Gahi (MAE 32)	Bateau coque alu sur corps-mort ?  (Sorties hebdomadaires les week-end)	Moyen	Rongeurs, fourmis,
	Pascal Nicomette/ Malino	Halalo (MAE 44)	Bateau en bois sur corps-mort. Sorties en mer pour plongées et aussi bateau taxi  (Sorties quotidiennes pour les plongées, hebdomadaires les week-end comme bateau taxi)	Moyen	Rongeurs, fourmis
Petites embarcations (kayak, paddle, cata..)	Association Vakala	Liku-Hahake (Mise à l'eau n°25)	Location de kayak, catamaran, paddle. Matériel entreposé sur place  (Sorties quotidiennes)	Faible	Fourmis
Va'a  (Sorties quotidiennes)	Association Hauhaulele	Vailala- Hihifo (MAE 9)	Va'a (V6) stockés au sol en bord de mer à Vailala	Moyen	Fourmis,
	Association Havili	Vaitupu- Hihifo (MAE 17)	Va'a (V6) stockés au sol en bord de mer à Vaitupu	Moyen	Fourmis,
	Association Lomipeau	Port de Mata'Utu – Hahake (MAE 30)	Va'a stockés sur le quai de Mata'Utu	Moyen	Fourmis,
	Club de Lifuka	Gahi – Mua (MAE 50)	Va'a stocké sur piloti à Gahi	Moyen	Fourmis,
	Club de Manava	Gahi – Mua (MAE 50)	Va'a stocké sur piloti à Gahi	Moyen	Fourmis,
	Club de Wallis 1 <sup>ère</sup>	Gahi – Mua (MAE 50)	Va'a stocké sur piloti à Gahi	Moyen	Fourmis,
	Club de Fugauvea	Gahi – Mua (MAE 50)	Va'a stocké sur piloti à Gahi	Moyen	Fourmis,
Bateaux privés	Propriétaires de terrain sur les îlots Autre propriétaires privés	(Cf. carte annexe des mises à l'eau. Zones de mise à l'eau les plus fréquentées)	Multiple (Sorties quotidiennes à hebdomadaires)	Fort	Plantes exotiques d'ornement et autres, Chiens et chats, Rongeurs, Fourmis,
Voiliers	Privé en escale à Wallis  Louis-Henry	Baie de Gahi, Quai de Mata'utu	Multiple types de voiliers, provenance multiple, mouvements aléatoires  (Très occasionnel : -5/an)	Fort	Plantes exotiques d'ornement et autres, Chiens et chats, Rongeurs,

					<i>Fourmis, agents pathogènes, parasites. Plantes exotiques</i>
<i>Bateau de croisière</i>	<i>Compagnie du ponant</i>		<i>Gros navire de croisière (140 m) (Très occasionnel : 1/an)</i>	<i>Faible</i>	<i>Rongeurs, invertébrés</i>
<i>Bateau de pêcheur</i>	<i>Pêcheurs professionnels et non professionnels</i>	<i>Multiplés (cf carte en annexe)</i>	<i>Escales sur les îlots pour faire des pauses après la pêche ou pour chercher des appâts. Les pêcheurs font également escale pour la pêche du crabe de cocotier et des langoustes.  (sorties quotidiennes à hebdomadaires)</i>	<i>Fort</i>	<i>Rongeurs Invertébrés</i>

#### 4 LES 3 VOILETS DE LA RÉDUCTION DES RISQUES ET RESPONSABILITÉS

Un système efficace de biosécurité doit pouvoir se focaliser sur les différentes étapes du risque d'introduction : du site d'origine de l'espèce à risque au site à protéger. Il faut minimiser le risque qu'une espèce potentiellement menaçante **arrive, débarque puis s'établisse**. 3 lignes de défense existent : (« 1- la Prévention ») doit demander le **maximum d'effort** pour éviter l'arrivée et réduire le risque d'introduction sur le site à protéger. Cependant, en considérant que le risque zéro n'existe pas et qu'il est impossible de garantir qu'aucune espèce ne puisse franchir cette première ligne de défense, la mise en place de mesures de («2- surveillance ») sur le site à protéger s'avère indispensable pour pouvoir détecter une espèce nouvellement débarquée et alors mettre en œuvre la phase de (« 3- réponse » à une intrusion), principe d'action/réaction permettant sa neutralisation tant que celle-ci est possible.

**N.B.** Dans le contexte des îlots du lagon de Wallis, la surveillance ne pourra pas être optimale (à cause notamment du nombre important d'îlots, du régime foncier, du temps/effort limité des agents du STE à cette tâche) et la réponse à une intrusion de rat par exemple serait potentiellement synonyme de nouvelle dératisation. **Ainsi, la phase de prévention est un point clef essentiel dans la réussite du projet de dératisation des îlots de Wallis, devant être pris très au sérieux.**

## 4.1 LA PREVENTION

**Tableau D:** Mesures de prévention devant être mises en place entre Uvéa et les îlots : avant, pendant et une fois l'arrivée sur site.

Acteur impliqué, responsabilité (et étape de mise en œuvre)	Mesure de prévention - Action
<p>Toute personne se rendant à l'îlot et utilisateurs de bateaux privés</p> <p><b>(Concerne tout le monde)</b></p>	<p><i>Education – Sensibilisation :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Faire en sorte de prévenir toute personne nouvellement emmenée sur les îlots sur les risques associés aux espèces introduites et sur les recommandations de biosécurité associées (peuvent transmettre des exemplaires de la brochure produite à cet effet – Cf. annexe).</i></li> </ul> <p><i>Prévention :</i></p> <p><b>EQUIPEMENT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Utiliser uniquement des contenants 'rat-proof', c'est à dire correctement refermables et ne présentant pas de trous ou d'ouvertures dans lesquels un rongeur puisse passer (moins de 2 cm, la taille d'un doigt). Exemples de contenants 'rat-proof' : boîtes/caisses solides refermables sans trous, des seaux ou des tupperwares refermables, des glacières, des sacs de voyages à fermeture zip, des sacs à la journée refermables, etc (Si on peut passer le doigt dans une ouverture c'est que ce n'est pas rat-proof).</i></li> <li>- <i>Pas de cartons ou de sac en tissus, plastique sans système de fermeture fiable.</i></li> <li>- <i>Ne pas utiliser de matériaux de rembourrage de type végétal (type paille).</i></li> <li>- <i>Chez soi, avant le départ, les sacs doivent être vérifiés, idéalement vidés (surtout lorsque des produits y ont été stocké durant une période prolongée) puis re-empaquetés. Toutes les affaires doivent être dans des contenants rat-proof.</i></li> <li>- <i>Avant chaque départ vers et entre les îlots (au lieu de mise à l'eau) les sacs doivent être brièvement inspectés.</i></li> <li>- <i>S'il y a un doute sur un contenant : défaire et refaire son sac. Si le contenant ne semble pas sûr il ne faut pas le prendre !</i></li> <li>- <i>Stocker la nourriture dans des contenants propres et hermétique. Y compris les produits provenant des noix de coco.</i></li> <li>- <i>Si un trou est observé sur un contenant ou des traces de rongeurs visibles, le contenant doit alors être ouvert, vidé, vérifié, puis re-empaqueté et correctement fermé.</i></li> <li>- <i>L'empaquetage du matériel et de la nourriture à destination des îlots doit se faire le plus tardivement possible avant l'embarquement (Réduire au max le temps entre l'empaquetage et l'embarquement, Max 12h).</i></li> <li>- <i>Éviter le transport de plantes entre et vers les îlots. Si cela devait se produire, contacter le STE qui peut conseiller sur les risques associés et veiller à l'inspection minutieusement pour vérifier qu'aucune espèce à risque ne s'y trouve.</i></li> <li>- <i>Tout engin ou machine de chantier/construction devant être transporté sur les îlots doit être minutieusement inspecté et nettoyé avant transport (la terre présente sur les engins peut comporter de nombreux risques : insectes, champignons, œufs d'insectes ou de reptiles, etc). Contacter le STE avant tout chantier sur les îlots (pour lequel des transports de matériels/machines sont à prévoir) pour qu'il puisse conseiller sur les risques associés et veiller à l'inspection minutieusement pour vérifier qu'aucune espèce à risque ne s'y trouve.</i></li> <li>- <i>Le transport de gravats et autres agrégats de matériaux est une voie d'introduction privilégiée (peut contenir des graines, invertébrés, champignons, œufs d'invertébrés ou de reptiles, rongeurs, ...). Vérifier minutieusement qu'aucune espèce à risque ne s'y trouve et si nécessaire contacter le STE pour avis et conseils.</i></li> <li>- <i>Une attention toute particulière doit être portée sur les différents points listés ci-dessus durant les célébrations et au niveau des sites très fréquentés (par exemple l'îlot Kaviki) lorsque de nombreux transports de personnes et de matériels sont réalisés.</i></li> </ul>

	<p><b>EMBARCATION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les pilotes d'embarcation doivent pouvoir avoir un avis sur les sacs des passagers et refuser un contenant déclaré 'pas sûr'.</li> <li>- Avant chaque départ, l'embarcation doit être inspectée pour s'assurer qu'aucun indésirable ne se trouve à bord. Insister sur les caches probables pour les rongeurs (sous les planchers, compartiments de rangements ou stockage de l'ancre).</li> <li>- Si une présence d'un indésirable est détecté, dans un sac ou à bord du bateau, le départ doit être retardé jusqu'à ce que la situation soit déclarée sûre.</li> <li>- Si départ depuis le warf du Port de Mata Utu, ne pas entreposer d'embarcation sur ce site sur des périodes prolongées, c'est-à-dire s'assurer que son embarcation ne reste au warf que de manière transitoire (la proximité du port de ravitaillement est un risque de contamination des bateaux privés qui se trouvent dans la zone)</li> </ul> <p>Surveillance :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour garantir une réponse appropriée, faire remonter dès que possible au STE toute détection ou doute sur la présence d'une espèce introduite envahissante sur les îlots.</li> </ul>
<p>Autorités coutumières</p>	<p>Education – Sensibilisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Communiquer auprès de la population sur l'importance de suivre les recommandations de biosécurité dans le but de protéger leurs îlots. Est porte-parole de la protection des îlots.</li> <li>- Edicter et appliquer des mesures réglementaires</li> </ul>
<p>Service Territorial de l'Environnement</p>	<p>Le STE identifie une ou plusieurs personne(s) responsable(s) de la biosécurité. Incluant notamment, les missions d'audit, de consultation, de contrôle, de mise à disposition des outils et ressources, de mise en œuvre et de suivi de la surveillance et des réponses rapides.</p> <p><b><u>Personne(s) identifiée(s) pour l'année 2021/22 : Sosefo MALAU et Anthony TALBONE (backup)</u></b></p> <p>Education – Sensibilisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produire et diffuser, (Campagne de première année 2021 puis <b>sur le long terme</b>), les documents de sensibilisation relatifs à ce plan (Posters – Brochure – Kit éducatif – Clip vidéo – Cf annexe) sur Uvéa mais également sur demande et selon les besoins vers les différents acteurs (bateaux taxi, croisiéristes, etc )</li> <li>- Disposer (Campagne de première année 2021) les panneaux rigides de biosécurité au niveau des sites de départ principaux vers les îlots et des affiches dans différents lieux publics (Pour plus de détails voir la carte 1 plus haut). Si l'îlot Nukuhi'one n'est pas dératé, installer également un panneau rigide spécifique à ce site pour indiquer qu'il est impératif de vérifier son matériel et embarcation en quittant l'îlot en direction d'un autre îlot.</li> <li>- Faire des interventions auprès de la population locale lors de la campagne de première année (2021/22) pour présenter les mesures du présent plan de biosécurité. Effectuer des <b>rappels réguliers sur le long terme</b> (au moins 2 fois /an), et en particulier 1) durant les périodes d'événements ou de célébrations qui vont résulter en une forte fréquentation des îlots ou 2) envers des organismes dont l'activité résulte en une forte fréquentation d'un site (ex : centre de vacance, de loisirs).</li> <li>- Utiliser toutes les opportunités médiatiques pour faire passer le message de la biosécurité au sein des îlots : Radio, TV, réseau social (Campagne de première année 2021 puis régulièrement, min 1/mois, <b>sur le long terme</b>).</li> <li>- Informer les scientifiques et autres prestataires nouvellement emmenés sur les îlots sur toutes ces mesures et veiller à ce qu'elles soient respectées (distribution systématique de brochure biosécurité) Il doit être demandé aux scientifiques s'ils ont bien vérifié leurs matériels avant d'embarquer.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- S'assurer qu'un contact immédiat avec d'éventuels croisiéristes ou voiliers désirant entrer dans le lagon est bien réalisé par le service compétent, pour les informer sur les mesures de biosécurité obligatoires (fournir des versions pdf des documents).</li> <li>- Veiller au bon respect des mesures de biosécurité de ce plan, effectuer des audits et des piqures de rappels dès que nécessaire.</li> <li>- Mise à jour annuelle de ce présent Plan de Biosécurité. Si des changements sont incorporés, tous les acteurs impliqués devront être consultés pour accord.  <b>(Période de mise à jour du plan de biosécurité : <u>mois d'Octobre de chaque année</u>)</b></li> </ul> <p>Prévention :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le matériel de terrain et le bateau doivent être vérifiés et si nécessaire nettoyés avant chaque départ. Si un doute subsiste, le départ doit être retardé jusqu'à ce que le risque soit écarté. Le personnel du STE doit pouvoir contrôler et signaler un contenant à risque et ne pas l'accepter à bord.</li> <li>- Mise en place de pièges (type Kamate) à bord des bateaux avec des compartiments complexes à l'intérieur des cabines ou dans les faux planchers. Appâtés avec de la noix de coco ils doivent être vérifiés avant chaque départ et ré-appâtés régulièrement. Surtout lorsque ceux-ci sont remontés/entreposés à terre entre leur utilisation.</li> <li>- Le STE produit et diffuse une liste des plantes introduites potentiellement envahissantes dont le transport depuis Uvéa vers les îlots est interdit.</li> <li>- Le STE distribue aux propriétaires des seaux avec couvercles devant servir de contenants sûrs pour transporter leurs affaires personnelles.</li> </ul> <p>Surveillance :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concevoir et mettre en œuvre des protocoles de surveillance sur les sites identifiés des îlots.</li> <li>- Création d'un volet spécifique sur l'application internet « Ulufenua W&amp;F » dédiée à la surveillance de l'environnement du territoire et qui pourra être téléchargée et utilisée par la population</li> </ul> <p>Réponse action/réaction :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Est responsable de la mise en œuvre du protocole de réponse suite à toute détection d'une espèce exotique envahissante sur les îlots. Ceci de manière la plus rapide possible et en gardant des traces du travail réalisé (rapport d'action),</li> </ul>
Utilisateurs/Propriétaires des Bateaux Taxi	<p>Education – Sensibilisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informer toute personne nouvellement emmenée sur les îlots sur toutes ces mesures et veiller à ce qu'elles soient respectées. Distribuer des brochures aux passagers si nécessaire.</li> </ul> <p>Prévention :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrôler que les contenants des passagers soient sûrs. Si ce n'est pas le cas, retarder le trajet tant que la situation n'est pas maîtrisée.</li> <li>- Mise en place de pièges (type piège Kamate) à bord des bateaux avec des compartiments complexes à l'intérieur des cabines ou dans les faux planchers. Appâtés avec de la noix de coco ils doivent être vérifiés avant chaque départ et ré-appâter régulièrement. Procéder ainsi surtout lorsque ceux-ci sont remontés/entreposés à terre entre leur utilisation. Ces pièges doivent être contrôlés avant chaque départ et le départ retardé tant que les risques ne sont pas écartés.</li> </ul> <p>Surveillance :</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faire remonter dès que possible au STE toute détection ou doute sur la présence d'une espèce introduite envahissante sur les îlots.</li> </ul>
Croisiéristes, bateau de passage	<p><i>Education – Sensibilisation :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les croisiéristes doivent informer leurs passagers sur les risques liés aux espèces envahissantes et les recommandations associées – distribuer à bord la brochure relative à la biosécurité.</li> </ul> <p><i>Prévention :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ne doivent pas pouvoir débarquer sur les îlots sans un contact préalable avec le service en charge d'informer sur les conduites de biosécurité à respecter</li> <li>- Si déplacement vers les îlots, suivre les recommandations de biosécurité au même titre que tout usager des îlots (équipement personnel et embarcation).</li> </ul>
Pêcheurs	<p><i>Prévention :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si déplacement vers les îlots, suivre les recommandations de biosécurité au même titre que tout usager des îlots (équipement personnel et embarcation).</li> </ul>
Utilisateurs des différents bateaux de services	<p><i>Prévention :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si déplacement vers les îlots, suivre les recommandations de biosécurité au même titre que tout usager des îlots (équipement personnel et embarcation).</li> </ul>
Associations et Utilisateurs des Vaa' (et autres petites embarcations : Kayak, paddle, etc)	<p><i>Education – Sensibilisation :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Communique auprès des adhérents et de la population lors d'évènements sportifs. Affichent et diffusent les messages de communication fournis par le STE. Sont porte-parole de la protection des îlots.</li> <li>- L'association Vakala dans le cadre de ses missions d'éducation diffuse et sensibilise au message de la biosecurité pour la protection des îlots</li> </ul> <p><i>Prévention :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si déplacement vers les îlots, suivre les recommandations de biosécurité au même titre que tout usager des îlots (équipement personnel et embarcation).</li> </ul>
Associations environnementales ou de village	<p><i>Education – Sensibilisation :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Communique auprès des adhérents et de la population lors d'évènements associatifs. Affichent et diffusent les messages de communication fournis par le STE. Sont porte-parole de la protection des îlots.</li> </ul> <p><i>Prévention :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si déplacement vers les îlots, suivre les recommandations de biosécurité au même titre que tout usager des îlots (équipement personnel et embarcation).</li> </ul>
Navires de ravitaillement (fret et pétrole)	Aucun ou peu de dispositifs de biosécurité étant en place au niveau du port de Mata'Utu, cette zone doit être considérée comme une zone potentielle de fort risque de contamination des bateaux se rendant sur les îlots.

## 4.2 SURVEILLANCE ( DÉTECTION D'UNE INTRUSION )

La surveillance est essentielle pour s'assurer que toute espèce ayant envahi un site soit détectée le plus précocement possible, tant qu'une chance de la neutraliser est encore possible et que le coût de son retrait est encore négligeable. Il existe 2 types de surveillances : passive et active (ciblée).

### Surveillance Passive

Les wallisiens, s'ils savent quoi chercher, sont les mieux placés pour détecter l'intrusion d'une nouvelle espèce sur leurs îlots. Améliorer la sensibilisation et la connaissance des Wallisiens sur les espèces 'à risques' est la manière la moins coûteuse pour une surveillance efficace. Ceci passe par de la formation (intervention dans les écoles via les kits éducatifs, les villages, au près des associations, etc ...), de l'affichage (posters de biosécurité, panneaux fixes aux sites principaux de départ des bateaux, distribution des brochures, etc ...) et de l'encouragement à rester vigilant sur cet aspect et à noter et reporter toute nouvelle espèce qu'ils n'auraient pas remarqués avant.

**Toute observation (rongeur, oiseau, insecte, reptile, plante, chat, etc ...) ou doute doit être reportée au plus vite au STE.**

Sur ce dernier point, l'application internet « Ulufenua W&F » est un outil qui sera développé pour jouer ce rôle primordial dans le rapportage de la surveillance passive des intrusions par la population.

### Surveillance ciblée

Cette surveillance doit cibler de manière active les espèces 'à haut risque' et ceci de façon régulière. Elle **nécessite un engagement continu en termes d'effort et un coût sur le long terme pour le service de l'environnement (temps agents, achat de matériel à renouveler)**. Au vu du contexte des îlots de Wallis, les espèces sur lesquelles le service doit apporter une surveillance sont les suivantes : Rongeurs et fourmis (par contre il doit rester vigilant à toutes les autres espèces et encourager les wallisiens à de la surveillance passive sur tout type d'espèce).

Cette surveillance doit pouvoir être engagée de manière continue avec un contrôle des outils de détection **au moins quatre fois par année sur l'ensemble des îlots**. Quantitativement, les efforts de détection seront plus importants sur les îlots pour lesquels le risque d'une nouvelle introduction est le plus probable. La mise en œuvre de cette surveillance sur les îlots doit être envisagée et discutée au préalable avec les différents propriétaires. Soit ces derniers acceptent que le service déploie et relève les outils de détection, soit ils peuvent s'engager au près du service à mener eux même cette détection et à faire remonter les résultats selon les besoins du plan. Le détail par îlot étant présenté dans le tableau ci-dessous.

L'équipe ou la personne responsable de cette surveillance doit être familière avec les outils de détection utilisés (pièges photographiques et pièges létaux) mais également avec les indices de présence à repérer sur le terrain (crottes, graines rognées, etc).

**Tableau E:** Mesures de surveillance pour la détection des rongeurs et des fourmis sur les îlots du lagon de Wallis et responsabilités. (\* indique les îlots à risque élevé de nouvelle introduction)

Îlot (année de mise en place)	Outils de détection	Efforts (et responsabilités)	Fréquence
Kaviki* (2022)	Pièges photos	1 caméra cadénassée proche des fale (Gérée par l'association Vakala ou STE)	Permanente relevée 1 fois/ mois
	Pièges Kamate	1 ligne de 10 pièges tous les 20m sur 3 nuits	1 fois/an
Nukuhione* (2021)	Pièges photos	1 caméra cadénassée proche du site de dépose.	Permanente relevée 4 fois/an
	Pièges Kamate	2 lignes de 10 pièges tous les 20m sur 3 nuits	1 fois/an
Nukuhifala* (2021)	Pièges photos	2 caméras (en 2021/2022) cadénassées installées aux deux zones d'arrivées principales sur l'îlot à proximité des fale. Puis 1 seule caméra à partir de 2022. (Gérées par le STE)	Permanentes relevées 4 fois/an
	Pièges Kamate	2 lignes de 10 pièges tous les 20m sur 3 nuits	1 fois/an
Luaniva (2022)	Pièges photos	2 caméras installées à la zone de dépose puis dans les terres. (Gérées par le STE)	Permanentes relevées 4 fois/an
	Pièges Kamate	2 lignes de 10 pièges tous les 20m sur 3 nuits	1 fois / an
Fugalei (2022)	Pièges photos	2 caméras installées à la zone de dépose puis dans les terres Îlot peu fréquenté, moins de risque pour les pièges photos. Voir avec l'agriculteur sur l'île pour informations sur les rats. (Gérées par le STE ou agriculteur)	Permanentes relevées 4 fois/an
	Pièges Kamate	2 lignes de 10 pièges tous les 20m sur 3 nuits	1 fois / an
Nukufotu (île aux oiseaux) (2022)	Pièges photos	2 caméras installées au niveau du fale de chez Karine Brunet et Sosefo Sani, famille du chef de village Utumaka (Zone de dépose par bateau) et dans les terres. (Gérées par Karine et Sefo ou par le STE lors de suivis concernant la liane du diable).	Permanente relevée 4 fois/an
	Pièges Kamate	2 lignes de 10 pièges tous les 20m sur 3 nuits	1 fois / an
Nukuloa (2022)	Pièges photos	2 caméras cadénassées installées sur la pointe de l'île (zone la plus fréquentée par les usagers loisirs et les bateaux-taxi) et dans les terres (ou fale). (Gérées par le STE)	Permanentes relevées 4 fois/an
	Pièges Kamate	2 lignes de 10 pièges tous les 20m sur 3 nuits	1 fois / an
Nukuteatea (2021)	Pièges photos	2 caméras (en 2021/2022) installées au niveau du fale principal de l'association Nukuteatea et dans les terres. Puis 1 seule caméra à partir de 2022. (Gérées par l'association de Nukuteatea ou STE)	Permanentes relevées 4 fois/an
	Pièges Kamate	2 lignes de 10 pièges tous les 20m sur 3 nuits	1 fois / an
Faioa* (2021)	Pièges photos	3 caméras (en 2021/2022) installées au niveau du fale 17 (pointe, chez Enelio) – au niveau du fale 19 (utilisé par les Va'a) – au niveau de la zone humide. Puis 2 caméras à partir de 2022. (Gérées par Enelio et sa famille ou STE)	Permanentes relevées 4 fois/an
	Pièges Kamate	2 lignes de 10 pièges tous les 20m sur 3 nuits	1 fois / an
St Christophe (2022)	Pièges photos	1 caméra installée sur le fale de la plage (partie basse de l'îlot) (Gérée par le STE)	Permanente relevée 4 fois/an

	<i>Pièges Kamate</i>	<i>1 ligne de 10 pièges tous les 20m sur 3 nuits</i>	<i>1 fois / an</i>
<i>Fenuafo'ou* (2021)</i>	<i>Pièges photos</i>	<i>1 caméra cadenassée installée au niveau des fale (31 ?). (Gérée par les familles dont celles de Sosefo Kikanoi ou STE)</i>	<i>Permanente relevée 4 fois/an</i>
	<i>Pièges Kamate</i>	<i>1 ligne de 10 pièges tous les 20m sur 3 nuits</i>	<i>1 fois / an</i>
<i>Nukutapu (2021)</i>	<i>Pièges photos</i>	<i>1 caméra installée proche de la zone principale de dépose. (Gérée par le STE)</i>	<i>Permanente relevée 4 fois/an</i>
	<i>Pièges Kamate</i>	<i>2 lignes de 10 pièges tous les 20m sur 3 nuits</i>	<i>1 fois / an</i>
<i>Nukulaelae (2022)</i>	<i>Pièges photos</i>	<i>1 caméra installée sur la partie basse de l'îlot dans les roches proches de la plage (Gérée par le STE)</i>	<i>Permanente relevée 4 fois/an</i>
	<i>Pièges Kamate</i>	<i>1 ligne de 5 pièges tous les 20m sur 3 nuits</i>	<i>1 fois / an</i>
<i>Nukuatea (2022)</i>	<i>Pièges photos</i>	<i>2 caméras cadenassées installées aux deux principales zones de dépose. (Gérées par le STE)</i>	<i>Permanente relevée 4 fois/an</i>
	<i>Pièges Kamate</i>	<i>2 lignes de 10 pièges tous les 20m sur 3 nuits</i>	<i>1 fois / an</i>
<i>Nukufeta'u (2022)</i>	<i>Pièges photos</i>	<i>1 caméra installée dans la forêt proche de la zone de dépose. (Gérée par le STE)</i>	<i>Permanente relevée 4 fois/an</i>
	<i>Pièges Kamate</i>	<i>1 lignes de 10 pièges tous les 20m sur 3 nuits</i>	<i>1 fois / an</i>
<i>Nukuafo (2022)</i>	<i>Pièges photos</i>	<i>1 caméra installée. (Gérée par le STE)</i>	<i>Permanente relevée 4 fois/an</i>
	<i>Pièges Kamate</i>	<i>1 lignes de 10 pièges tous les 20m sur 3 nuits</i>	<i>1 fois / an</i>

N.B : Pièges photographiques et kamate doivent être appâtés avec du coco. Les kamate peuvent être déployés et récupérés 3 nuits après mais doivent être placés à plus de 50cm du sol et attachés. Les pièges photographiques doivent être appâtés avec suffisamment de coco pour que celle-ci reste le plus longtemps possible malgré la consommation par les invertébrés terrestres.

### 4.3 REPONSE À L'INTRUSION

Si une intrusion est détectée ou suspectée, une réaction adaptée doit être mise en place = Protocole Action/Réaction.

#### **RÉPONSE À UNE DÉTECTION DE RAT**

Etant donné le contexte des îlots de Wallis (nombreux, petite taille, forte fréquentation et surveillance modeste), la mise en place d'une réponse localisée au site de détection (site du piège photo, de l'observation par une personne ou de capture par kamate) dans l'espoir de neutraliser ce potentiel individu observé, ne semble pas adapté.

Si un rat est observé :

1. S'il s'agit d'une capture par kamate ou d'un individu retrouvé mort: Récolter un morceau de queue ou d'oreille pour un prélèvement ADN (mise dans éthanol à 70% et étiquetage complet) et mettre le reste du corps au congélateur.
2. S'il s'agit d'une observation opportuniste, interviewer l'observateur pour obtenir un maximum de détail sur l'observation et la fiabilité de celle-ci (type d'observation, heure et date, localisation, nombre, taille, comportement, photos, contact des observateurs). Utiliser le formulaire à remplir présenter en annexe.
3. Si besoin contacter Marie Monrolin (STE) ou Island Conservation ou le SPREP – contact en fin de document.
4. Si l'observation semble fiable, suivre les étapes suivantes pour confirmer la présence de rat:
5. Avec le responsable su STE identifié comme étant en charge de la biosécurité et des membres du STE, déployer des tapettes de type Kamate selon une grille de 50 m x 50 m centrée sur le site de suspicion et étendue à 100m minimum de chaque côté de ce point (25 tapettes minimum nécessaires). Si des pièges photographiques sont disponibles, en déployer dans la zone de détection en appâtant avec du coco.
6. Contrôler quotidiennement durant 10 jours ou plus si d'autres preuves sont trouvées.
7. Maintenir une trace écrite de tout ce qui est réalisé et observé durant cette période.
8. Si la présence de rat est bien confirmée, envisager dans l'année de traiter de nouveau l'îlot suivant le protocole d'épandage manuelle de raticide utilisé au cours de la dératisation de 2021/2022.

#### **RÉPONSE À UNE DÉTECTION DE FOURMIS :**

Si une observation suspecte de fourmis est faite, agir comme suit :

1. Interviewer la personne ayant fait l'observation sur la nature détaillée de l'observation (Localisation, heure et date, nombre de colonie, espèce, photos, contact de la personne, etc). Utiliser le formulaire à remplir présenter en annexe.
2. Si possible collecter des spécimens et les placer dans l'éthanol. Être sûr de bien étiqueter le tube.
3. Se référer au site du Pacific Island Ant Toolkit PIAT (Cf. détail en section 7) pour de l'aide à 1/ la détection, 2/ l'identification de l'espèce, 3/ les attractants utilisables pour chaque espèces, et 4/ les moyens de gestion.
4. Si besoin contacter Marie Monrolin (STE) ou Island Conservation ou le SPREP – contact en fin de document.
5. Après confirmation qu'il s'agit bien d'une espèce nouvellement introduite, tuer toute colonie avec de l'eau brulante ou un insecticide puissant.
6. Maintenir une trace écrite de tout ce qui est réalisé et observé durant cette période.

## **RÉPONSE À UNE DÉTECTION DE TOUTE AUTRE ESPÈCE ANIMALE INTRODUITE (Autre que rat ou fourmis):**

Il peut s'agir de chat, chien, oiseau ou reptile. Si une observation inhabituelle est reportée :

1. Interviewer la personne ayant fait l'observation sur la nature détaillée de l'observation (Localisation, heure et date, nombre, espèce, photos, contact de la personne, etc). Utiliser le formulaire à remplir présenter en annexe.
2. Si possible collecter le spécimen ou un morceau d'ADN si disponible et le placer dans l'éthanol. Être sûr de bien étiqueter le tube.
9. Si l'observation semble fiable contacter si besoin Marie Monrolin (STE) ou Island Conservation ou le SPREP – contact en fin de document.
3. Si possible capturer et/ou tuer l'individu repéré : Chat : déploiement de pièges cages ou de pièges mâchoires ou tir de nuit ou de jour, Chien : Capture ou tir, Oiseau : tir (calibre .22 ou fusil).
4. Maintenir une trace écrite de tout ce qui est réalisé et observé durant cette période.

## **RÉPONSE À UNE DETECTION D'UNE NOUVELLE ESPÈCE DE PLANTE**

1. Interviewer la personne ayant fait l'observation sur la nature détaillée de l'observation (Localisation, heure et date, espèce, nombre d'individus ou de patchs, photos, contact de la personne, etc). Utiliser le formulaire à remplir présenter en annexe.
2. Si possible collecter tout ou partie de l'espèce en ziploc. Être sûr de correctement étiqueter l'échantillon.
3. Confirmer l'identification de l'espèce.
4. Selon l'espèce et l'ampleur de l'invasion de celle-ci le STE prendra les décisions de gestion adaptées.

## **5 LISTE MATERIEL**

L'ensemble du matériel ci-dessous sera stocké au local du STE ou déployé sur le terrain. Cet équipement devra être vérifié chaque année, entretenu et renouvelé si nécessaire.

**Tableau I:** Ensemble du matériel nécessaire à la mise en œuvre du plan de biosécurité pour les îlots du lagon de Wallis.

<b>Equipement</b>	<b>Quantité</b>	<b>Utilisation</b>
Version imprimée du plan de biosécurité	<i>Min 3</i>	<i>Pour consultation</i>
Pièges à rat (Kamate)	<i>500 (50+450)</i>	<i>Surveillance, et Réponse à une détection de rat</i>
Pièges photos	<i>10 reconyx + 3 ? (en 2021) +12 (en 2022 selon le tableau E)</i>	<i>Surveillance</i>
Pièges mâchoires chat	<i>20</i>	<i>Réponse à une détection de chat</i>

Cage piège à chat (Tomahawk)	5	Réponse à une détection de chat
Raticide	???	Réponse à une détection de rat
Rubalise	??	Surveillance et Réponse
Alcool à 70 et Tube Eppendorf	20	Réponse
Ziploc	25	Réponse
Carnet riteinthe rain and pencil	3	Surveillance et réponse
Carabine calibre 22LR et munitions	1	Réponse à une détection de chat ou d'oiseau

## 6 CONTACTS UTILES

Organisation	Nom	Rôle	Contact
STE	Sosefo Malau	Chargé Biosécurité année 2021/22	<a href="mailto:sosefo.malau@environnement.wf">sosefo.malau@environnement.wf</a> Tel +681 ...
STE	Anthony Talbone	Backup Chargé Biosécurité 2021/22	<a href="mailto:melissia_17@hotmail.fr">melissia_17@hotmail.fr</a> Tel +681...
STE	Marie Monrolin	Chargée de mission esp. Introduites (PROTEGE)	<a href="mailto:marie.monrolin@environnement.wf">marie.monrolin@environnement.wf</a> Tel +681 72 09 87
STE	Florian Le Bail	Chargé mission biodiversité	<a href="mailto:florian.le-bail@environnement.wf">florian.le-bail@environnement.wf</a> Tel +681 72 05 97
SPREP PROE	Dominic Sadler	Invasive species coordinator	<a href="mailto:dominics@sprep.org">dominics@sprep.org</a> Tel: + 685 21929
IC	Richard Griffiths	Eradication Advisor	<a href="mailto:Richard.griffiths@islandconservation.org">Richard.griffiths@islandconservation.org</a> Tel +64 22 474 4269
IC	Baudouin des Monstiers	Island Restoration Specialist	<a href="mailto:Baudouin.desmonstiers@islandconservation.org">Baudouin.desmonstiers@islandconservation.org</a> Tel +33 (0)6 58 26 92 60

## LIENS INTERNET UTILES:

- Pacific invasive Ant toolkit: <http://www.piat.org.nz/>
- Pacific invasives initiative, Resource kit for rodent and cat eradication: <http://pacificinvasivesinitiative.org/rce/>
- Documentation du SPREP: <http://www.sprep.org/resources>

## 7 REFERENCES

Griffiths, R & des Monstiers, B. (2019) - Restauration des îlots de Wallis – Rapport de mission 2019.

Griffiths, R & des Monstiers, B. (2021) Operational Plan for the Eradication of *Rattus rattus* and *Rattus exulans*, *Sus scrofa domesticus* and *Felis catus* from Wallis islets, Wallis and Futuna.

Boudjelas, S. (2020). Biosecurity Plan for Tetiaroa Atoll, Society Islands, French Polynesia. Unpublished document.

Gupta, A., Gibbons-Decherong, L., Hall, T., Ketebengang, H., Griffiths, R. 2018. Interstate Biosecurity Plan for the Islands of Kayangel State. Kayangel State Government, Kayangel, Palau.

Rangitoto/Motutapu Biosecurity Plan – DOC dm-217438

## 8 ANNEXE

### 8.1 Documents ressources produits pour la sensibilisation à la biosécurité





Brochure de sensibilisation à la biosécurité expliquant le principe et la raison de la biosécurité ainsi que les bons réflexes à avoir avant d'aller sur les îlots. Cette brochure sera diffusée très largement à la population de Wallis de manière continue et durant des événements publics et de consultation auxquels le STE prendra part. Elle sera aussi fournie en quantité aux Wallisiens transportant régulièrement des personnes sur les îlots comme support de communication. Un format pdf sera également transmis à tout navire en provenance de l'international et souhaitant entrer dans le lagon de Wallis.

## 8.2 Formulaire pour l'aide à l'interview de personnes suite à la possible détection d'une espèce exotique nouvellement introduite sur un îlot de Wallis

### Biosécurité des îlots : Formulaire d'interview pour une intrusion suspectée

#### Détails de l'interview

Date et heure de l'interview	
Nom de l'interviewé(e)	
Numéro de téléphone de l'interviewé(e)	
Email de l'interviewé(e)	
Nom de l'intervieweur(se)	
Numéro de téléphone de l'intervieweur(se)	
Email de l'intervieweur(se)	

#### Informations relatives à la détection

Quand est ce que la détection a été faite ? (Date et Heure)
Où est-ce que la détection a été faite ? (autant de détails que possible, coordonnées GPS si possible, si besoin se rendre sur place avec l'interviewé(e) pour confirmation)
Qu'est ce qui a été observé ? (Forme, taille, couleur, mouvement, vitesse, comportement, son, odeur)

Quels sont les indices/signes qui lui font penser qu'il s'agit d'une espèce introduite ?
Combien de temps a duré l'observation ?
A-t-il (elle) une ou plusieurs photos de l'observation ? ou a-t-il (elle) collecté quelque chose ? (Conserver ces preuves avec attention pour inspection ultérieure)
Quelle était la visibilité ? (À quelle distance de l'observateur, vision directe ou en périphérique, y avait-il des obstacles qui gênaient la vue, au soleil ou dans l'ombre)

Est-ce que quelqu'un d'autre l'a vu également ? (Fournir le contact de cette personne si possible : nom, tel, email)

En a-t-il (elle) parlé à quelqu'un d'autre ?

Qu'a-t-il (elle) fait sur le site au moment et après l'observation ? (Fouiller/chercher avec plus d'intérêt, éviter la zone, réaliser un marquage, etc)

A quel point est-il (elle) sûr(e) de ce qu'il (elle) a vu ? (pourcentage de confiance) Qu'est-ce que cela aurait pu être d'autre selon lui (elle) ?

A-t-il (elle) entendu parler d'une observation similaire par quelqu'un d'autre ?

Quel est son niveau de connaissance naturaliste/expérience relative à l'environnement ou à l'espèce détectée en question ?