

**BEST**

VOLUNTARY SCHEME  
FOR BIODIVERSITY AND  
ECOSYSTEM SERVICES  
IN TERRITORIES OF  
EUROPEAN OVERSEAS



OUTRE-MER EUROPÉEN

# PROFIL D'ÉCOSYSTÈME RÉGIONAL

## Pacifique

### Wallis et Futuna

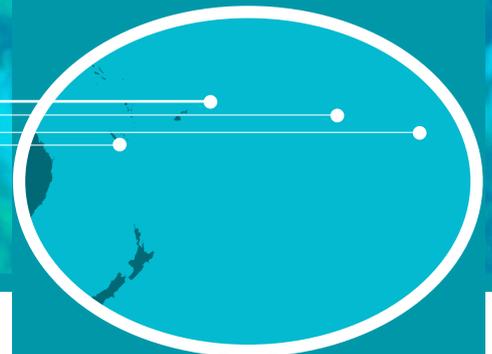


Wallis et Futuna

Polynésie Française

Pitcairn

Nouvelle Calédonie



Ce document a été réalisé dans le cadre du projet «Mesures de soutien à l'Action préparatoire BEST pour promouvoir la conservation et l'utilisation durable des services écosystémiques et la biodiversité dans les Régions ultrapériphériques et les Pays et Territoires d'outre-mer de l'Union Européenne». Ce document ne représente pas une position officielle et formelle de la Commission Européenne.  
Contrat de service 07.0307.2013/666363/SER/B2

2016

Préparé par:

Conservation International Nouvelle Calédonie  
Comité Français de l'UICN

Équipe chargée de rédaction du profil:

Selma Haouet  
Jean-Christophe Lefeuvre

Sous la coordination de:

Aurélie Bocquet

Avec le soutien technique de :

Pierre Carret – Critical Ecosystem Partnership Fund  
BEST Consortium

Appuyé par des contributions des experts des institutions ou organisations suivantes :

Service de l'Environnement de Wallis et Futuna et son antenne à Futuna	Service d'Etat de l'agriculture, de la forêt et de la pêche
Service Territorial des affaires rurales et de la pêche	Service de Coordination des Politiques Publiques et du Développement
Service de la statistique et des études économiques	Fédération des associations pour la protection de l'environnement <i>Haofaki te Ulufenua</i>

Université de la Nouvelle-Calédonie  
Muséum National d'Histoire Naturelle  
Polish Academy of Science  
Délégation à la recherche de la Polynésie française

***Citation:*** Profil d'écosystèmes de Wallis et Futuna – Région Pacifique. 2016. Union européenne Régions Ultra-périphériques et Pays et Territoires d'Outre-mer, Selma Haouet & Jean-Christophe Lefeuvre; BEST, contract de service 07.0307.2013/666363/SER/B2, Commission Européenne, 2016, 85 p + 3 annexes.

Ce projet européen est un effort commun du consortium BEST III :



<http://ec.europa.eu/best>

***Avertissement:*** Le profil régional de l'écosystème est un document technique avec la participation d'experts régionaux et locaux et d'autres acteurs, obtenu dans le cadre d'un processus de consultation participative. Les résultats de ce document de référence ont servi à élaborer une stratégie régionale d'investissement dans la même manière participative, qui peut servir comme document d'orientation pour les futures stratégies nationales et régionales. Aucun des deux documents n'est politiquement contraignant ou remplace une stratégie nationale ou régionale autorisée par les décideurs respectifs.

# SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>2</b>
<b>ABREVIATIONS</b> .....	<b>4</b>
<b>RESUME</b> .....	<b>5</b>
<b>1. INTRODUCTION</b> .....	<b>8</b>
<b>2. CONTEXTE</b> .....	<b>11</b>
<b>3. IMPORTANCE BIOLOGIQUE DE WALLIS ET FUTUNA</b> .....	<b>12</b>
3.1. ECOSYSTEMES .....	13
3.2. BIODIVERSITE .....	17
<b>4. OBJECTIFS DE CONSERVATION</b> .....	<b>25</b>
4.1 LES ESPECES CIBLES .....	25
4.2 LES ZONES CLES POUR LA BIODIVERSITE (ZCB).....	30
<b>5. CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE</b> .....	<b>37</b>
5.1 POPULATION ET HISTORIQUE DU PEUPEMENT .....	37
5.2 ECONOMIE .....	37
<b>6. CONTEXTE LEGISLATIF ET POLITIQUE</b> .....	<b>39</b>
6.1 ORGANISATION INSTITUTIONNELLE .....	39
6.2 ENGAGEMENTS INTERNATIONAUX ET REGIONAUX.....	39
6.3 POLITIQUES PUBLIQUES ET OUTILS REGLEMENTAIRES .....	41
<b>7. ETAT DE LIEUX DE LA COMMUNAUTE DE LA CONSERVATION</b> .....	<b>45</b>
7.1 TERRITOIRE ET ETAT.....	45
7.2 ORGANISATIONS INTERGOUVERNEMENTALES .....	46
7.3 SOCIETE CIVILE.....	46
7.4 ORGANISMES DE RECHERCHE ET DE GESTION DE LA BIODIVERSITE .....	47
<b>8. MENACES SUR LA BIODIVERSITE</b> .....	<b>48</b>
8.1 POLLUTIONS.....	48
8.2 SURPRELEVEMENTS.....	50
8.3 RESSOURCES MINERALES PROFONDES ET RISQUES ASSOCIES.....	52
8.4 ESPECES ENVAHISSANTES .....	53
8.5 CHANGEMENT CLIMATIQUE ET CATASTROPHES NATURELLES.....	54
8.6 URBANISATION ET CHANGEMENT D'OCCUPATION DES SOLS.....	55
8.7 CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES .....	56
8.8 SENSIBILISATION ET EROSION DU MODE DE VIE TRADITIONNEL .....	56
<b>9. INVESTISSEMENTS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT</b> .....	<b>58</b>
9.1 ORIGINE DES FINANCEMENTS.....	58
9.2 UTILISATION DES FONDS.....	62

<b>10. PRIORITES D' ACTIONS .....</b>	<b>68</b>
10.1 ZCB PRIORITAIRES .....	68
10.2 PRIORITES THEMATIQUES .....	76
<b>11. CONCLUSION .....</b>	<b>79</b>
<b>12. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....</b>	<b>81</b>
<b>TABLE DES FIGURES.....</b>	<b>85</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>86</b>
<i>ANNEXE 1 : LISTE DES ESPECES CR, EN, VU DE WALLIS ET FUTUNA PRESENTES SUR LA LISTE</i>	
<i>ROUGE UICN 2014.....</i>	<i>86</i>
<i>ANNEXE 2 : LISTE DES ESPECES CIBLES.....</i>	<i>90</i>
<i>ANNEXE 3 : LISTE DES ESPECES MENACEES PRESENTES DANS CHAQUE ZCB.....</i>	<i>94</i>

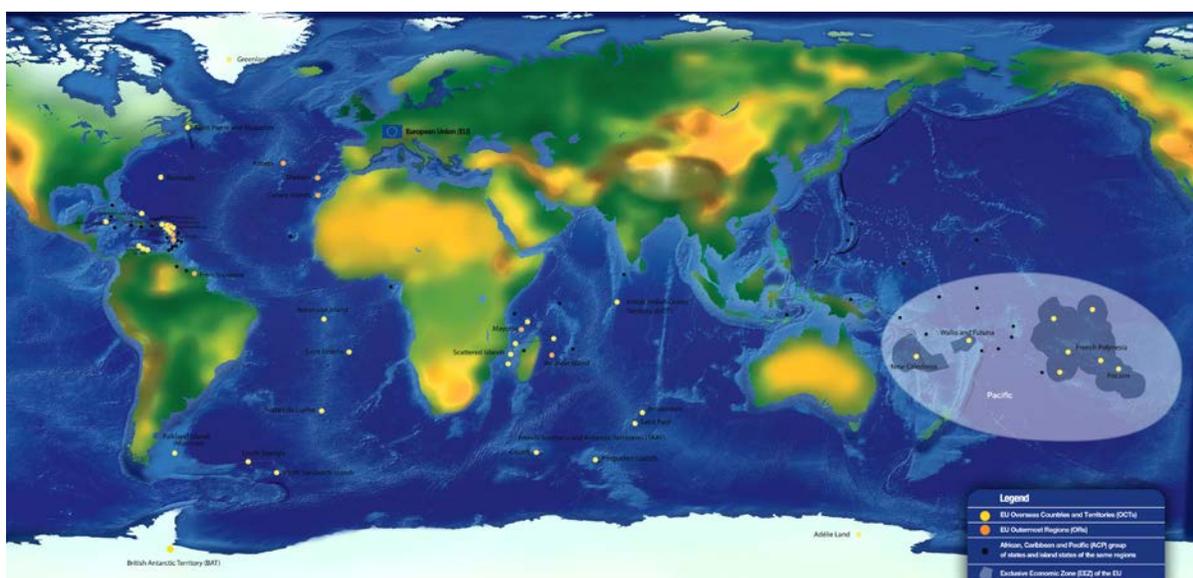
## ABREVIATIONS

ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise d'Énergie
AFD	Agence Française du Développement
BEST	Biodiversity and Ecosystem Services in Overseas Countries and Territories
CDB	Convention sur la Diversité Biologique
CEPF	Critical Ecosystem Partnership Fund
CFP	Francs Pacifique
CITES	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction Convention de Washington
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique
CPS	Secrétariat Général de la Communauté du Pacifique
CR	En danger critique d'extinction (critère espèce Liste Rouge UICN)
CRISP	Coral Reef Initiative for South Pacific
EBSA	Ecologically or Biologically Significant Marine Areas
FED	Fonds Européen du Développement
FEM	Fonds pour l'Environnement Mondial (GEF en anglais)
FFEM	Fonds Français pour l'Environnement Mondial
IEOM	Institut d'Emission d'Outre-Mer
IFRECOR	Initiative Française sur les Récifs Coralliens
IFREMER	Institut Français de Recherche pour L'Exploitation de la Mer
IRD	Institut de Recherche pour le Développement
MNHN	Muséum national d'Histoire naturelle
PIB	Produit Intérieur Brut
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
PROE	Programme Régional Océanien de l'Environnement (SPREP en anglais)
PTOM	Pays et Territoire d'Outre-Mer
REMMOA	Recensement des Mammifères marins et autre Méga-faune pélagique par Observation Aérienne
RUP	Régions Ultra Périphériques
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
VU	Vulnérable (critère espèce Liste Rouge UICN)
WWF	World Wildlife Foundation
XPF	Francs Pacifique
ZCB	Zone Clé pour la Biodiversité
ZEE	Zone Economique Exclusive

## RESUME

L'île de Wallis et l'île de Futuna sont situées au cœur du Pacifique Sud, éloignées de plus de 16 200 kilomètres de la Métropole. Ces deux ensembles d'îles distinctes sont séparés par plus de 230 kilomètres : Uvéea d'une part (aussi appelée Wallis), Futuna et Alofi d'autre part. La superficie totale des trois îles est de 142 km<sup>2</sup>. Wallis et Futuna fait partie de l'une des sept régions du monde au sein desquelles se trouvent les entités d'Outre-mer de l'Union européenne (UE) régions ultrapériphériques (RUP) et Pays et Territoires d'Outre-mer (PTOM): Arctique et Antarctique, Atlantique, Pacifique, Océan Indien, Caraïbes, Macaronésie et Plateau des Guyanes dans le bassin amazonien.

Leurs zones économiques exclusives (ZEE) combinées constituent le plus grand domaine marin au monde, couvrant 15% de l'océan. Les entités d'Outre-mer de l'Union européenne abritent 20 % des récifs coralliens et des lagons. Elles sont le dernier refuge de 6% des espèces menacées et en voie de disparition à l'échelle mondiale et sont reconnues comme des points chauds ou hot spots de biodiversité en raison de leur immense diversité d'espèces, d'écosystèmes et des paysages mais aussi de leur vulnérabilité. Ensemble, les 9 RUP et les 25 PTOM accueillent plus de 70% des espèces en Europe constituant de véritables alliés pour la mise en œuvre des objectifs nationaux, régionaux et européens mais aussi internationaux en matière de biodiversité et de développement durable.



Carte 1 : Carte montrant les 34 entités d'outre-mer de l'Union européenne, dans 7 régions du monde (Crédit: Imre Sebestyén/UNITgraphics © IUCN)

### L'initiative BEST

L'importance mondiale de ces régions présentant une riche, unique et précieuse biodiversité a été reconnue au niveau international. Les écosystèmes encore en bon état fournissent des services essentiels qui soutiennent non seulement les économies et les moyens de subsistance locaux, régionaux, mais ils offrent aussi des solutions économiquement rentables pour faire face aux changements climatiques et aux enjeux de résilience. Cependant, ces écosystèmes sont vulnérables et déjà touchés par les impacts des changements climatiques

et d'autres menaces, comme le précise ce profil d'écosystème élaboré selon une approche participative impliquant les acteurs locaux et régionaux dans le cadre de l'[Initiative européenne BEST](#)<sup>1</sup>.

L'initiative européenne BEST a pour l'objectif de renforcer la conservation de la biodiversité et des écosystèmes et l'adaptation au changement climatique dans les 7 régions où se trouvent les RUP et PTOM au travers d'actions de sensibilisation, l'identification de zones clés pour la biodiversité, de domaines prioritaires d'intervention ainsi que de soutien d'actions sur le terrain. Pour contribuer à ces objectifs, des équipes régionales ont été établies dans les 7 régions des Outre-mer de l'UE, chargées d'élaborer un profil d'écosystème régional en évaluant la situation actuelle de la biodiversité, des écosystèmes de la région et l'état des menaces existantes sur la base des données et observations scientifiques, socio-économiques et politiques les plus récentes. Chaque équipe régionale a ainsi mobilisé et consulté pendant 3 ans acteurs et autorités locales et régionales afin de rassembler et de discuter d'une manière très participative les informations les plus récentes, les résultats des évaluations des espèces et des écosystèmes menacés et de définir les domaines d'action prioritaires pour la région. Chaque profil d'écosystème comprend également une analyse des activités de conservations actuelles et des investissements pertinents dans la région.

### **Importance pour la biodiversité**

Autrefois recouvertes de forêts denses, ces petites îles ont subi une importante déforestation du fait de l'agriculture et du développement urbain. Des forêts denses remarquables sont encore présentes sur certains sites à Wallis, encore bien présentes à Futuna sur les sommets et les pentes de l'île et surtout à Alofi, petite île inhabitée jouxtant Futuna. Les forêts denses abritent la grande majorité des espèces endémiques ou sous espèces endémiques (à ce jour découvertes) de ces îles, d'où la grande menace qui pèse sur celle-ci aux vues des dégradations qu'elles continuent de subir. La santé des récifs et du lagon de Wallis sont indispensables aux populations qui y pêchent une part non négligeable de leur alimentation.

### **Objectifs de conservation**

La détermination des objectifs de conservation a été le résultat d'une analyse des données et des publications disponibles, d'une série de consultations bilatérales avec les experts scientifiques et les autorités locales et de plusieurs consultations publiques auxquelles différents acteurs issus de la communauté de la conservation locale ont contribué de manière participative.

La méthodologie appliquée (basée sur Langhammer et al., 2007<sup>2</sup>) nous a permis de prendre en compte **89 espèces cibles**, classées en danger critique d'extinction (CR), en danger (EN), vulnérables (VU) sur la [Liste Rouge d'IUCN](#), ou jugées localement comme menacées et présentes sur les code de l'environnement territorial. Les occurrences de **25 de ces espèces**

---

<sup>1</sup> BEST - Régime volontaire pour la biodiversité et les services écosystémiques dans les régions ultrapériphériques et les pays et territoires d'outre-mer européens ;

<sup>2</sup> Langhammer, P. F., M. I. Bakarr, et al. (2007). *Identification and gap analysis of key biodiversity areas: targets for comprehensive protected area systems*. Best Practice Protected Areas Guidelines. Gland, Switzerland, IUCN: 116.

ont ensuite **permis d'identifier des Zones Clés pour la Biodiversité (ZCB)** (*KBA* ou *Key Biodiversity Areas* en Anglais). Cette délimitation des ZCB prend également en compte les services écosystémiques et les connectivités, en les intégrant pleinement dans les ZCB lorsque les écosystèmes et ces services sont adjacents et forment des continuums dans lesquelles les espèces se déplacent, se nourrissent ou se reproduisent. Les ZCB forment ainsi des zones, non seulement nécessaires à la conservation de la faune et de la flore, mais aussi utiles au bien-être des Hommes.

Au total, **12 ZCB terrestres et marines** ont été identifiées sur le territoire de Wallis et Futuna au cours du profil d'écosystème : cinq à Futuna, deux à Alofi et cinq à Uvéa couvrant une **surface totale de 16 586 hectares**. Les ZCB terrestres **couvrent 35 % des terres émergées**.

La biodiversité menacée se concentre principalement à Uvea, dans le lagon. Ainsi, quatre ZCB concernent le lagon et les îlots d'Uvea et une ZCB terrestre couvre l'écosystème forêt dense de l'île. A Futuna, les ZCB sont principalement situées sur les bassins versants des rivières de l'île. Encore boisés d'une forêt dense pour la plupart, ce sont les habitats privilégiés d'espèces endémiques, menacées. Les cours d'eau en eux-mêmes abritent une faune exceptionnelle de gobies endémiques, uniquement présents dans quelques cours d'eau de Futuna.

Alofi est une île à préserver et à gérer dans sa totalité compte tenu de l'usage de l'île comme « garde-manger » par les Futuniens d'une part, et de la présence d'espèces menacées et d'écosystèmes importants d'autre part.

La conservation des espèces et des écosystèmes, la lutte contre les menaces sont autant d'objectifs que doit atteindre le territoire pour assurer un maintien de sa biodiversité.

Enfin, la délimitation des ZCB peut être un premier pas vers l'élaboration d'un réseau d'aires protégées à Wallis et Futuna, qui pour l'instant n'en possède aucune.

## **Conclusions**

Les îles de Wallis et Futuna ont à relever de nombreux défis pour la protection de cet environnement fragile et déjà menacé.

Les priorités identifiées offrent l'occasion de développer des actions synergiques, convergentes et complémentaires sur des sites prioritaires, qui donneront au Territoire les moyens de capitaliser et d'exploiter des connaissances mutualisées d'une part, et d'autre part d'acquérir et de mettre en œuvre les outils permettant de conserver conjointement et plus efficacement la biodiversité, les écosystèmes et les services qu'ils fournissent à la population.

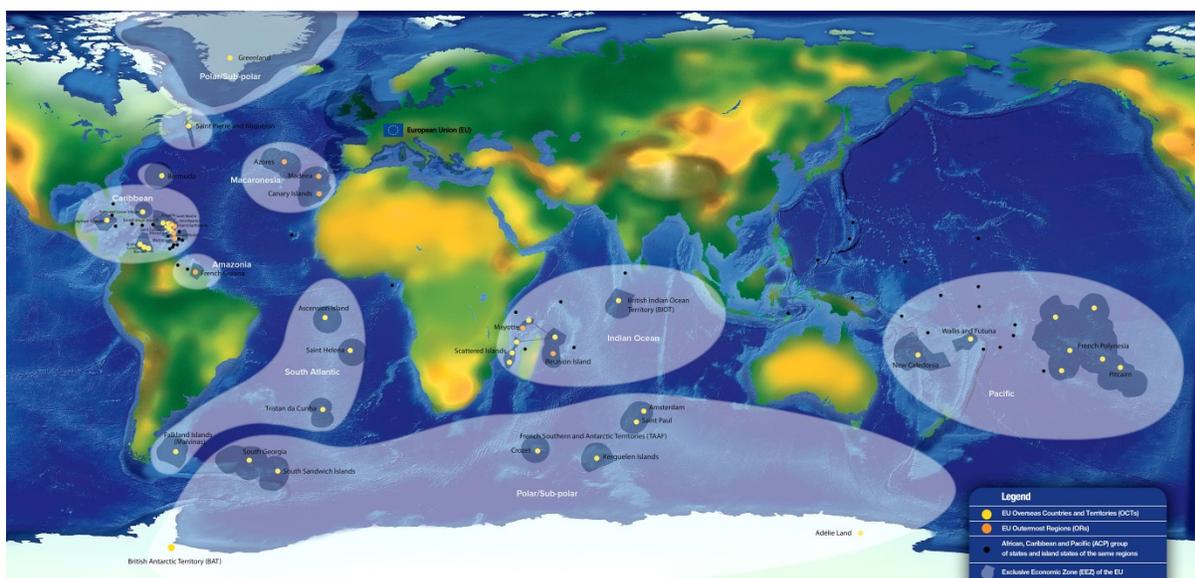
Les résultats du profil d'écosystème régional servent de base à une stratégie d'investissement régionale. Cette stratégie d'accompagnement présente des domaines prioritaires pour les investissements au cours des 5 prochaines années avec des idées concrètes de projets, tenant également compte des investissements passés et actuels, ainsi que des capacités de mise en œuvre des projets de conservation au niveau local et régional.

Grâce à une analyse soutenue, des consultations et nombreuses discussions le profil d'écosystème régional et de la stratégie d'investissement régional offre une base et un cadre très utile pour informer les décideurs politiques et bailleurs locaux, nationaux, régionaux, européens et internationaux pour la programmation et l'orientation de futurs investissements durables.

# 1. INTRODUCTION

## L'initiative BEST – Aperçu global du projet

Wallis et Futuna fait partie de l'une des sept régions du monde, au sein desquelles se trouvent les entités d'Outre-mer de l'Union européenne (UE), pas moins de 34 entités politiques: 9 régions ultrapériphériques (RUP) et 25 pays et territoires d'outre-mer (PTOM), liés à 6 Etats membre de l'UE: Danemark, France, Pays-Bas, Portugal, Espagne et Royaume-Uni. Ces RUP et PTOM abritent des points chauds « hotspots » de biodiversité avec une immense richesse et diversité d'espèces, d'écosystèmes et de paysages, mais aussi une grande vulnérabilité aux impacts anthropiques et de plus en plus à ceux liés aux changements climatiques. Abritant plus de 70% des espèces d'Europe, la biodiversité dans ces régions a été reconnue comme étant d'importance internationale et cruciale pour la réalisation des objectifs mondiaux, régionaux et nationaux en termes de biodiversité et de développement durable. Les écosystèmes et les services qu'ils fournissent aux communautés humaines, ont une valeur économique estimée jusqu'à 1,5 trillions d'euros. Ces écosystèmes sont cruciaux. Ils ne supportent pas en effet seulement les économies et les moyens de subsistance locaux, mais ils offrent aussi des solutions économiquement rentables faces aux menaces et risques liés aux changements climatiques, déjà ressentis intensément dans de nombreux RUP et PTOM et aux enjeux de résilience. Face à une pression croissante sur ces écosystèmes, la gestion efficace et les mesures de conservation et de restauration sont essentiels pour maintenir cette riche biodiversité et permettre un développement durable.



Carte 2 : Carte montrant les 34 entités d'outre-mer de l'Union européenne, dans 7 régions du monde (Crédit: Imre Sebestyén/UNITgraphics © IUCN)

## **L'Initiative européenne BEST**

Lors de la première conférence sur la biodiversité et les changements climatiques dans les Outre-mer européens, qui a eu lieu sur l'île de la Réunion en juillet 2008, la nécessité d'une initiative spécifique pour promouvoir la conservation de la biodiversité et des écosystèmes des Outre-mer de l'UE, ainsi que le développement d'une stratégie politique ont été reconnus et plébiscités. L'initiative BEST (régime volontaire pour la Biodiversité et les Services Ecosystémiques dans les Territoires des Outre-Mer européens), est une réponse concrète aux conclusions du Message de l'île de la Réunion (2008), qui insistaient déjà sur l'urgence pour l'Union européenne, ses Etats membres et ses entités d'Outre-mer de lutter contre la perte de la biodiversité et le changement climatique. L'initiative BEST vise en effet à renforcer la conservation de la biodiversité et l'adaptation au changement climatique dans les Outre-mer européens en augmentant leur connaissance et reconnaissance, mobilisant les soutiens aux actions de terrain, ainsi qu'en visant une amélioration des politiques et programmes visant les Outre-mer européens.

Suite aux recommandations du Message de l'île de la Réunion, le Parlement européen a ainsi adopté l'Action Préparatoire BEST en 2010 pour répondre à ces défis en favorisant la conservation et l'utilisation durable des services écosystémiques et la biodiversité dans les RUP et PTOM et en soutenant les acteurs locaux engagés dans des actions de terrain. Cette Action préparatoire BEST (2011-2013) est gérée par la Commission européenne en charge de sa mise en œuvre avec l'organisation de deux appels à propositions en 2011 et 2012 et la sélection de 16 projets sur 84 propositions. Un premier partenariat avec l'Agence française de développement (Afd) a permis le financement de deux projets supplémentaires. La forte demande de soutien financier - plus de six fois le budget disponible - et la grande qualité des propositions des projets a démontré la nécessité d'un financement dédié et adapté pour protéger la biodiversité et le développement durable des Outre-mer européens.

En 2013, la Commission européenne a alors décidé d'investir les fonds disponibles pour la troisième et dernière année de l'action préparatoire BEST dans un projet visant à appuyer la mise en place du régime volontaire BEST. Sur la base d'un appel d'offre l'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature) et ses partenaires ont été sélectionnés pour mettre en œuvre le projet "Mesures vers le maintien de l'action préparatoire BEST pour promouvoir la conservation et l'utilisation durable des services écosystémiques et la biodiversité dans les régions ultrapériphériques et les pays et territoires d'outre-mer de l'UE".

L'objectif ultime du projet est de poser les jalons et de développer des actions afin de permettre la mise en place du régime volontaire BEST au-delà de l'action préparatoire. En créant une plateforme d'information dédiée, un partage est ainsi favorisé avec le développement de profils d'écosystèmes et de stratégies d'investissement devant informer les stratégies de biodiversité et mieux orienter les investissements.

Sept équipes régionales coordonnées par les partenaires du projet (UICN France, TAAF, SAERI, WWF France, SPAW-RAC et FRCT) ont été établies dans les 7 régions des Outre-mer européens. Elles ont chacune développé un profil d'écosystème et une stratégie d'investissement en étroite coopération avec les acteurs locaux et régionaux. Ces profils et stratégies régionaux procurent une très utile vue d'ensemble des enjeux et menaces qui pèsent sur la biodiversité et les écosystèmes des Outre-mer européens ainsi que les activités et

investissements devant être déployés en soulignant les défis et besoins dans les RUP et les PTOM.

### **Les profils d'écosystèmes**

Le processus du profil d'écosystème suit une méthodologie établie par le Critical Ecosystem Partnership Fund (CEPF), adaptée à la situation et aux besoins des Outre-mer de l'UE. Au cœur de ce processus de profil est une approche scientifique et participative qui allie travaux de collecte d'informations et consultation des acteurs et autorités locales afin de guider efficacement les actions sur le terrain et ainsi mieux identifier les priorités d'actions et de futurs projets à financer. Le processus de participation assure que les résultats soit partagés et utilisés par les parties prenantes dans la région afin de concentrer les efforts de recherche et de gestion et de diriger au mieux les futurs fonds pour un impact maximisé.

Ce profil d'écosystème, coordonné par Conservation International présente un aperçu de Wallis et Futuna, de son importance pour la conservation de la biodiversité, des principales menaces et des causes profondes de la perte de biodiversité, le contexte socio-économique et politique, les acteurs et la société civile. Le profil présente également les investissements de conservation à Wallis et Futuna au cours de la dernière décennie. Il offre enfin des informations précieuses sur les efforts de conservation des espèces, des habitats et écosystèmes et identifie les zones clefs de biodiversité et priorités d'actions.

Le Comité français de l'UICN est chargé de coordonner l'élaboration du Profil d'écosystème de la région Pacifique qui intègre la Nouvelle-Calédonie, Wallis et Futuna, la Polynésie française et Pitcairn. Du fait de l'étendue de la région, le Comité français de l'UICN a décidé de dissocier le travail et de réaliser un Profil d'écosystème par collectivité, ce qui permet d'identifier les enjeux de conservation de la biodiversité à une échelle appropriée.

### **La Stratégie d'investissement régionale**

La stratégie d'investissement BEST pour Wallis et Futuna est élaborée sur la base des résultats de ce profil d'écosystème. Les acteurs locaux ont été invités à exprimer leurs besoins et prendre part à son élaboration. Les résultats des stratégies régionales d'investissement des 7 régions d'Outre-mer contribuent à la rédaction d'une stratégie de financement BEST, qui a pour but principal d'obtenir un engagement financier à long terme de la Commission Européenne et d'organismes associés, des Etats membres, PTOM ou RUP, des institutions gouvernementales, des bailleurs privés et des fondations. Ces fonds seront dédiés à la conservation de la biodiversité et à la promotion de l'utilisation durable des services rendus par les écosystèmes...

Chaque stratégie d'investissement fournit ainsi une image claire des priorités de conservation et identifie des niches d'investissement utiles offrant la meilleure valeur ajoutée en matière de conservation et de développement durable. La stratégie comprend des orientations stratégiques pour les 5 prochaines années et propose des idées de projets sur la base des priorités de conservation identifiées, des investissements passés et actuels, des capacités existantes dans la région. La stratégie d'investissement pour Wallis et Futuna présente de plus des idées de projets à financer, définis sur une base participative avec les acteurs locaux et régionaux pour la mise œuvre. Les concepts de projets concrets et leurs activités spécifiques devront être mis au point en conformité avec les futures possibilités de financement.

## 2. CONTEXTE

Pour Wallis et Futuna, ce travail, mené avec l'appui du service territorial de l'environnement et suivi de manière collégiale par le Comité territorial de l'environnement, permet de proposer une liste d'objectifs de conservation prioritaires (espèces globalement menacées, espaces clés pour la conservation de la biodiversité et corridors de conservation), et d'identifier également les données et connaissances qui restent à produire pour garantir la mise en œuvre de programmes de gestion de cette biodiversité aux échelles spécifiques, des habitats ou de corridors biologiques.

Il est entendu que ces objectifs de conservation ont été identifiés selon des méthodes UICN validées par la communauté scientifique internationale. Ils s'appuient également sur la base de concertations élargies afin de bénéficier de l'expertise la plus large et d'autre part d'être portés et reconnus par le plus grand nombre. Ainsi, au cours de l'année 2014 et 2015, plusieurs réunions et ateliers ont pu avoir lieu à Wallis et Futuna :

Réunions et consultations - Wallis et Futuna			
	Dates	Thème	Public
2014	29 septembre - 04 octobre	1ère présentation de BEST à WF, Collecte de données bibliographiques	CTEDD, SCOPPD, Assemblée Territoriale, Représentants des associations locales et de villages, Service de l'agriculture et de la pêche, Service de l'Environnement
	08 décembre - 12 décembre	Réunion concernant les données et Collecte de données bibliographique et géographiques. Rendez-vous bilatéraux (Integre, responsable milieu marin, service de l'agriculture, SCOPPD)	Services concernés par les problématiques environnementales
2015	16 mars - 20 mars 2015	Présentation de l'état d'avancement, Atelier de délimitation des ZCB, Validation des choix auprès des autorités locales	Services, Présentation au CTEDD et à l'assemblée territoriale des ZCB choisies
	18 mai - 22 mai	Atelier espèces envahissantes avec le PROE, capitalisation pour le Profil et synergie entre la Stratégie Biodiversité et celui-ci	Services, Représentants des associations locales et de villages
	16 septembre - 19 septembre	Restitution finale des résultats du Profil et Validation en CTEDD	CTEDD, Service de l'Environnement

Figure 1 : Réunions et Ateliers pour le Profil d'écosystème et le projet BEST à Wallis et Futuna

### 3. IMPORTANCE BIOLOGIQUE DE WALLIS ET FUTUNA

Les îles de Wallis et Futuna se situent au cœur du Pacifique Sud, par environ 177° de longitude ouest et 14° de latitude sud. Ces deux ensembles d'îles distinctes sont séparés par plus de 230 kilomètres : Uvea d'une part (aussi appelée Wallis depuis le passage de Samuel Wallis), Futuna et Alofi d'autre part. La superficie totale des trois îles est de 142 km<sup>2</sup>. À égale distance des îles Fidji et Samoa (600 km), entre la Nouvelle-Calédonie (2000 km) et la Polynésie française (2500 km), Wallis-et-Futuna est le Territoire français le plus éloigné de la métropole (16 000 kilomètres).

D'une superficie de 77,9 km<sup>2</sup>, l'île d'Uvéea (aussi appelée Wallis) est la plus grande. Il s'agit d'une terre basse, dont le point le plus élevé, le Mont Lulu, culmine à 151 m d'altitude. Elle est bordée d'un lagon de 219,5 km<sup>2</sup> comprenant 19 îlots et entouré d'une barrière de corail comportant quatre passes dont la principale au Sud mène au wharf de Mata'Utua, chef-lieu du Territoire.

Au Sud-Ouest de Wallis, Futuna et Alofi, dénommées également îles Horn, sont deux îles montagneuses aux côtes très découpées et difficiles d'accès par la mer. Des récifs frangeants de 30 à 500 mètres de large les entourent. Les points culminants sont le Mont Puke pour Futuna (524 mètres) et le mont Kolofau pour Alofi (417 mètres). Futuna (46,3 km<sup>2</sup>) est une île sans lagon, avec un relief accidenté. L'île voisine, Alofi (17,8 km<sup>2</sup>), inhabitée, est séparée de Futuna par un détroit large de 1,8 km.

La Zone Economique Exclusive (ZEE) du territoire de Wallis et Futuna s'étend sur 262 500 km<sup>2</sup>. Au Sud de Futuna, une grande zone de volcanisme actif a été récemment découverte. L'activité sismique est par ailleurs régulière à Futuna et Alofi, en raison de la proximité avec la zone de fracture nord fidjienne.



## 3.1. Ecosystèmes

### 3.1.1 Ecosystèmes terrestres

Autrefois, les îles Wallis, Futuna et Alofi étaient entièrement couvertes par des forêts naturelles, forêts denses humides et forêts littorales. Celles-ci ont été massivement défrichées sur des grandes surfaces pour les besoins de l'agriculture, notamment pour les cultures vivrières traditionnelles qui sont pratiquées de manière itinérante après défriche et brûlis et également pour les cocoteraies. La végétation primaire a donc été remplacée par une végétation modifiée, secondarisée et à certains endroits par une formation végétale particulière, la lande à « *toafa* ».

Le principal facteur intervenant dans la répartition de la végétation semble donc être la topographie, sur Futuna et Alofi. La végétation s'étage selon l'altitude et bien que la petite taille de ces îles limite le gradient de sécheresse, elle se répartit en fonction de l'hygrométrie et de la pluviosité.

Différents groupements végétaux situés en milieux naturels ou anthropisés s'étagent du bord de mer jusqu'aux hauteurs (classification d'après Morat et Veillon, 1985 et d'après la revue synthétique par JY Meyer, 2007) :

- **Les zones humides** (ou formations marécageuses) abritent la végétation et la forêt de marais ou de bord de lac. Plusieurs zones humides de Wallis (les lacs peu profonds, Kikila et Alofivai et leurs abords) sont des zones privilégiées par les oiseaux migrateurs. Les zones humides comprennent aussi certaines tarodières, irriguées par des sources sur le littoral de Wallis.
- **La végétation littorale** est constituée de groupements végétaux sur les plages et arrières plages ainsi que sur certains îlots. La forêt littorale, en forte régression sur tout le territoire, est parfois présente jusqu'à 20 mètres d'altitude. Elle ne subsiste qu'à l'état de lambeaux sur Futuna et Alofi où elle n'a jamais été très développée du fait du relief très marqué. Elle pousse sur substrat calcaire ou basaltique. Sur Wallis, on retrouve des lambeaux de forêt sur la côte Est et sur les îlots du lagon. A Futuna et à Alofi, plusieurs plantes endémiques du territoire viennent souvent enrichir cette formation (Morat et Veillon, 1985).
- **La forêt humide de basse altitude** et la **forêt humide de montagne** (ou forêt dense sempervirente, principalement sur Futuna et Alofi) sont différentes d'une île à l'autre, en fonction du substrat (calcaire ou non), de l'ancienneté de l'île et de son isolement. La strate supérieure est dans tous les cas peu haute. On y trouve la plus forte diversité d'espèces et au moins trois espèces endémiques d'arbustes. Cette forêt n'existe quasiment plus à Uvéa (île de Wallis) et est réduite à quelques patchs disséminés sur l'île. Dans les années 1980, le pourcentage de forêts naturelles subsistantes était de 15% pour Wallis (Morat et Veillon, 1985) et n'était plus que de 5 à 10% estimés en 2007 (Meyer, 2007). A Futuna, malgré l'urbanisation du littoral et l'avancée du *toafa*, la forêt dense est encore présente, notamment à l'intérieur de l'île. Elle couvrait il y a 10 ans une surface environ égale à la moitié de l'île mais ne représenterait maintenant plus que 20% à 25% de l'île.

- **La végétation modifiée ou secondarisée** est constituée de forêts secondarisées, parfois dominées par les cocotiers, avec en sous-bois des fourrés ou jachères (FAO, 2010).
- **La lande à *toafa*** est présente sur les trois îles : *Toafa* signifie désert car cette lande dominée en majorité par des fougères (*Dicranopteris linearis*) n'est en effet que très peu colonisée par d'autres espèces végétales et abrite peu de biodiversité lorsqu'elle est soumise aux feux. Elle est parfois surmontée d'espèces arbustives éparses tel *Pandanus tectorius*, *Scaevola sericea*, ou *Decaspermum fruticosum*. En l'absence de feux ou autre perturbations, la succession végétale reprend son cours progressivement et les zones de *toafa* s'enrichissent d'un sous-bois parfois composé d'espèces locales.
- **Les zones cultivées** incluent les cultures vivrières, les jardins, les plantations telles que les cocoteraies ou les pins. En effet, le pin des Caraïbes a été utilisé comme espèce de reboisement, notamment sur le *toafa*. Sans entretien des plantations (nettoyage et éclaircies), le sous-bois des plantations s'est alors progressivement enrichi d'espèces arbustives locales telles que le *Calophyllum inophyllum*, *Parinarum sp.*, *Syzygium sp.*, *Cordia subcordata*, *Adenantha pavonina*... La même succession végétale par des espèces indigènes a lieu dans les cocoteraies laissées à l'abandon.

### 3.1.2 Ecosystèmes dulçaquicoles

Il n'existe pas de réseau hydrographique à Wallis du fait de la perméabilité du sous-sol sur une grande partie de l'île et du relief peu marqué et très bas. Il existe une rivière temporaire : la rivière Loka à Lano qui peut avoir un écoulement important seulement en cas de fortes pluies.

Il existe une lentille d'eau douce, ou nappe phréatique, rechargée par les eaux d'infiltration qui s'étend sur pratiquement toute l'île (BRGM, 1988). Elle résulte d'un équilibre dynamique entre d'une part les infiltrations d'eau douce dans les sols en période de pluie et d'autre part l'eau de mer. Elle représente la seule alimentation en eau potable de l'île. Des sources à faible débit ponctuent le littoral et sont rechargées par le ruissellement atteignant les plaines littorales.

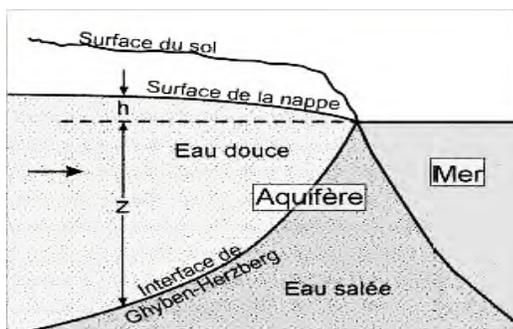


Figure 2 : Représentation schématique d'une lentille d'eau douce sous une île océanique, selon la théorie de Ghyben – Herzberg (Arfib et al. 2006).

On trouve des lacs de dépression (Kikila et Alofivai) et des lacs de cratères (Lalolalo, Lano, Lanutavake) dont le niveau peut être inférieur à celui de la mer et d'une profondeur pouvant être importante (jusqu'à 80 mètres pour le lac Lalolalo). Jusqu'à présent peu connus, les trois lacs

de cratère ont fait l'objet d'une étude de l'université de Washington en 2011. Le lac Lalolalo, le plus profond, est constitué d'eau saumâtre jusqu'à 60 mètres puis d'eau salée jusqu'à 80 mètres. Le lac Lanutavake est constitué d'eau douce. Ces lacs de cratère contribuent à la recharge de la nappe.

Les conditions existantes dans ces lacs semblent être défavorables à la vie aquatique : la faune des lacs est pauvre, avec seulement trois espèces de poissons trouvés dont l'anguille *Anguilla obscura* commune dans le Pacifique et deux envahissants (le guppy ; *Poecilia reticulata* et le tilapia ; *Oreochromis mossambicus*). De la même façon, la végétation dulçaquicole à Uvéa est peu représentée et très pauvre : les eaux sont turbides, et plusieurs lacs ont des berges très pentues, rocheuses et trop ombragées. D'autres sont asséchés à une période de l'année et ne permettent pas aux végétaux de survivre. Les tarodières sont entretenues et les fossés curés, la végétation aquatique ne peut donc s'y développer.

A Futuna, de nombreux cours d'eau permanents prennent leur source de part et d'autre de la chaîne montagneuse au centre de l'île (dominée par le mont Puke qui culmine à 514m). Ils constituent des habitats clés pour la faune dulçaquicole endémique (voir chapitre biodiversité des poissons et crustacés d'eau douce). Les eaux destinées à la consommation humaine sont captées par une dizaine de captages au total dans ces cours d'eau. Des sources d'eau douce peuvent apparaître à marée basse au niveau de la plate-forme littorale (Irz et al., 2012). Les rivières permettent d'irriguer des tarodières aménagées sur le flanc des collines. Pour cela, des aménagements sont réalisés sur les rivières et des canaux de dérivation sont construits pour qu'une lame d'eau alimente en permanence la tarodière.

Alofi est une île principalement corallienne, les eaux de pluies s'infiltrent à travers le corail très perméable et karstique, ce qui explique l'absence de cours d'eau. L'eau douce apparaît près du rivage sous forme de sources.

Les tarodières peuvent aussi être considérés comme un type d'écosystème car bien qu'artificialisées, la faune semble s'y être établie (anguilles, oiseaux à Uvéa). Elles peuvent jouer un rôle épurateur de l'eau et de rétention du sol. Mais l'installation des tarodières peut potentiellement être réalisée au détriment des cours d'eau (débit, engravement) et de leur biodiversité, notamment sur Futuna.

### **3.1.3 Ecosystème littoral : la mangrove**

La mangrove est absente de Futuna et d'Alofi et occupe seulement quelques anses vaseuses sur la côte Ouest et au Sud d'Uvéa. Elle s'étend sur une bande de 8 km, sur la côte sud-ouest, entre la pointe Mua et Malaetoli et sur la côte ouest, entre Ahoa et Utulea. De très petites surfaces sont présentes en deux points de la côte est, ainsi que dans une petite dépression située sur l'îlot de Faioa. Les estimations concernant sa superficie varient entre 12 et 28 hectares au total. La mangrove d'Uvéa se présente comme une formation assez dense de 3 à 4 m de hauteur. Elle ne semble composée que de deux espèces de *Rhizophoraceae* : le Palétuvier rouge (*Bruguiera gymnorrhiza*) et le Togo (*Rhizophora samoensis*), (Wantiez, 2001). Compte tenu des difficultés à estimer son étendue sur le littoral et de l'absence d'état initial, on ne sait pas à l'heure actuelle si cette mangrove est en recul ou non cependant ces dernières

années, on constate que des zones de mangrove se sont construites, entraînant leur dégradation ou leur élimination (par exemple entre Utufua et Malaefoou). Elle semble plus dense sur le littoral nord et nord-ouest.

### **3.1.4 Ecosystèmes marins**

L'île d'Uvea est entourée d'un complexe recifo-lagonaire intégrant un ensemble varié d'habitats. La zone littorale est bordée d'une zone intertidale constituée principalement d'un substrat vaseux ou sablo-vaseux classiquement recouvert d'un herbier à *Syringodium isoetifolium* et à *Halophila ovalis* (Payri et al., 2002). Plus en avant, se développe un récif frangeant qui s'enfonce progressivement jusqu'aux fonds de lagon.

Le lagon, d'une superficie de 219,5 km<sup>2</sup>, intègre 19 îlots entourés de leurs couronnes récifales. Les îlots autour d'Uvéa sont encore pour la plupart surmontés d'une forêt littorale assez dense, ceux situés au Nord de l'île sont des refuges importants pour l'avifaune, de nombreuses espèces d'oiseaux marins s'y reproduisent et y établissent leur nid (Thibault et al., 2014).

Les fonds de lagon sont constitués de cuvettes quelquefois profondes (>50m), de pinacles et de grandes étendues sablo-sédimentaire de profondeurs variant entre 10 m et 20 m. Les cuvettes constituent des zones de développement des caulerpes (*Caulerpa taxifolia* var. *asplenoides* - Payri et al., 2002) alors que les grandes étendues lagonaires sont plutôt favorables au développement d'Halimeda dans les zones de sables blanc grossier, de macrophytes, d'algues brunes dans les zones détritiques et de pinacles coralliens de petite taille dans les zones à grès. Les herbiers et algueraies occupent donc une partie importante du lagon (environ 53 km<sup>2</sup>) et semblent plus particulièrement développés dans la partie nord-ouest. De vastes récifs intermédiaires de faible profondeur sont également présents dans le lagon.

Le lagon est soumis à la fois aux influences terrestres et océaniques. L'hydrodynamisme est essentiellement contrôlé par le régime des marées. Ainsi, le lagon d'Uvéa peut être divisé en trois bassins, fonctionnant de façon quasiment indépendante : le bassin nord et nord-ouest, le bassin sud-ouest et le bassin sud-est. La zone lagonaire est encerclée d'un récif barrière quasi-continu d'une longueur de 63km, d'une surface de 45,3 km<sup>2</sup> et interrompu par quatre passes, trois à l'ouest et une au sud. La crête récifale est très largement recouverte de sédiments carbonatés, de dépôts coralliens grossiers ou de blocs. Les pentes récifales interne et externe atteignent des substrats de fonds meubles de nature majoritairement sablo-sédimentaire.

Les îles de Futuna et d'Alofi se distinguent d'Uvéa par l'absence de lagon ou un lagon très restreint sur Alofi. Ces îles sont entourées de récifs frangeants d'une largeur variant entre 30 et 500 mètres, fréquemment exposés aux marées basses. La pente externe est peuplée de corail dont le taux de recouvrement est assez faible (30 à 50%) du fait d'une forte exposition aux vents et à la houle et de la proximité immédiate des activités humaines sur l'île. Les marges récifales présentant un benthos composé de substrats durs et meubles sont peu fréquentes bien qu'une seconde terrasse (haut-fond) s'étende juste au-delà des platiers récifaux, à une profondeur de 5 à 10 mètres, où prédomine un réseau de plaques coralliennes formant des terrasses pentues, entrecoupées çà et là d'habitats en éperons-sillons et de zones sableuses.

## 3.2. Biodiversité

### 3.2.1 Biodiversité terrestre et d'eau douce

#### FAUNE TERRESTRE ET D'EAU DOUCE

##### REPTILES

Les reptiles sont principalement représentés par les scinques et les geckos : 15 espèces environ ont pu être observées à ce jour, principalement des lézards. Parmi ces espèces, les scinques *Emoia cf. trossula* et *Emoia adspersa*, endémiques de Fidji et de Wallis et Futuna sont classés EN (endangered - "en danger") sur la Liste rouge de l'UICN (2014). Ils ont été observés respectivement sur Futuna et sur Alofi. Une nouvelle espèce (*Lepidodactylus sp. nov* (Alofi, Ineich)) a été découverte sur Alofi lors d'une mission en 2013 du Muséum National d'Histoire Naturelle, sa description est à paraître. Les restes de forêts denses sur les trois îles seraient fortement susceptibles d'abriter d'autres reptiles endémiques (comm. pers. Ivan Ineich<sup>3</sup>). Deux espèces de reptiles sont introduites : Le petit serpent *Indotyphlops braminus* (anciennement *Ramphotyphlops braminus*) trouvé pour la première fois en 2013 (Ineich, 2013) et le gecko pantropical *Hemidactylus frenatus*)

Le boa du Pacifique, *Candoia bibroni*, dont la présence est connue depuis longtemps a été observé et collecté récemment à Alofi (Ineich, 2013) et est présent sur Alofi.

##### AMPHIBIENS

La rainette *Litoria aurea*, ou grenouille verte et dorée, est la seule représentante des amphibiens sur le territoire. Originaires d'Australie, elle a été introduite il y a environ un siècle et elle n'est présente que sur Wallis (Ohler, 2012).

##### MOLLUSQUES

Wallis compte 31 espèces de mollusques terrestres et quatre espèces d'eau douce. Futuna et Alofi comptent 45 espèces terrestres et trois espèces d'eau douce. Au total, une vingtaine d'espèces sont endémiques du territoire et une quinzaine d'espèces sont cryptogéniques (leur introduction est probable mais non affirmée) ou indigènes. Plusieurs de ces espèces sont peut-être déjà éteintes sur Wallis et Futuna (Richling, 2010).

L'escargot endémique *Partula subgonochila* est le plus fortement menacé par l'escargot exotique envahissant et carnivore *Euglandina rosea*, l'espèce n'est plus présente qu'à Alofi et à Futuna, dans les restes de forêt dense de la pointe Vele, elle semblerait fortement menacée à court terme sur le Territoire (Richling, 2010) et est classée « CR », en danger critique d'extinction sur la Liste Rouge de l'UICN. Les espèces natives et endémiques ont pour lieu de vie les forêts denses, les forêts littorales et les milieux naturels encore préservés. A Wallis, les principales zones restantes de biodiversité de mollusques endémiques sont le mont Loka, les

---

<sup>3</sup> Ivan Ineich, Muséum National d'Histoire Naturelle, communication personnelle, février 2015.

pourtours du lac Lano vers la grotte, une partie des falaises bordant le lac Lalolalo, et les patches de forêt du mont Lulu Fakahega. Sur Futuna, les milieux naturels préservés sont très propices aux populations de mollusques, la pointe Vele particulièrement ainsi que la face nord du Mont Puke. Sur Alofi, tous les endroits encore boisés sont riches en mollusques endémiques lorsque le prédateur *Euglandina rosea* n'est pas présent.

#### INSECTES

Au total, 211 taxa (arthropodes et insectes) ont été identifiées sur Wallis, Futuna et Alofi. Seulement 6 sont considérés comme endémiques : l'araignée *Schizocosa vulpecula*, la cigale, *Baeturia uvaeiensis* endémique d'Uvéa, deux coléoptères et deux autres arthropodes.

80 espèces sont considérées comme autochtones et 125 sont des espèces introduites. Ce nombre est faible et met en lumière la nécessité de prospections supplémentaires, notamment dans les zones naturelles les mieux conservées.

#### MAMMIFERES

On dénombre 13 espèces de mammifères terrestres, principalement domestiqués et dont un bon nombre peuvent être considérées comme des espèces envahissantes.

Les mammifères envahissants et nuisibles sont nombreux : le rat noir, présent à Wallis et sur Futuna, les chiens, chats, cochons... Parmi eux, seule la roussette (*Pteropus tonganus*), chauve-souris indigène n'a pas été introduite par l'homme. Une autre espèce de chauve-souris pour le moment non identifiée a été observée en 2007 au Mont Lulu et aperçue lors d'une récente campagne d'observation (Thibault et al, 2014).

#### OISEAUX

Depuis les observations de 1987 par Thibault et Guyot, environ 24 espèces d'oiseaux terrestres nicheurs ont été dénombrées (qu'elles soient domestiques, introduites ou migratrices) dont quatre sont des sous-espèces endémiques à Futuna, Alofi ou Uvea.

Les trois îles possèdent un nombre d'oiseaux terrestres nicheurs inférieurs et peu de colonies d'oiseaux marins en comparaison à d'autres îles du Pacifique (Thibault et al, 2015).

Parmi les espèces remarquables, la Gallicolombe de Stair (*Alopecoenas stairi*), native de Fidji, des Samoa, de Tonga et de Wallis et Futuna, seule espèce inscrite sur la liste rouge de l'UICN comme menacée, a certainement disparu (Thibault et al., 2014 ; Theuerkauf, 2008), probablement en raison de la prédation exercée par les chiens errants (Theuerkauf, 2010).

Le monarque des Fidji (*Clytorhynchus vitiensis fortunae*) est observé sur Futuna et Alofi (Thibault et al., 2014) cette sous-espèce endémique niche principalement dans les forêts denses et de manière générale à des altitudes supérieures à 250 mètres bien que des nids soient aussi visibles à la pointe Vélé.

Le martin chasseur à collier blanc (*Todiramphus chloris regina*) est également une sous-espèce endémique, observée à Futuna et à Alofi, sur le pourtour littoral, dans les zones de toafa et à la lisière de la forêt dense.

De même l'échenilleur polynésien (*Lalage maculosa futunae*) est présent à Futuna, notamment dans des zones reboisées et en bordure de forêt dense. *Aplonis tabuensis fortunae* ou Stourne

de Polynésie pourrait également être une sous-espèce endémique propre à Wallis, Alofi et Futuna.

Le Lori fringillaire, *Vini australis*, est éteint sur Wallis et menacé par le rat noir sur Futuna, c'est une espèce indigène qui est par ailleurs de plus en plus menacée dans le Pacifique.

Le Méliphage foulehaio (*Foulehaio carunculatus*) est très présent sur Futuna et Alofi, on le trouve aussi sur d'autres îles du Pacifique (Fidji, Samoa, Tonga).

*Aerodramus spodiopygius*, la salangane à croupion blanc est présente à Futuna et Alofi, elle a la particularité de se reproduire et nicher dans les grottes.

Il existe trois espèces d'oiseaux exotiques qui se sont établies dans des milieux dégradés à Uvéa mais aussi à Futuna dont deux étant envahissants : le Martin triste et le Martin forestier (Theuerkauf et al., 2010). Les interactions avec les autres oiseaux semblent être faibles et pour le moment peu nuisibles aux populations indigènes (sur bases d'observations), en revanche le rat noir représente une grande menace pour quasiment toutes les espèces indigènes et sous-espèces endémiques d'oiseaux.

#### POISSONS ET CRUSTACÉS D'EAU DOUCE

Pour les eaux douces, une mission « Qualité biologique des eaux douces des îles de Wallis et Futuna » s'est déroulée en 2004 (CNRS, CEMAGREF, MNHN). La mission a permis d'identifier 39 espèces de poissons et crustacés décapodes à Wallis et Futuna (16 poissons et 23 crustacés). Alofi n'a pas pu être prospectée.

Quatre espèces de poissons (gobiidae) nouvelles pour la science et endémiques de Futuna ont été découvertes lors de cette campagne d'exploration : *Stenogobius keletanoa*, *Smilosicyopus sasali*, *Akihito futuna* et *Stiphodon rubromaculatus*. Parmi ces quatre gobies menacés, les deux derniers sont classés "CR" -en danger critique d'extinction- sur la Liste rouge de l'UICN (2014). Il semblerait que les cours d'eau de Futuna en particulier aient un taux d'endémisme exceptionnel par rapport à la taille de l'île (Mary et al., 2006) notamment dans le bassin versant de la Vainifao. Les cours d'eau de Futuna sont par ailleurs indemnes de toute espèce exotique envahissante, contrairement à Uvéa, où le tilapia et le poisson million (guppy) sont présents.

#### FLORE TERRESTRE

La flore primaire (qui comprend les espèces indigènes et les espèces endémiques à Wallis, Futuna ou Alofi) est constituée de 351 espèces (Morat et Veillon, 1985). La flore secondaire (qui comprend les plantes introduites, cultivées, naturalisées ou envahissantes) est quant à elle constituée de 338 espèces (Meyer et al., 2007). Ces chiffres sont susceptibles d'évoluer en fonction de l'identification de nouvelles espèces.

Parmi les espèces introduites, 151 sont naturalisées, sont des adventices ou sont subspontanées (se développent sans intervention de l'homme).

On dénombre pour l'instant sept plantes endémiques du territoire : *Aglaia psilopetala*, *Cyrtandra futunae*, *Peperomia futunaensis*, *Medinilla racemosa*, *Elatostema yenii*, *Meryta sp.*, *Hypserpa sp.* On les trouve en forêt dense principalement mais peu d'informations sont disponibles pour le moment sur ces plantes et la taxonomie des plantes endémiques et indigènes du territoire nécessiterait une révision faite par un spécialiste.

Parmi les 338 espèces introduites, 65 d'entre elles présentent un caractère envahissant. On peut citer les principales espèces suivantes, envahissant les milieux naturels ou semi-naturels : *Merremia peltata* (liane) d'introduction polynésienne qui a colonisé la plupart des forêts secondaires (Whistler, 1998), *Falcataria moluccana* (syn. *Albizia falcata*) ou encore *Clidemia hirta*.

Il n'existe pas pour l'instant d'espèce envahissante capable de coloniser les forêts denses et sous-bois sombres (Meyer, 2007), la plupart des invasions surviennent dans des milieux déjà dégradés ou dégradés à la suite d'un cyclone, d'un feu, d'aménagements ou de déforestation

Flore et faune terrestre				
	Total	Endémiques	Indigènes	Envahissantes
<b>Plantes vasculaires</b>	690	7	345	65
<b>Oiseaux nicheurs terrestres</b>	24	4 <sup>1</sup>	17	2
<b>Mollusques</b>	51	20	15	13
<b>Mammifères</b>	14	0	1	6
<b>Reptiles</b>	15	1	10	0
<b>Amphibiens</b>	1	0	0	0
<b>Poissons-crustacés</b>	39	4	33	2
<b>Insectes</b>	211	6	80	74 <sup>2</sup>

Tableau 1 : Faune et flore terrestre, nombre d'espèces selon les connaissances actuelles (1 : sous-espèces endémiques ; 2 : 70 ravageurs des cultures et 4 fourmis).

### 3.2.2 Biodiversité marine

#### FAUNE MARINE

##### POISSONS RECIFAUX, DU LARGE CRUSTACES ET HOLOTHURIES

En 1999 et en 2000, à Wallis, 648 espèces de poissons récifaux et lagonaires ont été inventoriés (Williams et al., 2006). Ce nombre a pu être sous-estimé car les pentes externes n'ont pas été inventoriées. Parmi ces espèces, au moins 15 étaient nouvelles pour la science. La diversité ichtyologique, est élevée par rapport à la surface du lagon (Williams et al. 2006). Les plus fortes concentrations de poissons côtiers (chirurgiens, perroquets, labres etc.) sont observées sur les fonds coralliens, sur la pente externe et aux abords des passes (Richard et al. 1982). Il semble qu'il n'y ait pas ou très peu d'endémisme pour les poissons du lagon et du récif.

En revanche, en profondeur (500-600 mètres), trois poissons nouveaux et endémiques ont été découverts : deux dragonets endémiques au large de Futuna, *Callionymus futuna* et

*Callionymus sereti* ainsi que *Scorpaenopsis crenulata*, un poisson-scorpion. La campagne "MUSORSTOM7" menée en 1993 dans la ZEE du territoire a permis la découverte d'espèces vivantes sur les monts sous-marins et à grande profondeur mettant ainsi en lumière une minuscule partie de la grande biodiversité peuplant les fonds marins de la ZEE de Wallis et Futuna (Richer de Forges, 1993).

Concernant les poissons du large, les connaissances sont très lacunaires, un rapport du Secrétariat de la Communauté Pacifique (CPS) fait état de la présence de bonites dans les eaux de la ZEE (CPS, 1984) et un autre de la faible présence de thons germons et thons obèses (Lawson et al., 1998). De nouvelles données seront disponibles après la publication du rapport issu de la campagne REMMOA réalisée par survols de la ZEE du territoire, au cours de laquelle divers bancs ont pu être observés, notamment de thons.

Les crustacés sont représentés par 127 espèces de crabes, crevettes, bernard-l'hermite et langoustes. Un chiffre certainement sous-évalué car les mangroves en l'occurrence n'ont été que partiellement prospectées (la plupart des petites formes fouisseuses n'ont pas été inventoriées). Deux espèces de grandes profondeurs sont endémiques de Wallis et Futuna : le crabe *Microgoneplax cope* découvert à 300 mètres de profondeur dans la zone de Futuna et une crevette *Coralliocaris junckeri* endémique de Futuna, découverte plus récemment.

Environ 310 espèces de mollusques marins ont été recensées à Wallis et Futuna en 1982 (Richard et al. 1982), mais ces données sont à actualiser et à compléter car la diversité spécifique pourrait être beaucoup plus importante.

Il existe environ 19 espèces d'holothuries à Wallis (Chauvet, 2012). Certaines sont très courantes et largement répandues dans la zone indo-pacifique, d'autres peu communes mais aucune n'est endémique de Wallis et Futuna. Six à sept d'entre elles sont commercialisées et exportées ou plus rarement sont consommées localement. *Holothuria nobilis*, *Holothuria scabra* et *Thelenota ananas* sont classées "EN" sur la liste rouge UICN, trois autres holothuries présentes sur le territoire ont un statut "VU"- vulnérable.

## REPTILES

Deux tricots rayés sont présentes dans la région, *Laticauda laticaudata* et *L. colubrina*. La première a été observée pour la première fois à Alofi par Ivan Ineich. La présence de la seconde avait été suspectée (Heatwole, 2013) puis confirmée à Alofi par Ivan Ineich en 2013. Le serpent marin *Hydrophis platurus* est également rencontré au large du Territoire.

Par ailleurs, les tortues vertes et les tortues imbriquées sont deux espèces que l'on peut croiser autour de Wallis et Futuna. Si des sites de pontes sont connus notamment dans les îlots dans le lagon d'Uvéa, aucune information plus complète n'est disponible pour ces espèces. La tortue luth a été observée au large des îles par la mission REMMOA ainsi que d'autres espèces de tortues non identifiables.

## MAMMIFERES

Les mammifères marins sont présents dans les eaux de la ZEE du territoire, des données très récentes seront disponibles après les premiers rapports de la campagne REMMOA dont la

parution est prévue fin 2015. On sait dès à présent que douze espèces de cétacés qui n'avaient pas encore été répertoriées dans la ZEE ont été observées par la campagne REMMOA.

ESPECES		WALLIS ET FUTUNA	
		Répertoriées avant REMMOA	Observées par la campagne REMMOA
Rorqual sp.	<i>Balaenoptera sp.</i>	X	X
Rorqual bleu	<i>Balaenoptera musculus</i>		
Rorqual commun	<i>Balaenoptera physalus</i>		
Rorqual de Omura	<i>Balaenoptera omurai</i>		
Petit rorqual pygmée	<i>Balaenoptera acustrostrata</i>		
Petit rorqual antarctique	<i>Balaenoptera bonaerensis</i>		
Rorqual de Bryde	<i>Balaenoptera edeni</i>		
Rorqual boréal	<i>Balaenoptera borealis</i>	X	X
Megaptère	<i>Megaptera novaeangliae</i>		X
Orque	<i>Orcinus orca</i>		X
Globicéphale tropical	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	X	X
Pseudorque	<i>Pseudorca crassidens</i>		X
Dauphin de Risso	<i>Grampus griseus</i>		Probable
Orque naine	<i>Feresa attenuata</i>		X
Péponocéphale	<i>Peponocephala electra</i>		X
Dauphin tacheté	<i>Stenella attenuata</i>		X
Dauphin à long bec	<i>Stenella longirostris</i>		X
Sténo	<i>Steno bredanensis</i>		
Dauphin de Fraser	<i>Lagenodelphis hosei</i>		X
Grand dauphin commun	<i>Tursiops truncatus</i>		
Grand dauphin indo-pacifique	<i>Tursiops aduncus</i>	Probable	X
Grand cachalot	<i>Physeter macrocephalus</i>		X
Cachalot nain/pygmée	<i>Kogia sp.</i>		X
Mésoplodon ind.	<i>Mesoplodon sp.</i>		Probable
Mésoplodon de blainville	<i>Mesoplodon densirostris</i>		X
Indopacète de Longman	<i>Indopacetus pacificus</i>	X	Probable
Baleine à bec de Cuvier	<i>Ziphius cavirostris</i>		

Figure 3 : tableau représentant les connaissances sur la diversité de cétacés dans la ZEE de Wallis et Futuna. Restitution de la campagne REMMOA, février 2015.

## OISEAUX MARINS

Les oiseaux marins comprennent environ 12 espèces dont des noddis, frégates, sternes et fous bruns. Ces oiseaux ont pour lieu de vie et site de reproduction principal les îlots au nord du lagon d'Uvéa et les forêts littorales de Futuna (Thibault, 2014). Les derniers recensements montrent un effectif globalement stable mais l'augmentation des dégradations sur la bande littorale ou l'augmentation de la fréquentation et des perturbations sur les îlots pourrait avoir des impacts sur les populations d'oiseaux marins.

## CORAUX

Les coraux scléactiniaires de Wallis et Futuna comprennent 135 espèces réparties dans 50 genres et 12 familles et présentent de fortes similitudes avec les populations coralliennes des îles Fidji légèrement plus riches et Samoa légèrement plus faible en cohérence avec le gradient de biodiversité observée dans la zone indopacifique dont le triangle de corail constitue le Hot spot central.

D'un point de vue spécifique, à noter la présence du rarissime *Acropora crateriformis* trouvé en abondance sur la pente externe de la partie nord du récif barrière d'Uvéa et qui constitue une grande originalité de la faune corallienne du territoire. Également, les plates-formes de la pente externe situées en dessous de 25 mètres de profondeur sont dominées par de grandes colonies de *Halomitra pileus*, *Mycedium elephantotus*, *Turbinaria sp.*, *Lobophyllia hemprichii* et par divers Fungidae qui constituent également une particularité du peuplement corallien de Wallis et Futuna. D'une manière générale, il semble que ce soit le genre *Acropora* qui domine nettement le peuplement sur Futuna et Alofi alors que le genre *Favia* est dominant sur Wallis. Si le recouvrement corallien semble se maintenir, les suivis effectués ponctuellement sur trois stations autour d'Uvéa ne permettent pas de statuer formellement sur l'état de santé des récifs.

## FLORE MARINE

En l'état des connaissances actuelles, la flore marine serait constituée de 197 espèces de macrophytes. Les herbiers sont très développés à Wallis, dans les zones internes des récifs. On distingue trois herbiers à phanérogames qui se succèdent depuis la plage vers le lagon, trois espèces y sont présentes : un herbier à *Halodule pinifolia*, un herbier à *Halophila ovalis* et un herbier à *Syringodium isoetifolium*.

Le reste de la flore est constitué de 14 cyanobactéries, 11 hétérochontes, 41 algues vertes et 128 algues rouges (Yeurt et al., 2004). Ce qui représente une richesse spécifique intermédiaire entre Fidji et les Samoa par exemple. La flore sous-marine d'Uvéa est originale du fait de sa grande richesse et diversité en algues rouges corallinacées et aussi par l'abondance des populations d' *Halimeda opuntia* et *H. minima* (Payri, 2004).

L'absence de lagon sur Alofi et Futuna et la présence d'un platier d'érosion favorisent un développement plus important de la couverture algale. La richesse faunistique est très faible pour les poissons et les mollusques. Par ailleurs, du fait des conditions géographiques et d'accès difficiles, ces deux îles bénéficient d'efforts de recherche et d'amélioration des connaissances moindres pour le moment. La biodiversité, notamment marine est donc potentiellement sous-évaluée.

<b>Faune et flore marine</b>		
	Total	Endémiques
<b>Poissons-crustacés</b>	648	5
<b>Oiseaux marins</b>	12	0
<b>Mollusques</b>	310	?
<b>Mammifères marins</b>	13*	0
<b>Reptiles</b>	6	0
<b>Holothuries</b>	15	0
<b>Macrophytes</b>	197	0
<b>Coraux</b>	135	0

Tableau 2 : Faune et flore marine, nombre d'espèces présentes à Wallis, Futuna et Alofi et nombre d'endémiques selon les connaissances actuelles.\*Estimation selon les dernières observations de la campagne REMMOA 2014.

## 4. OBJECTIFS DE CONSERVATION

La définition des priorités de conservation est un processus itératif par nature et qui doit être réévalué au fil des connaissances et des actions de gestion. Dans le cadre d'un profil d'écosystème, la méthode retenue pour déterminer les priorités de conservation concernant les espèces et les écosystèmes est l'identification de Zones Clés de Biodiversité (ZCB). Les détails de la méthodologie utilisée pour la définition des Zones Clés de Biodiversité sont présentés ci-après en section 4.2.

La première priorité consiste à éviter l'extinction nouvelle d'espèces. Cette considération repose sur le degré de connaissance des espèces et de l'intensité de leurs menaces. Si ces informations ont été rassemblées depuis près de 50 ans dans les Listes rouges mondiales développées par l'UICN, des lacunes subsistent en termes de connaissances sur la taxonomie, la localisation et la distribution de la plupart des espèces de Wallis et Futuna.

Ainsi, au-delà des espèces globalement menacées d'extinction inscrites sur la liste rouge selon les critères fixés par l'UICN (UICN, 2001), la littérature consultée nous a permis d'ajouter des espèces qui mériteraient une inscription à la liste des espèces globalement menacées d'extinction comme celles qui figureront dans le code de l'environnement du Territoire et qui ont une répartition restreinte. La Liste rouge de l'UICN se base sur des critères quantitatifs permettant d'estimer la probabilité d'extinction de chaque espèce. Les espèces menacées d'extinction ont un statut « en danger critique d'extinction » (CR), « en danger » (EN) ou « vulnérable » (VU).

La définition des priorités de conservation des espèces est un processus itératif par nature et qui doit être réévalué au fil des connaissances et des actions de gestion.

En raison de la petite taille et de la jeunesse des îles, du faible nombre d'informations récentes et disponibles sur les espèces menacées, le jeu de données concernant les espèces obtenu à l'issue de ce travail est très restreint. Ces données proviennent en grande majorité de publications scientifiques, de guides de terrain, de communications personnelles de chercheurs, d'avis d'experts, de travaux spécifiques d'inventaires et d'études collégiales.

### 4.1 Les espèces cibles

Les espèces cibles sont celles qui, comme indiqué ci-dessus, sont mondialement menacées selon la Liste rouge de l'UICN. À l'heure actuelle et sur la liste rouge de 2014, 92 espèces mondialement menacées sont identifiées dans les milieux terrestres et marins de Wallis et Futuna (Voir liste en Annexe1).

Le niveau de menace apparaît relativement peu élevé sur cette liste, avec 11% des espèces vulnérables (VU) et 0,4% en danger critique d'extinction (CR). Les reptiles, oiseaux et holothuries sont les groupes taxonomiques les plus menacés. Les coraux sont les plus représentés (57 espèces soit 62% des espèces globalement menacées), avec des espèces présentes un peu partout à travers le monde mais considérées rares.

	CR	EN	VU	NT/LC	DD	Total
Reptiles		2		4		6
Oiseaux	1	2	10	45		58
Mammifères				8	9	17
Mollusques	1			76	2	79
Crustacés				6		6
Poissons	2	2	6	284	15	309
Poissons Cartilagineux			1	4		5
Holothuries		3	4	14	9	30
Cnidaires			57	242	8	307
Animaux	4	9	78	683	43	817
Plantes			1	15		16
Total espèces menacées	92					

**Tableau 3 : Synthèse des évaluations menées par l’UICN pour les espèces du territoire de Wallis et Futuna (source : Liste rouge UICN, avril 2015).**

Cependant, des précautions sont à prendre quant à la fiabilité de la liste rouge pour Wallis et Futuna, sur les données taxonomiques, géographiques et sur leur faible nombre, et qui peuvent ne plus être fiables car sont parfois anciennes, sans sources précises.

Les évaluations pour la liste rouge sont sommaires et déficientes dans le cas de Wallis et Futuna, il a donc été choisi de prendre aussi en compte certaines espèces figurant sur le futur arrêté portant création des listes d’espèces protégées du Territoire qui sera intégré au code de l’environnement, en tenant compte certaines espèces ou taxons figurant en Classe 1, c’est-à-dire étant menacées ou dont le rythme de dégradation laisse entrevoir un danger de raréfaction à terme. Cette liste (de 2013) s’ajuste mieux avec la réalité écologique du Territoire que la liste rouge, elle se base sur des communications, inventaires ou études scientifiques récentes et aussi sur les connaissances et observations locales. Les deux listes ont donc été combinées pour prendre en compte toutes les espèces menacées au sein d’une liste d’espèces cibles (voir Annexe 2). Sur la liste d’espèces cibles figurent au total 89 espèces, dont 81 sont inscrites comme protégées sur le code de l’environnement de Wallis et Futuna et dont 25 ont été évaluées et sont sur la Liste Rouge de l’UICN, classées Vulnérables, En danger ou en danger critique d’extinction.

## Plantes

Seules 16 plantes sont évaluées sur la Liste Rouge alors que 345 plantes indigènes et sept plantes endémiques du territoire ont été recensées à ce jour dont 40 ont été inscrites en classe 1 et 2 sur la liste d'espèces protégées à paraître. Parmi elles, certaines indigènes ayant une répartition assez étendue dans le Pacifique ou étant présentes à Fidji et/ou Samoa, sont très rares sur le territoire (Jean-Yves Meyer, communication personnelle, avril 2015)<sup>4</sup> et semblent menacées du fait de leur faible abondance et de la dégradation des milieux naturels (leurs biotopes sont principalement les forêts littorales, les fourrés littoraux, les forêts denses et forêts d'altitude). On peut par exemple citer des *Ophiorrhiza*, certaines orchidées et plantes littorales.

La plupart des plantes endémiques sont assez communes (entre 500 et 5000 individus connus), c'est le cas pour *Medinilla racemosa* et *Peperomia futunaensis* à Futuna ou *Elatostema yenii* à Futuna et Alofi. En revanche, *Meryta sp.* trouvée à Alofi est très rare (moins de 50 individus connus) et *Cyrtandra futunae* trouvée sur Futuna et Alofi est assez peu commune.

La seule plante classée VU-vulnérable sur la liste rouge est *Aglaia saltatorum* un arbuste non endémique, dont les fleurs sont souvent utilisées dans la confection de colliers qui est retrouvée abondamment dans les milieux secondarisés et qui peut parfois être cultivée (Morat et Veillon, 1982). Elle ne fera donc pas partie des espèces cibles.

Dans les plantes inscrites en classe 1 sur l'arrêté espèces protégées du territoire, figurent six plantes endémiques *Meryta sp.*, *Cyrtandra futunae*, *Medinilla racemosa*, *Hypserpa sp.*, *Peperomia futunaensis*, *Elatostema yenii* ainsi que 33 espèces d'orchidées et *Cyathea sp.*.

Parmi ces plantes, seules deux ont pu être retenues dans l'analyse des zones clés de biodiversité, par manque de données concernant leur aire de répartition, par doute taxonomique et du fait de l'absence de points d'observation. Ainsi, *Cyrtandra futunae* et *Meryta sp.* sont pour l'instant les deux seules espèces de plantes menacées confirmées se trouvant dans une ZCB.

Pour les orchidées, en revanche, le manque d'information sur les menaces, leurs biomes et leur répartition ne nous permet pas de conclure sur leur localisation mais leur rareté et les avis scientifiques les placent sur la liste des espèces cibles.

Plusieurs autres plantes indigènes, que l'on trouve également à Fidji et à Samoa par exemple, semblent plus menacées que les endémiques et en nombre plus restreint. Ce sont vers ces plantes que les priorités de conservation et de gestion devraient aussi être adressées. On les trouve en forêt d'altitude et dans les forêts littorales. Ces deux écosystèmes étant en déclin sur les trois îles du Territoire, ces espèces sont placées sur la liste des espèces cibles.

## Reptiles

Au total, environ 18 espèces de reptiles terrestres et amphibiens (Ineich, 2013) ont été inventoriées sur les trois îles, parmi elles, *Emoia adspersa* et *Emoia cf. trossula* sont toutes deux classées EN sur la liste rouge. A celles-ci s'ajoute *Lepidodactylus sp. nov.*, endémique d'Alofi, potentiellement menacée et ayant un statut UICN suggéré EN (I. Ineich, comm. Pers.).

---

<sup>4</sup> Jean-Yves Meyer, Délégation à la Recherche de la Polynésie française, communication personnelle, avril 2015.

A ces trois espèces s'ajoutent les tortues vertes (*Chelonia mydas*, EN) et les tortues imbriquées (*Eretmochelys imbricata*, CR) qui sont présentes selon les observations locales et qui ont pour zones de pontes certaines plages et îlots du territoire. Par ailleurs, toutes les espèces de tortues marines seront en classe 1 sur le code de l'environnement.

### **Poissons d'eau douce et marins**

Lors des premières recherches sur la faune des cours d'eau de Futuna, quatre gobies endémiques ont été découverts, ils ont été rapidement évalués par la suite en 2012 : *Stenogobius keletanoa*, *Smilosicyopus sasali*, *Akihito futuna* et *Stiphodon rubromaculatus* ont été évalués respectivement VU, EN, CR et CR. La plupart d'entre eux sont présents dans une ou deux rivières de Futuna.

Les espèces marines sont représentées par le thon obèse, le mérrou sellé, la loche géante, la saumonée ocellée, le Napoléon et le marlin bleu. Il n'existe pour le moment que très peu d'observations documentées de ces espèces dans la ZEE, certaines zones sont cependant connues pour avoir de plus fortes densités de certains poissons.

### **Oiseaux**

L'espèce classée CR- en danger critique sur la liste rouge pour Wallis et Futuna, est le pétrel de Beck, *Pseudobulweria becki* qui bien que supposé présent sur le Territoire, ne semble pas y avoir déjà été observé. Idem pour le pétrel-tempête à gorge blanche, *Nesofregetta fuliginosa*, classé EN- en danger. En outre, les pétrels et puffins sont quasiment les seules espèces menacées représentées sur la liste rouge pour le territoire mais ces espèces n'ont pas été observées récemment ou même jamais observées encore.

La Gallicolombe de Stair (*Alopecoenas stairi*) est classée VU au niveau mondial. Il semblerait qu'elle ait actuellement disparu d'Alofi où une petite population subsistait dans les années 80 mais elle n'a pas été revue ou entendue depuis. Très sensibles aux perturbations, plusieurs facteurs dont la disparition des forêts côtières et l'arrivée des chiens sur l'île ont pu conduire à cette disparition ou du moins à sa raréfaction.

Il existe en revanche 4 sous-espèces endémiques d'oiseaux terrestres nicheurs et parmi elles, deux espèces en particulier sont menacées :

- L'échenilleur polynésien *Lalage maculosa futunae*, rare à Alofi et localisé au Mont Kolofau. Sur Futuna, il est en revanche commun.
- Déjà considéré comme peu abondant dans les années 90 (Guyot et Thibault, 1988), le monarque des Fidji (*Clytorhynchus vitiensis fortunae*) présent à Futuna et Alofi a vu sa population diminuer ces dernières années. Sur Alofi, habitant des forêts denses et humides, le monarque des Fidji est menacé par l'augmentation des surfaces de cultures au détriment de la forêt (Thibault et al., 2014).

Les populations d'oiseaux marins et d'oiseaux migrateurs semblent être stables (Thibault et al., 2015). Les populations de fous à pieds rouges (*Sula sula*) et la sterne blanche (*Gygis alba*) ont largement diminué depuis les années 1985 et ne sont maintenant estimées qu'à quelques centaines d'individus et plusieurs dizaines de couples sur Futuna et Alofi pour la sterne blanche.

Pour le fou à pieds rouges, il ne semble pas nicher sur Futuna et plusieurs centaines de nids sont présents en 2014 sur Alofi et environ 1000 couples sur deux îlots d'Uvéa. Les Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) définies par BirdLife (BirdLife International, 2015) doivent être redéterminées en prenant en compte les nouvelles études réalisées et ne peuvent pas servir de base à l'heure actuelle pour la définition des ZCB.

### **Mammifères**

Hormis la chauve-souris inconnue, seule la roussette, *Pteropus tonganus* est native de Wallis et Futuna. Cette espèce n'est pas considérée comme menacée, mais les grands « nichoirs » de roussettes peuvent être considérés comme des zones à protéger. La pression de chasse sur les roussettes pouvant être assez importante, il y aurait une nécessité de réglementer leur chasse.

Concernant les mammifères marins, ceux-ci ne font pas partie de la liste des espèces cibles, par manque d'information cependant les cétacés sont tous inscrits en classe 1 des espèces protégées sur le Code de l'Environnement et parmi eux, plusieurs sont inscrits sur la Liste Rouge. Leur protection et la gestion des espaces dans lesquels ils évoluent est resté donc une grande priorité.

### **Mollusques**

Le mollusque classé CR, en danger critique d'extinction est *Partula subgonochila*. En 2014, une population très restreinte n'était présente qu'à la pointe Vélé à Futuna. A Alofi, l'espèce a été trouvée dans les forêts du pourtour de l'île et sur les hauteurs du Mont Kolofau, les nombreuses coquilles trouvées vides indiquent par endroits une disparition récente de la population et font craindre que l'espèce soit de plus en plus menacée par l'espèce envahissante *Euglandinia rosea*.

Les autres espèces de mollusques indigènes et endémiques sont sur la liste des espèces protégées du Territoire mais nécessitent une révision de la taxonomie par des spécialistes pour certaines et une localisation plus précise. Néanmoins, plusieurs zones sont décrites comme accueillant les principales espèces indigènes et endémiques comme le Mont Loka, le lac Lano, le lac Lalolalo, le Mont Puke, le pointe Vélé et le Mont Kolofau (des zones humides ou de forêt dense, non anthropisées) ce qui nous permet de considérer ces mollusques comme espèces cibles.

### **Les holothuries**

Parmi les six espèces d'holothuries présentes sur la liste rouge de l'UICN, cinq sont présentes à Wallis et Futuna. Trois sont classées EN : *Holothuria nobilis*, *H. scabra* et *Thelenota ananas* et deux VU : *H. fuscogilva* et *S. hermannii*. Ces cinq espèces sont présentes dans le lagon d'Uvéa en faibles voir très faibles abondances.

## Les coraux

Les coraux inscrits sur la liste rouge de l'UICN sont pour la plupart des coraux relativement rares mais ayant une large répartition. Parmi ces coraux seules quelques espèces ont été effectivement observées à Wallis et à Futuna, notamment *Acropora crateriformis*.

Les points d'observation des espèces cibles ont permis l'identification des zones clés de biodiversité. Les espèces cibles présentes dans les différentes ZCB sont listées en Annexe 3. Au total les ZCB contiennent 25 espèces menacées, principalement des reptiles, poissons et holothuries. La catégorie « autres » regroupe les espèces non évaluées sur la liste rouge mais protégées localement, rares et décrites comme menacées dans les références scientifiques après inventaire ou étude.

	total	VU	EN	CR	Autres
AMPHIBIA	0	0	0	0	0
ARTHROPODA	0	0	0	0	0
AVES	2	0	0	0	2
CNIDARIA	3	3	0	0	0
ECHINODERMATA	5	2	3	0	0
MAMMALIA	1	0	0	0	1
MOLLUSCA	2	0	0	1	1
PISCES*	5	1	2	2	0
PLANTAE	2	0	0	0	2
REPTILIA	5	0	3	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>7</b>

Tableau 4 : Nombre et statut des espèces cibles présentes dans les ZCB d'Uvéea, Futuna et Alofi

## 4.2 Les Zones Clés pour la Biodiversité (ZCB)

Les Zones Clés pour la Biodiversité (ZCB) agrègent les unités de planification qui abritent les populations d'au moins une espèce mondialement menacée, ayant une répartition restreinte ou limitée à un biome. A ces unités sont ajoutés des corridors ou habitats adjacents formant une continuité et dans lesquels l'espèce considérée pourra se maintenir. La délimitation des Zones Clés de Biodiversité s'est également faite en tenant compte des services écosystémiques et en les intégrant autant que possible.

L'identification d'un réseau de ZCB est un processus itératif qui s'adapte à l'évolution des connaissances et du contexte général, mais de manière transparente et reproductible, grâce à des critères objectifs et quantitatifs, afin de justifier efficacement la pertinence des choix effectués, en particulier face aux autres usages possibles des sites sélectionnés. Le réseau des zones clés de biodiversité s'appuie en premier lieu sur des unités de planification retenues en fonction de la présence d'espèces cibles et de leur habitat. Le détail de cette méthode a été publié par l'UICN (Langhammer, Bakarr et al. 2007).

Pour les milieux hauturiers de la ZEE de Wallis et Futuna, les enjeux de conservation devront être précisés ultérieurement par une analyse stratégique sur le milieu hauturier, ses services et sa biodiversité, notamment celle des monts sous-marins et des grands-fonds.

### **Méthodologie utilisée pour la délimitation des ZCB terrestres**

La méthodologie de délimitation des Zones clés de biodiversité (ZCB) a suivi le concept énoncé dans *Langhammer et al.* (2007), décrivant une approche pour établir une norme internationale pour l'identification des sites d'importance mondiale pour la biodiversité sur la base de critères de vulnérabilité et d'irremplaçabilité.

Les ZCB sont les résultats à l'échelle du site et/ou de l'habitat, basés sur des critères spécifiques : les espèces menacées, les espèces étant de répartition restreinte, les congrégations importantes, avec des seuils normalisés définis par l'UICN.

#### **Résumé des critères et des seuils des ZCB (extrait de *Langhammer et al.*, 2007)**

Critère	Sous-critère	Seuils provisoires pour justifier le statut de ZCB
<b>Vulnérabilité</b> Présence régulière sur le site d'une espèce globalement menacée (selon la Liste rouge de l'UICN)	N/A	Espèces en danger critique d'extinction ( <b>CR</b> ) et en danger ( <b>EN</b> ) – présence d'un seul individu  Espèces vulnérables ( <b>VU</b> ) – 30 individus ou 10 couples ou reproducteurs
	<b>Irremplaçabilité</b> Le site contient X% de la population globale d'une espèce à l'une ou l'autre étape de son cycle de vie	a) Espèces à l'aire de répartition restreinte  b) Espèces dont la distribution est étendue mais grégaire  c) Congrégations globalement significatives  d) Populations sources globalement significatives

Au total, douze zones clés de biodiversité terrestres et marines ont été identifiées sur le territoire de Wallis et Futuna au cours du profil d'écosystème 2015 : cinq à Futuna, deux à Alofi

et cinq à Uvéa couvrant une surface totale de 16 586 hectares. Les ZCB terrestres couvrent 35 % des terres émergées.

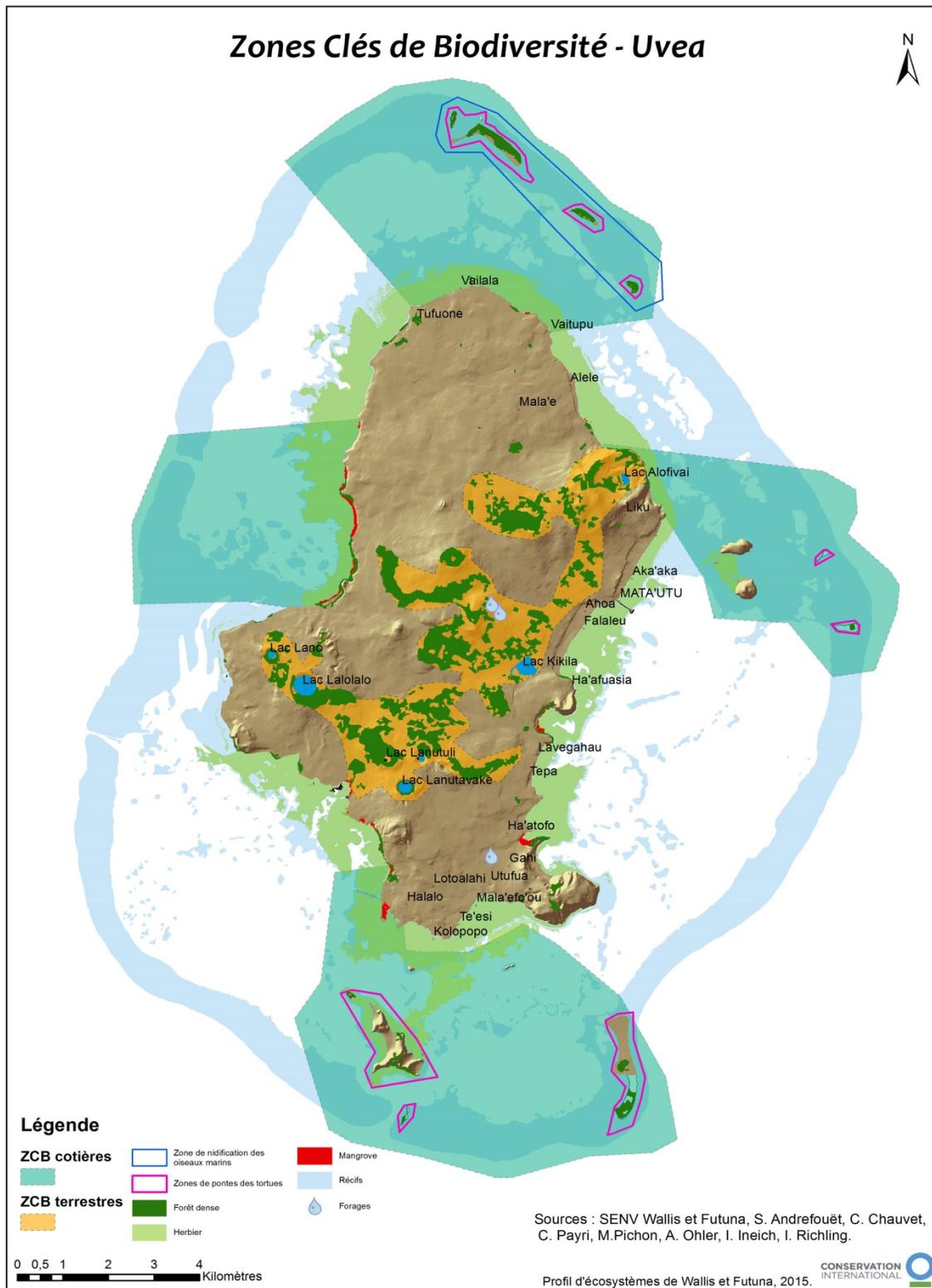
La biodiversité menacée se concentre principalement à Uvea, dans le lagon. Ainsi, quatre ZCB concernent le lagon et les îlots d'Uvea et une ZCB terrestre couvre l'écosystème forêt dense de l'île.

A Futuna, les Zones clés de biodiversité sont principalement situées sur les bassins versants des rivières de l'île. Encore boisés d'une forêt dense pour la plupart, ce sont les habitats privilégiés d'espèces endémiques, menacées. Les cours d'eau en eux-mêmes abritent une faune exceptionnelle de gobies endémiques, uniquement présents dans quelques cours d'eau de Futuna.

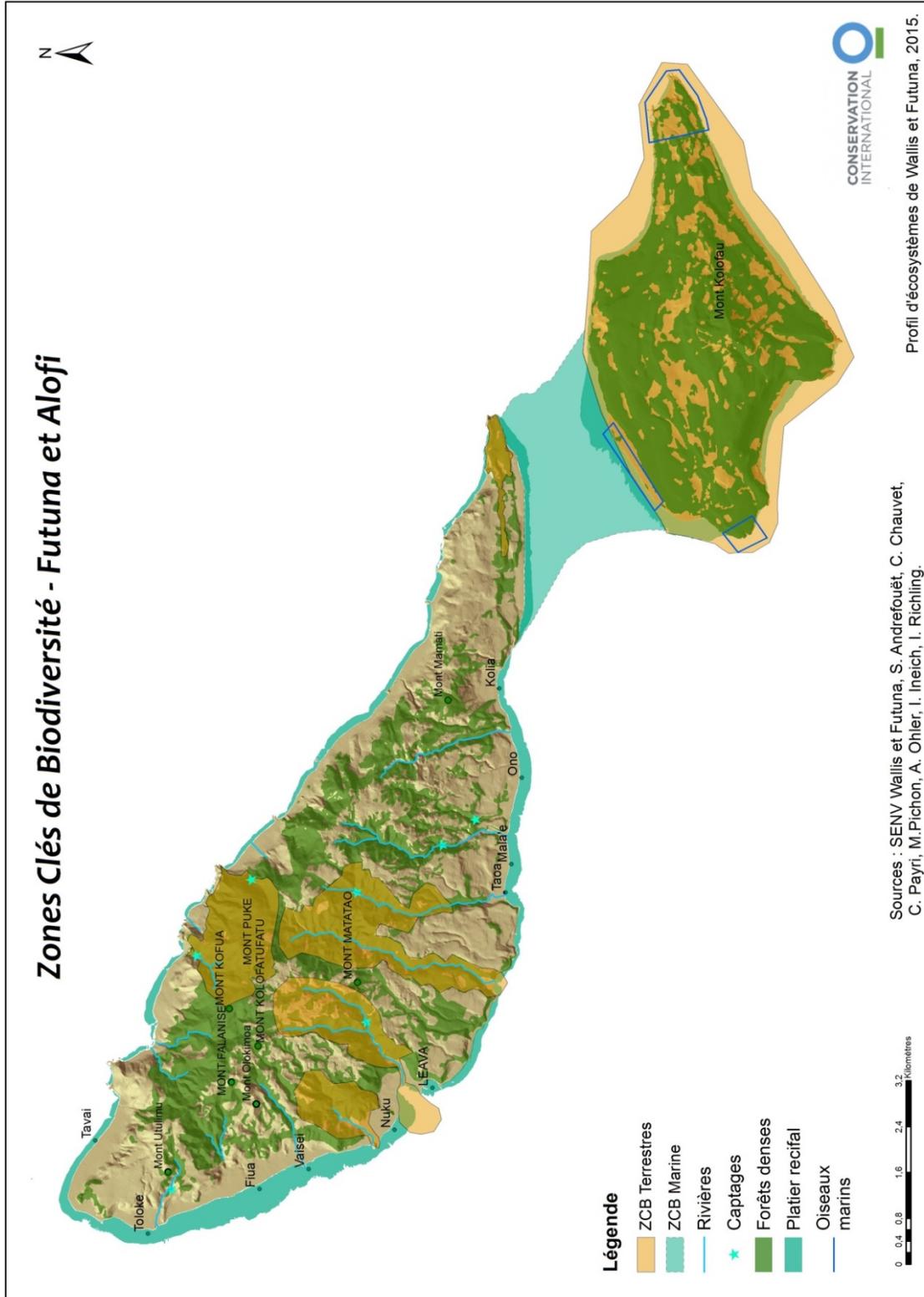
Les services écosystémiques et leur conservation revêtent une importance particulière à Futuna, notamment pour l'eau de surface, utilisée par les populations (absence de forages) et les tarodières, directement irriguées par la rivière. Il n'existe pas actuellement de périmètre de protection des eaux pour la dizaine de captages que compte l'île, la protection des captages et des forêts les entourant est donc un enjeu majeur d'autant plus que l'eau des rivières est consommée non traitée par la majeure partie de la population.

Alofi est une île à préserver et à gérer compte tenu de l'usage de l'île comme « garde-manger » par les Futuniens d'une part, et de la présence d'espèces menacées et d'écosystèmes importants d'autre part.

Les douze ZCB sont présentées au chapitre 10.1.



Carte 4 : Zones clés de biodiversité d’Uvea



Carte 5 : ZCB de Futuna et Alofi

## Représentativité des ZCB

Pour la représentativité des espèces cibles : 25 d'entre elle sont localisées dans des ZCB, le reste des espèces cibles ne disposant pas d'information précises de localisation. En revanche, les ZCB incluent les habitats préférentiels connus de ces espèces, de sorte à maximiser la probabilité que la ZCB puisse les abriter.

Seules deux espèces cible (coraux) ont des points d'observation situés hors des ZCB.

	Uvea	Futuna	Alofi	Surface ZEE Wallis et Futuna	266 000 km <sup>2</sup>
Surface émergée totale	7530 ha	4609 ha	1777 ha	Surfaces ZCB marins	110 km <sup>2</sup>
Surfaces ZCB	2101 ha	1039 ha	1777 ha	% Surface ZCB/ Surface	0,04%
% Surface ZCB/ Surface totale	28%	22,50%	100%		

Tableau 5 : Surfaces relatives des ZCB

Au total les Zones Clés de Biodiversité identifiées couvrent 35,3% des terres émergées du territoire (îlots non compris).

Pour le milieu terrestre, les ZCB permettraient de gérer et protéger 67% des forêts denses du territoire, environ 65% des mangroves et permettraient de protéger plus de la moitié des cours d'eau et des sources d'eau douce.

A l'échelle de la ZEE, les ZCB du domaine marin couvrent une portion extrêmement réduite de l'espace, cette disparité reflétant les lacunes en terme de connaissance de ces milieux et reflète la difficulté de gérer ces espaces. En revanche à l'échelle du lagon d'Uvéa, les ZCB couvrent plus de la moitié de l'espace lagonaire, près de 50% des herbiers et algues et la moitié des récifs du lagon.

## Autres sites d'importance

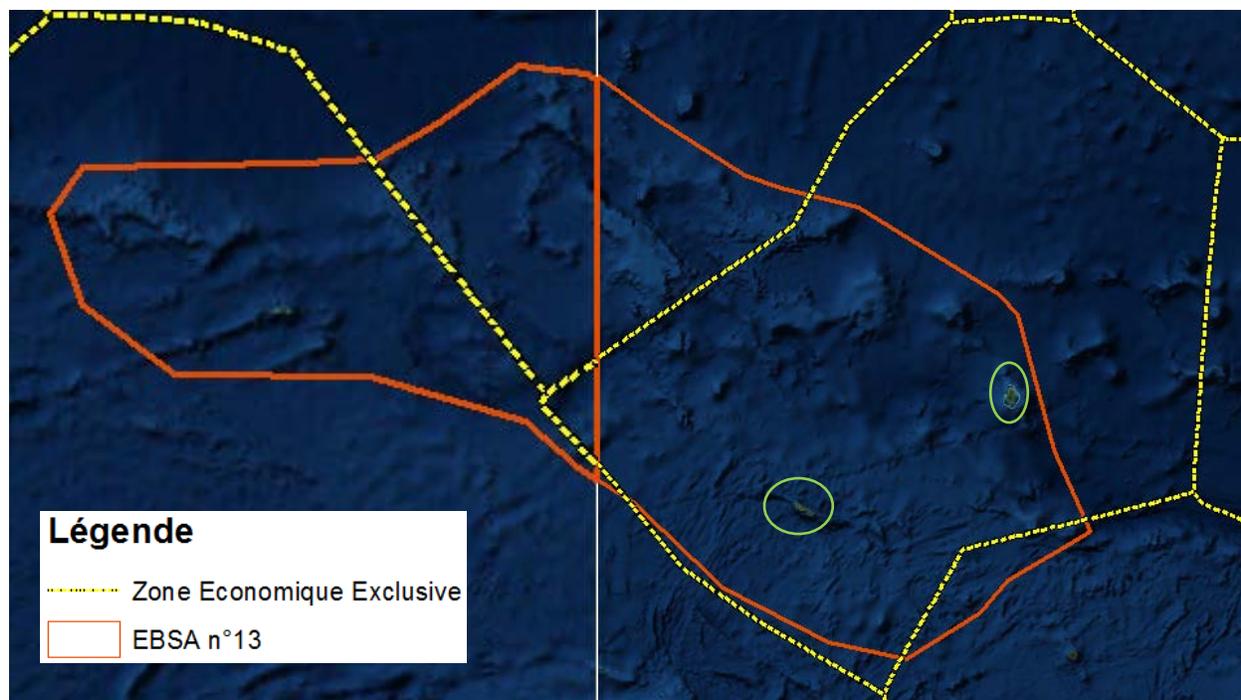
Les EBSA, « Ecologically or Biologically Significant Marine Areas » ou Zones marines d'importance biologique et écologique sont des zones de haute mer, sélectionnées selon des critères scientifiques adoptés par la Conférence des Parties à la CDB. Les sept critères sont :

- Caractère unique ou rareté
- Importance particulière pour les stades du cycle de vie des espèces
- Importance pour les espèces et/ou les habitats menacés, en danger ou en déclin
- Vulnérabilité, fragilité, sensibilité ou récupération lente
- Productivité biologique
- Diversité biologique

Ces critères permettent de prioriser et d'identifier là où la gestion et la conservation du milieu marin est la plus nécessaire pour garantir le bon fonctionnement de cet écosystème. Les EBSA n'ont pas de caractère contraignant, mais appellent à une gestion durable de l'espace marin. Etablies de façon collégiale et par des consultations régionales, il existe 26 EBSA dans la région du Pacifique Sud-Ouest.

Au sein, de la ZEE de Wallis et Futuna, rejoignant celles de Tuvalu et de Fidji, une EBSA a été identifiée, englobant dans sa totalité 325 000 km<sup>2</sup>. La ZEE du Territoire est pour moitié concernée.

Cette zone est remarquable pour ses nombreuses et diverses particularités topographiques (très nombreux monts sous-marins, des canyons très productifs en biomasse, des failles, bassins, plateaux ect...), par sa richesse en thons qualifiée d'une des plus importante au monde, pour ses nombreuses espèces emblématiques et menacées (mammifères marins, tortues, oiseaux marins, grandes espèces migratrices, coraux d'eau froide...).



Carte 6 : EBSA incluse dans la Zone Economique Exclusive de Wallis et Futuna

## **5. CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE**

### **5.1 Population et historique du peuplement**

En juillet 2013, la population sur Wallis et Futuna était d'environ 12,200 habitants, dont environ 60% vit sur l'île d'Uvea (Wallis). En 5 ans, la population, majoritairement jeune, a baissé de près de 10%, du fait de l'émigration massive des 20-35 ans, rejoignant principalement la Nouvelle-Calédonie. Faute d'emploi et de perspectives à long terme, les jeunes, voire des familles entières, quittent le Territoire pour la Nouvelle Calédonie ou la métropole.

L'histoire du peuplement de ces deux îles remonte à la civilisation lapita, entre 900 et 800 avant J-C., ce furent les premiers habitants des deux îles, pour lesquels on dispose de preuves archéologiques, sur les sites d'Utuleve, à Wallis et d'Asipani, à Futuna. Puis vinrent les invasions tongiennes pour Wallis et les invasions samoanes pour Futuna.

En 1616 ont eu lieu les premiers contacts avec des européens : un bateau Hollandais arrive à Futuna et nomme Alofi et Futuna les îles Horn. L'île d'Uvéa n'est visitée par les Européens qu'en 1766, 150 ans après Futuna, par le capitaine britannique Samuel Wallis, à qui l'île doit son nom actuel. À l'arrivée des Européens, les îles sont donc peuplées de Polynésiens originaires des îles Tonga pour Wallis et des îles Samoa pour Futuna. La présence européenne n'est significative qu'au XIX<sup>e</sup> siècle avec l'arrivée de missionnaires catholiques.

La reine Amélia de Wallis signe un traité de protectorat ratifié par la France le 5 avril 1887. Un an plus tard, les rois d'Anise Tamole pour Sigave et Malia, Soane, Musulamu pour Alo demandent eux aussi leur rattachement à la France.

### **5.2 Economie**

Le développement économique et social du Territoire des îles Wallis et Futuna est contraint par de nombreux handicaps naturels et structurels parmi lesquels l'isolement géographique accentué par un coût du transport élevé, l'éloignement de marchés potentiels, la faible taille du marché intérieur, des coûts de production supérieurs à ceux observés dans les pays voisins, l'absence de ressources naturelles spécifiques, les rigidités foncières et l'éloignement des grandes régions de provenance des touristes (Agence Française de Développement, 2004).

Le PIB par habitant est de 10 100 euros en 2005 (IEOM, 2015). L'activité économique du territoire est donc restée traditionnelle et peu monétarisée. Le secteur primaire occupe une place importante dans la mesure où il concentre plus d'un tiers des entreprises patentées du Territoire. Il offre des opportunités de développement encore inexploitées. L'enquête budget-famille (STSE, 2006) réalisée en 2005 montre que l'auto-consommation représente environ 40% de la consommation des ménages et un peu plus du quart du produit intérieur brut (PIB). Elle concerne plus de 80 % des ménages.

Wallis-et-Futuna, qui compte 2 195 exploitations familiales, est une micro-économie insulaire, dépendante des importations, où la pluriactivité caractérise chaque ménage (vivrier, élevage, pêche). L'agriculture, restée traditionnelle, occupe une place importante tout en étant peu intégrée dans l'économie marchande. Elle est, en effet, essentiellement tournée vers la satisfaction des besoins familiaux, tant pour l'autoconsommation que pour la « coutume ».

L'agriculture est très parcellisée, chaque famille utilisant en moyenne une surface comprise entre 0,25 et 0,5 hectares. Le recensement général agricole de 2014 a estimé la superficie totale cultivée des exploitations familiales à 1,6% du Territoire, avec une diminution notable des superficies cultivées depuis dix ans (STSEE, 2014).

Wallis et Futuna comptent près de 30 000 porcs (plus de 2 animaux/habitant) répartis sur plus de 2000 exploitations. La production de porcs répond à une forte demande pour les cérémonies coutumières. La part destinée à la coutume est de 53%, celle auto-consommée de 23% et la part commercialisée est de 24%.

Le secteur de la pêche est peu structuré et reste encore largement destiné à l'autoconsommation. Un ménage sur trois pratique la pêche côtière (lagonaire) et plus de 90 % du poisson est autoconsommé. L'activité de pêche professionnelle concerne 40 personnes et compte une vingtaine de bateaux de taille modeste (entre 6 et 10 mètres). Légères, ces embarcations ne permettent pas aux pêcheurs de sortir en haute mer. L'approvisionnement des commerces est irrégulier, les pêcheurs préfèrent vendre directement leurs produits aux restaurants de l'archipel ou aux particuliers.

Les importations sont le fondement de l'activité commerciale et permettent au Territoire de dégager la totalité de ses recettes (par le biais des taxes douanières) en l'absence de fiscalité directe sur les ménages ou les sociétés (Coffre, 2011). Elles représentaient pour l'année 2014 un montant total de 5,839 millions de francs CFP.

L'administration publique soutient fortement l'économie de ces îles : environ 65% des salaires distribués en émanent. Le secteur privé n'est que peu représenté et sa contribution dans la création de richesse reste donc très faible. Hors administration publique, l'activité économique est concentrée sur l'agriculture, le BTP et le commerce. La contribution de l'Etat au financement de l'économie est élevée, avec 12,4 milliards de CFP transférés en 2010, incluant le paiement des personnels d'Etat détachés à Wallis et Futuna et les crédits de paiements affectés aux contrats de développement en vigueur. L'intervention de l'Europe au travers du 9ème FED est aussi notable.

## **6. CONTEXTE LÉGISLATIF ET POLITIQUE**

### **6.1 Organisation institutionnelle**

C'est en 1961 que les îles Wallis et Futuna deviennent un territoire d'outre-mer de la République Française (loi n°61-814 du 29 juillet 1961). Ce statut les autorise à conserver leurs trois institutions coutumières, une à Wallis et deux à Futuna en plus des institutions propres à la République. Depuis 2003, Wallis et Futuna relèvent du statut de Collectivité d'Outre-mer suite à la réforme de l'organisation décentralisée de la République. 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). Le régime de spécialité législative et d'autonomie, s'applique à la collectivité. L'assemblée territoriale élabore les règlements relevant du domaine de la loi, à l'exclusion des matières régaliennes. La collectivité bénéficie ainsi d'une autonomie en matière de fiscalité, de douanes, de droit social et de droit foncier ainsi que dans d'autres domaines tels que l'environnement, l'urbanisme et l'énergie sous réserve de l'approbation étatique.

L'Etat français est représenté sur le Territoire par l'Administrateur supérieur, qui a le rang de Préfet. Il est assisté d'un Conseil territorial, qui réunit les trois chefs traditionnels et trois représentants qu'il a nommés. L'Etat exerce ses compétences dans les domaines de la défense, du respect des lois, du fonctionnement du Trésor public et de la douane, du contrôle administratif et financier, de la santé et de l'enseignement public. Le Territoire est représenté à l'Assemblée nationale par un député et au Sénat par un sénateur.

Wallis-et-Futuna est divisé en trois Circonscriptions, calquées sur les trois royaumes du Territoire (Uvea, Alo et Sigave). Elles ont des compétences allant de l'état civil à la gestion des routes. Les Circonscriptions disposent d'un budget autonome et intègrent dans leur organisation les institutions coutumières : chaque roi préside le Conseil de sa circonscription. Wallis-et-Futuna compte donc trois rois (un à Wallis et deux à Futuna). Les rois sont désignés au sein des familles royales. Le roi d'Uvéa (Lavelua) est entouré d'un premier ministre (Kivalu), et de six ministres. L'île d'Uvéa est par ailleurs divisée en trois districts (Mua, Hahake, Hihifo) ayant à leur tête des chefs coutumiers et 21 villages dirigés par des chefs de villages. Futuna se distingue d'Uvéa avec deux royaumes (Alo et Sigave), chaque royaume est gouverné par un roi. Chaque roi est assisté d'un premier ministre et de six ministres (un par village).

La chefferie règle les problèmes fonciers, les différends entre les familles, et organise les cérémonies rituelles. Elle intervient dans les affaires courantes du Territoire au travers des Conseils de circonscription et du Conseil territorial.

### **6.2 Engagements internationaux et régionaux**

La Convention pour la Diversité Biologique (CDB) développée en 1992 lors du sommet de l'Organisation des Nations Unies à Rio de Janeiro reflète la réaction de la communauté mondiale face à l'érosion accélérée de la biodiversité mondiale. Ratifié par 189 pays dont la France en 1994, la convention représente un instrument juridiquement contraignant de conservation de la diversité biologique, d'utilisation durable de ces éléments et de partage juste et équitable des avantages qui découlent de l'utilisation de ces ressources génétiques. Dix ans après en 2004, le ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement (MEDDTL) concrétise cet engagement avec la production de la Stratégie Nationale

pour la Biodiversité (SNB) qui sera elle-même déclinée dans les PTOM représentent un des efforts de la Collectivité de Wallis et Futuna pour lutter contre la perte de biodiversité au niveau local. La nouvelle Stratégie territoriale pour la biodiversité est en cours d'élaboration et permettra d'adopter de nouvelles orientations en matière de biodiversité.

Toujours par son statut de collectivité française, Wallis et Futuna est également engagée à l'international dans la protection des espèces menacées d'extinction et dans la lutte contre les espèces végétales envahissantes par les conventions CITES et CIPV. La Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) ou Convention de Washington adoptée par les Etats-parties en 1963 est un accord international entre Etats dont le but est de veiller à ce que le commerce international des spécimens d'animaux et de plantes sauvages ne menace pas la survie des espèces auxquelles ils appartiennent. La Convention internationale pour la protection des végétaux (CIPV) quant à elle est une convention adoptée en 1951 et déposée auprès de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et dont l'objectif est de protéger les plantes autochtones, cultivées ou sauvages en évitant l'introduction de toute espèce végétale envahissante.

La collectivité de Wallis et Futuna attache une importance croissante depuis les années 2000 à développer et renforcer ses partenariats dans la région et s'appuyer sur les programmes régionaux pour développer des coopérations.

La collectivité est membre du Secrétariat général de la Communauté du Pacifique (CPS) : Au travers de cette coopération, le territoire bénéficie entre autres de programmes internationaux tels le programme de développement d'une agriculture durable (DADP - Financement Européens), le programme de développement de la pêche côtière (PROCFISH - SciCoFish) ou encore le programme des pêches océaniques (OFFP). Dans le courant de l'année 2014, la CPS et le Préfet, Administrateur supérieur et Ordonnateur Territorial du Fond Européen de développement des Iles de Wallis et Futuna ont signé un protocole d'accord cadrant la mise en œuvre des plans d'actions du projet INTEGRE (financements européen) évoqué plus loin dans ce document.

La collectivité est également membre du Programme Régional Océanien pour l'Environnement (PROE), organisation intergouvernementale chargée de promouvoir la coopération, d'appuyer les efforts de protection et d'amélioration de l'environnement du Pacifique insulaire et de favoriser son développement durable. Au travers de cette coopération, le territoire bénéficie également de programmes internationaux comme le Pacific Regional Framework for Nature Conservation and Protected Area (Cadre Régional Pacifique pour la Conservation de la nature et les aires protégées) ou le Pacific Invasive Learning Network (Réseau d'échange sur les espèces envahissantes du Pacifique) qui au même titre que la CPS, apporte un soutien scientifique et technique au territoire.

Wallis et Futuna est également présent depuis 2005 dans la commission des pêches du Pacifique Central et Occidental (CPPCO) mise en place suite à la Convention pour la Conservation et la Gestion des Stocks de Poissons Migrateurs (WCPF Convention, 2004).

Enfin, dans le courant de l'année 2014, la collectivité de Wallis et Futuna s'est engagée dans une démarche RAMSAR pour la reconnaissance et la protection d'un ensemble de zones humides.

### **6.3 Politiques publiques et outils règlementaires**

#### ***Politiques publiques***

L'analyse des politiques publiques, peut se définir comme étant l'analyse des actions coordonnées dans le cadre de stratégies développées par les institutions pour changer une situation structurelle ou conjoncturelle. Typiquement, l'on peut considérer comme politiques publiques :

- ✧ d'une part la création et la structuration des compétences institutionnelles responsables notamment du développement de cadres réglementaires sectoriels
- ✧ d'autre part, les outils incitatifs qui soutiennent la mise en œuvre de stratégies territoriales ou nationales indispensable pour permettre une coordination optimale des problématiques à l'échelle du territoire. Cette coordination s'applique aux actions, ressources humaines et moyens techniques et financiers.

La compétence en matière de gestion environnementale à Wallis-et-Futuna revient au Service Territorial de l'Environnement (STE) qui définit et propose les éléments nécessaires à l'élaboration d'une politique environnementale cohérente. En renfort des réglementations et pour répondre aux enjeux de gestion environnementale propre au contexte de Wallis et Futuna, le service s'appuie sur diverses stratégies et schéma directeurs pour guider les actions à développer selon un cadre logique et des objectifs pré-définis. A titre d'exemple, la gestion de la ressource en eau ou des déchets ont des implications fortes au niveau de la santé et salubrité publique et nécessitent la mise en œuvre de projets structurants mobilisant plusieurs secteurs.

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est une démarche initiée en France dans le cadre de la loi sur l'eau. Celle-ci est non applicable à Wallis et Futuna cependant, le STE en prend exemple depuis 2010 pour sa politique d'amélioration de la qualité de l'eau et de protection de la ressource accompagné. Entre 2013 et 2019, le programme INTEGRE contribuera à l'état des lieux de la gestion de l'eau pour le SAGE de Futuna et pour le diagnostic de l'assainissement domestique.

Faisant suite au Grenelle de l'Environnement et à la politique nationale des déchets 2009-2012, un plan de gestion des déchets prévu sur la période 2011-2016 a également été développé par le STE (Calvez, 2010). L'aménagement et la maintenance des infrastructures de collecte et traitement font partie intégrante du plan.

La protection et la gestion durable des ressources naturelles impliquent l'acquisition de connaissances adéquates et spécifiques aux problématiques rencontrées, l'élaboration de règles et mesures de gestions, la mise en oeuvre de projets d'aménagement, de restauration ou de développement et implique un effort de communication et de sensibilisation. En ce sens, plusieurs initiatives développées pour cadrer et programmer la conservation de la biodiversité sont portées par le STE. En l'occurrence, la stratégie territoriale biodiversité 2006-2010, la stratégie territoriale biodiversité 2015-2020 en cours de développement et complétée par la stratégie territoriale espèces envahissantes seront autant d'outils programmatiques identifiant

les thématiques prioritaires pour les gestionnaires institutionnels et orientant les investissements issus des financements publics.

Souhaitant s'inscrire dans une politique de gestion durable de l'espace lagunaire et des ressources associées, le STE initiait également en 2007-2008 l'élaboration d'un Plan de Gestion des Espaces Marins de Wallis et Futuna qui devait rester à l'état de projet en raison de difficultés de mise en oeuvre relatives au contexte coutumier du territoire.

L'agriculture et la pêche sont deux secteurs dont la gestion et le développement sont supervisés par le Service Territorial des Affaires Rurales et de la Pêche (STARP) chargé d'appliquer la politique agricole, forestière, de développement et d'aménagement rural. La gestion durable des ressources et espaces exploités fait donc partie des prérogatives du service dans une perspective de développement durable. Le dispositif RITA (Réseau d'Innovation et de Transfert Agricole) initié par le ministère de l'Agriculture et dont les objectifs sont non seulement d'améliorer la production mais également de valoriser les variétés locales, a été initié dans le courant de l'année 2014 et représente encore un outil technique en appui au développement d'une politique de développement agricole durable porté par le STARP.

En 2013, un Conseil Territorial de l'Environnement et du Développement Durable a été créé par arrêté pour assurer l'information et la concertation au préalable de l'adoption de textes et plans stratégiques relatifs à l'environnement. Véritable outil d'aide à la décision, le CTEDD examine et émet un avis sur les dossiers relatifs à la protection de l'environnement, le patrimoine naturel, les énergies renouvelables, la valorisation des déchets et le développement durable. Il rassemble l'ensemble des acteurs et institutions politiques, administratives, économiques et coutumières du territoire. Le CTEDD prend le relais de l'Assemblée Territoriale qui jusqu'alors réunissait une commission spécifique pour statuer sur les questions d'ordre environnemental.

Face à la nécessité de relever les défis majeurs de développement durable, l'Etat et le Territoire ont adopté conjointement en 2002 la Stratégie de Développement Durable intégrant un ensemble de politiques sectorielles dans le respect des modes de vie et dans la logique d'un développement viable. Couvrant la période 2002-2015, la stratégie intègre entre autre la modernisation des infrastructures, le soutien aux secteurs économiques (pêche, foresterie, agriculture), l'intégration régionale ainsi que la protection à l'environnement. Les thématiques environnementales incluses dans cette stratégie concernent les pollutions et nuisances, la préservation des milieux marins et aquatiques ou encore le reboisement par des espèces locales. Elle inclut également la réforme de l'appareil administratif et juridique de la collectivité territoriale. La mise en oeuvre de cette stratégie est soutenue financièrement notamment par les contrats de développement signés avec l'Etat et les Documents Uniques de Programmation (DOCUP), signés avec l'Union européenne (UE) dans le cadre des Fonds européens de développement (FED). Ces documents permettent en l'occurrence d'encadrer une programmation pluriannuelle des dépenses publiques. La Stratégie de Développement Durable arrivant à son terme en 2015, un état des lieux sectoriel doit être réalisé en 2015 afin de définir les axes thématiques qui seront retenus pour la prochaine Stratégie de Développement Durable.

Cet état des lieux ainsi que l'élaboration et le suivi de la stratégie est de la responsabilité du Service de Coordination des Politiques Publiques et du Développement (SCOPPD). Né de la nécessité de mettre en coordination les politiques publiques de l'Union européenne, de l'Etat et

du Territoire, le SCOPPD a été créé en 2011. Outre sa mission de coordination, le service veille à la cohérence des interventions de l'État et de l'Union européenne. Cette structure comprend une cellule État/Territoire et une cellule Europe.

### ***Code de l'environnement***

La réglementation élaborée par le Service Territorial de l'Environnement est compilée dans un code de l'environnement validé en 2006 par l'Assemblée Territoriale et reconnu comme d'intérêt public. Il s'inscrit pleinement dans le cadre de développement durable souhaité par le Territoire et les considérations environnementales ciblées par les articles présents dans ce code sont multisectorielles et peuvent également avoir leurs implications par exemple dans les politiques d'aménagement et les politiques énergétiques. Concrètement, le code de l'environnement prévoit un cadre réglementaire pour la protection des espèces et espaces, la lutte contre les espèces envahissantes, la gestion des déchets, l'aménagement et la construction sur site naturel (études d'impact), la construction et la maintenance d'Infrastructure Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE), les pollutions aériennes ou encore la gestion de la ressource en eau. Si le code de l'environnement prévoit sur le papier un cadre réglementaire dans de nombreux domaines, sa mise en application reste cependant encore partielle. Le manque de capacités et de moyens administratifs et techniques des autorités chargées de sa mise en application en est une des raisons, tout comme le manque d'adéquation de ce cadre légal aux pratiques et cultures locales. La révision du Code et une étude juridique pour son amélioration sont prévues pour 2015-2016 et pourraient permettre une amélioration significative.

### ***Autres règlements***

Le STARP est à l'origine de réglementations pêches cadrant les tailles minimales et périodes de pêches autorisées ainsi que les quotas à l'export pour quelques espèces cible. Si la préservation des forêts naturelles est une des missions du service, il n'existe en revanche aucune réglementations relatives à l'exploitation forestière ni de planification ou politique forestière formelle. Il n'y a pas de code d'exploitation forestière, ni de directives pour atténuer les effets des exploitations (principalement défrichement). Les seules réglementations existantes sont d'ordre phytosanitaire.

Par ailleurs, le contrôle phytosanitaire est une activité qui s'effectue également dans un cadre juridique et réglementaire défini par l'arrêté phytosanitaire adopté en 1995. L'objectif étant de protéger les variétés végétales locales des espèces exotiques envahissantes et plus globalement des nuisibles pouvant affecter non seulement les cultures et donc l'économie locale.

### ***Espaces protégés***

**AIRES PROTEGEES MARINES ET TERRESTRES** - Le titre II du Code de l'environnement de Wallis et Futuna traite des espaces naturels protégés. Leur mise en place "concerne les sites et espaces présentant un intérêt pour la préservation de la diversité biologique [...] et plus généralement pour toute question d'ordre environnemental, économique, social, culturel ou esthétique". Pour

autant, ce corpus juridique ne s'est pas accompagné de réalisations concrètes et il n'existe pas pour le moment de réelle zone protégée sur le Territoire. Seules deux zones dans le lagon d'Uvéa ont fait l'objet de règles d'usage par la coutume : Le trou de la tortue et de Lano, d'une superficie respective de 40 et 25 hectares. Les habitats couverts par ces aires marines protégées coutumières sembleraient peu intéressantes du point de vue de la biodiversité qu'ils abritent (Andrefouet et al., 2008).

Cette pratique traditionnelle de protection, le «tapu» (traduit par «sacré, interdit») existe ponctuellement sur Wallis et Futuna. Elle est décrétée par les chefferies coutumières et interdit par exemple de couper des arbres et de défricher des forêts protégées par un «tapu». Ces interdictions concernent principalement les forêts denses humides aux abords des ressources en eau telles que celles autour des lacs de cratère à Wallis et sur les versants des rivières à Futuna. Plusieurs zones comme la zone de forêt dense entourant le lac Lalolalo, disposaient d'une protection coutumière «Vao Tapu» («brousse interdite», classée dans la catégorie la par l'UICN). Cette forêt a maintenant pratiquement complètement disparu, ayant subi tour à tour cyclone, sécheresse, feux et défrichement ; le «toafa» d'Uvéa, zone très fortement dégradée, était en partie protégé mais il a finalement fait l'objet d'une redistribution aux particuliers à partir des années 70 et la zone a pu être cultivée et habitée.

En marge de ces aires existantes, le Service de l'Environnement a cherché à créer des aires de conservation dans d'autres zones du lagon, c'est pourquoi en 2008, une étude a été réalisée pour définir des zones de conservation prioritaires dans le lagon d'Uvéa, en fonction d'informations biologiques (Andrefouet et al., 2008) et avec pour objectif la protection de 20% de la superficie de tous les habitats lagunaires. Cette étude se base sur de nombreuses données géographiques, sur les habitats, les espèces et représente un des outils nécessaires à la définition d'Aires Marines Protégées par la suite. Elle n'a pour l'instant pas donné suite à la création d'aires marines protégées (AMP).

**CLASSEMENT PAR LA CONVENTION RAMSAR** - La convention RAMSAR « relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement pour les oiseaux d'eau » est un traité intergouvernemental qui a été adopté en 1971 et est entrée en vigueur en 1975. Elle est ratifiée par 158 pays dont la France qui a participé à son élaboration. L'inscription de zones humides au titre de la convention constitue un label international qui récompense et valorise les actions de gestion durable de ces zones et encourage ceux qui les mettent en œuvre à les poursuivre. Aucun site n'a fait l'objet d'un classement RAMSAR à Wallis. Néanmoins, certaines études comportent des descriptions et recommandations portant sur la préservation des zones humides et les milieux naturels du Territoire. Le Service Territorial de l'Environnement a donc décidé d'entreprendre l'inscription de plusieurs zones humides d'Uvéa. Deux sites seront concernés, dont le Lac Lalolalo, d'une superficie de 22 ha et la forêt environnante sur environ 53 ha, site important pour les roussettes (*Pteropus tonganus*) et les oiseaux ainsi qu'une tarodièrre à Falaleu, les tarodièrres étant considérées comme faisant partie du patrimoine culturel Wallisien et Futunien.

## 7. ETAT DE LIEUX DE LA COMMUNAUTE DE LA CONSERVATION

### 7.1 Territoire et Etat

<http://www.wallis-et-futuna.pref.gouv.fr>

En 1997, le Territoire a créé un **Service de l'Environnement (STE)** chargé de faire des propositions et de mettre en œuvre la politique territoriale en matière d'environnement. Les missions essentielles concernent la gestion rationnelle des ressources naturelles, la préservation des milieux sensibles, la prévention des pollutions, l'amélioration du cadre de vie et la gestion des risques. Ainsi il est chargé d'animer études, missions de recherches et de sensibilisation dans ces domaines. Le Service de l'Environnement possède une antenne à Futuna.

**Le Service d'État de l'Agriculture, de la Forêt et de la Pêche (SEAFP)** et le **Service Territorial des Affaires Rurales et de la Pêche (STARP)** sont chargés d'appliquer la politique agricole, forestière, de développement et d'aménagement rural. Le SEAFP assure le développement durable des productions agricoles en accompagnant les agriculteurs, éleveurs et pêcheurs, les organismes professionnels agricoles, pour l'attribution des aides à l'agriculture, la gestion de l'OGAF (Opération Groupée d'Aménagement Foncier), l'organisation des filières agricoles, les appuis techniques et la formation. Une de ses missions est la préservation des forêts naturelles en accompagnant les professionnels pour le développement de la filière bois.

Le contrôle phytosanitaire aux points d'entrée de l'île (aéroports et ports) entre dans les missions du STARP. Il est appuyé dans cette tâche par le **Bureau d'Inspection Vétérinaire, Alimentaire et Phytosanitaire (BIVAP)** qui assure notamment l'évaluation des risques, la prévention et le contrôle ainsi que la protection et la santé animale.

**Le Service de Coordination des Politiques Publiques et du Développement (SCOPPD)** a été créé en 2011 pour assurer la coordination, la mise en œuvre et le suivi des politiques publiques et mettre en cohérence les interventions de l'Etat, de l'Union Européenne et d'autres, afin de promouvoir le développement économique, social et culturel durable du Territoire.

**L'Assemblée territoriale** élabore les règlements relevant du domaine de la loi, à l'exclusion des matières régaliennes. La collectivité bénéficie ainsi d'une autonomie en matière de fiscalité, de douanes, de droit social et de droit foncier ainsi que dans d'autres domaines tels que l'environnement, l'urbanisme et l'énergie sous réserve de l'approbation étatique.

L'Etat français est représenté sur le Territoire par l'Administrateur supérieur, qui a le rang de Préfet. Il est assisté d'un Conseil territorial, qui réunit les trois chefs traditionnels et trois représentants qu'il a nommés. L'Etat exerce ses compétences dans les domaines de la défense, du respect des lois, du fonctionnement du Trésor public et de la douane, du contrôle administratif et financier, de la santé et de l'enseignement public. Le Territoire est représenté à l'Assemblée nationale par un député et au Sénat par un sénateur.

**Conseil territorial de l'environnement** réunit des représentants de plusieurs institutions, dont la chefferie. Il est concerné par toutes les problématiques touchant à l'environnement, de la gestion des déchets à la préservation de la biodiversité.

Le **FFEM** est le Fonds Français pour l'Environnement mondial dont l'**AFD** (Agence Française de Développement) est en charge, instrument de la politique française de coopération et de développement, ce dispositif peut être mobilisé sur des thématiques de changement climatique, de biodiversité, d'eaux internationales, de dégradation des terres de polluants organiques persistants et de protection de la couche d'ozone. Wallis et Futuna n'a jamais été bénéficiaire du FFEM mais est éligible à ce fond pour des projets d'envergure régionale.

## 7.2 Organisations intergouvernementales

Le **PROE** (Programme régional océanique pour l'environnement, en anglais SPREP, South Pacific Regional Environment Programme - [www.sprep.org](http://www.sprep.org)) est une organisation régionale établie par les gouvernements et les administrations de la région Pacifique. Parmi ses projets, financés par le FEM (Fonds pour l'environnement mondial) au travers du PNUE (Programme des Nations unies pour l'environnement), figure notamment le Programme de conservation de la biodiversité dans le Pacifique Sud (South Pacific Biodiversity Conservation Programme, SPBCP). Le PROE intervient à Wallis et Futuna dans le cadre de l'élaboration de la Stratégie Environnementale du Territoire et de ses plans d'action Biodiversité et Espèces Envahissantes (TBSAP et TISSAP).

Depuis 1983, la collectivité est membre du **Secrétariat général de la Communauté du Pacifique (CPS, [www.spc.int](http://www.spc.int))**. En tant qu'organisation régionale d'aide au développement, la CPS apporte son savoir-faire et propose une coopération scientifique et technique ainsi que des formations pour aider ses membres à atteindre trois grands objectifs de développement : Une croissance économique favorable à tous et durable pour la région Pacifique et ses habitants, l'autonomie et la résilience des communautés du Pacifique, et la possibilité, pour les peuples insulaires océaniques, d'exploiter pleinement leur potentiel et de vivre longtemps et en bonne santé. La CPS intervient sur le Territoire via le projet INTEGRE, elle est récemment intervenue pour des formations sur l'installation d'un dispositif de concentration des poissons et d'aquaculture.

Elle mènera prochainement une étude des stocks d'holothuries dans le lagon de Wallis et assurera le renforcement des compétences du Service de l'Environnement dans ce domaine.

L'**UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature - [www.iucn.org](http://www.iucn.org))** est une Organisation non gouvernementale internationale, vaste réseau mondial de la conservation, et une autorité reconnue pour ce qui a trait aux politiques, normes et programmes dans le domaine de l'environnement et du développement durable. L'UICN rassemble près de 160 pays. Elle dispose d'un Bureau régional basé à Fidji et intervient régulièrement pour le territoire, notamment à travers l'[initiative BEST](#) et la réalisation du profil d'écosystème de Wallis et Futuna. Le Comité Français de l'UICN est quant à lui une association de loi 1901.

## 7.3 Société civile

Plusieurs associations locales intègrent dans leurs objectifs la protection de l'environnement et jouent un rôle en matière de sensibilisation de la population. Elles sont regroupées au sein

d'une fédération : Haofaki te Ulufenua. **La Fédération des associations pour la protection de l'environnement Haofaki te Ulufenua** rassemble plus de 20 associations de village de Wallis et Futuna. Les associations de village sont présidées par les chefs de villages. La particularité des associations de village est d'être à la foi reconnue comme association de loi de 1901, mais d'être aussi reconnues par les autorités coutumières. La Fédération des associations milite pour une prise de décision éclairée des institutions. Les chefferies, le Préfet, les élus de l'assemblée territoriale et l'Église représentent les instances d'influence pour la prise de décision. Elle promeut le partage de l'information concernant les risques et enjeux biodiversité et services écosystémiques. Les principaux efforts de cette association se concentrent plutôt sur l'aménagement des plages par des cordons rocheux et sur la sensibilisation à la gestion des déchets. C'est la seule association qui intègre un volet environnemental et participant à la sensibilisation des populations à ces enjeux.

**Conservation International** ([www.conservation.org](http://www.conservation.org)) est une organisation internationale à but non lucratif, créée en 1987 et intervenant en priorité sur les 34 Hot Spots mondiaux. Elle mène depuis 2014 des activités à Wallis et Futuna. Les actions de CI sont dictées par la conviction que le capital naturel de la Terre doit être préservé si l'on veut que les générations futures prospèrent aux niveaux spirituels, culturels et économiques.

Grâce à une rigueur scientifique, une pensée créative et des actions énergiques, cette organisation démontre qu'il est possible en œuvrant collégalement de façon convergente et vertueuse, de sauver des espèces, de protéger des paysages et de veiller au bien-être des Hommes.

Les principales activités menées à Wallis et Futuna sont le conseil et l'accompagnement des politiques environnementales publiques (élaboration d'outil d'aide à la décision, de plans d'actions, renforcement de compétences technique et institutionnelles) et le maintien des infrastructures écologiques.

#### **7.4 Organismes de recherche et de gestion de la biodiversité**

Il n'existe aucun organisme de recherche sur le Territoire. Cependant, l'UNC a ouvert depuis 2015 une base de recherche à Wallis pour accueillir chercheurs, doctorants et stagiaire sur les thèmes propres au Territoire. Les recherches sont conduites en partenariat avec différents organismes de recherche. Ainsi, l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD - <https://www.ird.fr/>), l'Université de la Nouvelle-Calédonie (UNC - <http://www.univ-nc.nc/>), le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN - <https://www.mnhn.fr/>) et l'École pratique des hautes études (EPHE - [www.ephe.fr/](http://www.ephe.fr/)) ou encore le Muséum et Institut de Zoologie de l'Académie Polonaise des Sciences ( de 2007 à 2012) sont intervenus sur Wallis et Futuna et ont contribué au renforcement des connaissances en matière de biodiversité. Ces acteurs ont par exemple mené collégalement l'expertise sur les espèces envahissantes. L'UNC intervient dans le cadre de l'instrumentation du lagon et l'étude du littoral et du changement climatique notamment. D'autres organismes interviennent ponctuellement, notamment l'IAC (Institut Agronomique Néo-Calédonien), le CIRAD et l'IFREMER (Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer). La plupart des chercheurs se rendant sur le Territoire viennent de centres de recherches situés en Nouvelle-Calédonie ou en Polynésie française.

## 8. MENACES SUR LA BIODIVERSITÉ

Le manque de moyens humains, techniques et financiers a été mis en évidence lors de plusieurs consultations et semble représenter une des principales contraintes étroitement liée aux contraintes et menaces évoquées ci-dessous.

Le renforcement des cadres juridiques existants est un préalable nécessaire à la gestion des milieux naturels. Le code de l'environnement pourrait être mis à jour prochainement ainsi que l'arrêté phytosanitaire permettant ainsi un meilleur contrôle des espèces envahissantes. L'application de ces réglementations implique une surveillance, des moyens de prévention et de sanction qu'il semble parfois difficile de mettre en place, encore une fois du fait du manque de moyens humains, matériels et techniques.

Les différentes pressions, menaces et contraintes sont diverses sur le Territoire mais sont autant d'opportunités d'actions dans le but d'une meilleure gestion et conservation de la biodiversité.

### 8.1 Pollutions

**DECHETS** - Un Centre d'Enfouissement Technique existe depuis 1993 à Wallis, qui dispose de moyens relativement modernes pour la gestion des déchets. Cependant, de nombreuses décharges sauvages demeurent, car l'accroissement régulier de la production de déchets en rapport avec l'amélioration générale des conditions de vie des populations, n'est pour l'instant que peu accompagné de mesures appropriées de collecte et de traitement. Des déchets toxiques sont parfois mélangés à des déchets ménagers, piles et batteries abandonnés sur les plages et dans le lagon... Les décharges sauvages constituent des habitats favorables à la présence et à la prolifération de plusieurs espèces de rats, qui peuvent être vecteurs de maladies, qui perturbent la biodiversité locale, en consommant œufs d'oiseaux et escargots et qui peuvent impacter semences et récoltes.

La mise en œuvre des travaux de la route d'accès menant au centre d'enfouissement technique de Moasa et la réhabilitation de la décharge de Nanu'u ont débuté dans le cadre d'un financement prévu au contrat de développement 2012-2016 et du projet INTEGRE et pourront certainement améliorer la gestion des déchets de Wallis et de Futuna.

**GESTION DES ELEVAGES PORCINS** - L'élevage porcin à Wallis et Futuna est en pleine progression et les éleveurs sont de plus en plus nombreux à construire des porcheries traditionnelles. Il est bien connu que les lisiers de porcs produits par les élevages porcins peuvent engendrer de nombreux problèmes environnementaux. Des nitrates s'accumulent dans les sols et peuvent conduire à une pollution de la nappe phréatique par lessivage de ces derniers. L'épandage intensif de lisier conduit à une accumulation de métaux lourds dans la couche de surface des sols tandis que d'autres métaux comme le cobalt et le manganèse sont lessivés. L'épandage de lisier peut également entraîner la persistance de pathogènes dans les sols, qui seront remobilisés lors d'épisodes pluvieux et qui pourront se retrouver dans les cours d'eau ou dans le lagon. A Wallis, les sols de la zone côtière sont particulièrement vulnérables aux pollutions et l'élevage familial de porcs est majoritairement situé sur cette zone (Blanc, 2011). Le parcage des cochons a certainement eu un impact positif sur l'environnement mais la gestion des lisiers doit également faire l'objet de mesures de gestion. Les porcs posent également problème

lorsqu'ils divaguent et perturbent les milieux naturels, comme c'est le cas pour certaines zones de Futuna.

**EAUX USEES ET ASSAINISSEMENT** – Il n'existe pas de réseau d'assainissement collectif à Wallis ou Futuna mais quelques installations semi-collectives (hôpital). Le contenu des fosses septiques des habitations déborde en période de pluie ou s'infiltré dans les sols en saison sèche, en raison de la mauvaise qualité des matériaux utilisés et de leur perméabilité (Irz et al, 2012).

La plupart des habitations se situent en zone littorale, là également où les sols sont les moins épurateurs et où la nappe est la plus proche et donc la plus sensible aux pollutions. Les vidanges des fosses septiques ne sont que rarement faites, les boues peuvent être déversées sur les champs ou plantations à la demande du particulier, ce qui engendre un risque de pollution supplémentaire pour la nappe phréatique. Par ailleurs, les organismes d'eau douce sont particulièrement vulnérables aux pollutions aquatiques, les bassins versants de Futuna abritant les gobies endémiques sont donc à préserver et à surveiller.

L'urbanisation croissante sur le littoral amplifie plus tous ces phénomènes. L'impact sur l'eau du lagon est principalement une pollution d'origine bactériologique (Benouniche, 2000), altérant la qualité des eaux de baignade. Cette pollution (coliformes et entérocoques) est régulièrement contrôlée par l'Observatoire de l'Eau à Wallis, elle est forte à modérée sur une bonne partie du littoral mais elle diminue rapidement à mesure que l'on s'éloigne de la côte : toutes les stations à plus de 100 mètres du rivage ont des valeurs normales (Service de l'Environnement, 2014). Les origines (porcines ou humaines) de la pollution sont en cours de détermination.

Enfin, bien que peu documentée pour Wallis et Futuna, la pollution par les particules fines peut avoir un impact sur les habitats marins. Cette pollution provient principalement de l'érosion des sols dégradés (feux, terrassements, défriche) qui, lors d'épisodes de fortes pluies, génèrent un apport terrigène dans le lagon. Par ailleurs possiblement liée à la dégradation des habitats coralliens, la présence de ciguatéra est confirmée sur le Territoire et a fait l'objet d'une récente étude (voir ARVAM-Biotop, 2014) et son évolution est actuellement suivie.

**Figure 4 : Carte représentant les résultats issus des prélèvements d'eau du lagon en 2014 après analyses microbiologiques des eaux de baignade (Rapport d'Etude de la pollution fécale d'Uvéa réalisé au mois d'octobre 2014, Laboratoire du Service de l'Environnement).**



## 8.2 Surprélèvements

**EAU DOUCE** - Les prélèvements pour l'AEP sont de l'ordre de 2.2 millions de m<sup>3</sup> par an actuellement, soit entre 11 et 22% de la recharge (Irz et al., 2012). La ressource peut donc à priori largement subvenir aux besoins. Toutefois, la recharge annuelle permet de maintenir le fragile équilibre entre la nappe d'eau douce et l'eau salée. La diminution, même légère de la recharge (par pompage) entraîne une modification de l'équilibre eau douce/salée et des intrusions d'eau salée dans le réseau d'AEP, ce qui peut avoir de graves conséquences. A noter que la consommation d'eau douce est de 377L/j/hab à Wallis (une valeur quasi équivalente à la consommation moyenne en Amérique du Nord). Le nettoyage des parcs à cochons ainsi que l'arrosage des jardins semblent pourtant contribuer dans une moindre mesure à ce chiffre (Irz et al., 2012).

**SABLE ET SOUPE DE CORAIL** - Vers la fin des années 1960, le boom de nickel en Nouvelle-Calédonie a attiré beaucoup de Wallisiens pour travailler sur les mines. Une des conséquences de cette migration a été une entrée du système monétaire à Wallis, ce qui a déclenché le début des constructions des maisons en dur. Le seul matériau disponible étant le sable local, les prélèvements ont débuté sans précaution et sans se rendre compte des impacts possibles. Les maisons "en dur" sont devenues maintenant les plus communes (93% des habitations sur Wallis) et il est rare de voir des familles habiter dans des falés traditionnels. Ces surprélèvements ont eu pour effet de faire disparaître des plages entières d'Uvéa (Côte Ouest) et de provoquer une érosion du littoral importante sur le reste du territoire. Le sable est facile d'accès, gratuit pour qui le possède sur son terrain et offre une source de revenus faciles. Sans autre alternative ou substitut adapté et peu cher le problème sera difficilement réglé et ce, malgré les études scientifiques menées jusqu'à aujourd'hui (Worliczek, 2013). Des traces d'extraction de soupe de corail sont également visibles sur le récif frangeant au sud et au nord de l'île. On note cependant qu'il y a eu un ralentissement notable dans la construction en dur ces dernières années, il y aura donc peut-être moins de pression sur cette ressource dans les années à venir (STSEE, 2014).

**RESSOURCES MARINES** - L'acquisition des connaissances relatives aux ressources marines et à leurs usages s'est faite pour le territoire de Wallis et Futuna au travers d'inventaires de la biodiversité multi partenarial (IRD, UNC), d'enquêtes réalisées dans le cadre du programme ProcFish de la CPS ou lors de la réalisation du Plan de Gestion des Espaces Marins et d'étude spécifiques (e.g. étude peuplement holothuries, UNC). Les estimations qualitatives et quantitatives réalisées au travers d'enquêtes auprès des pêcheurs sont à interpréter avec précaution du fait des limites des méthodologies employées et de l'effort d'échantillonnage restreint. Cependant, les tendances tendent à montrer une pression de pêche extrêmement faible compte tenu de la surface recifo-lagonaire exploitable et de la densité démographique plutôt faible proportionnellement.

Sur l'île d'Uvea, la ressource en poissons semble globalement en bon état malgré des premiers signes avant-coureurs (abondance, biomasse, tailles des espèces) d'une pression de pêche sélective et impactante notamment sur les récifs côtiers et intermédiaires qui sont plus accessibles. La partie Nord du lagon semble moins impactée que la partie Sud. Sur Futuna, la pression de pêche est plus forte sur le récif frangeant compte tenu de la surface recifo-lagonaire plus petite qu'à Wallis et de la démographie littorale. Par ailleurs, la productivité des habitats

récifaux étant particulièrement faible, les ressources en poissons de Futuna sont rares et dans un état à considérer comme sensible. Malgré tout, si l'on tient compte de la forte influence océanique, de la connectivité des récifs de Futuna avec les récifs des îles adjacentes (Uvéa et Alofi) et des quantités moyennes de capture exprimées par pêcheurs chaque année, la pression actuelle exercée sur les ressources en poisson reste globalement faible.

Pour les holothuries, la pêche professionnelle et l'exportation ne sont pratiquées que par intermittence, selon l'état des ressources. Ainsi les exportations ont démarré dans les années 90, puis ont cessé quelques années, avant de repartir en 2001. Après une nouvelle période creuse, les exportations ont repris en 2010. En partenariat avec une compagnie dont le siège est aux Fidji, une entreprise locale exploite et exporte les holothuries ramassées à Wallis par des plongeurs venus des Fidji. En 2012, environ sept tonnes ont été exportées et 2,6 tonnes en 2013. Depuis 2014, la pêche est de nouveau fermée.

A l'heure actuelle, la seule mesure existante pour assurer une gestion durable des stocks d'holothuries repose donc sur la fermeture périodique des pêches et sur l'établissement de quotas annuels autorisant le prélèvement d'une quantité définie d'holothuries. Une réévaluation des stocks sera menée prochainement afin d'établir les quantités maximales de prélèvement autorisées et de lever le moratoire en cours.

Sur Futuna, la pêche des invertébrés répond surtout aux besoins de subsistance des Futuniens, sauf pour la pêche des langoustes qui sont parfois revendues. Globalement, la pression de pêche est faible voire négligeable en termes de densité de pêcheurs et de capture moyenne enregistrée par pêcheur et par an. Le bénitier *Tridacna maxima*, malgré des densités en moyenne plutôt faibles n'est pas gravement touché par la pêche. Les récifs frangeants de Futuna fournissent globalement un habitat peu diversifié pour les invertébrés ; ils sont isolés des autres sources de recrutement, et sont exposés aux vents forts et aux ondes de tempête. La densité des trocas dans les principales zones de pêche montre que les stocks sont modérément affectés par la pêche. Concernant les holothuries, il existe des variations en fonction de l'habitat disponible, mais les densités des différents groupes d'espèces sont généralement faibles. Les données de répartition et de densité laissent à penser que les holothuries subissent une pression de pêche marginale, et que les conditions environnementales sont largement responsables de l'état actuel des stocks.

En marge de la pression exercée par l'exploitation vivrière ou commerciale des ressources marines du territoire, un ensemble de pratiques toujours en cours sont susceptibles d'avoir un impact beaucoup plus fort sur l'habitat de la faune marine et donc, à long terme, sur les stocks : l'usage d'explosifs, de poisons, de barre à mine (Chancerelle, 2005) et l'abandon de piles, batteries et autres déchets polluants dans le lagon.

Il n'existe à l'heure actuelle aucune évaluation des stocks de poisson présents dans la zone économique exclusive. Cette situation pose question quant à la future gestion de la ressource hauturière face aux navires de pêche étrangers notamment et l'octroi de licences.

### 8.3 Ressources minérales profondes et risques associés

D'après les prospections réalisées dans sa ZEE, le territoire de Wallis et Futuna possède des sites hydrothermaux actifs et inactifs riches en sulfures polymétalliques.

Depuis 2010, un projet de prospection et exploration de la ZEE de Wallis et Futuna cherche à localiser ces gisements, en vérifier l'existence et en évaluer l'importance et la qualité. Ce projet est dénommé "*Alternative Blue Advanced Technologies for Research On Seafloor Sulfides : securing long term raw material supply to Europe by developing and testing deep-sea technologies for exploration and evaluation*"

Il est mené par un consortium coordonné par la société ERAMET et impliquant une dizaine de partenaires (France, Allemagne, Angleterre) dont la société Technip. L'objectif du projet est de contribuer à développer des technologies rentables pour évaluer les dépôts massifs en sulfures des fonds marins considérés comme "les plus prometteurs" pour la croissance bleue, et permettre un accès durable aux ressources dans les ZEE des Etats de l'Union Européenne.

L'Ifremer est impliqué dans la coordination des explorations et l'étude des processus écologiques, géologiques et géochimiques. L'organisme est également en charge de l'élaboration des protocoles de suivis environnementaux, de la coordination et de la validation des études environnementales qui elles doivent être réalisées par l'université anglaise Heriot-Watt.

L'écologie des écosystèmes associés à ces ressources minérales est encore très mal connue, de même que les liens et interactions avec les sites plus distants. Ces sites rendent de nombreux services écologiques, de manière plus ou moins directe, et sont pour certains directement exploités par l'Homme. En l'occurrence, La pêche hauturière représente un axe de développement potentiellement important pour le territoire de Wallis et Futuna et fait l'objet de programmes de structuration et de développement pour devenir une activité génératrice de revenus à long terme (IEOM, 2008). Hors le cycle de vies des ressources hauturières (de surface ou de fond) comme le maintien et le fonctionnement de la biodiversité profonde dans des habitats instables et fragmentés, dépendant de nombreux processus (physiques, géologiques, hydrothermiques, métallogéniques...) qui sont encore insuffisamment compris. La science à l'heure actuelle n'est pas encore en situation de répondre quant à la vulnérabilité de ces systèmes ou sur leur capacité de résilience et ainsi de contribuer efficacement à leur préservation. En revanche, les pressions associées à l'exploitation de telles ressources sont déjà identifiées. Quatre risques majeurs peuvent être présentés :

- Perturbation des habitats, sédiments de fonds et faune associée
- Création de panaches massifs de particules sédimentaires couvrant la faune alentour sous une couche de sédiments et pouvant se diffuser sur plusieurs centaines de kilomètres sur des durées allant de quelques semaines à plusieurs mois.
- Rejets d'eaux en surface à hautes concentrations en particules, nutriments et métaux lourds. Possible effets sur la production primaire phytoplanctoniques et dynamique des réseaux trophiques (ex : survie des larves de poissons dans les eaux de surface océaniques).

- Rejets d'eaux en profondeur (200-1200 mètres) à hautes concentrations en particules, nutriments et métaux lourds. Possible effets sur le fonctionnement des réseaux trophiques et profil sédimentaire du plancher océanique.

Il n'existe pas de législation nationale spécifiquement consacrée à l'exploration et l'exploitation des nodules polymétalliques, des sulfures hydrothermaux et des encroûtements. En revanche le code minier y fait référence pour les procédures de consultation du public et les demandes d'autorisation d'ouverture des travaux et pour l'étude d'impact (obligatoire). Une réforme du code minier est à l'étude, notamment avec un volet outre-mer.

Il est recommandé d'avoir l'engagement de l'État que l'exploitation à venir des fonds marins de la zone économique exclusive de Wallis-et-Futuna prendra pleinement en compte le respect de l'environnement et de la biodiversité en adoptant le principe de précaution (principe 15 de la Convention sur la Diversité Biologique) et préconisera l'adoption de mesures de protection avant l'obtention de preuves scientifiques suffisantes démontrant l'existence d'un risque.

#### **8.4 Espèces envahissantes**

Les espèces envahissantes sont reconnues comme un problème mondial, c'est une des menaces grandissantes pour la sécurité alimentaire, la santé humaine et animale et pour la biodiversité. Les impacts sur la biodiversité sont d'autant plus forts que les milieux naturels subissent déjà des pressions. Wallis, Futuna et Alofi sont des petites îles isolées au milieu du Pacifique, pourtant certaines espèces envahissantes redoutables pour les écosystèmes s'y sont installées et l'on dénombre chaque année plusieurs nouvelles espèces introduites. La prévention de ces introductions représente un défi majeur, en plus de la gestion et de l'éradication des espèces envahissantes déjà présentes sur le territoire.

Devant l'absence de connaissance et de données récentes sur les espèces introduites une étude a été menée en 2006 afin d'évaluer pour la première fois l'importance et les impacts probables sur la biodiversité des espèces envahissantes. Dans le cadre de la Stratégie Nationale pour la Biodiversité 2006-2010, un inventaire des espèces envahissantes dans les milieux terrestres a été réalisé collégialement, en impliquant l'IRD, le Service Territorial de l'Environnement, le Muséum National d'Histoire Naturelle et de nombreux chercheurs.

Remis en fin 2014, cette première évaluation a permis d'identifier une bonne partie des espèces envahissantes présentes et des recommandations d'experts ont pu être apportées sur le contrôle ou l'éradication de certaines espèces exotiques envahissantes.

Il y a un gradient d'invasion assez net entre les îles, Wallis étant la plus touchée, Futuna pour l'instant moins et Alofi étant relativement préservée pour le moment.

Au total, environ 150 espèces envahissantes sont présentes sur le territoire, en majorité des plantes et des insectes.

	Introduites	Dont envahissantes ou menaçantes
Plantes vasculaires	338	65
Oiseaux terrestres nicheurs	3	2
Mollusques	16	13
Mammifères	13	6
Reptiles	4	0
Amphibiens	1	0
Poissons-crustacés	2	2
Insectes	125	74

**Tableau 6 : Nombre d'espèces introduites et envahissantes selon les connaissances actuelles à Wallis et Futuna**

Dans le cadre de l'élaboration de la Stratégie Environnementale de Wallis et Futuna et de son plan d'action Espèces Envahissantes, le SPREP et Conservation International ont mené un atelier espèces envahissantes à Wallis en Mai 2015. Celui-ci a permis de prioriser collégialement, des espèces et des zones d'intervention.

Les espèces connues pour leur potentiel invasif dans la région et qui sont encore confinées peuvent être éradiquées. Cela concerne quelques plantes ornementales de jardin comme le *Pluchea*, ou encore les martins dont seul quelques dizaines d'individus ont été dénombrés.

Pour certainement plantes envahissantes de large répartition, leur contrôle peut s'envisager notamment par un contrôle biologique. Celui-ci est possible pour les espèces *Mikania micrantha*, l'arbuste *Clidemia hirta* ou encore *Lantana camara*.

Pour les espèces envahissantes de large répartition, les zones clés de biodiversité sont considérées prioritaires pour leur contrôle ou l'éradication lorsque c'est possible et en particulier les îlots du lagon d'Uvéa et la pointe Vélé à Futuna. Les rats et les cochons sauvages sont les deux espèces principalement ciblées.

Pour le moment, il n'y a pas de plante envahissante recensée qui semble capable de coloniser les milieux naturels comme les forêts denses et certaines plantes envahissantes présentes dans le reste du Pacifique sont encore absentes du Territoire. L'isolement et les faibles connexions avec les îles voisines aident certainement à restreindre le nombre d'invasions.

La biosécurité aux frontières, inter-îles et entre île et îlots (cas de Uvea) est un élément clé pour lutter contre les invasions et la prévention s'avère partout moins difficile que le contrôle ou l'éradication des espèces déjà installées. Le renforcement des contrôles aux frontières et aux points d'entrées (en incluant les liaisons inter-îles), au travers du renforcement des capacités, de la réglementation, de la prévention et de la sensibilisation seront des points clés à améliorer pour atténuer la menace liée aux espèces exotiques envahissantes. La mise en place du plan d'action espèces envahissantes et sa réalisation sur cinq ans sera un premier pas en ce sens.

## **8.5 Changement climatique et catastrophes naturelles**

**CHANGEMENT CLIMATIQUE** - Plusieurs facteurs protègent Wallis d'un changement climatique ayant un impact majeur et rapide : l'altitude suffisante de l'île, sa superficie et sa barrière de corail (Worliczek, 2013). En revanche, à long terme, les changements de température, de

pluviométrie, l'augmentation du niveau de la mer, pourront affecter l'île. Ces modifications auront d'autant plus de conséquences du fait de la concentration de la population sur le littoral.

Le blanchiment des coraux est un phénomène qui peut être lié à l'augmentation de la température de l'eau. Un blanchiment significatif des coraux a été observé à Wallis en 2003 jusqu'à 20 mètres de profondeur, mais il n'y a pas eu d'évaluation de la mortalité (Vieux & al. 2004).

Par ailleurs, la baisse des précipitations est un phénomène régional qui, sur la période 1961 – 1998, a touché l'Asie du sud est ainsi que l'ouest et le centre du Pacifique sud (Manton et al. 2001). Les rares exceptions notées dans cette étude sont Fidji et le nord de la Polynésie Française. Uvea a vu sa pluviométrie annuelle perdre 17% en 40 ans, ce qui a certainement déjà commencé à modifier l'hydrodynamique souterraine de l'île d'Uvéa (Irz et al., 2012).

Avec l'élévation globale des températures atmosphériques, la surface des océans s'échauffe tandis que la troposphère inférieure se charge en humidité (Chiang & Chang 2011). Ces deux phénomènes se conjuguent pour augmenter la probabilité de formation cyclonique.

**CYCLONES** - La collectivité, située dans la zone intertropicale, subit régulièrement des dépressions tropicales qui peuvent se transformer en tempêtes ou en cyclones avec des effets dévastateurs. Les houles générées lors de ces tempêtes peuvent entraîner l'érosion spectaculaire des côtes, surtout celles ayant fait l'objet d'aménagements inappropriés (Irz et al., 2012). Les fortes houles générées lors des épisodes cycloniques intenses peuvent aussi provoquer d'importants dégâts sur le récif barrière notamment sur les portions déjà fragilisées par les activités anthropiques.

Les forts épisodes cycloniques ont eu un impact sur la végétation, les cultures et certainement sur la mangrove de Wallis. Ils peuvent favoriser l'expansion d'espèces envahissantes en provoquant des ouvertures dans les zones boisées (Meyer, 2007).

**RISQUE SISMIQUE** - Les îles de Futuna et Alofi se situent dans la zone de faille transformante nord-fijiennne. Elles peuvent être soumises à de forts séismes superficiels et locaux, ainsi qu'à des séismes plus lointains au Nord du bassin fidjien actif. En 1993, un séisme de magnitude 6,4 provoqua la surrection de l'île de Futuna et de ses platiers récifaux d'une cinquantaine de centimètres et entraîna une mortalité importante de la faune et de la flore qui se retrouvèrent complètement découvertes lors des marées de vives eaux. L'île d'Uvéa en zone Pacifique intraplaque est plus préservée de séismes majeurs et seuls quelques rares témoignages évoquent l'existence de séismes ressentis sur cette île (Bertil et al., 2008).

## **8.6 Urbanisation et changement d'occupation des sols**

Le besoin en terres agricoles, notamment pour la production de kava et les cultures vivrières s'intensifie et provoque des défriches et des feux qui touchent des milieux naturels ou encore peu dégradés. Ce phénomène pourrait être particulièrement inquiétant à Alofi où les cultures se font au détriment de la forêt primaire de l'île.

L'attribution des terres relève de la tradition et de la coutume : celles-ci sont distribuées par la chefferie aux clans ou aux familles, les terres sont propriété collective, inaliénable et incessible. On a assisté ces dernières années à un partage rapide des terres collectives, alors qu'elles pouvaient constituer des terrains privilégiés pour des ouvrages publics ou l'installation de

nouveaux villages (Agence Française de Développement, 2004). A Wallis et Futuna, par exemple il n'existe pas de cadastre, ni document de graphique précisant l'occupation du foncier. De même, il est rare qu'un permis de construire soit demandé. Cette situation rend difficile, entre autres, tout contrôle des constructions ou planification de l'aménagement du Territoire. Une problématique similaire existait à Fidji, elle s'est résolue grâce à la mise en place d'un cadastre coutumier qui a permis de fixer et de préciser l'occupation des terres (IEOM, 2010). Ce système de gestion traditionnel peut parfois être un frein à la mise en place d'aires protégées lorsqu'elle ne se passe pas avec l'accord des communautés locales, dans le respect du droit coutumiers et des pratiques traditionnelles. Les zones de protection traditionnelles (*tapu*) gérées localement peuvent alors être une solution pour la conservation de certains sites.

### **8.7 Connaissances scientifiques**

Le manque de connaissances entrave la bonne gestion des espaces et des espèces, et l'utilisation optimale des fonds qui y sont alloués. Ces dernières années, de nombreuses missions scientifiques ont eu lieu pour inventorier la faune, la flore, native ou envahissante des trois îles. Des suivis ont été mis en place, notamment pour les récifs, les eaux de baignade (pollutions microbiologiques) et la ciguatera. En revanche, il n'existe pas de suivi régulier des espèces ou populations comme les tortues marines, reptiles ou oiseaux marins...

Des espèces endémiques du territoire sont régulièrement découvertes à travers ces missions scientifiques, ce qui laisse penser que la biodiversité locale est peut-être sous-estimée et que certaines espèces mériteraient un statut et des mesures de conservation. De nombreux auteurs de rapports scientifiques étant intervenus à Wallis et Futuna soulignent des manques sur la connaissance de certains sites (grottes, forêts d'Alofi) ou de certaines espèces (population des mangroves, scinques...) en particulier.

L'effort de conservation, notamment des espèces les plus menacées n'est pour l'instant pas assez conséquent dans le but d'éviter toute extinction (comme c'est vraisemblablement le cas pour la Gallicolombe de Stair).

Les informations et connaissances liées à l'environnement souffrent d'un manque de regroupement dans des bases de données, de diffusion, notamment auprès du grand public. Leur vulgarisation, des supports adaptés, cartographiques, éducatifs, seront autant de moyens de sensibilisation.

### **8.8 Sensibilisation et érosion du mode de vie traditionnel**

La sensibilisation à l'environnement est un manque récurrent dans les pays du Pacifique et Wallis et Futuna ne fait pas exception : les moyens pédagogiques sont peu nombreux (malette, posters...), il n'y a pas de personnel réellement formé à cet effet et ce n'est parfois pas adapté au contexte local. Le Service de l'Environnement met en place depuis 2007 des sorties journalières pour les scolaires mais encore une fois le manque de moyens humain complique l'organisation de ce genre d'évènements.

La dégradation de l'environnement n'est pas perçue comme un problème pour une grande partie des Wallisiens et Futuniens (Worliczek, 2013). Une partie de la population semble avoir du mal à se sentir concernée par ce problème car n'a jamais été confrontée ou impactée par la diminution d'une ressource naturelle, l'érosion, la montée des eaux... La faible conscience

environnementale des populations est aussi le résultat d'une occidentalisation des modes de vie, d'un changement de la consommation. La dépendance vis à vis de certaines ressources naturelles s'amenuise à mesure que des produits importés sont consommés. Le manque de sensibilisation vient accentuer le manque d'intérêt pour la problématique environnementale.

## **9. INVESTISSEMENTS POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**

Quelles que soient les mesures de gestions adoptées pour préserver ou restaurer les milieux et ressources naturelles, l'un des plus grands enjeux de la conservation est d'ordre financier.

L'analyse des efforts financiers accordés à l'environnement par les différents acteurs permet d'appréhender la provenance et l'utilisation des fonds.

Une analyse détaillée des finances allouées à l'environnement sur le territoire Wallis & Futuna est proposée ci-dessous : elle s'appuie sur un inventaire des bilans financiers et rapports d'activités ayant pu être collectes auprès du STE, du SCOPPD, mais également sur le site internet de l'IEOM. L'inventaire se veut le plus exhaustifs possible. L'analyse de ces données reste un exercice délicat et approximatif dans la mesure où un certain nombre de données ne peuvent être comptabilisées. En l'occurrence, les données concernant les finances allouées au fonctionnement des services (i.e. salaires) et les co-financements ou investissements en moyens ou ressources humaines issus de partenariats étaient soit indisponibles, soit très parcellaires au moment de l'étude. Il serait intéressant à l'avenir d'ajouter aux différents bilans financiers et rapports d'activités issus des différents services, les fonds investis dans le fonctionnement et les salaires afin de pouvoir estimer plus finement et sous un angle plus réaliste, la quantité réelle des fonds alloués à l'environnement sur le territoire. L'analyse qui suit couvre une période de 15 ans (2001-2015).

### **9.1 Origine des financements**

L'origine des fonds informe sur la base financière soutenant la gestion environnementale du territoire. Elle permet d'appréhender les variabilités existantes d'une année à l'autre et permet de comprendre les forces et faiblesses des mécanismes de financement utilisés.

La quasi-totalité des financements alloués à l'environnement de Wallis et Futuna proviennent du secteur public à savoir l'Etat et l'Union Européenne. En effet, de par son statut de Collectivité d'Outre-Mer, le territoire peut accéder aux fonds ministériels ainsi qu'à certains fonds Européens. Le territoire peut également bénéficier de fonds publics bilatéraux issus du Fond Français de l'Environnement Mondial (FFEM).

Les fonds publics de l'Etat en faveur de la biodiversité et de l'environnement sont principalement issus du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (MEDDE) et sont destinés à la mise en œuvre de leurs politiques et stratégies environnementales. En l'occurrence, le Service de l'Environnement de Wallis et Futuna dispose de moyens financiers pour piloter la déclinaison locale de la Stratégie Nationale de la Biodiversité au travers de projet de recherches et de projets de conservation. Le Ministère des Outre-Mer (MOM) et le MEDDE président et financent l'Initiative Française sur les Récifs Coralliens (IFRECOR) créée en 1999 pour une protection et gestion durable des récifs coralliens et écosystèmes associés. Décliné en programme quinquennaux, l'IFRECOR a permis sur la période 2006-2011 d'allouer 51 Millions CFP répartis dans le cadre d'un plan d'action local (84,4%) et dans le cadre d'un plan d'action national intégrant des thèmes d'intérêts transversaux (15,6%). L'initiative contribue notamment à financer sur Wallis et Futuna

l'amélioration des connaissances au travers de projets de recherche, la gestion durable des ressources et milieux au travers de suivis, d'aménagements et de projets de gestion (suivis récifs et herbiers, aires marines protégées, plan de gestion des espaces marins...) et la sensibilisation du grand public. La contribution financière de chacun des ministères est variable d'une année à l'autre et conditionnée par la nature des projets envisagés. Il est important de noter que les fonds pilotés par le STE dans le cadre des Thème d'Intérêts Transversaux ne font que transiter par Wallis mais profitent à l'ensemble des collectivités.

L'état, par le biais du MOM accompagne également le développement de Wallis et Futuna par l'allocation de moyens pour le fonctionnement des services institutionnels, d'une dotation globale de fonctionnement et de contrats de développement quinquennaux. Les contrats de développement s'inscrivent dans le cadre de la stratégie de développement durable signée en 2002 entre l'Etat et le territoire des îles Wallis et Futuna. L'action concertée de l'Etat et du Territoire a pour objectif *“d'offrir aux populations de l'archipel, des opportunités d'amélioration des services publics, de la santé, de l'éducation, de la jeunesse, des sports, de l'aide à l'enfance et à la condition féminine. De plus, des perspectives de développement économique sont attendues par le biais des investissements dans l'amélioration des infrastructures [...], le développement des énergies renouvelables, la protection de la biodiversité et dans le développement rural durable.”*. En pratique, et dans le cadre du contrat de développement 2012 – 2016 (5,85 Milliards CFP), les investissements alloués à l'environnement représentent un peu plus de 4% de l'enveloppe globale et sont principalement orientés vers l'assainissement et la gestion des eaux. La part allouée à la biodiversité représente quant à elle seulement 1 % de l'enveloppe globale et cible la formation/éducation, la mise en œuvre des règles et mesures de gestion, la lutte contre les espèces envahissantes et les énergies renouvelables.

L'aide financière provenant de l'Europe en faveur de Wallis et Futuna est réalisée exclusivement au travers du Fond Européen de Développement (FED). Le FED soutient les politiques et réformes sectorielles, le développement des administrations et le renforcement des capacités, les réformes et politiques macro-économiques et structurelles, les projets de coopération technique et l'aide humanitaire d'urgence. Le FED, estimé à partir du Produit Intérieur Brut par habitant, est programmé sur des périodes d'environ cinq ans et cadre des orientations stratégiques de coopération avec l'Union Européenne dans un document unique de programmation. Deux déclinaisons sont à distinguer : le FED Territorial dont le champ d'intervention se focalise exclusivement sur le développement du territoire et le FED Régional qui vise à renforcer la cohésion économique et sociale à l'échelle de la région. En pratique, les enveloppes budgétaires allouées dans le cadre du 9ème FED Territorial (période 2004-2007) et du 10ème FED Territorial (période 2008-2013) territoriaux n'ont pas été orientées vers l'environnement, le territoire devant faire face à des priorités socio-économiques fortes et ayant choisi de consacrer ces moyens au désenclavement économique (infrastructures portuaires et transport maritime) et à l'amélioration des conditions de l'enseignement. Le 11ème FED Territorial couvrira la période 2014-2020 et devrait prolonger les efforts déjà engagés pour le développement économique de l'île et son désenclavement. Aucune composante environnementale n'y sera intégrée. A l'échelle régionale en revanche, le 10ème FED Régional a permis le lancement en 2013 du programme INTEGRE (2013-2019) qui vise à promouvoir la gestion intégrée des zones côtières en incluant les composantes socio-économiques dans la gestion des milieux marins et terrestre afin de contribuer au développement durable des pays et

territoires d’Outre-mer. Concrètement, le plan d’action développée dans le cadre de ce programme permettra l’allocation d’une quantité importante de fonds vers des thématiques prioritaires telles que la gestion des déchets, la ressource en eau, l’agriculture biologique ou encore le changement climatique. Le 11ème FED régional qui suivra, devrait permettre au territoire de se focaliser sur la gestion durable des ressources naturelles et leur valorisation économique mais également de continuer les efforts déjà engagés sur la gestion des eaux, des déchets, des énergies renouvelables et l’adaptation au changement climatique.

Le territoire peut également bénéficier de fonds publics bilatéraux issus du Fonds Français pour l’Environnement Mondial (FFEM) qui a pour objectif de favoriser la protection de l’environnement mondial, en particulier la biodiversité, dans les pays en développement et en transition. Le FFEM est l’organisme chargé de gérer les financements de l’Agence Française de Développement et finance des projets de conservation de la biodiversité faisant intervenir une collaboration régionale.

Par ailleurs, l’Agence Française de Développement (AFD) sur des cofinancements établis avec le Secrétariat de la Communauté Pacifique (CPS) a permis au territoire de bénéficier du Coral Reef Initiative for South Pacific (CRISP) sur la période 2005-2011, un programme d’amélioration des connaissances et d’amélioration des modalités de gestion des récifs coralliens.

Aucun fonds issu d’autres agences multilatérales ou de bailleurs de fonds privés ne semble jusqu’à présent avoir été capitalisé sur le territoire de Wallis et Futuna. Les seuls fonds alternatifs à ceux évoqués jusqu’alors sont ceux directement injectés par les différents partenaires dans les projets communs développés.

Les financements issus de partenariats étant anecdotiques et les données très parcellaires, l’analyse qui suit se concentre sur les fonds issus du secteur public.

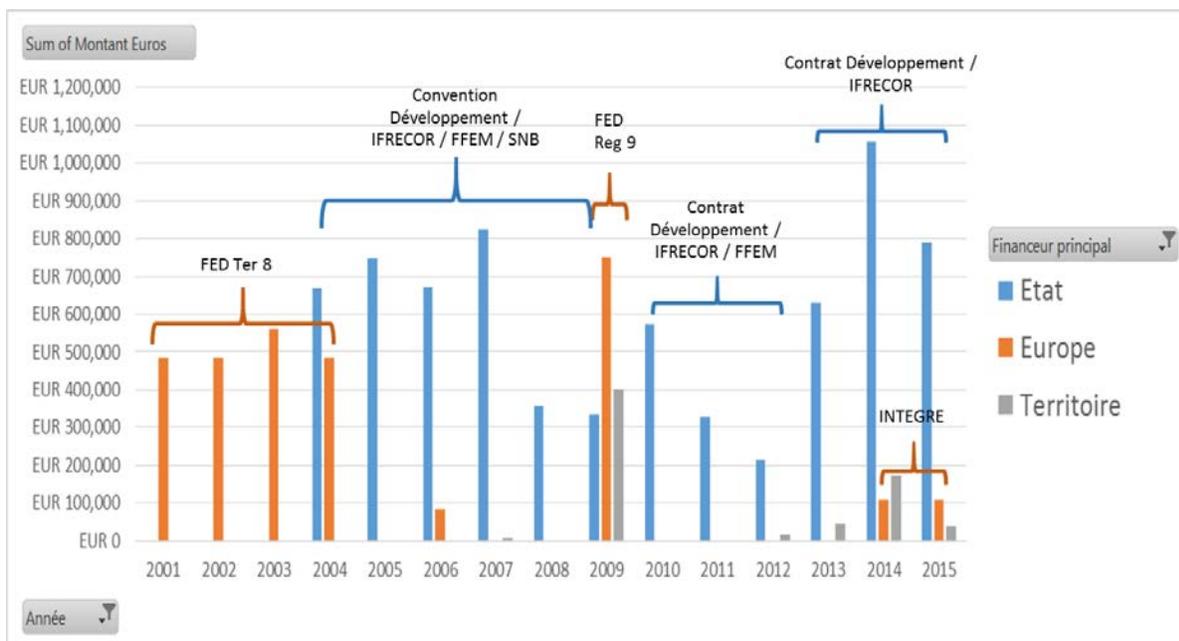
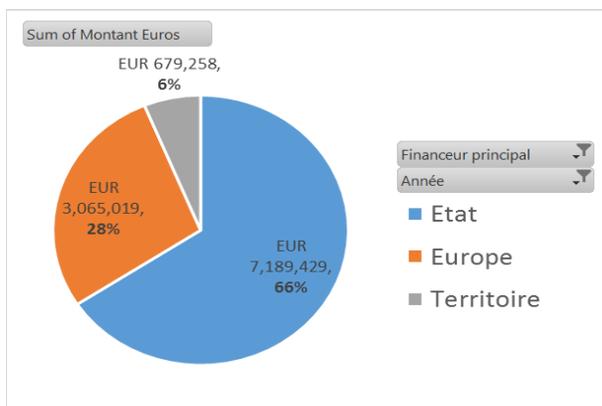


Figure 5 : Montants et origines des investissements dans le domaine de l’environnement à Wallis et Futuna sur la période 2001-2015.

La figure 4 met en avant les montants investis par l'Europe, l'Etat et le Territoire au travers des diverses stratégies d'investissement développées sur les quinze dernières années. Ce sont en moyenne 728,914 Euros ( $\pm$  368,109 Euros) qui sont au total investis chaque année. Le minimum d'investissement est enregistré en 2012 avec 228,493 Euros alors que le maximum est enregistré en 2009 avec 1,483,081 Euros.

La mobilisation des fonds issus de l'Etat est continue et s'appuie à la fois sur des sources de financement constantes - à l'instar du programme IFRECOR mobilisé chaque année depuis plus de dix ans- et sur l'alternance de programmes, contrats et conventions qui garantissent jusqu'alors un renouvellement d'une année à l'autre. Il existe d'importantes différences dans les montants mobilisés au travers de ces différentes sources. En effet, si le programme IFRECOR évoqué plus haut est une source de financement constante, il n'a permis de mobiliser qu'en moyenne 72,489 Euros ( $\pm$ 61,227 Euros) avec des variations pouvant être importante d'une année à l'autre. L'avantage d'un tel programme est de cibler des thématiques précises et d'en garantir les investissements. L'alternance des contrats de développement à l'opposé nécessite une reprogrammation régulière et ne garantit pas forcément la place de l'environnement au centre des priorités. A titre d'exemple, seul 5% du contrat de développement 2012-2016 d'un montant total de 5,85 Milliards XPF ne concernaient l'environnement (dont 4% Eau/Assainissement et 1% Biodiversité). Les montants mobilisés restent en revanche conséquents puisqu'en moyenne ce sont 490,165 Euros ( $\pm$ 246,277 Euros) qui permettent chaque année et ceux depuis 10 ans, la mise en œuvre de la gestion environnementale et du développement durable du territoire. Les fonds FFEM présentés dans ce tableau correspondent aux activités dont a bénéficié le territoire au travers du programme CRISP porté par l'Agence Française de Développement (AFD). En revanche il est important de noter que Wallis est le seul PTOM éligible directement au FFEM de par son PIB mais que jusqu'alors cette opportunité n'a jamais été mobilisée

La mobilisation des fonds issus de l'Union Européenne est en revanche plus ponctuelle. En effet, malgré les montants conséquents que ces enveloppes peuvent représenter (en moyenne 383,127 Euros  $\pm$ 250,021 Euros), les fonds issus notamment des FED ne sont pas toujours orientés vers l'environnement. En effet, la gestion environnementale de Wallis et Futuna n'a bénéficiée du Fonds Européen de Développement Territorial qu'une seule fois sur les quinze dernières années (FED8), les FED9 et FED10 ayant suivis d'autres orientations. Au niveau régional, le territoire n'a bénéficié uniquement que du FED Régional 9 dont la totalité des fonds n'a été investi que sur l'année 2009. Egalement, aucun des fonds BEST (BEST I, 2011 et BEST II, 2012) pourtant mis à disposition par l'UE pour la biodiversité et les services écosystémiques dans les territoires d'outre-mer européens n'a été mobilisé. En revanche, ce Profil d'Ecosystème Wallis & Futuna devra permettre la programmation et l'orientation des fonds BEST III. Dans l'attente du lancement BEST III (perspective 2018), un fond de transition BEST 2.0 a été constitué par l'Union Européenne auquel le territoire est éligible et pour lequel il se positionnera. Ce fond de transition devrait permettre la mobilisation de fonds à hauteur de 100.000 à 400.000 € ciblés environnement.



**Figure 6 : Répartition des fonds publics pour l'environnement à Wallis et Futuna.**

La figure 5 résume pour la période 2001-2015 la répartition des sommes totales investies dans la gestion environnementale par le secteur public sur Wallis et Futuna en fonction de son origine. Pour que cette analyse soit plus juste, il serait nécessaire d'ajouter la part des financements issus d'organismes partenaires mais également d'ajouter les sommes investies dans le fonctionnement (salaires, matériel, entretien, etc...). Il semble cependant que ces investissements soient très ponctuels et ne représentent qu'un faible pourcentage du financement total. La quasi-totalité des financements alloués à l'environnement de Wallis et Futuna ses quinze dernières années provient donc du secteur public et plus précisément de l'Etat à 66% et de l'Union Européenne à 28%. La part des investissements issus du territoire (de 6%) est en réalité très certainement plus importante mais reste minoritaire.

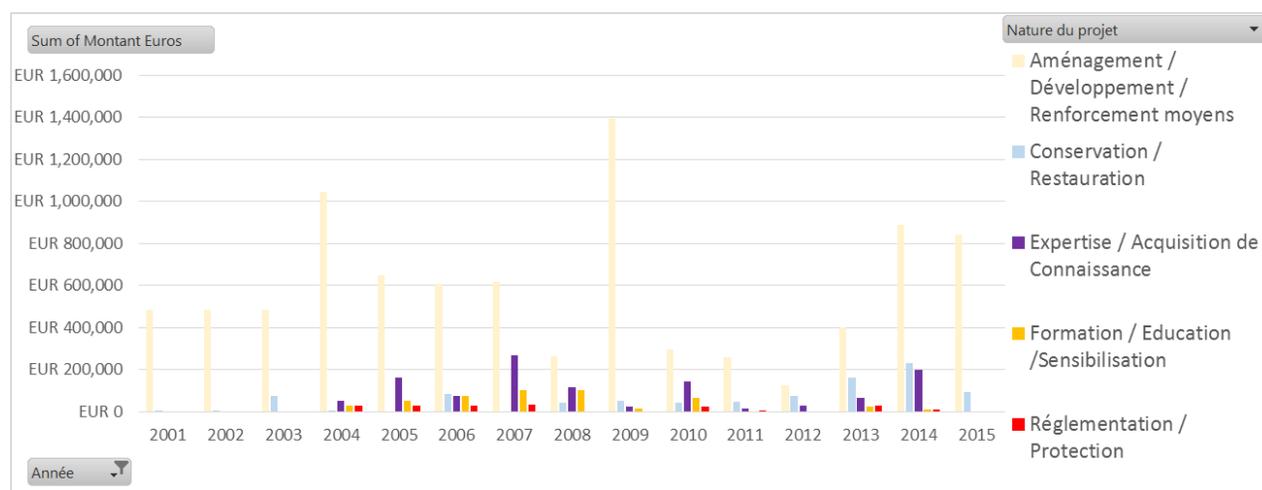
En résumé, le manque de diversification des sources de financements implique une base financière très étroite, complètement dépendante d'un nombre très limité de sources et sujette à de nombreuses difficultés de fonctionnement. L'allocation de fonds publics est souvent contrainte à des procédures longues et généralement programmées sur une base annuelle. Il en résulte souvent un manque de souplesse et une réactivité limitée pour faire face à l'évolution des priorités de gestion en cours d'année. Bien souvent également, les fonds de fonctionnement qui sont indispensables au maintien des projets engagés (mise en place d'aires protégées, projets de restaurations, suivis environnementaux...) sont sous-estimés et rapidement limités.

## 9.2 Utilisation des fonds

Les politiques publiques développées dans le domaine de l'environnement attribuent les fonds vers divers secteurs et thématiques.

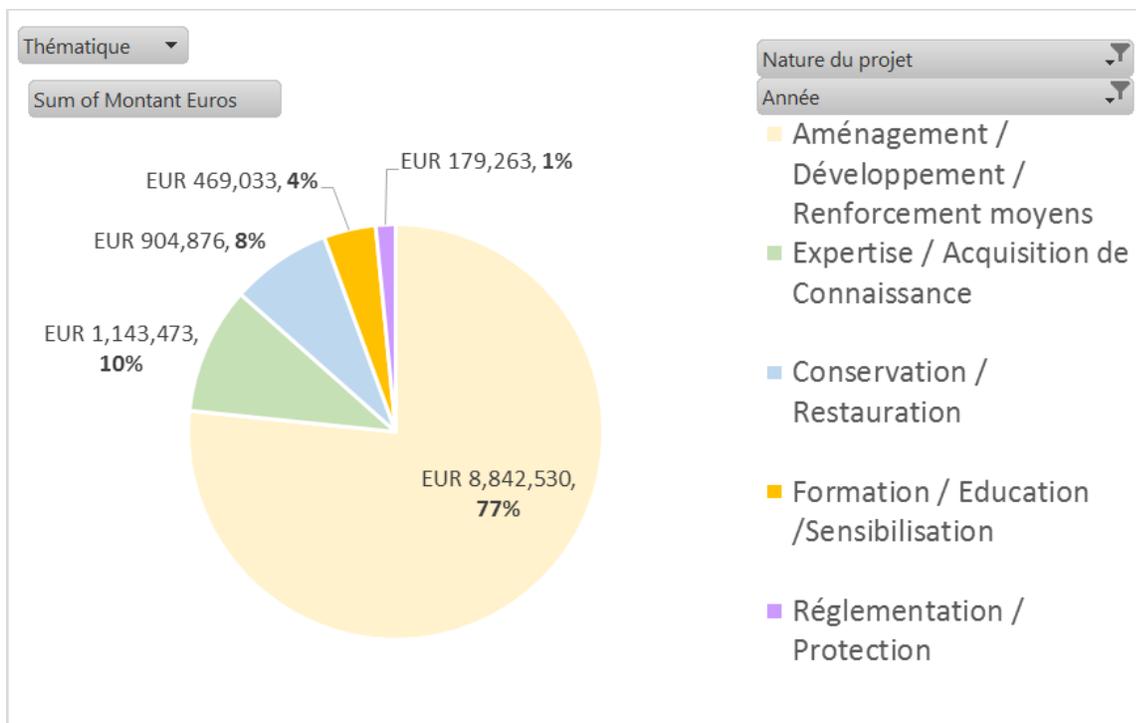
La figure 6 met en avant la répartition des financements vers le renforcement de la gouvernance, l'acquisition de connaissance ou la réalisation d'actions dans le cadre de gestion environnemental du territoire sur les quinze dernières années. Les montants présentés ici intègrent à la fois les coûts liés au fonctionnement, à l'expertise et au matériel. Le renforcement de la gouvernance tel que présente ici se traduit par le renforcement de la « Règlementation / Protection » mais également par le renforcement des compétences au travers de la « Formation / Education / Sensibilisation ». L'acquisition de connaissance couvre ici un champ large qui intègre "Expertise / Acquisition de connaissance / Recherche scientifique ». Enfin, les actions concrètes en faveur de l'environnement couvrent deux champs : la « Conservation /

Restauration » directement focalisé sur le patrimoine naturel et l'« Aménagement / Développement / Renforcement des moyens » focalisé cette fois-ci sur les activités humaines inscrites dans un cadre de développement durable.



**Figure 7 : Répartition et montant des financements alloués à diverses thématiques.**

La lecture de la figure 6 met en avant une forte disparité entre les thématiques soutenues par les politiques publiques environnementales tant sur la quantité des fonds investis que sur la continuité dans le temps de ces investissements. En effet, l'aménagement, le développement et le renforcement des moyens sont de loin la thématique bénéficiant des financements les plus importants avec en moyenne 589,502 Euros ( $\pm 338,412$  Euros) investis chaque année et ceux en continue depuis 2001. Cette moyenne est cependant tirée vers le haut par deux années particulières, 2004 et 2009, où les financements ont dépassés le million d'euros. L'acquisition des connaissances arrive en seconde position avec en moyenne 103,952 Euros ( $\pm 80,995$  Euros) par an. Ces sommes sont toutefois plus de cinq fois inférieures aux sommes investies dans l'aménagement et peuvent varier fortement d'une année à l'autre. A titre d'exemple entre 2010 et 2011, les financements pour l'acquisition de connaissances ont diminué d'environ 90%. Les thématiques de Conservation/Restauration et la Formation bénéficient quant à elles d'investissements équivalents avec respectivement 69,606 Euros ( $\pm 65,536$  Euros) et 52,115 Euros ( $\pm 35,969$  Euros) chaque année. Si la Conservation semble bénéficier d'une continuité de financement plus régulière dans le temps, les montants alloués peuvent fortement fluctuer. Ces fluctuations semblent moins importantes pour le thème de la Formation qui ne bénéficie pas de la même continuité avec des périodes allant de deux à trois ans sans financement. Enfin, la mise en œuvre effective de mesures de gestion au travers de la réglementation ou d'actions de protection concrètes semble être le parent pauvre des thématiques couvertes par les financements du territoire. En effet, les investissements annuels moyens s'élèvent seulement à 22,408 Euros ( $\pm 10,225$  Euros) et n'ont couvert que huit des quinze dernières années analysées. Typiquement la mise en œuvre effective des mesures de gestion est directement dépendante de fonds disponibles pour le fonctionnement, fonds qui ne sont que très peu couverts par les diverses sources de financements identifiées et plus orientées équipements et projets.



**Figure 8 : Répartition par thématiques des fonds totaux alloués à l'environnement à Wallis et Futuna pour la période 2001-2015.**

La figure 7 résume pour la période 2001-2015 la répartition des sommes totales investies dans la gestion environnementale de Wallis et Futuna selon les thématiques déjà évoquées. Ainsi, plus de trois quarts (77%) des sommes perçues par le territoire ces quinze dernières années pour la gestion de son environnement ont été orientées vers l'aménagement, le développement ou le renforcement des moyens. Sur cette même période, seulement 4% des financements ont servi à la formation et de manière quasi-anecdotique au vue des sommes investies, seulement 1% a servi à règlementer et assurer une protection effective de l'environnement.

Les graphiques qui suivent (Figures 8 et 9 et 10) apportent plus de précisions quant aux thèmes soutenus par les financements du territoire. Ils permettent de faire la distinction entre le domaine marin, le domaine terrestre et les thématiques mixtes.

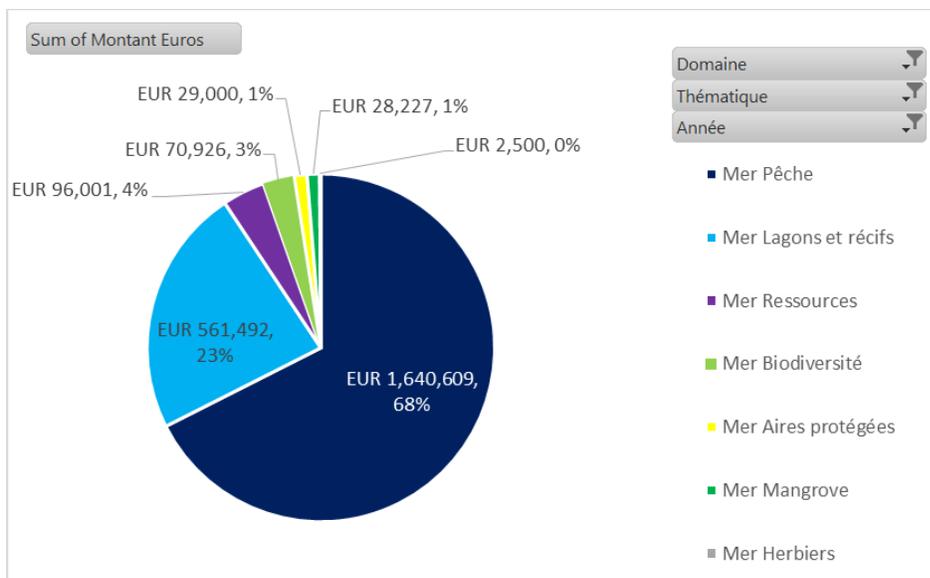


Figure 9 : Répartition des fonds concernant l'environnement marin dans plusieurs thématiques à

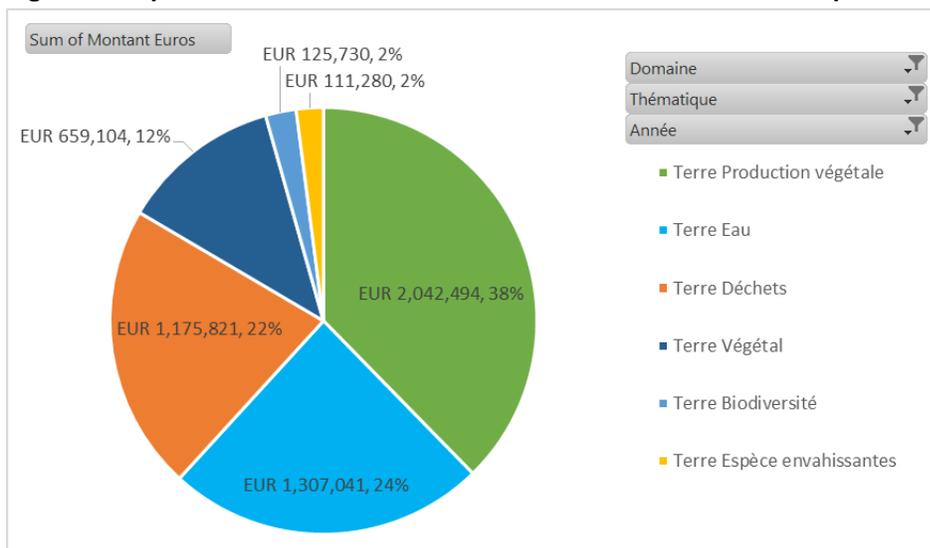
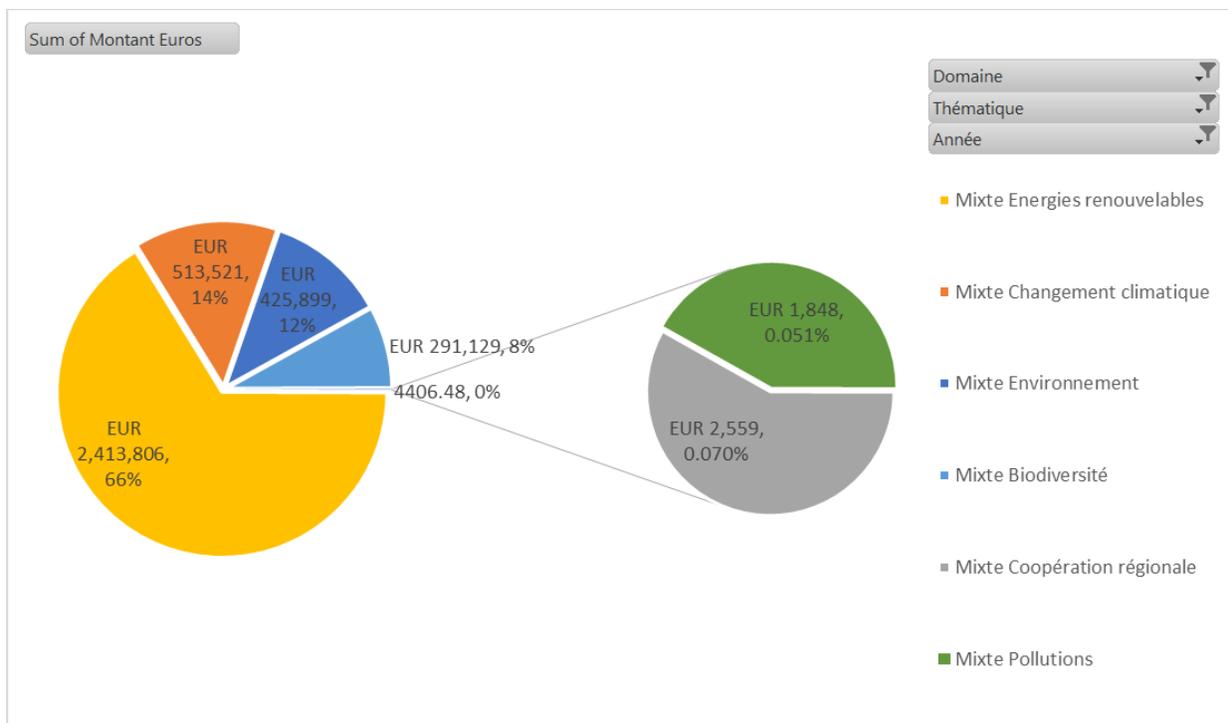


Figure 10 : Répartition des fonds concernant l'environnement terrestre dans plusieurs thématiques à Wallis et Futuna



**Figure 11 : Répartition des fonds concernant l'environnement dans plusieurs thématiques mixtes à Wallis et Futuna**

Quel que soit le domaine considéré, il semble que les fortes sommes investies en priorité dans l'Aménagement / Développement / Renforcement des moyens sur la période 2001-2015 reflètent une forte nécessité de l'état d'accompagner le développement d'activités génératrices de revenus (Pêche professionnelle, agriculture) pour une population dont les besoins et les impacts sur leur environnement (Eaux, Déchets, Energies renouvelables) doivent également être gérés de manière adéquate. Il semble donc que jusqu'alors cet effort se fasse au détriment d'autres thématiques qui malgré tout, ont elles aussi leur importance. En effet, si la gestion des pressions environnementales générées par le développement des activités humaines est non seulement une priorité mais également une nécessité, il paraît tout aussi important dans le cadre d'une stratégie de gestion adéquate de limiter au maximum en amont l'origine de ces pressions. En l'occurrence les revues bibliographiques et les nombreux échanges engagés dans le cadre de l'élaboration du profil d'écosystème témoignent d'une faible sensibilité des communautés de l'île vis-à-vis de leur environnement proche ou du moins, d'une compréhension limitée des impacts des activités humaines sur la ressource et les milieux. Il semble donc dans ce contexte que la part des financements alloués à l'information du grand public, l'éducation et la formation soit à l'heure actuelle insuffisante vis-à-vis des enjeux existants. De même, limiter les pressions environnementales implique la définition d'un cadre réglementaire complet appuyé par une palette d'outils de gestion adaptés au contexte local et sa mise en application effective notamment au travers l'information puis le contrôle. Là encore, les financements alloués à ce thème critique sont clairement insuffisants à l'heure actuelle.

Un point critique doit être souligné pour encourager une utilisation optimale des fonds. Le constat est fait que malgré les sommes importantes dont bénéficie le territoire, il arrive régulièrement que les enveloppes ne soient que très partiellement utilisées dans le courant de

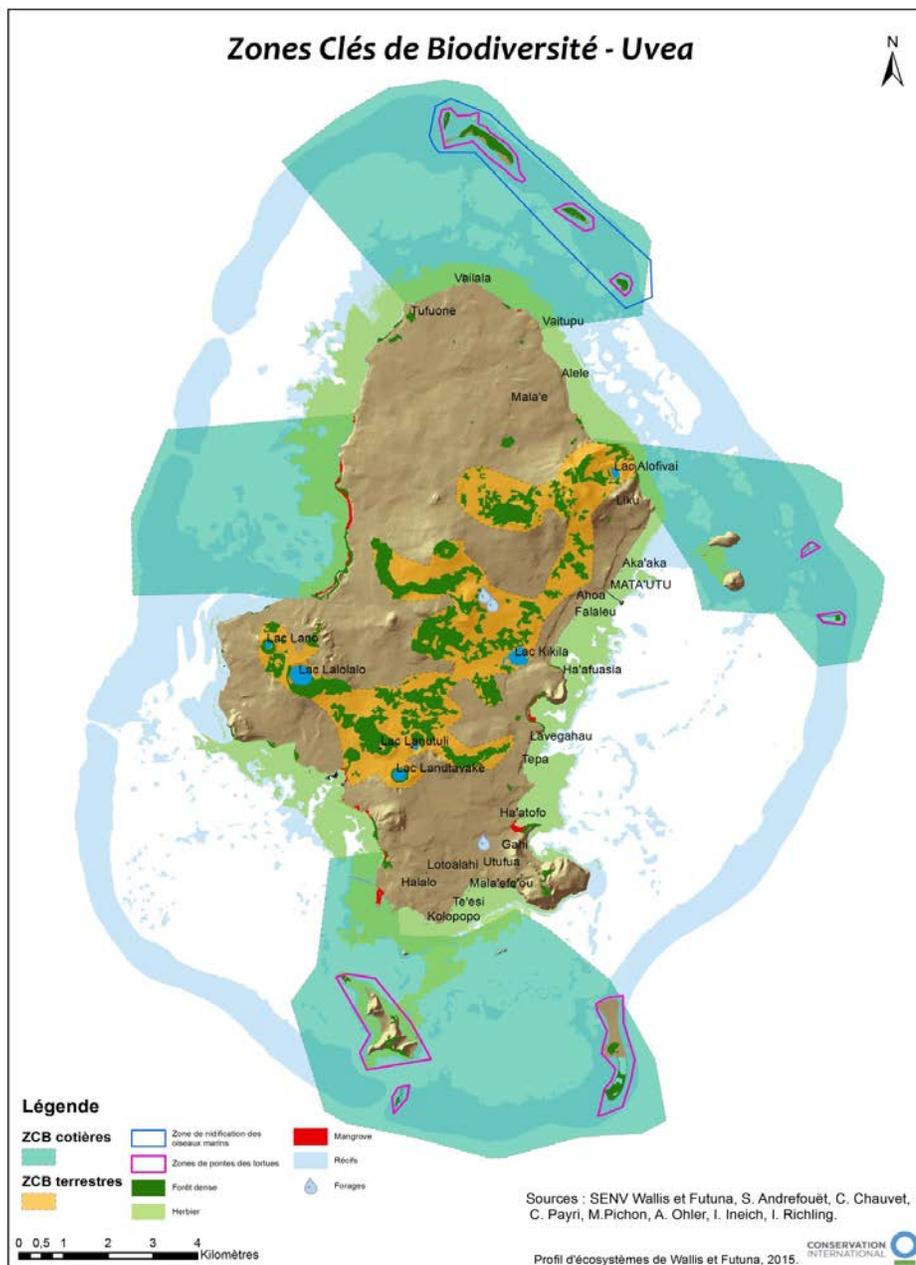
l'année et les budgets reportés ou perdus. Quel que soit les thématiques visées en priorité, la mise en œuvre de politiques publiques ambitieuses nécessite des ressources humaines parfois importantes mais en tout cas souvent supérieures à la capacité actuelle des services du Territoire ou de l'Etat. Or, la plupart des lignes de financements issues de l'Europe ou de l'Etat (principaux financeurs) ne couvre pas les moyens de fonctionnement et en l'occurrence les ressources humaines pourtant indispensables. Un renforcement de ces capacités permettrait de renforcer la mise en œuvre des politiques publiques quelques soient les thématiques couvertes et d'optimiser l'utilisation des fonds alloués.

Enfin, les disparités relevées dans la continuité des fonds investis d'une année à l'autre et les fluctuations parfois importantes qui concernent la Conservation effective, l'Education ou la Mise en œuvre de gestion, devraient être régulées dans le cadre de stratégies cohérentes et complémentaires dans le temps.

## 10. PRIORITÉS D' ACTIONS

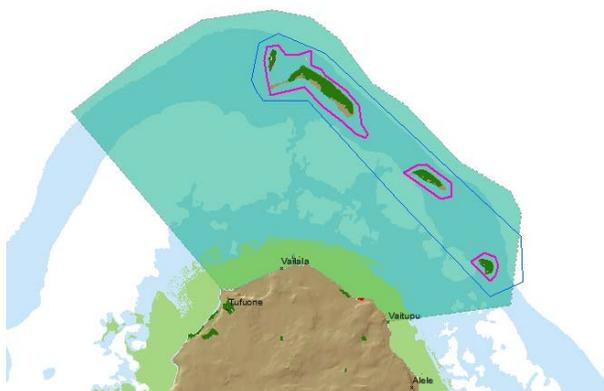
### 10.1 ZCB prioritaires

La priorisation des ZCB peut s'effectuer de différentes manières, en prenant en compte la biodiversité menacée qu'elles contiennent, les menaces qui s'y appliquent ou encore le degré de protection de ces zones. Les douze ZCB de Wallis et Futuna sont toutes prioritaires au même degré, mais les thématiques prioritaires peuvent varier en fonction des ZCB et des écosystèmes qu'elles abritent.



Carte 7 : Zones clés de biodiversité d'Uvea

## LAGON NORD



Une zone clé de biodiversité a été délimitée dans le lagon Nord, comprenant plusieurs îlots et toute la partie nord du lagon et ses pentes externes.

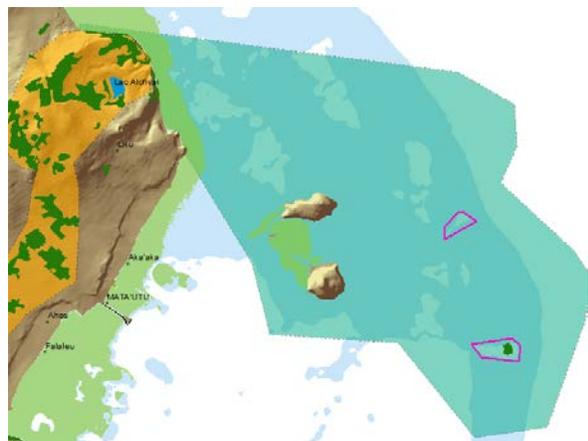
Cette zone est pour moitié recouverte de récifs, la partie blanche représentant le lagon profond. Les herbiers sont bien présents sur une large bande littorale. Seul un petit patch de mangrove est présent sur cette partie de la côte d'Uvéa.

Outre les observations de coraux et holothuries menacés dans la ZCB, les îlots du Nord sont des zones importantes de nidification des oiseaux

marins, ils sont encore recouverts par des forêts assez denses, potentiel refuge pour les lézards et mollusques endémiques. Les rats sont en revanche présents sur ces îlots.

Nom	Code	Surface (ha)	VU	EN	CR	Autres menacés	% Récifs	% Herbiers	% Mangrove	% Forêt dense et littorale
Lagon Nord	W1	2900	1	4	4	1	52% (1515 ha)	7,3% (212 ha)	0,01% (0,28 ha)	1,27% (37 ha)

## LAGON EST



Cette partie du lagon fait face à la capitale, Mata Utu, c'est également une zone de pêche coutumière, où les villages adjacents en particulier sont autorisés à pêcher.

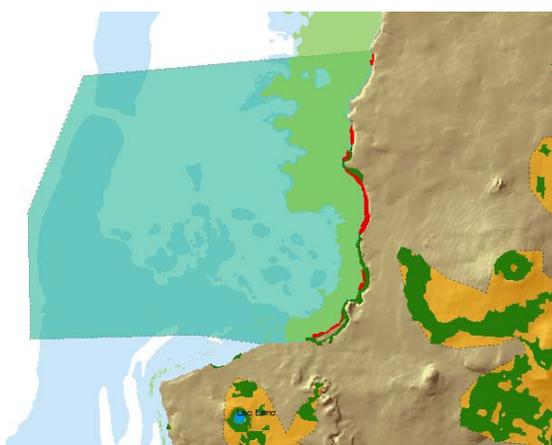
C'est donc une zone relativement fréquentée pour la partie la plus proche de la côte, où il est aussi possible de pratiquer des sports nautiques (kayak, planche à voile). Il y a cinq îlots dans cette zone, fréquentés principalement le weekend, ou à l'occasion de fêtes.

Les deux îlots les plus proches de la barrière sont des sites probables de pontes des tortues marines. Deux bouées indiquant des sites de palmes-masque-tuba ont été disposées, à l'Est de la zone.

Ces îlots sont boisés mais la couche d'information forêt dense les concernant n'est pas complète. Un vaste herbier relie les trois îlots les plus à l'Ouest.

Nom	Code	Surface (ha)	VU	EN	CR	Autres menacés	% Récifs	% Herbiers	% Mangrove	% Forêt dense et littorale
Lagon Est	W2	1700	1	3	1	0	85% (1444ha)	5,13% (87,25ha)	0	-

## LAGON OUEST



Cette ZCB comporte l'une des plus grandes zones de mangrove de l'île ainsi qu'un herbier très dense dans le Nord.

La passe de Fuga Uvea se situe au Nord-Ouest de la zone.

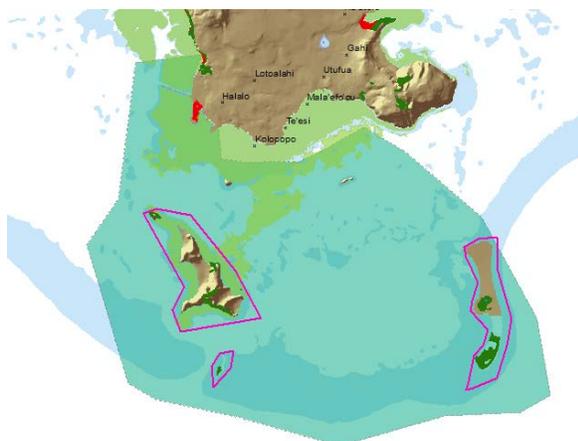
Cette zone constitue un continuum d'habitats pour les espèces marines qui s'y reproduisent, s'y nourrissent, migrent au large...

La ZCB englobe également un cordon de végétation littorale, susceptible d'abriter des oiseaux marins et certains reptiles.

Les points d'observation d'espèces menacées sont des holothuries.

Nom	Code	Surface (ha)	VU	EN	CR	Autres menacées	% Récifs	% Herbiers	% Mangrove	% Forêt dense et littorale
Lagon Ouest	W3	1806	0	2	0	0	50% (900ha)	25% (447ha)	0,5% (10ha)	0,8% (15ha)

## LAGON SUD



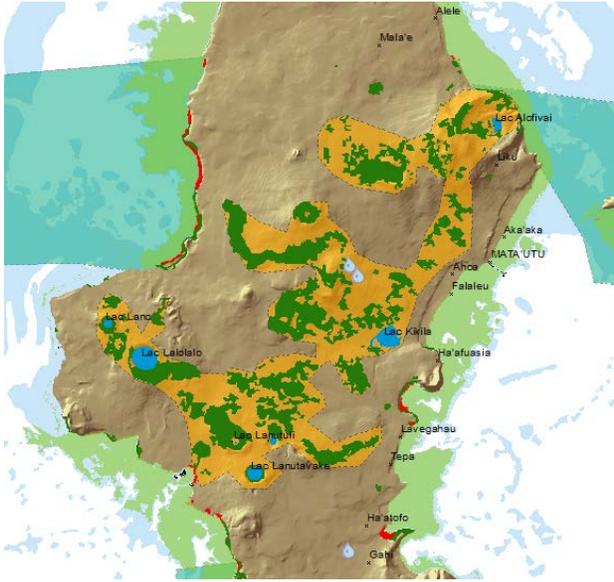
La ZCB du lagon Sud contient les deux plus grands îlots du lagon d'Uvéa, Nukuatea et Faioa ainsi que deux îlots plus petits. Les plages de ces îlots sont des sites de ponte des tortues marines. Un herbier relie Nukuatea à la côte, la partie ouest de cette herbier a été décrite comme remarquable. Une petite zone de mangrove se situe au Nord-Ouest de la ZCB.

La ZCB n'a pas été délimitée jusqu'à la côte en raison de son urbanisation et des pollutions potentielles le long de la bande littorale à cet endroit.

Au Sud de la ZCB se situe la passe Honikulu, passe principale pour rentrer dans le lagon d'Uvéa.

Nom	Code	Surface (ha)	VU	EN	CR	Autres menacées	% Récifs	% Herbiers	% Mangrove	% Forêt dense et littorale
Lagon Sud	W4	3600	4	3	1	0	31,4% (1132 ha)	11,5% (414 ha)	0,07% (2,8 ha)	0,75% (27 ha)

## FORETS DENSES



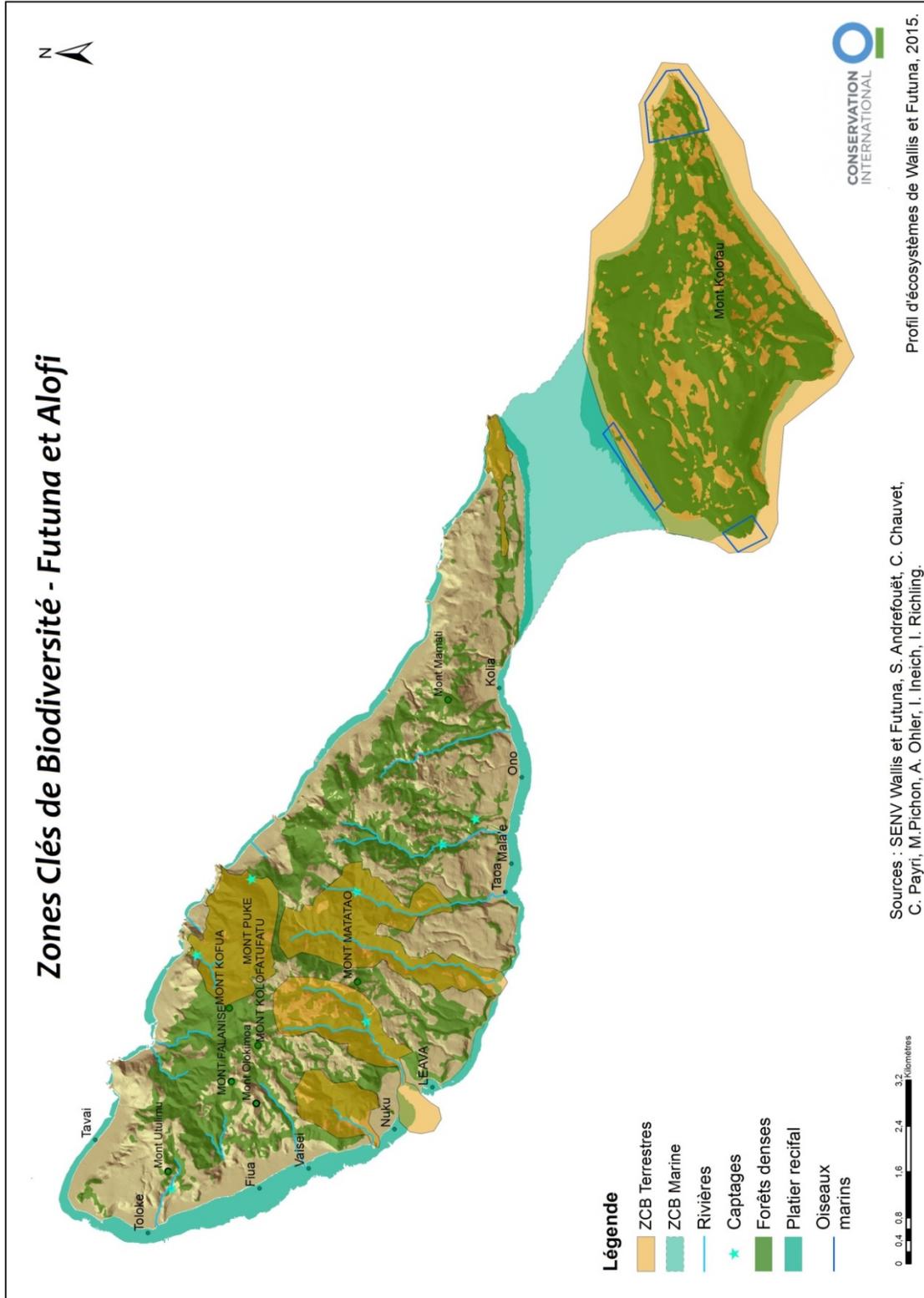
la ZCB identifiée est représentée en orange. Elle englobe les zones de forêt dense naturelle, reliées entre elles dans la continuité de la ZCB englobant aussi les lacs de cratère ou de dépression et les principaux monts.

Au niveau des services, les forages sont intégrés, il n'existe pas de périmètres de protection des eaux, cette zone est donc capitale pour la protection de l'eau consommée par la population.

Il y a très peu de points d'observation pour cette ZCB, seule une espèce de reptile est présente autour.

Cependant diverses études ont mis en avant la valeur des monts, crêtes et lacs pour leur biodiversité en mollusques endémiques, en lézards, la présence de nichoirs de roussettes (*Pteropus tonganus*) ainsi que les forêts denses comme habitat privilégié des espèces endémiques potentiellement encore présentes sur l'île, aussi bien pour les mollusques que les reptiles.

Nom	Code	Surface (ha)	VU	EN	CR	Autres menacées	% Forêts denses	% Zones humides (lacs)
<b>Forêts denses</b>	W5	2101	0	1	0	1	36% (750 ha)	2% (41 ha)



Carte 8 : ZCB de Futuna et Alofi

## LA POINTE VELE



**LA POINTE VELE** au Sud-Est de Futuna est une zone encore boisée. L'extrémité de la pointe ainsi qu'un corridor de forêt dense le long de la crête forment des zones refuges pour les espèces menacées. La forêt dense y est présente ainsi que des parties de forêt littorale et de falaises. Quatre espèces menacées y sont présentes, deux espèces de mollusques dont un endémique rare un l'autre classé CR, une plante endémique et le monarque des Fidji.

La pointe Vélé est également considérée comme un des sites les plus intéressants de Futuna au niveau de l'herpétofaune et de la malacofaune du fait de ses forêts pouvant potentiellement abriter des espèces endémiques.

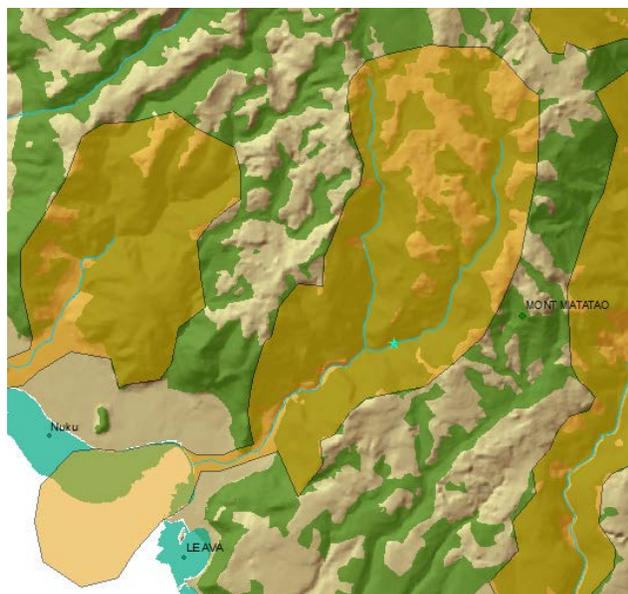
Nom	Code	Surface	VU	EN	CR	Autres menacées	Forêt dense (ha)	Eau douce (km linéaire de rivière)
Pointe Vélé	F1	47 ha	0	0	1	3	87% (41 ha)	0

## LEAVA

Cette ZCB inclut l'estuaire de la rivière Leava, le cours d'eau en lui-même, peuplé à minima d'une espèce de gobie endémique, les versants entourant les deux bras de son cours moyen et supérieur ainsi que toute la zone où les deux bras de la rivière prennent source.

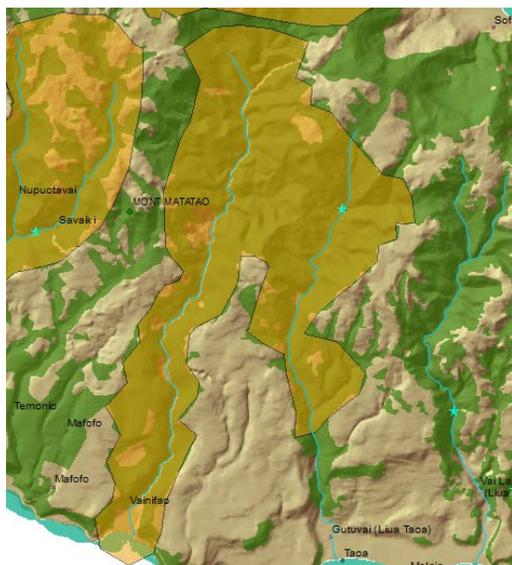
Un captage est installé sur la rivière et alimente les villages alentours.

Le cours inférieur de la Leava est entouré de tarodières, directement irriguées par la rivière. En amont, la rivière est bordée de forêts denses, de zones de toafa et de forêt. L'estuaire de la Leava est un lieu de grande pêche saisonnière traditionnelle très important et une zone de frai pour plusieurs espèces (maquereaux, mulets...).



Nom	Code	Surface (ha)	VU	EN	CR	Autres menacées	Forêt dense (ha)	Eau douce (km linéaire de rivière)
Leava	F2	251	0	0	1	0	60% (149 ha)	4,38

## VAINIFAO



Cette ZCB inclut la rivière Vainifao sur laquelle se trouve un barrage hydroélectrique ainsi que son embouchure et sa zone de sources, elle inclut également le cours d'eau Gutuvai, plus particulièrement les sous bassins versants alimentant le captage situé sur le cours moyen de la rivière. Une grande surface de forêt dense couvrant les bassins versants des deux cours d'eau est couverte par la ZCB.

Nom	Code	Surface (ha)	VU	EN	CR	Autres menacées	Forêt dense (ha)	Eau douce (km linéaire de rivière)
Vainifao	F3	378	0	1	1	0	90% (339 ha)	7,45

## SAUSAU

La rivière Sausau et la majeure partie de son bassin versant se classent comme zone clé de biodiversité, principalement pour les gobies endémiques qui y vivent. Le bassin versant de la rivière est couvert d'une forêt dense pour tout le cours supérieur et d'une zone hors du bassin versant au Sud Est très boisée.



Nom	Code	Surface (ha)	VU	EN	CR	Autres menacées	Forêt dense (ha)	Eau douce (km linéaire de rivière)
Sausau	F4	118	1	1	1	1	80% (95 ha)	2

## MONT PUKE



Le Mont Puke est une zone clé de biodiversité où de nombreuses espèces menacées mais aussi endémiques et indigènes sont présentes. Cette zone encore relativement bien boisée car peu accessible forme un habitat favorable à de nombreuses espèces. La ZCB inclut le cours d'eau Galoli, abritant des gobies endémiques.

Deux captages se situent de part et d'autre de la ZCB sur deux cours d'eau dont les bassins versants sont inclus dans la zone.

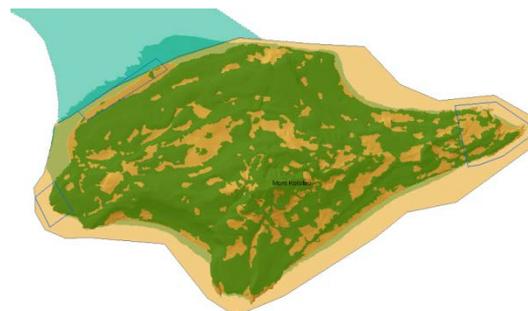
Nom	Code	Surface (ha)	VU	EN	CR	Autres menacées	Forêt dense (ha)	Eau douce (km linéaire de rivière)
Mont Puke	F5	245	0	0	1	2	96,7% (237 ha)	4

## ALOFI

Alofi est une île inhabitée (seul un gardien y reste), sur laquelle la population d'Alo se rend régulièrement à la journée pour y entretenir les cultures (divers tubercules).

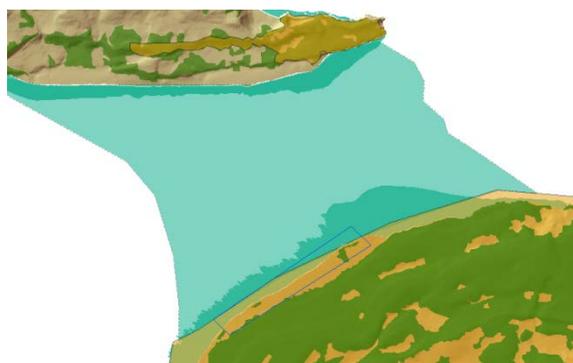
Encore bien boisée malgré un début de défrichement important, Alofi est l'île la plus préservée des espèces envahissantes pour le moment et l'île où on trouve le plus d'espèces endémiques, d'espèces menacées et de manière générale la plus forte biodiversité, notamment sur les pentes du mont Kolofau, et sur le littoral pour les oiseaux marins.

L'île dans son intégralité est donc une Zone Clé de Biodiversité, dans laquelle les services écosystémiques jouent un rôle important puisque l'île sert de zone de culture et son pourtour de zone de pêche.



Nom	Code	Surface (ha)	VU	EN	CR	Autres menacées	Forêt dense (ha)
Alofi	A1	2375	0	1	1	5	55% (1300 ha)

## CHENAL



Une ZCB a été définie pour le chenal reliant l'île d'Alofi à Futuna, qui est une zone importante pour la préservation ressources marines, une zone d'abri et d'eaux peu profondes dans laquelle des holothuries menacées sont présentes. Les récifs de Futuna et d'Alofi, de part et d'autre du chenal forment une grande zone de vie pour les espèces coralliennes.

Cette zone assure une connexion et une continuité entre les Futuna et Alofi. Elle englobe également le littoral d'Alofi où le récif est le plus développé. Cette zone est pratique pour la pêche, les activités de loisirs (taxis boat se rendant le weekend sur Alofi)

Nom	Code	Surface (ha)	VU	EN	CR	Autres menacées
Chenal	A2	1065	3	0	0	0

## 10.2 Priorités thématiques

Wallis et Futuna, contrairement à d'autres territoires français d'outre-mer (comme la Nouvelle-Calédonie ou la Polynésie française) n'est pas considérée comme un hot-spot de biodiversité. En effet, les conditions géographiques de ces îles, leur éloignement, n'y ont pas favorisé le développement d'une faune et d'une flore exceptionnelle. Cependant, des espèces endémiques menacées y sont bien présentes, ainsi que des espèces menacées à l'échelle mondiale. Cette faible biodiversité reflète aussi une connaissance insuffisante de certains milieux et écosystèmes (notamment sur Alofi et Futuna) et un manque de connaissances taxonomiques. Des sites abritant une grande richesse floristique et faunistique pour lesquels aucune action de protection n'avait été réalisée ont été maintenant identifiés.

De cette biodiversité moins importante que les îles voisines, découle une allocation des fonds Français et Européens qui s'oriente depuis des années, non pas vers la biodiversité mais vers l'aménagement (cordons rocheux sur le littoral, déchetterie...). Cette absence de moyens, lié au fait que la population soit peu consciente de son environnement et de sa fragilité a amené une situation où les écosystèmes et les espèces subissent des pressions de plus en plus fortes et où peu d'actions sont entreprises pour limiter la dégradation de l'environnement.

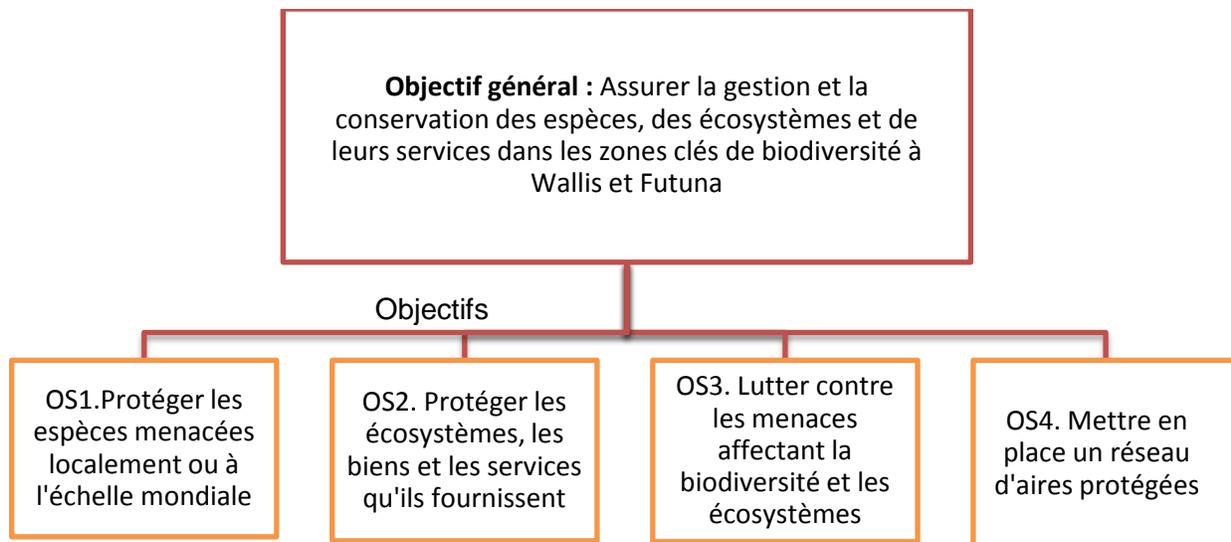
Il apparaît donc nécessaire de définir des niches principales afin de guider les futurs investissements engendrés par le programme BEST, sur des thèmes et des zones géographiques qui maximiseront l'impact positif du projet sur la conservation de la biodiversité et sa durabilité. La définition de ces niches permet de proposer des investissements qui auront un effet levier et un impact global, complémentaire aux initiatives existantes.

L'inscription du Territoire dans une démarche RAMSAR de classification de zones humides (une tarodière et le lac Lalolalo) représente une première avancée significative en matière de

conservation et de protection des espaces naturels. Les ZCB identifiées sont des candidates idéales pour le **développement d'un réseau d'aires protégées/gérées et de leurs plans de gestion**. Qu'elles soient marines ou terrestres, les ZCB sont des unités de gestion potentielles, dans lesquelles les communautés locales peuvent être impliquées pour la conservation de la biodiversité et des ressources naturelles, comme dans de nombreuses autres îles du Pacifique. La mise en œuvre d'un programme d'actions au sein de ces ZCB qui puisse impliquer les communautés et acteurs associatifs locaux aura non seulement l'avantage d'en renforcer la conservation mais permettra également de soutenir l'effort de sensibilisation et l'appropriation des problématiques par le grand public en renfort à la mise en œuvre de gestion.

**La lutte contre les menaces** et en particulier en ce qui concerne les espèces envahissantes et la réglementation associée, via le soutien du plan d'action espèces envahissantes de la stratégie environnementale de Wallis et Futuna mais aussi via un renforcement de la réglementation existante en matière de biosécurité et de son adaptation au contexte local nécessitera un financement dans les années à venir. En effet, si l'aspect phytosanitaire et ravageurs des cultures est le seul principalement contrôlé aux frontières, il n'y a que très peu de considération pour les espèces envahissantes ayant un impact sur la biodiversité : les législations sur l'importation de végétaux ou d'animaux (poissons d'aquarium...) doivent être renforcées ainsi que celle des eaux de ballastes. Les espèces envahissantes et les problèmes de biosécurité qu'elles engendrent, génèrent des coûts et des pertes pour le territoire (coûts des nettoyages de conteneurs à l'étranger, interdiction d'exportation de produits...) et peuvent représenter une réelle entrave aux échanges de denrées avec les autres pays.

La protection et la gestion durable des ressources naturelles nécessitent d'associer la société civile et les communautés locales, qui peuvent encore une fois jouer un rôle important dans la gestion de la biodiversité et constituer un soutien important aux efforts fournis par les services compétents. Pour cela, les populations doivent être **informées, sensibilisées** mais également **formées**. La composante éducative est donc une pierre angulaire d'une gestion environnementale efficace. A l'heure actuelle, les activités de sensibilisation et les outils de vulgarisation qui peuvent y être associés font défaut sur le territoire ou en tout cas sont insuffisants face aux enjeux existants. Une stratégie de sensibilisation soutenue non seulement par les services compétents notamment au travers des médias disponibles mais également relayer sur le terrain par des associations locales auquel les moyens seraient donnés, permettrait d'atteindre plus largement les populations de l'île sur des thématiques critiques et contribuerai largement au changement des habitudes. L'intégration de telles actions en lien avec les programmes scolaires semble nécessaire. Par ailleurs, le départ des jeunes du fait du manque de perspectives à Wallis est un problème important non seulement pour la population de l'île d'un point de vue socio-culturel, mais est également un problème pour les acteurs en charge de l'environnement qui manquent clairement de ressources humaines compétentes. Encourager la formation des jeunes wallisiens et futuriens dans les différents secteurs de l'environnement, que ce soit localement dans le cadre de nouvelles formations diplômantes ou hors du territoire dans le cadre de programmes de formation Territoire/Etat apparait nécessaire. Assurer également l'existence de débouchés sur le territoire est bien évidemment nécessaire et pourra être assumé dans un premier temps uniquement si des fonds de fonctionnements suffisant existent.



Les activités menées dans ce cadre contribueront à :

- ✓ **L'amélioration des connaissances** par de nouvelles études ou des études complémentaires réalisées sur la biodiversité, les services écosystémiques ou les menaces sur les sites prioritaires, en vue d'établir des plans de gestion de ces zones.

Il est crucial par la suite d'éviter la dispersion des connaissances et de l'information scientifique, pour permettre une meilleure exploitation des données, leur bancarisation et l'acquisition de celles-ci sous Système d'Information Géographique. L'actualisation des couches d'informations géographiques concernant l'occupation des sols notamment, est également une des lacunes à combler.

- ✓ **Soutenir des actions de gestion** par l'élaboration et la mise en œuvre de plans de gestion pour les ZCB et la création d'un réseau d'aires protégées.
- ✓ **Promouvoir une gouvernance collégiale**, au renforcement des capacités et à la consolider la législation.

## 11. CONCLUSION

Le but de ce profil d'écosystème régional était d'identifier les domaines d'action prioritaires dans la région pour la conservation de la biodiversité et l'utilisation durable des services écosystémiques, y compris pour l'adaptation et d'atténuation aux changements climatiques basées sur les écosystèmes.

Au total, **12 Zones Clés pour la Biodiversité (ZCB) terrestres et marines** ont été identifiées sur le territoire de Wallis et Futuna au cours du profil d'écosystème : cinq à Futuna, deux à Alofi et cinq à Uvéa couvrant une **surface totale de 16 586 hectares**. Les ZCB terrestres **couvrent 35 % des terres émergées**. Les ZCB identifiées sont des candidates idéales pour le **développement d'un réseau d'aires protégées/gérées et de leurs plans de gestion**.

La conservation des espèces et des écosystèmes, la lutte contre les menaces sont autant d'objectifs que doit atteindre le territoire pour assurer un maintien de sa biodiversité. **La lutte contre les menaces** et en particulier en ce qui concerne les espèces envahissantes et la réglementation associée. La protection et la gestion durable des ressources naturelles nécessitent d'associer la société civile et les communautés locales.

Les priorités identifiées devraient permettre d'informer utilement et d'orienter les futurs investissements et d'assurer que ces financements soient déployés en connaissance de cause. Les thèmes, zones clés pour la biodiversité et priorités d'investissement identifiés pour le territoire de Wallis et Futuna ont pour vocation d' être pris en considération par organisations, acteurs locaux, régionaux œuvrant pour la conservation de la biodiversité et le développement durable, les décideurs politiques et bailleurs de fonds afin de mieux cibler leurs efforts et financements. Plus de détails sur les besoins et les opportunités d'investissement sont définis dans le document d'accompagnement «Stratégie régionale d'investissement» pour le territoire de Wallis et Futuna sur la base des domaines prioritaires identifiés dans les entités d'outre-mer européen dans cette région

Les priorités identifiées offrent l'occasion de développer des actions synergiques, convergentes et complémentaires sur des sites prioritaires, qui donneront au Territoire les moyens de capitaliser et d'exploiter des connaissances mutualisées d'une part, et d'autre part d'acquérir et de mettre en œuvre les outils permettant de conserver conjointement et plus efficacement la biodiversité, les écosystèmes et les services qu'ils fournissent à la population.

Un soutien financier additionnel sur ces priorités durant les prochaines années permettrait ainsi de contribuer à la création d'un réseau cohérent de sites qui contribueront à la conservation de la biodiversité de Wallis et Futuna, de fournir des outils de gestion efficaces ainsi que de renforcer la cohérence d'action entre les services de la collectivité qui gèrent la biodiversité et l'environnement de l'île.

Le profil d'écosystème et l'analyse générée permettront la mise en place de nouveaux outils et de nouveaux objectifs de conservation pour le Territoire qui sont :

- ✧ La conservation des sites où subsistent des espèces menacées et des écosystèmes fonctionnels assurant un rôle de régulation (eau potable, lutte contre l'érosion...) et de production notamment

- ✧ La création d'un réseau d'aires protégées ou gérées durablement, pour et si possible par les communautés locales
- ✧ Le renforcement de la lutte contre les menaces pesant sur les espèces et écosystèmes en impliquant les différents services du Territoire et la société civile
- ✧ Combler les lacunes identifiées en termes de connaissance et de données sur la biodiversité

Une attention particulière doit être portée sur la bonne articulation et sur la cohérence des stratégies et moyens déployés par l'Union européenne (BEST, FED) et les Agences régionales de coopération que sont le PROE et la CPS et assurer ainsi une bonne intégration régionale des actions entreprises dans le domaine de l'environnement pour un développement durable et sain.

## 12. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Agence Française de Développement. (2004). *Evaluation rétrospective des prêts accordés dans le secteur de l'habitat à Wallis et Futuna*. Agence Française de Développement, Direction de la stratégie, mission pour l'évaluation et la capitalisation, 29 p.
- Arfib B., Cavalera T. & Gilli E. (2006). *Influence de l'hydrodynamique sur l'intrusion saline en aquifère karstique côtier*. Comptes Rendus Geoscience, 338:757-767.
- ARVAM-BIOTOP. (2014). Risque ciguatérique dans les îles de Wallis & Futuna, évaluation du risque et mise en place d'un plan de surveillance, Mai 2014, 42 pages.
- Andrefouët S. & Dirberg G. (2005). Cartographie et inventaire du système récifal de Wallis, Futuna et Alofi par imagerie satellitaire Landsat 7 ETM+ et orthophotographies aériennes à haute résolution spatiale. IRD & Service de L'Environnement de Wallis et Futuna, Centre de Nouméa, 53 p + données cartographiques.
- Balick M., Delamaire G., Guillou A., Lombard V. (2015). *Wallis et Futuna - Rapport annuel 2014 de l'IEOM*. Institut d'Emission d'Outre-Mer, Paris, 135 p.
- Benouniche Y. (2000). *Etude de la pollution fécale du lagon de Wallis*, Rapport définitif. 49 p.
- Bertil D., Lemoine A., Rey J., Auclair Dominique S., P. (2008). *Évaluation probabiliste de l'aléa sismique des îles Wallis et Futuna*, Rapport final, BRGM/RP-54936-FR, 113p.
- BirdLife International (2015) Important Bird Areas factsheet: Futuna Marine. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 04/02/2015.
- Blanc E. (2011). *Etude des lisiers des élevages porcins : Mesure des risques de pollution des sols et de l'eau de l'île de Wallis*. Master Chimie de l'Environnement et Développement Durable, Université de Nouvelle Calédonie, Pôle Pluridisciplinaire de la Matière et de l'Environnement, Nouméa, 52 p.
- BRGM. (1988). *Protection et gestion de la lentille d'eau douce de l'île d'Uvea (Wallis)*. Ministère des Départements et Territoires d'Outre-Mer, 128 p.
- Calvez A. (2010). *Plan de Gestion des Déchets, Wallis et Futuna, 2011 - 2016*. Service de l'Environnement du Territoire de Wallis et Futuna, Mata Utu, 149 p.
- Chancerelle, Y. (2005). Réseau de surveillance des peuplements de coraux Scléactiniaires à Wallis, Futuna et Alofi : campagne de prospection 2005. RA 103, CRIOBE, UMS 2978 CNRS-EPHE, BP 1013, 98729 Papetoai, Moorea, Polynésie française.
- Chauvet C., Lemouellic S., Liufau E., Manry C. (2011). Deuxième étude des stocks d'Holothuries du Lagon et zones récifales du lagon de l'île de Wallis. Rapport de mission Juillet 2005. ACREM/préfecture de Wallis et Futuna. 38p.
- Chiang S.H. & Chang K.T. (2011) The potential impact of climate change on typhoon-triggered landslides in Taiwan, 2010-2099. *Geomorphology*, 133:143-151.
- Coffre R. (2011). *Wallis et Futuna en 2010*, édition 2011. Institut d'Emission d'Outre Mer (IEOM), 154 p.

- FAO. (2010). *Evaluation des ressources forestières mondiales 2010 - Rapport national Wallis et Futuna*. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture - Département des Forêts, Rome, 40 p.
- Gill, B. J. (1995). *Notes on the land reptiles of Wallis and Futuna, south-west Pacific*. Records of the Auckland Museum 32: 55-61.
- Guyot I. & Thibault J.-C. (1988). *La conservation de l'avifaune des Iles Wallis et Futuna*. In: Livre rouge des Oiseaux menacés des régions françaises d'Outre-Mer (eds. Thibault J-C & Guyot I), pp.125-141. CIPO/ICBP Monographie
- Heatwole, H. & Brischoux, F. (2013). *Présence suspectée du tricot rayé à lèvres jaunes 'Laticauda colubrina' (Schneider, 1799) (Elapidae, Laticaudinae) à Wallis et Futuna*. Bull. Soc. Herp. Fr. 147 : 347-350.
- IEOM (2008). L'agriculture, l'élevage et la pêche à Wallis-et-Futuna. Note express, 5:1-4
- IEOM (2010). La problématique de l'habitat à Wallis-et-Futuna. Note express, 5:1-4
- Ineich, I. (2013). Rapport de mission herpétologique à Wallis, Futuna & Alofi du MNHN. MNHN, 9 p.
- Irz P., Meunier A. & Blauwart N. (2012). *Etat des lieux - Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de Wallis*. Service de l'Environnement du Territoire de Wallis et Futuna, Mata Utu, 213 p.
- Lambert R., Balick M. & Duguy V. (2005). *Wallis et Futuna - Rapport annuel 2004 de l'IEOM*. Institut d'Emission d'Outre-Mer, Paris, 104 p.
- Langhammer, P. F., M. I. Bakarr, et al. (2007). *Identification and gap analysis of key biodiversity areas: targets for comprehensive protected area systems*. Best Practice Protected Areas Guidelines. Gland, Switzerland, IUCN: 116.
- Lawson, T. et Lehodey, P. (1998). *Prises et effort de pêche hauturière à la palangre à proximité de Wallis et Futuna*, Programme pêches hauturières. Rapport interne n° 37. Secrétariat général de la Communauté du Pacifique (CPS), Nouméa, 27 p.
- Manton, M.J. (2001) Trends in extreme daily rainfall and temperature in Southeast Asia and the South Pacific: 1961-1998. International Journal of Climatology, 21:269-284.
- Mary N., Dutartre A., Keith P, Marquet G. & Sasal P. (2006). *Biodiversité des eaux douces de Wallis et Futuna*, Mission d'octobre 2004. Rapport final, Ministère de l'Outre-Mer. 84 p. + annexes.
- Message de l'île de La Réunion. 2008. Issu de la conférence "L'Union européenne et l'Outre-mer : Stratégies face au changement climatique et à la perte de biodiversité" Ile de la Réunion, 07-11 juillet 2008.
- Meyer, J.-Y. (2007). Rapport de mission sur l'île d'Uvea (Wallis & Futuna) du 6 au 17 novembre 2007 : inventaire préliminaire de la flore vasculaire secondaire. Version décembre 2007. Rapport de mission, 39 p.

- Morat P. & Veillon J.-M. (1985). *Contribution à la connaissance de la végétation et de la flore de Wallis et Futuna*. Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle, 4ème série, section B. Adansonia, 7:259-329.
- Morat P., Veillon J.-M. & Hoff M. (1982). Introduction à la végétation et à la flore du territoire de Wallis et Futuna. ORSTOM, Nouméa, 77 pages.
- Ohler, A. (2012). *Litoria aurea*, espèce envahissante ? Origine des populations, variations génétique et morphologique des grenouilles de Wallis. Rapport de mission du MNHN. MNHN 35p.
- Payri C.E., N'Yeurt A.D.R. (2002). A preliminary annotated checklist of the marine algae and seagrasses of the Wallis Islands (French Overseas Territory of Wallis and Futuna), South Pacific, Australian Systematic Botany 17, 367–397, 31p.
- Payri, C.E., M. Pichon, F. Benzoni, A.D.R. N'yeurt, H. Verbruggen, S. Andréfouët. (2002). *Contribution à l'étude de la biodiversité dans les récifs coralliens de Wallis : scléroractiniales et macrophytes*. Rapport Atelier Marin, Wallis 2002. 54 pages.
- République Française - Territoire des Iles Wallis et Futuna. (2006a). *Code de l'Environnement du Territoire des îles de Wallis et Futuna*, 94 p.
- République Française - Territoire des Iles Wallis et Futuna. (2006b). *Stratégie nationale pour la biodiversité - Plan d'action outre-mer Wallis et Futuna - Plan d'action 2006 - 2010*, 17 p.
- Richard, G., Bagnis, R. et al. (1982). Etude de l'environnement lagunaire et récifal des îles Wallis et Futuna (Polynésie occidentale). Rapport définitif, 99 p.
- Richer de Forges B., Menou J.-L. (1993). La campagne MUSORSTOM 7 dans la zone économique des îles Wallis et Futuna : compte-rendu et liste des stations. In : Crosnier Alain (coord.). Résultats des campagnes MUSORSTOM : volume 10. Paris : MNHN, 1993, 156, p. 9-25. (Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle. Zoologie). ISBN 2-85653-206-3
- Richling, I. (2010). Invasive species survey on Wallis, Futuna and Alofi : Report on continental molluscs. 23p.
- Secrétariat général de la Communauté du Pacifique (CPS). (1984). Evaluation des ressources de Wallis et Futuna en bonites et en appâts, programme d'étude et d'évaluation des stocks de bonites. Rapport final No. 19. Nouméa, Commission du Pacifique Sud. 55p.
- Service Territorial des Statistiques et des Etudes Economiques. (2006). Enquête Budget-Famille 2005-2006, STSEE, Wallis et Futuna.
- Service Territorial des Statistiques et des Etudes Economiques. (2014). Dernier recensement de la population, diaporama de présentation, STSEE, Wallis et Futuna.
- Service Territorial des Statistiques et des Etudes Economiques. (2014). Enquête agricole de 2014 – STSEE, Wallis et Futuna.
- Theuerkauf, J., et al. (2010). *Inventory of alien birds and mammals in the Wallis and Futuna Archipelago*. Biological Invasions 12(9): 2975-2978.

Thibault, J.-C., Cibois, A. & Meyer, J.-Y. (2014). Les oiseaux des îles Uvea (Wallis), Futuna et Alofi : tendances, mise à jour des informations et propositions de conservation. Service de l'Environnement, Collectivité de Wallis et Futuna. 49 pp.

Thibault, J.-C.; Cibois, A.; Meyer, J.-Y.(2015). Birds on Uvea (Wallis), Futuna and Alofi islands (South-West Pacific): an update. *Notornis* 62 (1): 30-37.

UICN (2001). Catégories et critères de l'UICN pour la Liste Rouge : version 3.1. Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni, Commission pour la sauvegarde des espèces de l'UICN.

UICN (2013). Biodiversité d'Outre-mer. UICN France, Paris & Editions Roger Le Guen – Panacoco, Beaumont de Lomagne. 360pp

Vieux, C., Aubanel, A., Axford, J., Chancerelle, Y., Fisk, D., Holland, P., Juncker, M., Kirata, T., Kronen, M., Osenberg, C., Pasisi, B., Power, M., Salvat, B., Shima, J. & Vavia, V. (2004). – A century of change in coral reef status in Southeast and Central Pacific : Polynesia Mana Node, Cook Islands, French Polynesia, Kiribati, Niue, Tokelau, Tonga, Wallis and Futuna. Pp 363-380, in : C. Wilkinson (ed.). Status of coral reefs of the world 2004, Vol 2. Australian Institute of Marine Science.

Wantiez, L. (2001). Expertise biologique du lagon d'Uvea (Wallis et Futuna) - rapport final 2 - le benthos des fonds meubles lagunaires et le plancton. Service de l'environnement de Wallis et Futuna, Université de la Nouvelle Calédonie, 52 p.

Williams J. T., Wantiez L., Chauvet C. et al. (2006). Checklist of the shore fishes of Wallis Islands (Wallis and Futuna French Territories, South-Central Pacific). *Cybium*, 30(3): 247-260. 14pp.

Worliczek, E. (2013). Thèse de Doctorat de Anthropologie Culturelle et Sociale : La vision de l'espace littoral sur l'île Wallis et l'atoll Rangiroa dans le contexte du changement climatique. Une analyse anthropologique de la perception des populations locales. Université de la Nouvelle Calédonie, Nouméa, 500 p.

## TABLE DES FIGURES

Tableau 1 : Faune et flore terrestre, nombre d'espèces selon les connaissances actuelles (1 : sous-espèces endémiques ; 2 : 70 ravageurs des cultures et 4 fourmis).	20
Tableau 2 : Faune et flore marine, nombre d'espèces présentes à Wallis, Futuna et Alofi et nombre d'endémiques selon les connaissances actuelles.*Estimation selon les dernières observations de la campagne REMMOA 2014.	24
Tableau 3 : Synthèse des évaluations menées par l'UICN pour les espèces du territoire de Wallis et Futuna (source : Liste rouge UICN, avril 2015).	26
Tableau 4 : Nombre et statut des espèces cibles présentes dans les ZCB d'Uvée, Futuna et Alofi	30
Tableau 5 : Surfaces relatives des ZCB	35
Tableau 6 : Nombre d'espèces introduites et envahissantes selon les connaissances actuelles à Wallis et Futuna	54
Carte 1 : Territoire de Wallis et Futuna. IEOM, 2008.	12
Carte 2 : Zones clés de biodiversité d'Uvée	33
Carte 3 : ZCB de Futuna et Alofi	34
Carte 4 : EBSA incluse dans la Zone Economique Exclusive de Wallis et Futuna	36
Figure 1 : Réunions et Ateliers pour le Profil d'écosystème et le projet BEST à Wallis et Futuna	11
Figure 2 : Représentation schématique d'une lentille d'eau douce sous une île océanique, selon la théorie de Ghyben – Herzberg (Arfib et al. 2006).	14
Figure 3 : Tableau représentant les connaissances sur la diversité de cétacés dans la ZEE de Wallis et Futuna. Restitution de la campagne REMMOA, février 2015.	22
Figure 4 : Carte représentant les résultats issus des prélèvements d'eau du lagon en 2014 après analyses microbiologiques des eaux de baignade (Rapport d'Etude de la pollution fécale d'Uvée réalisé au mois d'octobre 2014, Laboratoire du Service de l'Environnement).	49
Figure 5 : Montants et origines des investissements dans le domaine de l'environnement à Wallis et Futuna sur la période 2001-2015.	60
Figure 6 : Répartition des fonds publics pour l'environnement à Wallis et Futuna.	62
Figure 7 : Répartition et montant des financements alloués à diverses thématiques.	63
Figure 8 : Répartition par thématiques des fonds totaux alloués à l'environnement à Wallis et Futuna pour la période 2001-2015.	64
Figure 9 : Répartition des fonds concernant l'environnement marin dans plusieurs thématiques à	65
Figure 10 : Répartition des fonds concernant l'environnement terrestre dans plusieurs thématiques à Wallis et Futuna	65
Figure 11 : Répartition des fonds concernant l'environnement dans plusieurs thématiques mixtes à Wallis et Futuna	66

## ANNEXES

### **Annexe 1 : Liste des espèces CR, EN, VU de Wallis et Futuna présentes sur la Liste rouge UICN 2014**

Kingdom	Class	Order	Family	Genus	Species	Red List status
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	MUSSIDAE	Acanthastrea	bowerbanki	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	MUSSIDAE	Acanthastrea	ishigakiensis	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	ACROPORIDAE	Acropora	aculeus	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	ACROPORIDAE	Acropora	acuminata	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	ACROPORIDAE	Acropora	anthocercis	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	ACROPORIDAE	Acropora	aspera	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	ACROPORIDAE	Acropora	dendrum	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	ACROPORIDAE	Acropora	donei	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	ACROPORIDAE	Acropora	globiceps	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	ACROPORIDAE	Acropora	horrida	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	ACROPORIDAE	Acropora	kirstyae	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	ACROPORIDAE	Acropora	listeri	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	ACROPORIDAE	Acropora	loveli	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	ACROPORIDAE	Acropora	microclados	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	ACROPORIDAE	Acropora	palmerae	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	ACROPORIDAE	Acropora	paniculata	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	ACROPORIDAE	Acropora	polystoma	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	ACROPORIDAE	Acropora	retusa	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	ACROPORIDAE	Acropora	speciosa	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	ACROPORIDAE	Acropora	spicifera	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	ACROPORIDAE	Acropora	vaughani	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	ACROPORIDAE	Acropora	verweyi	VU
ANIMALIA	HOLOTHUROIDEA	ASPIDOCHEIROTIDA	HOLOTHURIIDAE	Actinopyga	echinites	VU
ANIMALIA	HOLOTHUROIDEA	ASPIDOCHEIROTIDA	HOLOTHURIIDAE	Actinopyga	mauritiana	VU
ANIMALIA	HOLOTHUROIDEA	ASPIDOCHEIROTIDA	HOLOTHURIIDAE	Actinopyga	miliaris	VU
PLANTAE	MAGNOLIOPSIDA	SAPINDALES	MELIACEAE	Aglaia	saltatorum	VU
ANIMALIA	ACTINOPTERYGII	PERCIFORMES	GOBIIDAE	Akihito	futuna	CR

Kingdom	Class	Order	Family	Genus	Species	Red List status
ANIMALIA	AVES	COLUMBIFORMES	COLUMBIDAE	Alopecoenas	stairi	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	PORITIDAE	Alveopora	allingi	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	PORITIDAE	Alveopora	verrilliana	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	ACROPORIDAE	Anacropora	puertogalerae	VU
ANIMALIA	AVES	PROCELLARIIFORMES	PROCELLARIIDAE	Ardenna	bulleri	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	ACROPORIDAE	Astreopora	cucullata	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	FAVIIDAE	Barabattoia	laddi	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	FAVIIDAE	Caulastrea	curvata	VU
ANIMALIA	ACTINOPTERYGII	PERCIFORMES	LABRIDAE	Cheilinus	undulatus	EN
ANIMALIA	REPTILIA	SQUAMATA	SCINCIDAE	Emoia	adpersa	EN
ANIMALIA	REPTILIA	SQUAMATA	SCINCIDAE	Emoia	Cf. trossula	EN
ANIMALIA	ACTINOPTERYGII	PERCIFORMES	EPINEPHELIDAE	Epinephelus	lanceolatus	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	EUPHYLLIDAE	Euphyllia	crinata	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	OCULINIDAE	Galaxea	astreata	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	HELIOPORACEA	HELIOPORIDAE	Heliopora	coerulea	VU
ANIMALIA	HOLOTHUROIDEA	ASPIDOCHIROTIDA	HOLOTHURIIDAE	Holothuria	fuscogilva	VU
ANIMALIA	HOLOTHUROIDEA	ASPIDOCHIROTIDA	HOLOTHURIIDAE	Holothuria	lessoni	EN
ANIMALIA	HOLOTHUROIDEA	ASPIDOCHIROTIDA	HOLOTHURIIDAE	Holothuria	scabra	EN
ANIMALIA	HOLOTHUROIDEA	ASPIDOCHIROTIDA	HOLOTHURIIDAE	Holothuria	whitmaei	EN
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	ACROPORIDAE	Isopora	cuneata	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	AGARICIIDAE	Leptoseris	incrustans	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	AGARICIIDAE	Leptoseris	yabei	VU
ANIMALIA	ACTINOPTERYGII	PERCIFORMES	ISTIOPHORIDAE	Makaira	nigricans	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	FAVIIDAE	Montastrea	multipunctata	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	ACROPORIDAE	Montipora	angulata	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	ACROPORIDAE	Montipora	australiensis	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	ACROPORIDAE	Montipora	calcarea	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	ACROPORIDAE	Montipora	caliculata	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	ACROPORIDAE	Montipora	capricornis	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	ACROPORIDAE	Montipora	corbettensis	VU

Kingdom	Class	Order	Family	Genus	Species	Red List status
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	ACROPORIDAE	Montipora	crassituberculata	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	ACROPORIDAE	Montipora	lobulata	VU
ANIMALIA	AVES	PROCELLARIIFORMES	OCEANITIDAE	Nesofregetta	fuliginosa	EN
ANIMALIA	AVES	CHARADRIIFORMES	SCOLOPACIDAE	Numenius	tahitiensis	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	AGARICIIDAE	Pachyseris	rugosa	VU
ANIMALIA	GASTROPODA	STYLOMMATOPHORA	PARTULIDAE	Partula	subgonochila	CR
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	AGARICIIDAE	Pavona	bipartita	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	AGARICIIDAE	Pavona	cactus	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	AGARICIIDAE	Pavona	decussata	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	PECTINIIDAE	Pectinia	lactuca	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	EUPHYLLIDAE	Physogyra	lichtensteini	VU
ANIMALIA	ACTINOPTERYGII	PERCIFORMES	EPINEPHELIDAE	Plectropomus	areolatus	VU
ANIMALIA	ACTINOPTERYGII	PERCIFORMES	EPINEPHELIDAE	Plectropomus	laevis	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	POCILLOPORIDAE	Pocillopora	elegans	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	PORITIDAE	Porites	attenuata	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	PORITIDAE	Porites	horizontalata	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	PORITIDAE	Porites	nigrescens	VU
ANIMALIA	AVES	PROCELLARIIFORMES	PROCELLARIIDAE	Pseudobulweria	becki	CR
ANIMALIA	AVES	PROCELLARIIFORMES	PROCELLARIIDAE	Pterodroma	alba	EN
ANIMALIA	AVES	PROCELLARIIFORMES	PROCELLARIIDAE	Pterodroma	brevipes	VU
ANIMALIA	AVES	PROCELLARIIFORMES	PROCELLARIIDAE	Pterodroma	cervicalis	VU
ANIMALIA	AVES	PROCELLARIIFORMES	PROCELLARIIDAE	Pterodroma	cookii	VU
ANIMALIA	AVES	PROCELLARIIFORMES	PROCELLARIIDAE	Pterodroma	leucoptera	VU
ANIMALIA	AVES	PROCELLARIIFORMES	PROCELLARIIDAE	Pterodroma	pycrofti	VU
ANIMALIA	AVES	PROCELLARIIFORMES	PROCELLARIIDAE	Pterodroma	solandri	VU
ANIMALIA	CHONDRICHTHYES	ORECTOLOBIFORMES	RHINCODONTIDAE	Rhincodon	typus	VU
ANIMALIA	ACTINOPTERYGII	PERCIFORMES	GOBIIDAE	Smilosicyopus	sasali	EN
ANIMALIA	ACTINOPTERYGII	PERCIFORMES	GOBIIDAE	Stenogobius	keletaona	VU
ANIMALIA	ACTINOPTERYGII	PERCIFORMES	GOBIIDAE	Stiphodon	rubromaculatus	CR
ANIMALIA	AVES	PROCELLARIIFORMES	DIOMEDEIDAE	Thalassarche	eremita	VU

Kingdom	Class	Order	Family	Genus	Species	Red List status
ANIMALIA	ACTINOPTERYGII	PERCIFORMES	SCOMBRIDAE	Thunnus	obesus	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	DENDROPHYLLIIDAE	Turbinaria	mesenterina	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	DENDROPHYLLIIDAE	Turbinaria	peltata	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	DENDROPHYLLIIDAE	Turbinaria	reniformis	VU
ANIMALIA	ANTHOZOA	SCLERACTINIA	DENDROPHYLLIIDAE	Turbinaria	stellulata	VU

## Annexe 2 : Liste des espèces cibles

	Espèces	Classe du code de l'environnement	Statut menace UICN	Point d'observation	Habitats-informations complémentaires
OISEAUX	<i>Clytorhynchus vitiensis futunae</i>	1	-	oui	
	<i>Lalage maculosa futunae</i>	1	-	oui	
	<i>Gallicolumba stairi</i>	1	VU	non	dernière population vue à Alofi (années 80)
REPTILES	<i>Emoia adspersa</i>	2	EN	oui	
	<i>Emoia cf. trossula</i>	2	EN	oui	
	<i>Lepidodactylus sp. nov.</i>	-	-	oui	Forêts denses - Statut proposé : EN
	<i>Chelonia mydas</i>	1	EN	non	zones de ponte identifiées
	<i>Eretmochelys imbricata</i>	1	CR	non	
	<i>Cetorhinus maximus</i>	1	VU	non	ZEE
	<i>Carcharodon carcharias</i>	1	VU	non	
	<i>Rhincodon typus</i>	1	VU	non	
	<i>Cheilinus undulatus</i>	1	EN	oui	
	POISSONS	<i>Akihito futuna</i>	1	CR	oui
<i>Smilosicyopus sasali</i>		1	EN	oui	
<i>Stenogobius keletaona</i>		1	VU	oui	
<i>Stiphodon rubromaculatus</i>		1	CR	oui	
<i>Achatinella spp.</i>		1	-	non	forêts denses, zones non anthropisées, pourtour des lacs
<i>Diastole futunae</i>	1	-	non		
<i>Diastole sp 2</i>	1	-	non		
<i>Lamprocytis sp 2</i>	1	-	non		
<i>Trochomorpha burrowsi</i>	1	-	non		
<i>Trochomorpha ludersi var. corallina</i>	1	-	oui		
<i>Nesopupa spp.</i>	1	-	non		
<i>Sinployea sp 1</i>	1	-	non		
<i>Sinployea sp 2</i>	1	-	non		
<i>Sinployea sp 3</i>	1	-	non		
MOLLUSQUES	<i>Valusila sp 1</i>	1	-	non	

	Espèces	Classe du code de l'environnement	Statut menace UICN	Point d'observation	Habitats- informations complémentaires
CORAL	Valusila sp 2	1	-	non	forêts denses, zones non anthropisées, pourtour des lacs
	Thaumatodon spp.	1	-	non	
	Partula subgonochila	1	CR	oui	
	Omphalotropis perforata	1	-	non	
	Omphalotropis zebriolata	1	-	non	
	Omphalotropis sp 2	1	-	non	
	Omphalotropis sp 3	1	-	non	
	Omphalotropis spp	1	-	non	
	Sturanya ueana	1	-	non	
	Sturanya aff. musiva	1	-	non	
	Palaina sp.	1	-	non	
CORAL	Porites nigrescens	1	VU	oui	
	Isopora crateriformis	1	VU	oui	
	Acropora aculeus	1	VU	oui	
	Galaxia acstreata	1	VU	oui	
	Acropora aspera	1	VU	oui	
	Leptoseris incrustans	1	VU	oui	
PLANTES	Meryta sp.	1	-	oui	
	Cyathea spp.	1	-	non	forêts humides/denses
	Cyrtandra futunae	1	-	oui	
	Peperomia futunaensis	1	-	non	
	Elatostema yenii	1	-	non	
	Medinilla racemosa	1	-	non	
	Hypserpa sp.	1	-	non	
	Bulbophyllum longiscapum	1	-	non	Forêts denses humides
	Rhynchophreatia micrantha	1	-	non	
	Dendrobium macranthum aff. morrisonii	1	-	non	
Dendrobium macranthum	1	-	non		
Dendrobium sp 1	1	-	non		

	Espèces	Classe du code de l'environnement	Statut menace UICN	Point d'observation	Habitats-informations complémentaires	
	<i>Didymoplexis minor</i>	1	-	non		
	<i>Liparis sp.</i>	1	-	non		
	<i>Phajus tancarvilleae</i>	1	-	non		
	<i>Phajus sp.</i>	1	-	non		
	<i>Taeniophyllum fasciola</i>	1	-	non		
	<i>Calanthe triplicata</i>	1	-	non		
	<i>Acanthephippium vitiense</i>	1	-	non		
	<i>Appendicula bracteosa</i>	1	-	non		
	<i>Appendicula reflexa</i>	1	-	non		
	<i>Bulbophyllum polypodioides</i>	1	-	non		
	<i>Calanthe hololeuca</i>	1	-	non		
	<i>Calanthe vaupeliana</i>	1	-	non		
	<i>Calanthe sp.</i>	1	-	non		
	<i>Cynorkis fastigiata</i>	1	-	non		
	<i>Dendrobium biflorum</i>	1	-	non		
	<i>Dendrobium pedilonum</i>	1	-	non		
	<i>Erythrodes oxyglossa</i>	1	-	non		
	<i>Habenaria sp.</i>	1	-	non		
	<i>Moerenhoutia grandiflora</i>	1	-	non		
	<i>Peristylus minimiflorus</i>	1	-	non		
		<i>Pseuderia ramosa</i>	1	-	non	
		<i>Corymborkis veratrifolia</i>	1	-	non	
<i>Dendrobium sp.</i>		1	-	non		
<i>Malaxis resupinata</i>		1	-	non		
<i>Nervilia aragoana</i>		1	-	non		
<i>Phajus aff. neocaledonicus</i>		1	-	non		
<i>Zeuxine vieillardii</i>		1	-	non		
<i>Liparis layardii</i>		1	-	non		
<i>Holothuria scabra</i>		-	EN	oui		
<i>Thelenota ananas</i>		-	EN	oui		

HOLOT  
HURIES

Espèces	Classe du code de l'environnement	Statut menace UICN	Point d'observation	Habitats-informations complémentaires
Holothuria nobilis	-	EN	oui	
Holothuria fuscogilva	-	VU	oui	
Stichopus hermanii	-	VU	oui	

### Annexe 3 : Liste des espèces menacées présentes dans chaque ZCB

ZCB #	ZCB (nom)	Code Espèce	TAXONOMIE	Nom latin	Catégorie liste rouge
W1	Lagon Nord	24	CNIDARIA	Galaxia acstreata	VU
W1	Lagon Nord	23	CNIDARIA	Acropora crateriformis	VU
W1	Lagon Nord	17	ECHINODERMATA	Holothuria scabra	EN
W1	Lagon Nord	18	ECHINODERMATA	Thelenota ananas	EN
W1	Lagon Nord	19	ECHINODERMATA	Holothuria nobilis	EN
W1	Lagon Nord	20	ECHINODERMATA	Holothuria fuscogilva	VU
W1	Lagon Nord	21	ECHINODERMATA	Stichopus hermanii	VU
W1	Lagon Nord	5	REPTILIA	Chelonia mydas	EN
W1	Lagon Nord	6	REPTILIA	Eretmochelys imbricata	CR
W2	Lagon Est	14	PISCES*	Cheilinus undulatus	EN
W2	Lagon Est	23	CNIDARIA	Acropora crateriformis	VU
W2	Lagon Est	19	ECHINODERMATA	Holothuria nobilis	EN
W2	Lagon Est	5	REPTILIA	Chelonia mydas	EN
W2	Lagon Est	6	REPTILIA	Eretmochelys imbricata	CR
W3	Lagon Sud	14	PISCES*	Cheilinus undulatus	EN
W3	Lagon Sud	21	ECHINODERMATA	Stichopus hermanii	VU
W3	Lagon Sud	19	ECHINODERMATA	Holothuria nobilis	EN
W3	Lagon Sud	22	CNIDARIA	Acropora aspera	VU
W3	Lagon Sud	23	CNIDARIA	Acropora crateriformis	VU
W3	Lagon Sud	24	CNIDARIA	Galaxia acstreata	VU
W3	Lagon Sud	5	REPTILIA	Chelonia mydas	EN
W3	Lagon Sud	6	REPTILIA	Eretmochelys imbricata	CR
W4	Lagon Ouest	19	ECHINODERMATA	Holothuria nobilis	EN
W4	Lagon Ouest	17	ECHINODERMATA	Holothuria scabra	EN
W5	Forêts	3	REPTILIA	Emoia cf. trossula	EN
W5	Forêts	15	MAMMALIA	Pteropus tonganus	Other (trigger)
F1	Pointe Vélé	16	MOLLUSCA	Partula subgonochila	CR
F1	Pointe Vélé	25	MOLLUSCA	Trocomorpha ludersi var. coralina	Other (trigger)
F1	Pointe Vélé	9	AVES	Clytorhynchus vitiensis fortuneae	Other (trigger)
F1	Pointe Vélé	1	PLANTAE	Cyrtandra futunae	Other (trigger)

ZCB #	ZCB (nom)	Code Espèce	TAXONOMIE	Nom latin	Catégorie rouge	liste
F2	Leava	12	PISCES*	Akihito futuna	CR	
F3	Vainifao	11	PISCES*	Smilosicyopus sasali	EN	
F3	Vainifao	13	PISCES*	Stiphodon rubromaculatus	CR	
F4	Sausau	3	REPTILIA	Emoia cf. trossula	EN	
F4	Sausau	12	PISCES*	Akihito futuna	CR	
F4	Sausau	9	AVES	Clytorhyncus vitiensis fortunae	Other (trigger)	
F4	Sausau	10	PISCES*	Stenogobius keletanoa	VU	
F5	Mont Puke	12	PISCES*	Akihito futuna	CR	
F5	Mont Puke	1	PLANTAE	Cyrtandra futunae	Other (trigger)	
F5	Mont Puke	9	AVES	Clytorhyncus vitiensis fortunae	Other (trigger)	
A1	Alofi	16	MOLLUSCA	Partula subgonochila	CR	
A1	Alofi	8	AVES	Lalage maculosa	Other (trigger)	
A1	Alofi	9	AVES	Clytorhyncus vitiensis fortunae	Other (trigger)	
A1	Alofi	7	REPTILIA	Lepidodactylus sp. nov.	Other (trigger)	
A1	Alofi	4	REPTILIA	Emoia adpersa	EN	
A1	Alofi	2	PLANTAE	Meryta sp.	Other (trigger)	
A1	Alofi	1	PLANTAE	Cyrtandra futunae	Other (trigger)	
A2	Chenal	18	ECHINODERMATA	Thelenota ananas	EN	
A2	Chenal	19	ECHINODERMATA	Holothuria nobilis	EN	
A2	Chenal	14	PISCES*	Cheilinus undulatus	EN	