

STRATÉGIE RÉUNIONNAISE POUR LA BIODIVERSITÉ

• faune

• flore

• île

• stratégie
biodiversité

• habitats

• La Réunion

2013 > 2020

Préface

Plus de vingt ans après le sommet de la Terre de Rio de Janeiro, la lutte contre l'érosion de la biodiversité demeure un enjeu de société majeur à l'échelle planétaire, que ce soit pour des raisons économiques (production agricole, industrie pharmaceutique...), patrimoniales (sauvegarde d'espèces emblématiques, de paysages....) ou éthiques.

«Biodiversités» ne vaudrait-il pas mieux écrire, pour tenir compte de la variété des écosystèmes. L'environnement de notre île est exceptionnel à plus d'un titre. L'érosion et les effondrements volcaniques, d'une intensité unique au monde, ont façonné un relief tourmenté et fait émerger des paysages grandioses. Dans ces espaces soumis à des micro-climats variés, se sont développés des milieux naturels multiples et originaux. Ces ressources naturelles ont favorisé le développement économique et la construction d'une identité créole qui ont à leur tour influencé les paysages de La Réunion. L'île fait partie du hotspot «Madagascar et îles de l'Océan indien», un des 34 hotspots, «hauts lieux» de la biodiversité reconnus mondialement. Il s'agit de zones géographiques étant à la fois d'une grande richesse en terme de biodiversité (au moins 1500 espèces de plantes vasculaires endémiques) mais dont plus de 70 % de leur végétation primaire a disparu.

Conscients de sa richesse et des menaces qui pèsent sur elle, les acteurs réunionnais ont mis en place des outils pour préserver et valoriser cette nature, comme le Parc national ou la Réserve naturelle marine, les plans nationaux d'actions pour les espèces menacées, la lutte contre les espèces invasives ou encore la valorisation des plantes à parfums, aromatiques et médicinales...

Cet investissement collectif a porté ses fruits, notamment avec le classement en 2010 par l'UNESCO de 40% du territoire au patrimoine mondial de l'humanité, une richesse considérable pour l'attractivité de l'île qu'il est vital d'entretenir.

Nous sommes maintenant arrivés à une étape clef : la préservation de ce patrimoine, essentiel pour l'avenir de La Réunion, ne se fera qu'au moyen d'une synergie de toutes les volontés, d'une concentration de moyens sur les milieux et les espèces les plus menacés. C'est à l'échelle locale que les solutions peuvent être recherchées pour préserver la biodiversité spécifique à notre île.

Aujourd'hui, La Réunion confirme sa volonté de prendre ses responsabilités en s'engageant dans une nouvelle Stratégie Réunionnaise pour la Biodiversité pour la période 2013-2020. Celle-ci est détaillée dans le présent document et nous souhaitons que sa lecture puisse vous donner l'envie de vous engager vous aussi, pour préserver notre Bien commun exceptionnel, reconnu au plan mondial.

Nassimah DINDAR



Présidente du Conseil général
de La Réunion

Didier ROBERT



Président du Conseil régional
de La Réunion

Dominique SORAIN



Préfet
de La Réunion



Liste des contributeurs :

Jean-Yves ALLAGUERISSAMY (ADMR CIREST), Patrick AMOURDOM (AAPPMASA), Patrick AMOURDOM (Commune de Saint-André), Jean-Marie ARMAND (Commune de la Plaine des Palmistes), Stéphane ARNOUX (GCEIP), Faiçal BADAT (OLE), Julien BARDE (IRD), Denis BASSARGETTE (DEAL), Aurélie BEAUVOIR (DEAL), Sonia BENNEVAUD (DEAL), Patricia BENON (DEAL), Jérôme BOURJEA (IFREMER), Emmanuel BRAUN (PNRun), Philippe BREUIL (CG), Sarah CACERES (ONCFS), Jean-Charles de CAMBIAIRE (Ecologie Réunion), Yves CAPRON (DMSOI), Jean-François CORNUAILLE (BNOI), Guillaume COTTAREL (Globice), Jean-Luc COUÉ (DRIRE), François-Xavier COUZI (SEOR), Hélène DAMIRON (DEAL), Bruno DEBENAY (DAAF), Victor DUFFOURC (FDGDON), Jérôme DULAU (DEAL), Laurence DURAFOUR (DDE), Alain ETHEVE (SREPEN), Romuald FONTAINE (FDGDON), Alain GAINET (DEAL), Bertrand GALTIER (DEAL), Sophie GASNIER (Insectarium), Luc GIGORD (CBNM), Anne-Marie GOPAL (DEAL), Christel GRIMAUD (DMSOI), Sébastien HERMANN (CIVIS), Céline HOARAU (PNRun), Florent INGRASSIA (ONF), Soraya ISSOP MAMODE (GIP-RNM), Claire JEAN (Kélonia), Catherine JULLIOT (DEAL), Raphaël LAGARDE (ARDA), Catherine LATREILLE (CDL), Christian LEGER (SREPEN), Ronan LE GOFF (IFREMER), Benoît LEQUETTE (PNRun), Joël LINTE (ONF), Karine LOMBARD (DEAL), Yvon LUCAS (NDP), Isabelle MAILLOT (CAH), Lucie MAILLOT (OLE), Gilles MANDRET (CIRAD), Caroline MERLE (DEAL), Philippe MONGIN (BNOI), Laurent MOUYSSSET (Globice), Jean-François NEDELLEC (DEAL), Anne NICOLAS (DEAL), Didier PASTOU (FDGDON), Frédéric PICOT (CBNM), Isabelle PONAMALÉ (OLE), Karine POTHIN (GIP-RNM), Gaël POTIN (SRAM), Benoît PRIBAT (DIREN), Laurence PROVOT (DEAL), Soudjata RADJASSEGARANE (CR), Blandine REYNARD (ONF), Bernard RENAUD (CIRAD/UMR PVBMT UR), Sonia RIBES (MHNR), Marine RICHARSON (FDAAPPMA), Jacques ROCHAT (Insectarium), Juliette RODICQ (DEAL), Michel ROPERT (IFREMER), Estelle ROUX (FDGDON), Jean-Luc SAINT LAMBERT (Commune de La Plaine des Palmistes), Marc SALAMOLARD (PNRun), Matthieu SALIMAN (DEAL), Ludvine SAM-LONG (Commune de Saint-André), Mickaël SANCHEZ (NOI), Arnaud SICARD (FDGDON), Nila SOUPRAYEN-CAVERY (GCEIP), Sabine STAAL (DEAL), Pascal TALEC (DEAL), Gisèle TARNUS (SREPEN), Béatrice TEVANE (CG), Emmanuel TEYSSIER (GIP-RNM), Florence TRENTIN (Vie Océane), Julien TRIOLO (ONF), Roland TROADEC (CSRPN), Nicolas VERRIE (Ecologie Réunion), Nicolas VITRY (GCEIP), Frédérique ZELMIRE (DEAL)

Crédits photos page de couverture :

Photos du CBNM

Remerciements :

Aux membres du CSRPN, du CESER et du CPTB, pour leurs avis et contributions enrichissantes.

Octobre 2014

Préambule

Depuis le Sommet de la Terre en 1992, la biodiversité est devenue un enjeu primordial. Les écosystèmes sont primordiaux pour le maintien de la qualité de vie car ils jouent un rôle majeur dans l'épuration des eaux, le maintien de sols fertiles et l'approvisionnement en ressources alimentaires et médicinales notamment. La communauté internationale a intégré les enjeux de conservation dans des stratégies et des plans d'action fixant des objectifs chiffrés pour enrayer la perte de la biodiversité, à tous les niveaux (international, national, local).

Grâce à ses territoires ultramarins, la France est présente dans 5 des 34 points chauds de la biodiversité mondiale et se place dans les pays abritant la plus forte diversité biologique. L'outre-mer accueille 10% des récifs coralliens du monde et plus de 80% de la biodiversité française. La responsabilité française pour la conservation de la biodiversité dans le monde est majeure.

L'évaluation de la Liste rouge de l'UICN en 2012 classe la France au 5ème rang des pays hébergeant le plus grand nombre d'espèces animales et végétales menacées au niveau mondial. Cette situation est principalement due à la très forte biodiversité abritée par les collectivités françaises d'outre-mer.

D'une part, La Réunion dispose d'un patrimoine naturel d'exception, terrestre comme marin. Depuis 2007, la majorité des milieux naturels terrestres les mieux conservés font partie du cœur du Parc national de La Réunion, et la Réserve naturelle marine couvre le plus grand lagon de l'île.

D'autre part, La Réunion continue de connaître une forte croissance démographique avec un rythme de progression annuel supérieur à 1,5% sur la période 1999 à 2006 contre 0,6% en métropole. La population, qui a dépassé les 800 000 habitants à ce jour, devrait ainsi atteindre environ un million d'habitants à horizon 2030.

Cela constitue l'un des défis que La Réunion doit relever tant les besoins engendrés en matière d'équipements, de nouveaux emplois, de services, de logements à construire, sont importants, sachant également que la transition démographique nécessitera adaptation de l'offre de logements et de services. La densité moyenne sur l'île s'élève à 312 habitants au km² contre 112 pour la France métropolitaine.

Comme la majorité des collectivités d'Outre-mer, le patrimoine naturel de La Réunion est particulièrement vulnérable en raison de l'insularité du territoire. Cette caractéristique, à l'origine de la présence de nombreuses espèces endémiques, confère au territoire une sensibilité forte aux menaces (pollutions, dégradation et destruction d'habitats, espèces exotiques envahissantes, impacts du changement climatique). Or la densité de population et les besoins de développement des aménagements qui en découlent nécessitent de réfléchir et de planifier ces aménagements en fonction d'un diagnostic écologique partagé.

Les conséquences de la dégradation des écosystèmes et des services rendus auront un coût non négligeable pour la collectivité. L'érosion des sols, la déforestation, la destruction des zones humides, la pollution de l'eau, de l'air et des sols, la destruction et le dérangement des espèces impactent La Réunion à court, moyen et long terme aux niveaux social et économique. En effet, il est unanimement reconnu que seuls des écosystèmes en bonne santé peuvent fournir de la nourriture, de l'eau propre, des sols fertiles et participer à la régulation climatique. La biodiversité a donc une valeur économique significative par les services qu'elle rend quotidiennement à l'homme. La valorisation de la biodiversité est un investissement pour l'avenir de La Réunion.

La stratégie pour la biodiversité constitue un cadre commun d'intervention, visant à intégrer l'objectif de sauvegarde de la biodiversité au sein de l'ensemble des politiques territoriales et à lancer une nouvelle dynamique de projets et d'actions portés par les différents acteurs pour la valorisation et la préservation du patrimoine naturel exceptionnel de La Réunion.

SOMMAIRE

Stratégie Réunionnaise pour la Biodiversité

Préface	1
1 La Biodiversité, de quoi parle-t-on ?	8
1.1 <i>Le tissu vivant de la planète</i>	8
1.2 La Biodiversité, à quoi ça sert ?	8
1.3 <i>La Biodiversité en constante évolution</i>	8
1.4 <i>La Biodiversité, source de bien-être et de richesse économique</i>	8
2 La Biodiversité, un secteur important d'emplois à La Réunion	9
A Contexte mondial, européen, national et régional	10
A.1 <i>La convention sur la diversité biologique</i>	10
A.2 <i>La Stratégie de l'Union Européenne en faveur de la biodiversité</i>	10
A.3 <i>La Stratégie Nationale pour la Biodiversité de la France</i>	10
A.4 <i>Contexte régional</i>	11
A.5 <i>Contexte local : La Stratégie Réunionnaise pour la Biodiversité</i>	11
B La Stratégie Réunionnaise pour la Biodiversité 2011-2020	12
B.1 <i>Méthode de rédaction du plan d'actions stratégique</i>	12
B.2 <i>Les objectifs de la nouvelle stratégie</i>	12
B.3 <i>La mise en œuvre de la SRB</i>	12
B.3.1 <i>Le rôle de l'instance de gouvernance de la biodiversité</i>	12
B.3.2 <i>Le rôle du Comité de Pilotage Technique Biodiversité (CPTB)</i>	12
B.3.3 <i>Le rôle du pilote de fiche action</i>	13
■ Tableau : Correspondance Axes SRB/SCFHR	13
Axes & Fiches Action	
Axe 1 Observation & Connaissance	16
Axe 2 Protection, confortement et gestion de la biodiversité remarquable	35
Axe 3 Intégration des enjeux de la biodiversité dans les politiques publiques et les projets	55
Axe 4 Promotion d'une culture commune de la biodiversité	73
Axe 5 Mise en œuvre de la Stratégie de lutte contre les espèces invasives	83
Axe 6 Gouvernance et animation	87
C.1 Coût estimatif des mesures retenues	94
C.2 Sources de financement potentielles pour la biodiversité	95
D L'évaluation et le suivi du plan d'actions	100
D.1 <i>Bilans annuels et évaluation finale</i>	100
D.2 <i>Récapitulatif des indicateurs de réalisation des actions</i>	100
E Bibliographie indicative	102
■ ANNEXES	103
■ Table des illustrations	107



STRATEGIE RÉUNIONNAISE

pour la
BIODIVERSITÉ

SRB

2013 - 2020

La Biodiversité, de quoi parle-t-on ?

Le tissu vivant de la planète

La biodiversité recouvre l'ensemble des formes de vie sur Terre, les relations qui existent entre elles ainsi qu'avec leurs milieux de vie. La définition la plus employée est celle de la Convention sur la diversité biologique, adoptée le 22 mai 1992 lors du Sommet de la Terre à Rio de Janeiro¹, qui propose d'appréhender la biodiversité selon trois niveaux d'organisation :

■ La diversité génétique : variabilité des gènes entre les individus d'une même espèce. Ce sont, par exemple, les races d'animaux domestiques ou les variétés de fruits. Elle est l'un des moyens pour les organismes vivants de s'adapter à des modifications environnementales.

■ La diversité spécifique : diversité entre espèces. Environ 1,8 million d'espèces ont été dénombrées dans le monde, mais les scientifiques s'accordent à dire qu'il pourrait en exister entre 15 et 20 millions.

■ La diversité écosystémique : diversité des écosystèmes ou milieux, eux-mêmes formés de l'association de communautés d'espèces et d'un environnement physique en constante interaction.

La Biodiversité, à quoi ça sert ?

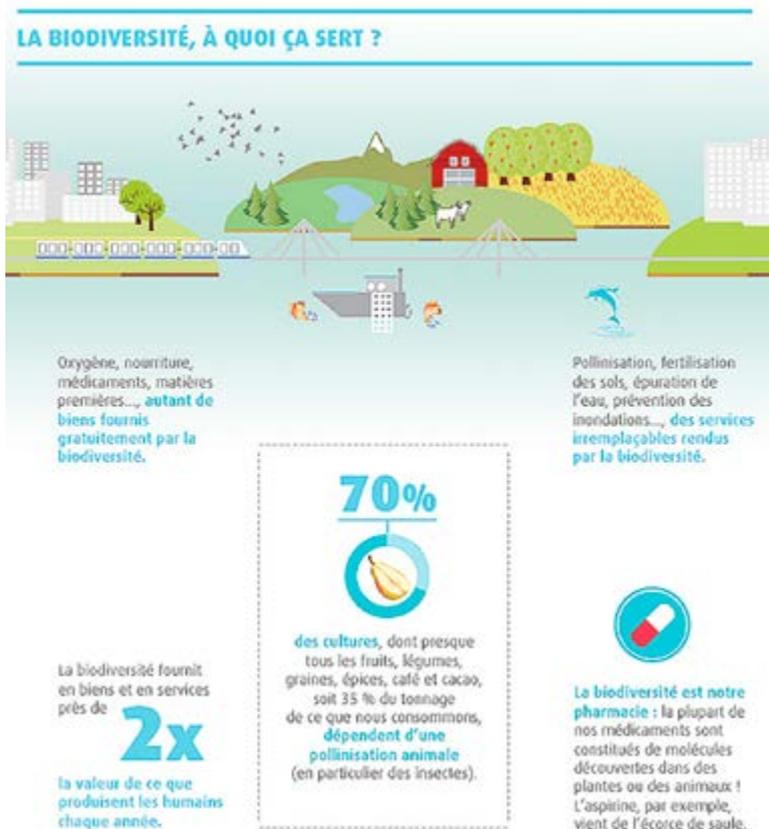


Illustration 1 : La biodiversité, c'est la vie ! (Source MEDDE, 2013)

Par exemple, une forêt, une rivière sont des écosystèmes.

La biodiversité peut être perçue d'autres manières. Elle peut être "sauvage" ou "domestiquée" par l'Homme et soumise à sa sélection. Elle peut également être qualifiée de "remarquable" lorsqu'il s'agit de milieux et d'espèces naturellement rares ou qui ont régressé, ou encore emblématiques d'un territoire donné. La biodiversité "ordinaire" ou "commune" concerne des milieux et des espèces encore bien répandus ou associés aux lieux de vie des hommes.

La Biodiversité en constante évolution

La vie sur Terre est apparue il y a environ 3,5 milliards d'années, mais sa diversification (explosion cambrienne) remonte à environ 540 millions d'années pour donner la plupart des embranchements d'organismes pluricellulaires actuels. Depuis, la biodiversité a beaucoup évolué et a connu de nombreux bouleversements avec cinq grandes crises d'extinction. La plus dévastatrice s'est produite il y a 250 millions d'années et a vu disparaître près de 90% des espèces. La dernière, et la plus connue, s'est traduite notamment par la

disparition des dinosaures, il y a 65 millions d'années.

Le renouvellement de la biodiversité est donc un phénomène naturel, la disparition de certaines espèces étant compensée par le développement de nouvelles au cours des millénaires. Toutefois, si les crises d'extinction passées trouvent leur origine dans des phénomènes géologiques, cosmiques ou climatiques, la crise actuelle de la biodiversité est singulière car elle coïncide avec le développement exponentiel des activités humaines. On distingue cinq principales pressions contribuant directement à l'érosion de la diversité biologique :

- la dégradation et la destruction des milieux naturels,
- la surexploitation des ressources naturelles,
- la généralisation des pollutions,
- le changement climatique,
- la prolifération des espèces invasives.

Les espèces disparaissent actuellement 100 à 1000 fois plus vite qu'à leur rythme naturel. Ainsi, en 2011, 19 570 espèces sur les 61 914 évaluées par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (IUCN) étaient menacées d'extinction, soit près d'une sur trois. La liste rouge mondiale de l'IUCN identifie qu'une espèce d'oiseau sur huit, une espèce d'amphibien sur trois et plus d'une espèce de mammifère sur cinq sont menacées d'extinction. L'évaluation des écosystèmes pour le millénaire a par ailleurs estimé en 2001 que 60% des services fournis par la nature sont en déclin.

La Biodiversité, source de bien-être et de richesse économique

La diversité des espèces et des interactions entre elles ainsi qu'avec leur milieu est une garantie du bon fonctionnement des écosystèmes. Ces derniers fournissent de nombreux biens et services indispensables au bien-être humain et... gratuits ! Certains sont peu perceptibles, d'autres sont valorisés au travers d'activités économiques. Ces services écologiques peuvent être répartis en quatre catégories :

■ Les services d'approvisionnement :

Ce sont les "produits" que procurent les écosystèmes. Ils sont notamment à la base de notre **nourriture** (eau potable, fruits, légumes, céréales, viande, poissons, produits laitiers...), au cœur de notre système de santé (40 à 70 % de nos **médicaments** dérivent de substances naturelles) et de nombreuses **activités artisanales et industrielles** (bois, coton, laine, caoutchouc, carburants).

Ex Réunion : plantes médicinales, valorisation des fisanes lontan

■ Les services de régulation :

Ce sont des processus complexes qui permettent le bon fonctionnement de notre environnement (auto-épuration des masses d'eau, atténuation des variations climatiques et des pollutions atmosphérique, pollinisation, aptitude productive des sols, etc.) et limitent certains risques naturels (inondations, érosion des sols, régulation

¹ CBD Art 2 la diversité biologique est définie comme « la variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie : cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes »

écologique des ravageurs de cultures, etc.).

Ex: l'eau potable, une bonne gestion amont des bassins d'alimentation des captages peut réduire considérablement le coût des traitements préalables de l'eau potable

■ Les services culturels (ou à caractère social) :

Ce sont des bénéfices non-matériels. Plus difficiles à évaluer mais tout aussi importants, ils représentent les valeurs symboliques, culturelles et identitaires de la biodiversité : les loisirs (pêche, chasse, tourisme nature, etc.), la beauté des paysages, l'identité des terroirs, la créativité artistique, etc.

Ex: le tourisme que ce soit sur la côte ou en montagne, attrait touristique renforcé par le classement UNESCO

■ Enfin, les services dits de "support" conditionnent la vie sur Terre. Ils sont fournis via les processus biogéochimiques (cycle de l'eau, des éléments nutritifs...) et sont nécessaires à la production de tous les autres services.

La Biodiversité, un secteur important d'emplois à La Réunion

Le CARIF – OREF a publié en octobre 2013 une étude sur les métiers, emplois et formations de l'économie verte à La Réunion. Dans ce cadre, une enquête a été réalisée auprès de structures du secteur privé et public susceptibles d'agir dans le domaine de la biodiversité. Elle a recensé 283 emplois existants ciblés « biodiversité ».

A la lumière des structures ayant répondu, on peut extrapoler cette estimation à 300/350 emplois au minimum à compléter par un millier d'emplois aidés au titre de l'insertion.

Ces emplois sont répartis dans le secteur de l'économie sociale et solidaire, mais aussi dans la recherche, les bureaux d'étude, les entreprises et les établissements publics. Les principaux secteurs cités sont : l'environnement (valorisation, gestion, conservation, protection...), le domaine des études (recherche...), les espaces verts et jardins, le tourisme, l'agriculture et l'artisanat, enfin la formation et l'insertion.

Le répertoire national des métiers de la biodiversité distingue 2 types de métiers :

- Les métiers du cœur de la biodiversité sont ceux dont la finalité et les compétences sont la préservation, le maintien et la restauration du bon fonctionnement des écosystèmes

- Les métiers périphériques contribuant à la préservation sont ceux dont la finalité n'est pas la préservation de la biodiversité, mais qui intègrent des activités et des compétences qui y participent.

UN MÊME ÉLÉMENT DE LA BIODIVERSITÉ PEUT PRENDRE UNE VALEUR DIFFÉRENTE SELON LES ACTEURS

Les valeurs attribuées à la biodiversité varient selon les cultures, les contextes sociaux, économiques et politiques, et les sensibilités propres à chacun.



UNE BARRIÈRE DE CORAIL PEUT ÊTRE RECONNUE POUR SA :

- VALEUR INTRINSÈQUE Une formidable diversité de formes de vie
- VALEUR PATRIMONIALE Un site ou des espèces sacrés pour une communauté humaine
- VALEUR INSTRUMENTALE Une protection contre les vagues et les inondations dont bénéficient l'ensemble des acteurs locaux
- VALEUR INSTRUMENTALE Un moyen de subsistance, un moteur pour l'économie locale (pêche, tourisme...), pour 500 millions de personnes (TEEB, 2010)
- VALEUR D'OPTION Un réservoir de molécules et de ressources génétiques, potentiel d'innovation pour les entreprises

Illustration 2 : Les valeurs de la biodiversité (source FRB – Des clés pour comprendre la biodiversité Fiche-clé n°3 – Mai 2013)

Catégorie de métiers	Les métiers du cœur de la biodiversité	Les métiers périphériques
Les métiers supports	Décideurs et cadres dirigeants	Chargé de communication patrimoines naturels et paysagers
	Juriste environnement spécialisé en biodiversité	
	Responsable RH (dans organisme de biodiversité)	
	Géomaticien	
	Informaticien (informatique en biodiversité)	
	Comptable	
	Documentaliste	
Information et éducation	Secrétaire, assistant administratif	Journaliste nature Photographe ou illustrateur nature
	Accompagnateur nature	
	Animateur du patrimoine naturel et paysager	
	Enseignant sciences de la vie et de la terre	
Recherche et connaissance	Responsable d'animation du patrimoine naturel et paysager	
	Technicien de recherche sur la biodiversité	
	Chargé d'études en biodiversité	
	Ingénieur de recherche sur la biodiversité	
	Chercheur enseignant de la biodiversité	
Aménagement et restauration des milieux naturels	Chargé de mission biodiversité	Concepteur paysagiste Chargé de mission paysage dans un organisme dédié à la biodiversité
	Agent d'entretien du patrimoine naturel et paysager	
	Chef d'équipe d'entretien du patrimoine naturel et paysager	
	Conducteur de travaux d'entretien du patrimoine naturel et paysager	
	Technicien foncier du patrimoine naturel et paysager	
Préservation du patrimoine	Technicien du génie écologique	Animateur SAGE, SDAGE et MISE Ouvrier d'exploitation assainissement Contrôleur assainissement Responsable d'exploitation assainissement Contrôleur environnement
	Ingénieur du génie écologique	
	Garde nature	
	Technicien en préservation des milieux aquatiques	
Production agricole et forestière	Technicien / ouvrier en biotechnologies de la dépollution	Ouvrier d'exploitation agricole ou forestière Technicien agricole ou forestier en biodiversité
	Ingénieur en biotechnologie de la dépollution	

■ = métiers identifiés comme pouvant permettre de répondre aux enjeux des plans SCFHR et SRB

Illustration 3 : Les métiers de la biodiversité : un répertoire national (Étude des métiers, emplois et formations de l'économie verte à La Réunion)

A - Contexte mondial, européen, national et régional

Dans la seconde moitié du 20^{ème} siècle, face à la prise de conscience à la fois de l'existence de la diversité biologique, de la définition du concept de biodiversité, des mécanismes à l'origine de son émergence, de son rôle central dans les grands équilibres écosystémiques, mais aussi de son inexorable déclin dans un contexte d'expansion des activités humaines, des stratégies à différents niveaux ont été élaborées afin de prévenir autant que possible la perte de richesse spécifique à la surface du globe terrestre. La volonté d'élaborer de telles stratégies a émergé après le premier sommet mondial organisé en faveur de la Biodiversité en 1992 à Rio de Janeiro. Ainsi fût signée par de nombreux États la première Convention sur la Diversité Biologique des Nations Unies (dite CDB) lors du premier sommet de la Terre. À la suite de cette convention, les communautés d'États et les États ont élaboré des stratégies dont l'objectif était d'enrayer la perte de biodiversité. Les principales orientations de ces stratégies, adoptées à différentes échelles géopolitiques, sont rappelées succinctement ci-dessous afin de contextualiser la stratégie biodiversité proposée pour le territoire de La Réunion.

A.1- La convention sur la diversité biologique

Dans son article 6 « Mesures générales en vue de la conservation et de l'utilisation durable », la Convention sur la diversité biologique incite les parties contractantes à l'élaboration de stratégies et de plans d'actions nationaux pour la biodiversité (SPANB) (ou équivalent). L'organe décisionnel de la Convention – la Conférence des Parties – a adopté dans cette optique toute une série de programmes de travail, de lignes directrices et d'autres mesures visant à créer un cadre global d'actions nationales et régionales. En 2002, la sixième Conférence des Parties (**COP-6**) a adopté le plan stratégique de la convention visant à freiner considérablement le rythme de perte de biodiversité à l'horizon 2010. Au cours de la dixième Conférence des Parties (**COP-10 ; Nagoya, 2010**), il a été mis en évidence que l'objectif de réduire le rythme d'érosion de la diversité du vivant en 2010 n'avait pas été atteint. La CDB a alors adopté un plan stratégique pour la diversité biologique, révisé et actualisé, pour la période 2011-2020 (**CDB, 2010 ; SCDB, 2010 ; voir ci-dessous**).

Les objectifs d'Aichi (Cibles du plan stratégique de la CDB)

But stratégique A: Gérer les causes sous-jacentes de la perte de la diversité biologique en intégrant cette problématique aux préoccupations des gouvernements et des sociétés

But stratégique B: Réduire les pressions directes exercées sur la diversité biologique et encourager son utilisation durable

But stratégique C: Améliorer l'état de la

diversité biologique en sauvegardant les écosystèmes, les espèces et la diversité génétique

But stratégique D: Renforcer les avantages retirés pour tous de la diversité biologique et des services fournis par les écosystèmes

But stratégique E: Renforcer la mise en œuvre au moyen d'une planification participative, de la gestion des connaissances et du renforcement des capacités

A2 - La Stratégie de l'Union Européenne en faveur de la biodiversité

Conformément à ses engagements internationaux pris dans le cadre de la CDB, l'Union Européenne s'est dotée d'un premier plan d'actions pour la biodiversité, dont l'objectif était d'arrêter la perte de biodiversité sur le territoire européen à l'échéance 2010. Malgré certains progrès, l'ambition collective des pays de l'UE d'enrayer la perte de biodiversité n'a pas été atteinte (Commission Européenne, 2010).

Considérant qu'une stratégie à l'échelle européenne est nécessaire pour aider les États membres à coordonner leurs efforts face à cette menace commune, l'Union Européenne vient de se doter d'une nouvelle stratégie (**Commission Européenne, 2011**) qui propose de concentrer les efforts d'ici 2020 sur six actions prioritaires :

- mettre pleinement en œuvre la législation européenne protégeant les oiseaux et les habitats ;
- maintenir et consolider les écosystèmes, en rétablissant au moins 15 % des zones dégradées ;

■ renforcer la contribution de l'agriculture et de la foresterie à l'amélioration de la biodiversité ;

■ garantir l'utilisation durable des ressources de pêche en réduisant les captures d'ici 2015 à des limites définies scientifiquement (actuellement, 88 % des réserves halieutiques de l'UE sont surexploitées ou considérablement appauvries) ;

■ lutter contre les espèces exotiques qui envahissent les habitats naturels et menacent actuellement 22 % des espèces indigènes ;

■ renforcer la contribution de l'UE à la lutte mondiale contre la perte de biodiversité.

A.3 La Stratégie Nationale pour la Biodiversité de la France

À l'échelle nationale, la Stratégie Nationale pour la Biodiversité (SNB) est la concrétisation de l'engagement français au titre de la convention sur la diversité biologique. Elle s'inscrit dans l'engagement international et communautaire de la France d'enrayer l'érosion de la biodiversité. La première SNB prévue pour la période 2004-2010 était structurée en 4 orientations transversales (mobiliser tous les acteurs, reconnaître sa valeur au vivant, améliorer la prise en compte par les politiques publiques, développer la connaissance scientifique et l'observation), et déclinée en dix plans d'actions sectoriels élaborés pour la plupart entre 2005 et 2006 et réactualisés en 2009 pour intégrer les engagements du Grenelle de l'Environnement (**MEDDTL, 2011**).

Les 20 objectifs de la SNB

ORIENTATION STRATÉGIQUE A - Susciter l'envie d'agir pour la biodiversité

- Objectif 1 → Faire émerger, enrichir et partager une culture de la nature
- Objectif 2 → Renforcer la mobilisation et les initiatives citoyennes
- Objectif 3 → Faire de la biodiversité un enjeu positif pour les décideurs

ORIENTATION STRATÉGIQUE B - Préserver le vivant et sa capacité à évoluer

- Objectif 4 → Préserver les espèces et leur diversité
- Objectif 5 → Construire une infrastructure écologique incluant un réseau cohérent d'espaces protégés
- Objectif 6 → Préserver et restaurer les écosystèmes et leur fonctionnement

ORIENTATION STRATÉGIQUE C - Investir dans un bien commun, le capital écologique

- Objectif 7 → Inclure la préservation de la biodiversité dans la décision économique
- Objectif 8 → Développer les innovations pour et par la biodiversité
- Objectif 9 → Développer et pérenniser les moyens financiers et humains en faveur de la biodiversité
- Objectif 10 → Faire de la biodiversité un moteur de développement et de coopération régionale en outre-mer

ORIENTATION STRATÉGIQUE D - Assurer un usage durable et équitable de la biodiversité

- Objectif 11 → Maîtriser les pressions sur la biodiversité
- Objectif 12 → Garantir la durabilité de l'utilisation des ressources biologiques
- Objectif 13 → Partager de façon équitable les avantages issus de l'utilisation de la biodiversité à toutes les échelles

ORIENTATION STRATÉGIQUE E - Assurer la cohérence des politiques et l'efficacité de l'action

- Objectif 14 → Garantir la cohérence entre politiques publiques, aux différentes échelles
- Objectif 15 → Assurer l'efficacité écologique des politiques et des projets publics et privés
- Objectif 16 → Développer la solidarité nationale et internationale entre les territoires
- Objectif 17 → Renforcer la diplomatie environnementale et la gouvernance internationale dans le domaine de la biodiversité

ORIENTATION STRATÉGIQUE F - Développer, partager et valoriser les connaissances

- Objectif 18 → Développer la recherche, organiser et pérenniser la production, l'analyse, le partage et la diffusion des connaissances
- Objectif 19 → Améliorer l'expertise afin de renforcer la capacité à anticiper et à agir, en s'appuyant sur toutes les connaissances
- Objectif 20 → Développer et organiser la prise en compte des enjeux de biodiversité dans toutes les formations

Illustration 4 : Trame de la Stratégie Nationale pour la Biodiversité 2011-2020 (Source : MEDDTL, 2011)

En 2010, année internationale de la biodiversité, la France a entamé le processus de révision de la première SNB sur la base des bilans et analyses conduits en 2010, en utilisant les résultats de la Conférence française pour la biodiversité (Alexandre et al., 2010). Plusieurs groupes de travail transversaux se sont inspirés de ces travaux et des objectifs adoptés dans le cadre du Plan stratégique de la convention sur la diversité biologique afin de construire l'architecture et le contenu de la nouvelle SNB (ill. 1).

La nouvelle SNB 2011-2020 a ainsi pour ambition commune de « préserver et restaurer, renforcer et valoriser la biodiversité, en assurant l'usage durable et équitable, réussir pour cela l'implication de tous et de tous les secteurs d'activité » (MEDDTL, 2011).

A.4- Contexte régional :

L'île de La Réunion fait partie intégrante du neuvième « hot spot » 4 de biodiversité mondiale intitulé : Madagascar et île de l'Océan Indien (Myers & al., 2000 ; Mittermeier & al., 2004a).

L'endémisme est la caractéristique d'espèces dont l'aire de distribution est très restreinte : quelques kilomètres carrés dans certains cas extrêmes. Ces espèces se rencontrent souvent dans des lieux géographiquement et écologiquement isolés : îles, hautes montagnes ou cordons littoraux. Et beaucoup d'entre elles sont peu mobiles.

Les menaces qui pèsent sur les espèces endémiques sont bien entendu variables, mais on considère généralement que celles des milieux insulaires sont plus menacées que celles des hautes montagnes, notamment par la destruction des habitats et l'arrivée d'espèces invasives.

Parmi les nombreuses espèces menacées selon les critères des listes rouge UICN (La Réunion 2010), nombre sont endémiques strictes (ex : La Réunion), endémiques régionales (ex : Mascareignes) ou endémiques macro-régionale (Madagascar, Comores, Seychelles) ; avec des pressions et menaces similaires, notamment celles liées aux espèces invasives. Cela rend d'autant plus nécessaire l'adoption de stratégies de conservation partagées à l'échelle du sud ouest de l'Océan Indien, en termes de : connaissance, mutualisation de moyens et méthodes, retour d'expériences, etc.

A noter pour cela, qu'une gouvernance régionale pourrait se développer autour de la biodiversité en s'appuyant sur la commission de l'océan indien (COI) dont tous les territoires des états membres sont constitutifs du 9^e Hot spot de biodiversité.

La COI a pour objectif d'assurer une gestion de l'utilisation de la biodiversité plus efficace, cohérente, coordonnée et adaptative, tout en améliorant les conditions de vie des populations. La coopération et l'intégration régionale fournissent l'opportunité pour les pays de mutualiser leurs ressources pour réduire la perte de la biodiversité en évaluant la biodiversité existante et les po-

litiques et stratégies mises en œuvre au niveau régional, national et communautaire.

La COI entend améliorer leur efficacité et leur cohérence dans l'ensemble de la région, en conformité avec les priorités fixées dans les stratégies et politiques régionales telles que le Plan d'action stratégique de la Convention de Nairobi et les grandes lignes de la Stratégie régionale pour la conservation des écosystèmes marins dans l'océan Indien occidental (WIOMER), en cours d'élaboration par la Commission de l'océan Indien.

A.5- Contexte local : La Stratégie Réunionnaise pour la Biodiversité

La Stratégie Nationale pour la Biodiversité (SNB) adoptée par la France en 2004 précise que ses orientations « outre leur caractère transversal, ont vocation à être déclinées de façon opérationnelle à chaque contexte territorial ou sectoriel, et à être traduites en initiatives de la part d'acteurs publics ou privés ». Elle encourage pour cela la mise en place de stratégies partagées pour la biodiversité au niveau régional (MEDD, 2005 ; MEEDDAT, 2009). Cette volonté de territorialisation est réaffirmée dans la nouvelle SNB 2011 – 2020. Avec la promulgation de la loi Grenelle I en 2009, ce dispositif apparaît désormais dans la loi française : « L'État se fixe comme objectifs [...] l'élaboration, y compris outre-mer, de stratégies régionales et locales cohérentes dans le respect des compétences des collectivités territoriales et en concertation avec l'ensemble des acteurs concernés ». Les stratégies régionales pour la biodiversité résultaient jusqu'alors d'une volonté propre aux régions de s'autosaisir de ce dispositif. Elles traduisent de ce fait un engagement fort des territoires concernés en faveur de la préservation de la biodiversité.

En 2003, l'ex DIREN entame avec les partenaires locaux la création de la première Stratégie Réunionnaise pour la Biodiversité (SRB). Faisant suite à un « État des lieux de la protection de la biodiversité à La Réunion, et premières propositions pour la stratégie nationale » (DIREN, 2003), la SRB prévue pour la période 2005-2010 comporte un exposé des enjeux, des finalités spécifiques à

La Réunion, ainsi qu'une planification des actions à mettre en œuvre localement (5 axes, 25 orientations et 45 pistes d'action chacune détaillée en fiche action) (DIREN Réunion & ONCFS, 2005). L'ambition de cette première SRB était de produire une stratégie répondant aux besoins locaux, dans un esprit participatif, dans le même calendrier que la SNB, afin de profiter de la dynamique nationale. La SRB 2005-2010 avait pour objectifs de valider puis de faire connaître les enjeux et les priorités, afin de renforcer la coordination entre les acteurs et de faire un point sur les besoins de financement, en vue du DOCUP 2007-2013.

Dans le cadre de l'année internationale de la biodiversité en 2010, la DEAL a effectué un « Bilan de la Stratégie Réunionnaise pour la Biodiversité (SRB) 2006 – 2010 » (ill. 2) sur la base des contributions des différents partenaires. Le premier bilan pour la SRB 2005-2010, ne s'avère pas concluant. Bien que des actions aient été menées par les différents partenaires de chaque fiche actions, le manque d'un suivi de la réalisation des actions par un comité de suivi n'a pas permis de juger le réel impact de la stratégie.



Illustration 6 : Bilan de la SRB 2006-2010 (Source : DIREN Réunion, 2010)

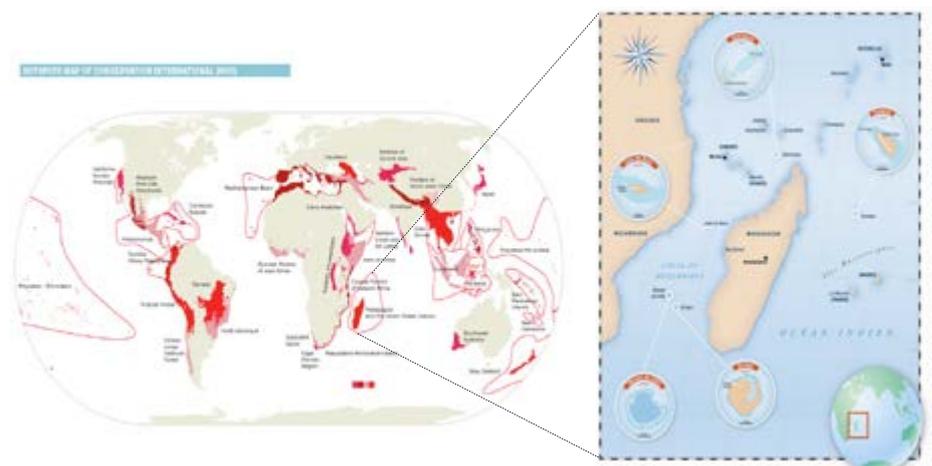


Illustration 5 : les hot spots de biodiversité dans le monde et dans l'océan indien (Source : conservation International, 2005)

¹ Réunis du 10 au 12 mai 2010 à Chamonix-Mont-Blanc, associations, collectivités locales, entreprises, services de l'État, établissements publics, entreprises, syndicats (les collèges du Grenelle) ont été invités à porter un regard nouveau et créatif sur la gouvernance de la biodiversité, pierre angulaire de la réussite des politiques publiques et privées de demain. <http://developpement-durable.gouv.fr>

B. La Stratégie Réunionnaise pour la Biodiversité 2013-2020

B.1 - Méthode de rédaction du plan d'actions stratégiques

B.1.1 - Contexte général de l'élaboration du plan d'actions

Au cours de l'année internationale pour la biodiversité, la DEAL a entrepris la révision de la nouvelle SRB prévue pour la période 2011-2016. Le 19 février 2010, le groupe de travail réunionnais « Biodiversité 2010 » s'est réuni pour la première fois à la DEAL. Ce groupe de travail résultait d'une demande adressée au Préfet par Madame Marie-Luce Penchard, Ministre de l'Outre-mer, et Madame Chantal Jouanno, Secrétaire d'État à l'Ecologie. Il visait à mobiliser les acteurs en faveur de la biodiversité, à initier et suivre des actions relatives à l'année internationale de la biodiversité, à faire remonter des enjeux spécifiques, et à actualiser la Stratégie Réunionnaise pour la biodiversité (SRB). Le 27 mai 2010, lors d'une seconde réunion de ce même groupe de travail le bilan de la SRB a été abordé au cours d'ateliers thématiques. Une troisième réunion, le 05 novembre 2010, a finalement permis de structurer la future SRB pour la période 2011-2016.

La stratégie de 2011-2016 revêt ainsi un caractère transversal, avec des interactions entre différents champs thématiques et comprend un plan d'actions qui se décline selon 6 axes, 12 objectifs et 27 fiches actions (ill. 3). Deux documents complètent cette nouvelle SRB : la « Stratégie de lutte contre les espèces invasives à La Réunion » publiée en juillet 2010 et la « Stratégie de conservation de la Flore et des Habitats de La Réunion (SCFHR) 2013-2020 ».

En effet dès novembre 2008, une démarche collégiale pilotée par la DIREN Réunion, le Parc National de la Réunion, le Conseil Régional, le Conseil Général et l'ONF, a été lancée visant à l'élaboration d'une stratégie régionale de lutte contre les espèces invasives regroupant tous les partenaires locaux (administrations, établissements publics, collectivités, associations, groupements socioprofessionnels...). Issue notamment du bilan de l'atelier de travail qui s'est déroulé du 19 au 20 novembre 2008 et du travail préparatoire exposé dans le rapport « Mise en place d'un dispositif permanent de veille et d'intervention pour la prévention des invasions biologiques à La Réunion » (CBNM, SEOR, ONF, ARDA, ARVAM), cette stratégie a été validée par le CSRPN du 6 mai 2010, avant d'être présentée au groupe de travail sur la SRB du 27 mai 2010.

Enfin dans le cadre du programme des activités scientifiques du CBNM-CPIE Mascarin sur la période 2009-2011, la DEAL et le Parc national de La Réunion ont mandaté et financé une démarche dont l'objectif était l'élaboration d'une stratégie de conservation de la flore et des habitats à La Réunion. La stratégie de conservation de la flore et des habitats de La Réunion a pour objectif de s'intégrer dans la Stratégie Réunionnaise pour la Biodiversité, le but étant de mettre en œuvre des actions ciblées

sur la flore et les habitats de La Réunion qui concentrent des enjeux considérables en terme d'observations, de connaissances, de gestion et de conservation.

B.1.2 - Méthode choisie pour finaliser l'élaboration du plan d'actions

Suite à la réunion du 05 novembre 2010, il a été décidé de finaliser ce nouveau plan d'actions en cohérence avec l'ancienne SRB et la SNB 2011-2020 ; d'élaborer un document intégrateur et complémentaire vis-à-vis des stratégies associées ; de garantir un équilibre entre la faune et la flore, ainsi que les milieux terrestres et marins.

Dans un premier temps, la période de mise en œuvre de la SRB a été étendue à la période 2011-2020, au même titre que la stratégie pour la conservation de la flore, afin de correspondre au pas de temps de la stratégie nationale. Ensuite, la démarche adoptée par la DEAL pour la rédaction des fiches actions a été différente de celle employée lors de l'élaboration de la première SRB. Si la rédaction des fiches actions de l'ancienne SRB a été réalisée lors de réunions thématiques, toutes les fiches actions de la nouvelle SRB ont été pré-remplies par la DEAL avant d'être transmises pour avis techniques et propositions de compléments à l'ensemble des acteurs.

De nombreux éléments ont été pris en compte, afin de pré-renseigner ces fiches actions avec le plus de précision possible. Les actions de l'ancienne SRB, déjà réalisées ou en cours de réalisation, ont ainsi été recensées. Cette recherche a permis de sélectionner les actions restant à mettre en œuvre et devant apparaître dans les fiches actions ad-hoc de la nouvelle SRB. En outre, la rédaction des fiches s'est également basée sur les actions issues des différents documents cadres pour l'île (SAR, SDAGE, Charte du Parc National), les documents stratégiques (SCFHR, ORGFH, Plan d'Actions outre-mer de la SNB 2004 - 2010, Livre Bleu Sud Océan Indien), la littérature existante (articles, publications, documents stratégiques...) et les entretiens menés avec les acteurs.

Les retours issus de la consultation des acteurs ont ensuite été intégrés au document final. Toutes ces différentes échéances de travail ont conduit à décaler la période de mise en œuvre de la SRB à 2013 - 2020.

B.2 - Les objectifs de la nouvelle stratégie

Les axes, les objectifs et les actions de cette nouvelle SRB sont à la fois le reflet de la SNB et des attentes régionales.

Le premier objectif de la nouvelle SRB 2013-2020 est de créer une instance de gouvernance politique forte, afin que les actions de la SRB soient partagées par tous les acteurs et portées collectivement, tel que le prévoit la SNB. En effet, l'ancienne SRB manquait d'une instance de gouvernance définie et opérationnelle permettant un réel pilotage de la stratégie.

Le deuxième objectif vise non seulement à prévoir des modalités de suivi et d'évaluation de la mise en œuvre, mais également à communiquer les résultats et les données recueillies tout au long de la mise

en place des actions de la stratégie. En effet, il existe actuellement un réel besoin d'accéder facilement et librement aux informations concernant la biodiversité locale, tant pour les professionnels et acteurs de l'environnement que pour la population elle-même. La nouvelle SRB a donc retenu, dans son plan d'action, la nécessité de communiquer et de sensibiliser sur la biodiversité réunionnaise, mais également de prendre en compte l'opinion et la perception de chaque public sur ce sujet.

Le troisième objectif consiste à satisfaire de manière générale aux attentes du Grenelle Environnement, en mettant en place la trame verte et bleue et en poursuivant la mise en place d'actions pour la conservation de la biodiversité réunionnaise.

En outre pour une meilleure lisibilité, les actions à mener pour la conservation, la protection et la gestion de la faune et de la flore ont été dissociées. Enfin une attention particulière a été apportée au milieu marin et au milieu d'eau douce, bien souvent oubliés et presque absents dans les stratégies, notamment dans l'ancienne SRB.

B.3 - La mise en œuvre de la SRB

La mise en œuvre de la SRB repose sur une gouvernance partagée à plusieurs niveaux :

- L'instance de gouvernance de la biodiversité ;
- Le Comité de Pilotage Technique Biodiversité (CPTB) ;
- Les pilotes des fiches actions.

B.3.1 - Le rôle de l'instance de gouvernance de la biodiversité

L'instance de gouvernance de la biodiversité (voir Fiche Action 6.1.1) a pour vocation :

- d'assurer un portage politique fort de la Stratégie Réunionnaise pour la Biodiversité de la part des principaux niveaux décisionnels. Notamment en faisant de la préservation et de la valorisation de la biodiversité un des objectifs prioritaires des acteurs du territoire pour mobiliser les moyens d'intervention nécessaires.
- d'assurer la cohérence des politiques publiques territoriales, en positionnant la SRB comme cadre de référence régional pour intégrer la biodiversité dans les autres politiques sectorielles.

B.3.2 - Le rôle du Comité de Pilotage Technique Biodiversité (CPTB)

Ce Comité a pour objectif de faire le lien entre les sphères scientifique et politique et de piloter techniquement les grands dossiers « Biodiversité » actuellement en cours :

- Stratégie Réunionnaise pour la Biodiversité (SRB) ;
- Système d'Information Nature et Paysage (SINP) ;
- Trame Verte et Bleue (TVB).

Il a été composé de manière à ce que toutes les thématiques soient représentées tout en gardant une taille opérationnelle : DEAL, DAAF, Conseil Régional, Conseil Général, Parc National, Office de l'Eau, Office National des Forêts, Conseil Scientifique

Régional du Patrimoine Naturel, Muséum d'Histoire Naturelle, Réserve Naturelle Marine et Conservatoire du Littoral. D'autres partenaires pourront y être associés, en tant que de besoins sur des thématiques spécifiques ou selon l'ordre du jour.

Le comité technique a pour vocation d'effectuer une pré-validation technique des dossiers soumis à la validation politique

de l'instance de gouvernance régionale de la biodiversité. A ce titre, il est chargé de valider le contenu de la SRB et de suivre sa mise en œuvre (bilan annuel, évaluation).

B.3.3 - Le rôle du pilote de fiche action

Le pilote :
- Anime la mise en œuvre de la fiche action : recherche et appui les opérateurs des

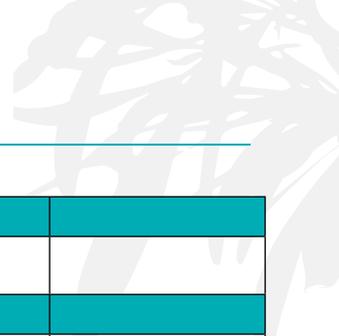
actions, appui à la recherche de financements liés à la fiche action ;

- Assure le suivi de la mise en œuvre de la fiche action : centralise les informations, suit et évalue la mise en œuvre des actions ;
- Renseigne périodiquement les indicateurs annuels de réalisation de l'action et rend compte au Comité de Pilotage technique Biodiversité.

Correspondance Axes SRB/SCFHR *			Intitulé
Axe SRB 2013-2020	Axe SCFHR 2013-2020	Axe SRB 2005-2010	
Axe 1	Axe 1	Axe 5	Observation et connaissance
			Objectif 1.1 Définir des indicateurs de suivi de la biodiversité à la Réunion
			Objectif 1.2 Recenser, organiser et mettre à disposition les données existantes sur la biodiversité SINP
	Axe 3		Objectif 1.3 Développer la recherche et l'acquisition de connaissances opérationnelles sur la biodiversité
Axe 2	Axe 2	Axe 2	Protection, confortement et gestion de la biodiversité remarquable
			Objectif 2.1 Protéger et gérer les espaces patrimoniaux
			Objectif 2.2 Agir en faveur des espèces patrimoniales
Axe 3	Axe 2	Axe 3	Intégration des enjeux de la biodiversité dans les politiques publiques et les projets
			Objectif 3.1 Mettre en place la Trame verte et Bleue (TVB)
			Objectif 3.2 Intégrer les enjeux biodiversité dans les autres politiques sectorielles (aménagement du territoire, eau, milieu marin, agriculture, forêt, sols, urbanisme)
			Objectif 3.3 Reconnaître une valeur économique au vivant et allouer des moyens financiers
Axe 4	Axe 4	Axe 4	Promotion d'une culture commune de la biodiversité
			Objectif 4.1 Comprendre les relations locales avec la biodiversité
			Objectif 4.2 Renforcer l'information et la sensibilisation pour tous les publics
Axe 5		Axe 1	Mise en œuvre de la Stratégie de lutte contre les espèces invasives
Axe 6	Axe 5		Gouvernance et animation
			Objectif 6.1 Mettre en place une instance de gouvernance de la SRB
			Objectif 6.2 Suivre et évaluer la mise en œuvre de la stratégie

* SRB : Stratégie Réunionnaise pour la Biodiversité
SCFHR : Stratégie de Conservation de la Flore et des Habitats de la Réunion

Axe 1	Observation et Connaissance	Pilote
Objectif 1.1	Définir des indicateurs de suivi de la biodiversité à la Réunion	
Fiche Action 1.1.1	Rédiger un état 0 de la biodiversité	DEAL et Région
Objectif 1.2	Recenser, organiser et mettre à disposition les données biodiversité (SINP)	
Fiche Action 1.2.1	Recenser, organiser et mettre à disposition les données biodiversité – SINP 1.2.1.a -Pôle Faune 1.2.1.b -Pôle Flore 1.2.1.c -SINP Mer	DEAL
Objectif 1.3	Développer la recherche et l'acquisition de connaissances opérationnelles sur la biodiversité	
Fiche Action 1.3.1	Compléter la connaissance sur les espèces patrimoniales 1.3.1.a -Faune 1.3.1.b -Flore	DEAL et Région
Fiche Action 1.3.2	Mieux connaître les écosystèmes et leurs fonctionnalités	DEAL et Région
Fiche Action 1.3.3	Maintenir et renforcer le niveau d'expertise local	Région
Fiche Action 1.3.4	Impliquer la recherche scientifique dans la mise en œuvre de la stratégie	Région
Axe 2	Protection, confortement et gestion de la biodiversité remarquable	
Objectif 2.1	Protéger et gérer les espaces patrimoniaux	
Fiche Action 2.1.1	Poursuivre l'inventaire des ZNIEFF terrestres et marines	DEAL
Fiche Action 2.1.2	Identifier un réseau d'habitats d'intérêt éco-régional	DEAL
Fiche Action 2.1.3	Mettre en place une politique de protection d'espaces à haute valeur patrimoniale	DEAL
Fiche Action 2.1.4	Réaliser, actualiser et mettre en œuvre les plans de gestion des différents espaces patrimoniaux, en prenant en compte leurs liens fonctionnels au sein du réseau	DEAL et Département
Fiche Action 2.1.5	Restaurer les habitats d'espèces patrimoniales : 2.1.5.a - Faune 2.1.5.b - Flore	Département
Fiche Action 2.1.6	Créer un réseau de gestionnaires d'espaces naturels patrimoniaux	Département
Objectif 2.2	Agir en faveur des espèces patrimoniales	
Fiche Action 2.2.1	Actualiser la liste des espèces menacées et protégées 2.2.1.a - Faune 2.2.1.b - Flore	DEAL
Fiche Action 2.2.2	Élaborer et mettre en œuvre des plans en faveur des espèces (PDC, PNA, PU) 2.2.2.a - Faune 2.2.2.b - Flore	DEAL
Axe 3	Intégration des enjeux de la biodiversité dans les politiques publiques et les projets	
Objectif 3.1	Mettre en place la Trame verte et Bleue (TVB)	
Fiche Action 3.1.1	Identifier les réseaux écologiques et paysagers importants pour la préservation de la biodiversité	DEAL et Région
Fiche Action 3.1.2	Traduire réglementairement la Trame Verte et Bleue dans les documents de planification	DEAL et Région
Fiche Action 3.1.3	Contractualiser avec les propriétaires privés et les usagers pour une gestion respectueuse de la biodiversité	DEAL et Région
Objectif 3.2	Intégrer les enjeux biodiversité dans les autres politiques sectorielles (aménagement du territoire, eau, milieu marin, agriculture, forêt, sols, urbanisme....)	
Fiche Action 3.2.1	Intégrer les enjeux biodiversité dans les plans et programmes	DEAL/Préfecture
Fiche Action 3.2.2	Intégrer les enjeux biodiversité dans les projets	DEAL/Préfecture
Fiche Action 3.2.3	Coordonner les contrôles et les polices	Préfecture
Objectif 3.3	Reconnaître une valeur économique au vivant et allouer des moyens financiers	
Fiche Action 3.3.1	Animer et mettre en œuvre les mesures compensatoires à la Réunion	DEAL/Préfecture
Fiche Action 3.3.2	Définir une méthodologie d'attribution d'une valeur économique à la valeur patrimoniale de la biodiversité	DEAL
Axe 4	Promotion d'une culture commune de la biodiversité	
Objectif 4.1	Comprendre les relations locales avec la biodiversité	
Fiche Action 4.1.1	Créer une synergie entre les acteurs scientifiques, techniques et pédagogiques pour élaborer un plan d'action d'éducation et de sensibilisation	Département
Fiche Action 4.1.2	Réaliser des études ciblées et suivies dans le temps sur la perception de la biodiversité par les utilisateurs du territoire	Département
Objectif 4.2	Renforcer l'information et la sensibilisation pour tous les publics	
Fiche Action 4.2.1	Aider à l'émergence d'une offre de formation professionnelle sur les enjeux de la biodiversité terrestre et marine	Région
Fiche Action 4.2.2	Favoriser la mise en place de projets scolaires et d'activités para-scolaires sur la biodiversité	Département
Fiche Action 4.2.3	Sensibiliser le grand public aux enjeux de la biodiversité	Département



Axe 5	Mise en œuvre de la Stratégie de lutte contre les espèces invasives	
Se reporter à la Stratégie de lutte contre les espèces invasives à la Réunion et au Programme Opérationnel de Lutte contre les Invasives (POLI)		
Axe 6	Gouvernance et Animation	
Objectif 6.1	Mettre en place une instance de gouvernance de la SRB	
Fiche Action 6.1.1	Créer une instance de gouvernance de la biodiversité	État/Région / Département
Fiche Action 6.1.2	Renforcer la coopération régionale en biodiversité	État/Région
Objectif 6.2	Suivre et évaluer la mise en œuvre de la stratégie	
Fiche Action 6.2.1	Mettre en place des indicateurs d'évaluation des résultats	État/Région / Département
Fiche Action 6.2.2	Communiquer sur les résultats de la stratégie	État/Région / Département





Observation & Connaissance

L'axe 1 a pour but de développer les aspects ayant trait à l'observation et à la connaissance de la biodiversité, au travers de trois grands objectifs.

La nouvelle SRB vise ainsi en premier lieu à la définition des indicateurs de suivi de la biodiversité réunionnaise, sur la base des documents existants et des données acquises jugées pertinentes. Le suivi de ces indicateurs servira entre autre à alimenter la connaissance, et à orienter les recherches et les politiques en faveur de la biodiversité réunionnaise. Pour mémoire, un jeu d'indicateurs a été proposé pour l'outre-mer en 2006 dans le cadre du suivi de l'ancienne SNB. Ils devaient renseigner sur l'état et l'évolution de la biodiversité en outre-mer, sur la base des lignes directrices définies par la convention sur la diversité biologique.

Le second objectif vise à la mise en œuvre du Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP), à La Réunion. La structuration des connaissances acquises sur la biodiversité réunionnaise, la mobilisation et l'échange des données, se feront au travers de plusieurs pôles thématiques. La bancarisation et la mise à disposition des données sur la biodiversité serviront in fine à améliorer la mise en œuvre des politiques environnementales.

Enfin le dernier objectif consiste à renforcer la gestion opérationnelle du patrimoine biologique réunionnais, à la fois en complétant les données déjà acquises sur les espèces patrimoniales, mais également en améliorant la connaissance des écosystèmes et de leurs fonctionnalités. Cette dernière approche est d'ailleurs d'une importance capitale pour la survie d'écosystèmes spécifiques aux Mascareignes, qui dépendent aujourd'hui de leur conservation efficace à La Réunion où ils sont relativement intacts. Enfin outre les données naturalistes, les connaissances opérationnelles sur la biodiversité seront également acquises via la recherche scientifique, afin de contribuer au renforcement du niveau d'expertise des acteurs.

Contexte/état initial

En 2008, la France a publié un document présentant les indicateurs construits depuis début 2006, dans le cadre de la SNB, pour renseigner sur l'état et l'évolution de la biodiversité à l'outre-mer.

Le jeu d'indicateurs construit a été proposé, pour validation et adoption, à l'ensemble des collectivités d'outre-mer, afin qu'elles puissent s'approprier ces indicateurs et en définir les meilleurs usages possibles. La validation et l'adoption de ces indicateurs n'ont cependant pas été effectuées par toutes les régions d'outre-mer à l'exemple de La Réunion.

Afin de caractériser l'état de la biodiversité et son évolution, la société a besoin de repères fiables permettant un pilotage efficace des politiques (décideurs et gestionnaires) et un débat démocratique large et constructif (citoyens). Pour cela, des jeux d'indicateurs contribuent à éclairer le débat en amont des décisions d'une part et suivre leurs effets en aval d'autre part.

L'observatoire national de la biodiversité, doit, à travers les indicateurs développés, permettre de suivre les effets de la SNB sur la biodiversité et sur les interfaces entre la biodiversité et la société.

Un jeu d'indicateurs « Spécificités outre-mer » apporte une information complémentaire au jeu de synthèse sur les aspects spécifiques de la biodiversité dans ces zones qui concentrent richesses et menaces et font porter à la France une responsabilité particulière.

Les indicateurs définis dans le cadre de la SRB doivent d'une part permettre d'élaborer un état 0 de la biodiversité à La Réunion et d'autre part contribuer aux indicateurs nationaux pour l'outre-mer.

Objectif(s) de l'action

L'objectif de cette première fiche action est de définir des indicateurs de suivi de la biodiversité qui permettront d'une part de rendre compte de l'efficacité des actions mises en œuvre pour le maintien de la biodiversité régionale, à moyen et long terme, et d'autre part d'informer le public sur l'état et l'évolution de la biodiversité locale. Ces indicateurs devront être les témoins de l'efficacité des mesures prises en faveur de la biodiversité et en partie répondre aux attentes de la stratégie réunionnaise pour la biodiversité.

OBJECTIF 1.1

Définir et renseigner les indicateurs de suivi de la biodiversité à La Réunion.

Étapes de réalisation

■ 1. À partir d'une recherche bibliographique, de la consultation des acteurs et des données régionales, avancer un ensemble d'indicateurs permettant d'apprécier l'état, les pressions et les réponses permettant de suivre la biodiversité régionale.

■ 2. Définir par indicateur pressenti les modalités de recueil de données, de bancarisation et de traitement de l'information :

- Établir une liste des organismes référents susceptibles de renseigner les indicateurs retenus;

- Procéder au pré-recueil des données en veillant à obtenir les informations sur le matériel, les méthodes de récupération des données par les organismes et la capacité à renseigner ces derniers sur le long terme;

- Réaliser un pré-traitement à partir des données existantes recueillies auprès des organismes.

■ 3. Proposer une validation des indicateurs de suivi de la biodiversité au CSRPN.

■ 4. Rédiger un état 0 des indicateurs de suivi de la biodiversité sur la base du traitement des données.

■ 5. Établir une base de données pour chaque indicateur de suivi dans laquelle seront renseignées:

- Les données brutes existantes obtenues de la part des partenaires ;
- La méthodologie d'acquisition des données brutes ;
- Les données après leur traitement.

■ 6. Communiquer sur les indicateurs de suivi de la biodiversité à chaque mise à jour.

■ 7. Mener une réflexion sur la préfiguration d'un « Observatoire Régional de la Biodiversité de La Réunion » pour pérenniser la bancarisation, le développement, le renseignement et le suivi des indicateurs de la biodiversité réunionnaise à l'exemple d'autres régions de France métropolitaine.

Résultats attendus

■ Des indicateurs approuvés scientifiquement permettant de suivre à long terme l'évolution réelle de la biodiversité, qu'elle soit terrestre, dulçaquicole ou marine ;

■ Des modalités de recueil de la donnée validée, de bancarisation et de valorisation de celle-ci;

■ des restitutions périodiques sur l'évolution de la biodiversité régionale.

→ Difficultés à surmonter

■ La définition des indicateurs de suivi généraux caractéristiques ;

■ L'obtention régulière d'informations de la part des différents partenaires.

Pilotage

Région et DEAL

Partenaires

DEAL, CR, CBNM, SRAM, Ifremer, AMP, CSRPN, et l'ensemble des producteurs de données et des experts thématiques...

Références

Bibliographie (indicative):

ARDA, 2011. Développement d'outils indicateurs de la qualité biologique des cours d'eau à partir des peuplements de poissons et d'invertébrés.

Beauvoir A., 2012. Le plan d'action et les indicateurs de la Stratégie Réunionnaise pour la Biodiversité. Mémoire de stage de Master 2 « Génie Urbain et Environnement ». DEAL Réunion, Université de La Réunion. 111 p. + annexes.

Imirizaldu M., 2010. Contribution de l'OEIL à la mise en œuvre d'indicateurs de suivi de la biodiversité en Nouvelle-Calédonie. Rapport d'étude réalisé par l'OEIL pour le service d'état à l'agriculture, la forêt et l'environnement (DAFE). Nouméa, Nouvelle-Calédonie, 262pp.

Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire/DNP/cellule biodiversité, 2007. Présentation des indicateurs de suivi de la biodiversité proposées pour l'outre-mer. Document de travail pour discussion, 57p.

Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement – Direction générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature, 2011. La Stratégie Nationale pour la Biodiversité 2011-2020. 58 p.

Observatoire de la biodiversité du Nord-Pas-de-Calais, 2011. Analyse des indicateurs 2010 – contexte, méthode et interprétation. Conservatoire botanique national de Bailleul, Bailleul. 148p.

Popy S., 2010. Pré-maquette et conclusions. Etude de préfiguration d'un observatoire régional de la biodiversité pour le Languedoc-Roussillon. CEMAGREF, UMR TETIS, Montpellier, 212 p.

<http://www.naturefrance.fr>

■ Calendrier prévisionnel

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Proposition d'un jeu d'indicateurs (état, pression, réponse)								
2. Validation par le CSRPN.								
3. Rédaction de l'état 0 et création d'une base de données pour les indicateurs de suivi de la biodiversité								
4. Communiquer sur les indicateurs de suivi de la biodiversité à chaque mise à jour								
5. Mener une réflexion sur la préfiguration d'un « Observatoire Régional de la Biodiversité de La Réunion »								

■ Indicateurs de réalisation de l'action

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Réalisation d'une étude socio-économique liée à la valeur de la biodiversité.	5	10	15	20	25	25	25	25

■ Correspondance

SRB 2013-2020	SCFHR 2012-2020	ORGFH 2004	SNB 2011-2020	Plan d'Action Outre-Mer 2008-2010	SDAGE 2010-2015	
Axe 1 Observation et Connaissance			Gouvernance, suivi et évaluation		Orientation fondamentale 1 Gérer durablement la ressource en eau dans le respect des milieux aquatiques et des usages	Orientation fondamentale 7 Renforcer la gouvernance et faciliter l'accès à l'information dans le domaine de l'eau
Objectif 1.1 Définir des indicateurs de suivi de la biodiversité à La Réunion			Suivi et évaluation de la SNB : principes, instances et indicateurs	Objectif E Mobiliser les acteurs économiques, les collectivités territoriales, les citoyens et la recherche sur la conservation de la biodiversité	Orientation 1.6 Améliorer le suivi des ressources disponibles exploitées et non exploitées Orientation 1.7 Utiliser les outils de suivi pour une gestion dynamique de la ressource	Orientation 7.5 Renforcer la cohérence des politiques publiques d'aménagement du territoire avec la gestion globale de l'eau et les orientations du SDAGE
Fiche Action 1.1.1 Rédiger un état 0 de la biodiversité				Action 7 Développer et renseigner des indicateurs sur la biodiversité outre-mer	Disposition 1.6.1 Disposition 1.7.1	Disposition 7.5.2

■ Transversalité

Pour apprécier la valeur patrimoniale :

- **Axe 6 – Objectif 6.2 – Fiche Action 6.2.1** – Mettre en place des indicateurs d'évaluation des résultats : Les indicateurs d'évaluation (suivi et résultats) des actions menées dans le cadre de la SRB doivent être mis en lumière avec les indicateurs de suivi de la biodiversité.

Contexte/état initial

Le Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP) a pour objet :

- de structurer les connaissances sur la biodiversité (faune, flore, fonge), les paysages, les habitats naturels ou semi-naturels et les données traduisant la réglementation ou des objectifs de gestion des espaces naturels,
- de mettre à disposition ces connaissances selon des modalités différenciées entre le niveau local, régional, national et selon les publics concernés,
- de faciliter la mobilisation des connaissances sur la biodiversité pour élaborer ou suivre les politiques publiques, évaluer les impacts des plans, programmes, projets des différents aménageurs,
- de permettre le rapportage correspondant aux engagements européens et internationaux.

A la Réunion, on compte actuellement 14 adhérents : DMSOI, SEOR, PNRUN, CBNM, Kélonia, Conservatoire du Littoral, ONCFS, Insectarium, GCEIP, Comité Régional des Pêches maritimes et des élevages marins de la Réunion, NOI, SRAM, GLOBICE, IFREMER.

Les métadonnées sont actuellement saisies dans la base <http://inventaire.naturefrance.fr/>. Les adhérents ont accès à l'espace privé du site pour créer et mettre à jour leurs fiches de métadonnées. On compte 49 DCNP, 49 Acteurs et 21 BDD.

Le CSRPN assure la responsabilité scientifique du SINP en région : valide la qualité des données, les protocoles adaptés aux espèces endémiques de la région concernée.

Lors de sa séance plénière du 12/10/10, le CSRPN a validé un premier lot de métadonnées et une liste de référentiels utilisés par les producteurs de données. Cette liste a été transmise au MNHN pour mise à jour de TAXREF.

Objectif(s) de l'action

- Définir et mettre en œuvre une organisation entre les principaux acteurs produisant des données et de l'information sur la faune terrestre et dulçaquicole ;
- Définir et inciter à mettre en œuvre des critères de qualité des données récoltées pour la faune ;
- Mettre en place un outil de travail collaboratif entre les acteurs, intégrant un catalogage des données accessibles à tous et des procédures d'accès aux données tenant compte des conditions de partage définies par chaque producteur.

OBJECTIF 1.2

Recenser, organiser et mettre à disposition les données biodiversité (SINP)

Étapes de réalisation

- 1. Établir une première liste des espèces faune présentes à La Réunion avec leurs différents statuts (protection, conservation, invasibilité ...), dans l'objectif d'actualiser les listes du référentiel national TAXREF;

- 2. Mettre à jour la liste des producteurs de données et rencontrer en bi-latéral les structures productrices de données;

- 3. Produire des documents de travail pour un atelier « données » rassemblant les producteurs (charte d'échange de données, conventions de mise à disposition des données, fiche standard de recueil des données avec les champs obligatoires minimaux, cas particulier des données sensibles) ;

- 4. Mettre à jour la liste des référentiels utilisés à la Réunion (v2 à faire valider en CSRPN) ;

- 5. Assurer un appui technique et méthodologique aux producteurs de données pour améliorer leur bancarisation (choix de l'outil, aide à la saisie, amélioration des procédures de saisie terrain/informatique) ;

- 6. Produire des cahiers des charges type par groupe taxonomique pour aider les maîtres d'ouvrages à passer commande ;

- 7. Diagnostiquer les lacunes de connaissances et hiérarchiser les priorités ;

- 8. Produire des cahiers des charges pour les inventaires prioritaires ;

- 9. Mettre en place une documentation SINP Faune avec la bibliographie recueillie en cours de mission ;

- 10. Choisir l'outil de bancarisation de la DEAL, organisation de la remontée des données (conventions), mise en œuvre des mises à jour.

Résultats attendus

- Choix et mise à disposition de référentiels taxonomiques, de protocoles de recueils de données standards, de standard de qualité des données et de processus de validation scientifique des données produites

- Production d'un standard de bancarisation et d'échange des données à la Réunion (charte, documents type) validé par les producteurs de données faune ;

- Appui aux producteurs de données dans le choix et la mise en œuvre d'une bancarisation fiable et sécurisée, répondant à leurs besoins et à ceux du SINP ;

- Définition d'une stratégie d'acquisition et de bancarisation de la connaissance naturaliste, notamment concernant l'entomofaune, permettant d'éclairer les politiques publiques d'évaluation environnementale des plans et projets ;

- Définition de règles d'accès aux données et mise à disposition des données environnementales (à minima publiques) à l'échelle régionale, nationale et internationale.

→ Difficultés à surmonter

- Lever les réticences concernant la diffusion des données produites par chaque acteur, (pour le grand public, pour un cercle restreint, pour la DEAL) ;

- Mettre en place un système de validation des données pour chaque groupe taxonomique ;

- Mise en application par les maîtres d'ouvrage de cahiers des charges standard pour les inventaires faune

Pilotage

DEAL

Partenaires

DEAL, Adhérents au SINP (2012) : DMSOI, SEOR, PNRUN, CBNM, Kélonia, Conservatoire du Littoral, ONCFS, Insectarium, GCEIP, Comité Régional des Pêches maritimes et des élevages marins de la Réunion, NOI, SRAM, GLOBICE, IFREMER et l'ensemble des structures produisant des données sur la faune

Références

Bibliographie (indicative):

Biotope, 2006. Élaboration du cahier des charges de l'Atlas de la Faune sauvage de la Réunion (AFAU-RUN). Mission de création du Parc National de La Réunion, 106p.

DIREN Réunion, 2008. Liste d'espèces déterminantes pour les ZNIEFF terrestres.

DIREN Réunion & ONCFS, 2004. Orientations Régionales de Gestion de la Faune Sauvage et d'amélioration de la qualité de ses habitats de la Réunion. 64p. + annexes

DIREN Réunion & ONCFS, 2005. Stratégie Réunionnaise pour la Biodiversité, 122p.

EDATER, 2005. Formalisation du système d'information sur la nature et les paysages (SINP), Rapport – mai 2005, 39p.

UICN France & MNHN, 2010. La Liste rouge des espèces menacées en France - Premiers résultats pour la faune de La Réunion. Paris, France. 26 p.

Salamolard M., 2002. Orientations Régionales de Gestion de la Faune Sauvage et d'amélioration de la qualité de ses Habitats – Etat des lieux. Rapport SEOR/DIREN. 45 p. + annexes.

Sigaud M. & Caceres S., 2008. L'observatoire de la faune sauvage de La Réunion (OFSR) – Etude de Préfiguration – Rapport ONCFS. DIREN Réunion, 69 p. + annexes.

SINP, 2007. Protocole du système d'information sur la nature et les paysages, 14p.

Référentiels principaux

■ <http://inpn.mnhn.fr/programme/referentiel-taxonomique-taxref> : TAXREF v5.0 mise en ligne le 18 juillet 2012.

■ <http://reptile-database.reptarium.cz/search.php>

■ <http://sn2000.taxonomy.nl/>

■ <http://www.antweb.org/reunion.jsp>

■ <http://www.birdlife.org/datazone/species/taxonomy.html>

■ <http://www.fishbase.org/>

■ <http://www.itis.gov/>

■ <http://www.worldbirdnames.org/>

■ <http://www2.mnhn.fr/crbpo/>

Liste indicative des bases de données

susceptibles de renseigner le SINP – Pôle faune :

■ SEOR, LPO, Life, 2012. Site collaboratif rassemblant les données naturalistes de La Réunion : www.faune-reunion.fr

■ PNRUN, en cours: Base de données Parc national Réunion Faune et Flore

■ Calendrier prévisionnel

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Proposition d'un jeu d'indicateurs (état, pression, réponse)								
2. Validation par le CSRPN.								
3. Rédaction de l'état 0 et création d'une base de données pour les indicateurs de suivi de la biodiversité								
4. Communiquer sur les indicateurs de suivi de la biodiversité à chaque mise à jour								
4. Mener une réflexion sur la préfiguration d'un « Observatoire Régional de la Biodiversité de La Réunion »								

■ Indicateurs de réalisation de l'action

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Réalisation d'une étude socio-économique liée à la valeur de la biodiversité.	5	10	15	20	25	25	25	25

■ Correspondance

SRB 2013-2020	SCFHR 2012-2020	ORGFH 2004	SNB 2011-2020	Plan d'Action Outre-Mer 2008-2010	SDAGE 2010-2015
Axe 1 Observation et Connaissance		2.3 Orientations transversales « tous milieux et espèces confondus »	Orientation stratégique F Développer, parta- ger et valoriser les connaissances		Orientation fondamentale 7 Renforcer la gouvernance et faciliter l'accès à l'information dans le domaine de l'eau
Objectif 1.2 Recenser, organiser et mettre à disposition les données biodiversité (SINP)			Objectif 18 Développer la recherche, organiser et pérenniser la production, l'analyse, le partage et la diffusion des connaissances	Objectif D Améliorer la connaissance opérationnelle sur la biodiversité	Orientation 7.1 Renforcer la cohérence des politiques publiques d'aménagement du territoire avec la gestion globale de l'eau et les orientations du SDAGE
Fiche Action 1.2.1.a Recenser, organiser et mettre à disposition les données biodiversité SINP – Pôle Faune		12. Améliorer la coordination de tous les partenaires concernés par la faune sauvage afin de favoriser le par- tage des connais- sances		Action 5 Construire un ou des sys- tèmes d'information sur la biodiversité d'outre-mer	Disposition 7.1.1 à 7.1.3

■ Transversalité

Ce projet est transversal à l'ensemble de la stratégie : d'une part il devra contribuer à évaluer et orienter les actions conduites, d'autre part les connaissances acquises dans le cadre des actions conduites devront alimenter la base de données SINP

Contexte/état initial

Le Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP) a pour objet :

- de structurer les connaissances sur la biodiversité (faune, flore, fonge), les paysages, les habitats naturels ou semi-naturels et les données traduisant la réglementation ou des objectifs de gestion des espaces naturels,
- de mettre à disposition ces connaissances selon des modalités différenciées entre le niveau local, régional, national et selon les publics concernés,
- de faciliter la mobilisation des connaissances sur la biodiversité pour élaborer ou suivre les politiques publiques, évaluer les impacts des plans, programmes, projets des différents aménageurs,
- de permettre le rapportage correspondant aux engagements européens et internationaux.

A la Réunion, on compte actuellement 14 adhérents : DMSOI, SEOR, PNRUN, CBNM, Kélonia, Conservatoire du Littoral, ONCFS, Insectarium, GCEIP, Comité Régional des Pêches maritimes et des élevages marins de la Réunion, NOI, SRAM, GLOBICE, IFREMER.

Les métadonnées sont actuellement saisies dans la base <http://inventaire.naturefrance.fr/>. Les adhérents ont accès à l'espace privé du site pour créer et mettre à jour leurs fiches de métadonnées. On compte 49 DCNP, 49 Acteurs et 21 BDD.

Le CSRPN assure la responsabilité scientifique du SINP en région : valide la qualité des données, les protocoles adaptés aux espèces endémiques de la région concernée.

Lors de sa séance plénière du 12/10/10, le CSRPN a validé un premier lot de métadonnées et une liste de référentiels utilisés par les producteurs de données. Cette liste a été transmise au MNHN pour mise à jour de TAXREF.

Objectif(s) de l'action

- Définir et mettre en œuvre une organisation entre les principaux acteurs produisant des données et de l'information sur la flore ;
- Définir et inciter à mettre en œuvre des critères de qualité des données pour la flore ;
- Mettre en place un outil de travail collaboratif entre les acteurs intégrant un catalogage des données accessibles à tous et des procédures d'accès aux données tenant compte des conditions d'accès définies par chaque producteur.

OBJECTIF 1.2

Recenser, organiser et mettre à disposition les données biodiversité (SINP)

Étapes de réalisation

- 1. Animer le recueil d'information :
 - Organiser la collecte d'informations modernes ;
 - Créer et animer un comité de vali-

dation des données pouvant intégrer des spécialistes extérieurs au CBNM ;

- Mettre au point des documents standards partagés : charte du pôle flore du SINP précisant notamment la gouvernance du portail MCII, conventions de partenariat, de fourniture ou de demande de données, cahiers des charges standard de recueil de données ;
- Animer un réseau de naturalistes, producteurs de données ;
- Assurer un volet d'assistance permanent aux utilisateurs de MCII ;
- Saisir et valoriser des données historiques : Saisir, synthétiser et valoriser l'ensemble des données grises (rapports, mémoires, thèses, notes, expertises, publications...) et naturalistes ;
- Mettre à jour le Bordereau d'inventaire Général (BIG).
- Mettre en place un outil de saisie et de restitution concernant les habitats naturels

2. Assurer une expertise permanente

3. Mettre à disposition en ligne des données utiles et validées par des spécialistes selon les modalités de floutage définies dans la charte du pôle flore SINP.

4. Administrer et faire évoluer le système d'information MCII :

- Gérer les mises à jour et les améliorations définies dans le cadre de la gouvernance SINP du pôle flore.

Résultats attendus

- Production d'un standard de bancarisation et d'échange des données à la Réunion (charte, documents type) validé par les producteurs de données flore
- Avoir une base de données flore renseignée par tous les contributeurs potentiels ;
- Définition d'une stratégie d'acquisition des données flore et habitats partagée ;
- Définition de règle d'accès aux données et mise à disposition des données environnementales (a minima publiques) à l'échelle régionale, nationale et internationale.

→ Difficultés à surmonter

- Difficultés à surmonter
 - Lever les réticences concernant la diffusion des données produites par chaque contributeur à MCII ;
 - Mettre en place un système de validation des données ouvert aux experts hors CBNM ;
 - Mise en application par les maîtres d'ouvrage de cahiers de charges standards pour les inventaires flore.

Pilotage

DEAL

Partenaires

DEAL, Adhérents SINP (2012) : DMSOI, SEOR, PNRUN, CBNM, Kélonia, Conservatoire du Littoral, ONCFS, Insectarium, GCEIP, Comité Régional des Pêches maritimes et des

élevages marins de la Réunion, NOI, SRAM, GLOBICE, IFREMER et l'ensemble des structures produisant des données sur la flore.

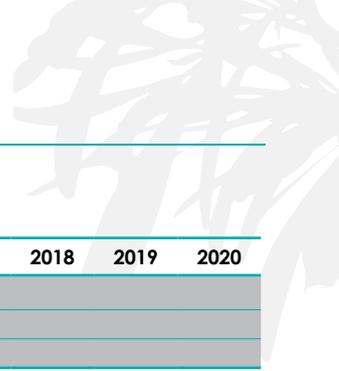
Références

Bibliographie (indicative):

- CBNM. Base de données MASCARINE Cadefiana II : <http://mascarine.cbnm.org/>
- DIREN Réunion, 2008. Liste d'espèces déterminantes pour les ZNIEFF terrestres.
- DIREN Réunion & ONCFS, 2005. Stratégie Réunionnaise pour la Biodiversité, 122p.
- EDATER, 2005. Formalisation du système d'information sur la nature et les paysages (SINP), Rapport – mai 2005, 39p.
- SINP, 2007. Protocole du système d'information sur la nature et les paysages, 14p.
- UICN France & MNHN, 2010. La Liste rouge des espèces menacées en France - Flore vasculaire de La Réunion. Paris, France.

Référentiels principaux

- <http://inpn.mnhn.fr/programme/referentiel-taxonomique-taxref> : TAXREF v5.0 mise en ligne le 18 juillet 2012.
- Conservatoire Botanique National de Mascarin (BOULLET V., GIGORD L. coord.) 2010. - Index de la flore vasculaire de la Réunion (Trachéophytes) : statuts, menaces et protections. - . Disponible à <http://flore.cbnm.org>
- Conservatoire Botanique National de Mascarin/ Université de La Réunion (AH-PENG C. coord.) 2010. - Index commenté des Bryophytes de La Réunion [version 2010.1 // mise à jour du 15 décembre 2010]html



■ Calendrier prévisionnel

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Animation du recueil d'information								
2. Mettre à disposition des données utiles et validées								
3. Administration et évolution du système d'information MCI								

■ Indicateurs de réalisation de l'action

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Réalisation d'une étude socio-économique liée à la valeur de la biodiversité.	161.116							200.000

■ Correspondance

SRB 2013-2020	SCFHR 2012-2020		ORGFH 2004	SNB 2011-2020	Plan d'Action Outre-Mer 2008-2010	SDAGE 2010-2015
Axe 1 Observation et Connaissance	Axe 1 Connaissance	Axe 1 Connaissance	2.3 Orientations transversales « tous milieux et espèces confondus »	Orientation stra- tégique F Déve- lopper, partager et valoriser les connaissances		Orientation fondamentale 7 Renforcer la gouvernance et faci- liser l'accès à l'information dans le domaine de l'eau
Objectif 1.2 Recenser, organiser et mettre à disposition les données biodiversité (SINP) (publiques au minimum) SINP	Objectif 1.2 Parta- ger l'information, les outils et les compétences	Objectif 1.2 Partager l'infor- mation, les outils et les compé- tences		Objectif 18 Développer la recherche, orga- niser et pérenniser la production, l'analyse, le par- tage et la diffusion des connais- sances	Objectif D Améliorer la connaissance opérationnelle sur la biodiversité	Orientation 7.1 Renforcer la cohérence des politiques publiques d'aménage- ment du territoire avec la gestion globale de l'eau et les orientations du SDAGE
Fiche Action 1.2.1.a Recenser, organiser et mettre à disposition les données biodiversité SINP – Pôle Faune	Fiche Action 1.2.1 Renforcer et dé- velopper des ou- tils partagés pour mieux connaître et documenter la diversité de la flore et des habitats	Fiche Action 1.2.2 Animer un réseau d'acteurs de la connaissance pour collecti- vement mieux connaître, expli- quer, documenter et partager la di- versité de la flore et des habitats	2.3.2 . Améliorer la coordination de tous les partenaires concernés par la faune sauvage afin de favoriser le partage des connaissances		Action 5 Construire un ou des systèmes d'infor- mation sur la biodiversité d'outre-mer	Disposition 7.1.1 à 7.1.3

■ Transversalité

Ce projet est transversal à l'ensemble de la stratégie : d'une part il devra contribuer à évaluer et orienter les actions conduites, d'autre part les connaissances acquises dans le cadre des actions conduites devront alimenter la base de données SINP



Contexte/état initial

Le Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP) a pour objet :

- de structurer les connaissances sur la biodiversité (faune, flore, fonge), les paysages, les habitats naturels ou semi-naturels et les données traduisant la réglementation ou des objectifs de gestion des espaces naturels,
- de mettre à disposition ces connaissances selon des modalités différenciées entre le niveau local, régional, national et selon les publics concernés,
- de faciliter la mobilisation des connaissances sur la biodiversité pour élaborer ou suivre les politiques publiques, évaluer les impacts des plans, programmes, projets des différents aménageurs,
- de permettre le rapportage correspondant aux engagements européens et internationaux.

A la Réunion, on compte actuellement 14 adhérents : DMSOI, SEOR, PNRUN, CBNM, Kélonia, Conservatoire du Littoral, ONCFS, Insectarium, GCEIP, Comité Régional des Pêches maritimes et des élevages marins de la Réunion, NOI, SRAM, GLOBICE, IFREMER.

Les métadonnées sont actuellement saisies dans la base <http://inventaire.naturefrance.fr/>. Les adhérents ont accès à l'espace privé du site pour créer et mettre à jour leurs fiches de métadonnées. On compte 49 DCNP, 49 Acteurs et 21 BDD.

Le CSRPN assure la responsabilité scientifique du SINP en région : valide la qualité des données, les protocoles adaptés aux espèces endémiques de la région concernée.

Lors de sa séance plénière du 12/10/10, le CSRPN a validé un premier lot de métadonnées et une liste de référentiels utilisés par les producteurs de données. Cette liste a été transmise au MNHN pour mise à jour de TAXREF.

Objectif(s) de l'action

- Définir et mettre en œuvre une organisation entre les principaux acteurs produisant des données et de l'information sur le milieu marin;
- Définir et inciter à mettre en œuvre des critères de qualité des données ;
- Mettre en place un outil de travail collaboratif entre les acteurs intégrant un catalogue des données accessibles à tous et des procédures d'accès aux données tenant compte des conditions d'accès définies par chaque producteur.

OBJECTIF 1.2

Recenser, organiser et mettre à disposition les données biodiversité (SINP)

Étapes de réalisation

1. Établir une première liste des espèces marines présentes à La Réunion avec leurs différents statuts (protection, conservation, invasibilité ...), dans l'objectif d'actualiser les listes du référentiel national TAXREF;
2. Mettre à jour la liste des producteurs

de données et rencontrer en bi-latéral les structures productrices de données;

3. Produire des documents de travail pour un atelier « données » rassemblant les producteurs (charte d'échange de données, conventions de mise à disposition des données, fiche standard de recueil des données avec les champs obligatoires minimaux, cas particulier des données sensibles) ;

4. Mettre à jour la liste des référentiels utilisés à la Réunion (v2 à faire valider en CS-RPN) ;

5. Assurer un appui technique et méthodologique aux producteurs de données pour améliorer leur bancarisation (choix de l'outil, aide à la saisie, amélioration des procédures de saisie terrain/informatique) ;

6. Produire des cahiers des charges type par groupe taxonomique pour aider les maîtres d'ouvrages à passer commande ;

7. Diagnostiquer les lacunes de connaissances et hiérarchiser les priorités ;

8. Produire des cahiers des charges pour les inventaires prioritaires ;

9. Mettre en place une documentation SINP Mer avec la bibliographie recueillie en cours de mission ;

10. Choisir l'outil de bancarisation de la DEAL, organisation de la remontée des données (conventions), mise en œuvre des mises à jour.

Résultats attendus

- Production d'un standard de bancarisation et d'échange des données à la Réunion (charte, documents type) validé par les producteurs de données milieu marin;
- Définition d'un référentiel pour les habitats marins, de protocoles de recueils de données standards, de standard de qualité des données et de processus de validation scientifique des données produites
- Réalisation de la Base de données Récifs Océan Indien et mise en place d'un outil de bancarisation pour les taxons non pris en compte par cette base .
- Définition d'une stratégie d'acquisition et de bancarisation de la connaissance naturaliste de la DEAL lui permettant d'exercer sa mission de service public d'évaluation environnementale et d'instruction des plans et projets ;
- Rendre effective la mise à disposition des données environnementales (a minima publiques).

→ Difficultés à surmonter

- Lever les réticences concernant la diffusion des données produites par chaque acteur, (pour le grand public, pour un cercle restreint, pour la DEAL) ;
- Mettre en place un système de validation des données pour chaque groupe taxonomique ;
- Mise en application par les maîtres d'ouvrage de cahiers de charges standards pour les inventaires faune

Pilotage

DEAL

Partenaires

DEAL/AAMP, Adhérents SINP (2012) : DMSOI, SEOR, PNRUN, CBNM, Kélonia, Conservatoire du Littoral, ONCFS, Insectarium, GCEIP, Comité Régional des Pêches maritimes et des élevages marins de la Réunion, NOI, SRAM, GLOBICE, IFREMER et l'ensemble des structures produisant des données sur le milieu marin

Références

Bibliographie (indicative):

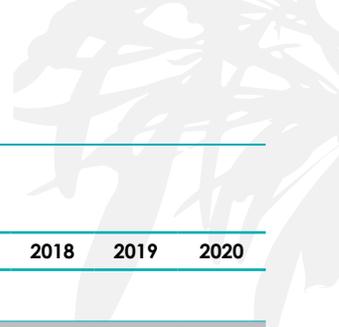
- DIREN Réunion & ONCFS, 2005. Stratégie Réunionnaise pour la Biodiversité, 122p.
- EDATER, 2005. Formalisation du système d'information sur la nature et les paysages (SINP), Rapport – mai 2005, 39p.
- GT DCE Réunion, « Benthos Substrats Durs », 2012. Version provisoire
- GT DCE Réunion, « Benthos Substrats Meubles », 2012. Version provisoire.
- GT DCE Réunion, « Contaminants chimiques », 2012. Version provisoire.
- GT DCE Réunion, « Physico-Chimie et Phytoplancton », 2012. Version provisoire.
- Listes d'espèces déterminantes ZNIEFF mer
- SINP Mer, 2011. Plaquette de présentation. 4 p.
- SINP, 2007. Protocole du système d'information sur la nature et les paysages, 14 p.
- UICN France & MNHN, 2010. La Liste rouge des espèces menacées en France - Premiers résultats pour la faune de La Réunion. Paris, France. 26 p.

Référentiels principaux

- TAXREF v5.0 mise en ligne le 18 juillet 2012 : <http://inpn.mnhn.fr/programme/referentiel-taxonomique-taxref>
- <http://www.fishbase.org/>

Liste indicative des bases de données susceptibles de renseigner le SINP – Pôle faune :

- Kélonia, Ifremer. Base de données Tortues marines du Sud-Ouest de l'Océan Indien : <http://www.torsooi.com/>
- Globice. Base de données Globice. <http://www.globice.org/>



■ Calendrier prévisionnel

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Créer un standard d'échange de données et s'assurer d'une bancarisation fiable pour chaque producteur de données								
2. S'assurer de la disponibilité des données mer pour la DEAL dans son rôle d'évaluation environnementale								
3. Mettre à disposition des données utiles et validées								
4. Faire vivre le réseau des naturalistes, pérenniser le SINP Mer								

■ Indicateurs de réalisation de l'action

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nombre de données sur la biodiversité marine bancarisées dans les bases de données du SINP à La Réunion	0							50.000

■ Correspondance

SRB 2013-2020	SCFHR 2012-2020	ORGFH 2004	SNB 2011-2020	Plan d'Action Outre-Mer 2008-2010	SDAGE 2010-2015
Axe 1 Observation et Connaissance			Orientation stratégique F Développer, partager et valoriser les connaissances		Orientation fondamentale 7 Renforcer la gouvernance et faciliter l'accès à l'information dans le domaine de l'eau
Objectif 1.2 Recenser, organiser et mettre à disposition les données biodiversité (SINP) (publiques au minimum) SINP			Objectif 18 Développer la recherche, organiser et pérenniser la production, l'analyse, le partage et la diffusion des connaissances	Objectif D Améliorer la connaissance opérationnelle sur la biodiversité	Orientation 7.1 Renforcer la cohérence des politiques pu- bliques d'aménagement du territoire avec la gestion globale de l'eau et les orientations du SDAGE
Fiche Action 1.2.1.a Recenser, organiser et mettre à disposition les données biodiversité SINP – Pôle Faune				Action 5 Construire un ou des sys- tèmes d'information sur la biodiversité d'outre-mer	Disposition 7.1.1 à 7.1.3

■ Transversalité

Ce projet est transversal à l'ensemble de la stratégie : d'une part il devra contribuer à évaluer et orienter les actions conduites, d'autre part les connaissances acquises dans le cadre des actions conduites devront alimenter la base de données SINP



Contexte/état initial

Actuellement, un manque de connaissance important pour certains groupes taxonomiques ne permet pas d'engager des actions de conservation et de protection visant à leur sauvegarde. Les invertébrés (arthropodes, mollusques...) sont les groupes les moins connus, aussi bien en terme d'inventaires que d'écologie.

Objectif(s) de l'action

L'objectif est double :
 ■ Compléter l'inventaire et la description des populations d'espèces présentes à La Réunion ;
 ■ Améliorer la connaissance sur la biologie et l'écologie des espèces d'intérêt patrimonial afin de répondre aux besoins de gestion et de conservation.

OBJECTIF 1.3
 Développer la recherche et l'acquisition de connaissances opérationnelles sur la biodiversité

Étapes de réalisation

1. Recenser, hiérarchiser parmi les espèces patrimoniales, celles :
 - susceptibles de faire l'objet d'un plan de gestion conservatoire (PNA pour les espèces CR selon le classement de l'UICN et PDC pour les espèces classées EN et VU) ;
 - peu couvertes par des études scientifiques, des articles ou des rapports réalisés sur les populations locales ;
 - pour lesquelles les tendances évolutives des pressions augmentent ;
 - pour lesquelles les capacités d'expertises sont réunies ;
 - pour définir des priorités d'études à engager.
2. Mener des études complémentaires sur les espèces, leur répartition, leur état de conservation et la caractérisation de leurs habitats, en veillant à les valoriser à travers le SINP pôle Faune, notamment pour :
 - Les espèces menacées de La Réunion (cf. annexe 1) ;
 - Les espèces pour lesquelles les données étaient insuffisantes pour être évaluées dans la Liste rouge UICN en 2010 (cf. annexe 2) ;
 - Les espèces supposées disparues (UICN & MNHN, 2010)
 - Les groupes taxonomiques ci-dessous, non évalués en 2010 dans la Liste rouge UICN :

Groupes taxonomiques terrestres	Groupes taxonomiques marins
Mollusques	Mollusques
Arachnides	Cnidaires
Insectes (hors Rhopalocères, Odonates et Phasmes)	Eponges
	Crustacés
	Poissons
	Echinodermes
	Annélides polychètes

3. Pérenniser les suivis existants (ex : observatoire des embouchures,...)
4. Des programmes de recherche et/ou d'études spécifiques pourront être conduits suite à des événements naturels ou anthropiques particulièrement destructeurs : incendies, inondations, coulées de boue, cyclones,... (ex : incendies dans les hauts du Maïdo et alentours, ...)

Résultats attendus

Compléter la connaissance sur les espèces patrimoniales devra permettre :
 ■ Une amélioration des informations relatives aux espèces patrimoniales qui auront fait l'objet d'études : publications, données, état de conservation, pressions, etc. ;
 ■ Le renforcement des données pour certaines espèces patrimoniales lors de la prochaine révision de la Liste rouge UICN Réunion ;
 ■ La proposition de mesures appropriées à intégrer dans la conservation de certaines espèces et de leurs habitats : plans de gestion, PDC, PNA, impacts des projets d'aménagement....

→ Difficultés à surmonter

- Établir un ordre de priorité des espèces à étudier ;
- La durée et les moyens financiers à déployer pour les études à entreprendre.

Pilotage

Région et DEAL

Partenaires

DEAL, Établissements publics, collectivités, gestionnaires d'espaces naturels, organismes de recherche scientifique, associations...

Références

Bibliographie (indicative) :

ARDA, FEDER INTERREGIIB et DEAL REUNION, 2012. Observation des flux migratoires de poissons et de macro crustacés diadromes de La Réunion. Rapport final mars 2012. 93 p.
 ARDA. Développement d'outils indicateurs de la qualité biologique des cours d'eau à partir des peu-

lements de poissons et d'invertébrés.
 Barataud M. & Giosa S., 2009. Identification et écologie acoustique des chiroptères de La Réunion. Rapport de mission. Parc National de La Réunion, 35 p. + annexes.
 Barau A., Barré N. & Jouanin C., 2005. Le grand livre des oiseaux de La Réunion. Edition Orphie. 207 p.
Base de données BiblioMar
 Bourmaud C., 2003. Inventaire de la biodiversité marine récifale à l'île de La Réunion. Université de La Réunion, Parc Marin.
 Cheke A.S & Hume J., 2008. Lost land of the Dodo. An ecological history of Mauritius, Réunion and Rodrigues. T & AD Poyser (Ed.), 464 p.
 Ciccione S., Bourjea J., Jean C. & Dalleau M., 2011. Bilan et perspectives des programmes de recherche et de conservation des tortues marines et de leurs habitats à La Réunion. Bull. Soc. Herp. Fr. 139-140: 85-93.
 Dulau-Drouot V., Boucaud V. et Rota B., 2008. Cetacean diversity off La Réunion Island (France). Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom, 88(6): 1263-1272.
 Dulau-Drouot V., Fayon J., Mouysset L. & Boucaud V., 2012. Occurrence and residency patterns of humpback whales off Réunion Island during 2004-10. J. CETACEAN RES. MANAGE. 12(2): 255-263.
Étude CéTO (Cétacés Tortues Oiseaux) : étude de l'abondance et de la distribution des cétacés, tortues marines et des oiseaux marins. Programme dirigé par Globice avec la participation de Kélonia et du laboratoire ECOMAR.
 FDPPMA (Anampararéa B.), 2007. Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicole du département de La Réunion (PDPG) 2007 - 2011. 35p (en cours de renouvellement).
 Forcellini M., Mathieu C. & Merigoux S., 2012. Atlas des macroinvertébrés des eaux douces de l'île de La Réunion. Office de l'Eau de La Réunion, CNRS, 137 p.
 Griffiths O. L. & Florens F. B. V., 2006. A field guide to the non-marine molluscs of the Mascarene Islands (Mauritius, Rodrigues, Réunion) and the northern dependencies of Mauritius. Bioculture Press Mauritius. 185 p.
 Hugel S., 2011. Orthoptera of south Western Indian Ocean islands : current knowledge, radiations and biogeographical peculiarities with special emphasis on Mascarene islands. Congrès Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité 2011.
 Keith P., Marquet G., Valade P., Bosc P. & Vigneux E., 2006. Atlas des poissons et des crustacés d'eau douce des Comores, Mascareignes et Seychelles. MNHN, Paris, 250 p.
 Martiré D. & Rochat J., 2008. Les Papillons de La Réunion et leurs chenilles. Collection Parthénope. Biotope/MNHN (Ed.). 496 p.
 Martiré D., 2010. Les Libellules et éphémères de La Réunion. Collection Parthénope. Biotope/MNHN (Ed.). 72 p.
 Mila B., Warren B.W., Heeb P., & Thébaud C., 2010. The geographic scale of diversification on islands: genetic and morphological divergence at a very small spatial scale in the Mascarene grey white-eye (Aves: Zosterops borbonicus). BMC Evolutionary Biology des conséquences sur la biodiversité et pour la restauration des espèces et des habitats impactés. Conseil National de la Protection de la Nature.
Office de l'Eau de La Réunion, ASCONIT Consultant, 2011. Conception d'indices de bio-évaluation de la qualité écologique des rivières de l'île de La Réunion à partir des diatomées. Partie guide méthodologique et Partie iconographique.
Office de l'Eau de La Réunion, ASCONIT Consultant, 2012. Prestations d'échantillonnages « terrain », de détermination, de bancarisation, d'analyse et d'interprétation des données, de rédaction de rapports

relatives aux peuplements de diatomées des rivières de La Réunion. Rapport final

Office de l'Eau de la Réunion, CNRS, 2012. Conception d'indices de bio-évaluation de la qualité écologique des rivières de l'île de La Réunion à partir des poissons et macrocrustacés et des invertébrés benthiques.

Pinet P., 2012. Ecologie, dynamique de population et conservation d'une espèce d'oiseau marin en danger et endémique de l'île de La Réunion: le Pétrel de Barau (*Pterodroma baraui*). Thèse de doctorat, Université de La Réunion.

Pothin K., 2009. Plan de gestion de la réserve marine de La Réunion – Synthèse du diagnostic. Réserve naturelle marine de la Réunion.

Poupin J., 2008 Crustacés de l'île de la Réunion (Décapodes et Stomatopodes). Rapport scientifique préliminaire, Institut de Recherche de l'Ecole Navale (IRENav) collaborateur au Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 85 p.

Probst J-M., 1997. Animaux de La Réunion. Guide d'identification des oiseaux, mammifères, reptiles et amphibiens. Edition Azalées, 168 p.

Salamolard M., 2001. Etude sur les populations, l'écologie de 9 espèces d'oiseaux indigènes de La Réunion, des menaces qui pèsent sur elles et des mesures de protection à mettre en place. Rapport final SEOR/FEDER-DIREN-Conseil Régional. 29 pp.

Salamolard M. & Ghestemme T., 2002. Premiers éléments de connaissance de la faune des vertébrés indigènes des Hauts de La Réunion. Rapport SEOR/Mission de création du Parc des Hauts. 46 p.

Salmona J., Salamolard M., Fouillot D., Ghestemme T., Larose J., Centon J-F., Sousa V., Dawson D.A., Thébaud C. & Chikhi L., 2012. Signature of a Pre-Human Population Decline in the Critically Endangered Reunion Island Endemic Forest Bird *Coracina newtoni*. PLoS ONE 7(8): e43524

Sanchez M., 2012. Le Gecko vert de Bourbon, *Phelsuma borbonica* Mertens 1966, atlas de répartition, écologie et conservation. Rapport Nature Océan Indien. 64 pp. + annexe.

Sanchez M., Probst J-M. P. & Déso G., 2009. *Phelsuma inexpectata* Mertens, 1966 (Squamata : Gekkonidae) sur l'île de La Réunion : écologie, répartition et menaces. Bull. Soc. Herp. Fr., 132 : 43-69.

Teichert N., 2012. Variabilité des traits d'histoire de vie chez les Gobiidae (Sicydiinae) amphidromes de l'île de la Réunion : *Sicyopterus lagocephalus* (Pallas, 1770) et *Cotylopus acutipinnis* (Guichenot, 1863). Thèse de doctorat.

Valade P., Boujou V. & Bosc P. 2007. Synthèse du réseau piscicole de la Réunion en 2006, synthèse des résultats des échantillonnages réalisés de 2000 à 2006, ARDA/ONEMA/DIREN/Région .Réunion/Département de la Réunion/OLE.

Warren B.H., Bermingham E., Bourgeois Y., Estep L., Prys-Jones R., Strasberg D., & Thébaud C., 2012. Hybridization and barriers to gene flow in an island bird radiation. *Evolution* (in the press)

<http://christian.guillermet.perso.neuf.fr/papillons.htm>

http://www.seor.fr/fiches_oiseaux.php

http://www.nature-ocean-indien.org/pages/Especes_de_La_Reunion-1212261.html

<http://www.antweb.org/reunion.jsp>

<http://vieocean.free.fr/>

http://www.globice.org/02_FichesCetaces.htm

■ Calendrier prévisionnel

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Créer un standard d'échange de données et s'assurer d'une bancarisation fiable pour chaque producteur de données								
2. S'assurer de la disponibilité des données mer pour la DEAL dans son rôle d'évaluation environnementale								
3. Mettre à disposition des données utiles et validées								
4. Faire vivre le réseau des naturalistes, pérenniser le SINP Mer								

■ Indicateurs de réalisation de l'action

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nombre d'études nouvelles entreprises sur les espèces patrimoniales faune								

■ Correspondance

SRB 2013-2020	SCFHR 2012-2020	ORGFH 2004	SNB 2011-2020	Plan d'Action Outre-Mer 2008-2010	SDAGE 2010-2015
Axe 1 Observation et Connaissance		Orientations régionales relatives à la gestion et la conservation des espèces de la faune sauvage	Orientation stratégique F Développer, partager et valoriser les connaissances		Orientation fondamentale 6 Préserver, restaurer et gérer les milieux aquatiques continentaux et côtiers
Objectif 1.3 Développer la recherche et l'acquisition de connaissances opérationnelles sur la biodiversité			Objectif 18 Développer la recherche, organiser et pérenniser la production, l'analyse, le partage et la diffusion des connaissances	Objectif D Améliorer la connaissance opérationnelle sur la biodiversité	Orientation 6.8 Améliorer la connaissance sur les milieux aquatiques continentaux et marins
Fiche Action 1.3.1.a Compléter la connaissance sur les espèces patrimoniales - Faune		6. Améliorer la connaissance des espèces à forte valeur patrimoniale et leur conservation par une gestion adaptée			Disposition 6.8.1

■ Transversalité

Ce projet est transversal à l'ensemble de la stratégie : d'une part il devra contribuer à évaluer et orienter les actions conduites, d'autre part les connaissances acquises dans le cadre des actions conduites devront alimenter la base de données SINP

Contexte/état initial

Actuellement, un manque de connaissance important pour certains groupes taxonomiques ne permet pas d'apprécier leur état de conservation. La flore marine (herbiers notamment), les algues et les champignons de La Réunion sont très peu connus, aussi bien en terme d'inventaires que d'écologie.

Objectif(s) de l'action

L'objectif est double :

- Inventorier et décrire les populations d'espèces présentes à La Réunion ;
- Améliorer la connaissance sur la biologie et l'écologie des espèces d'intérêt patrimonial afin de répondre aux besoins de gestion et de conservation.

OBJECTIF 1.3

Développer la recherche et l'acquisition de connaissances opérationnelles sur la biodiversité

Étapes de réalisation

1. Recenser, hiérarchiser parmi les espèces patrimoniales, celles :
 - susceptibles de faire l'objet d'un plan de gestion conservatoire (PNA pour les es-

pèces CR selon le classement de l'UICN et PDC pour les espèces classées EN et VU) ;

- peu couvertes par des études scientifiques, des articles ou des rapports réalisés sur les populations locales ;
- pour lesquelles les tendances évolutives des pressions augmentent ;
- pour lesquelles les capacités d'expertises sont réunies ;
- pour définir des priorités d'études à engager.

2. Mener des études complémentaires sur les espèces, leur état de conservation et la caractérisation de leurs habitats, en veillant à les valoriser à travers le SINP.

Résultats attendus

Compléter la connaissance sur les espèces patrimoniales devra permettre :

- Une amélioration des informations relatives aux espèces patrimoniales qui auront fait l'objet d'études : publications, données, état de conservation, pressions, etc. ;
- Le renforcement des données pour certaines espèces patrimoniales lors de la prochaine révision de la Liste rouge UICN Réunion ;
- La proposition de mesures appropriées à intégrer dans la conservation de certaines espèces et de leurs habitats : plans de ges-

tion, PDC, PNA, impacts des projets d'aménagement....

→ Difficultés à surmonter

- Établir un ordre de priorité des espèces à étudier ;
- La durée et les moyens financiers à déployer pour les études à entreprendre.

Pilotage

Région et DEAL

Partenaires

DEAL, établissements publics, collectivités, gestionnaires d'espaces naturels, organismes de recherche scientifique, associations...

Références

Bibliographie (indicative):

Cuvillier A., en cours. Herbiers marins de la Réunion : fonctionnement et dynamique dans un contexte anthropisé. Projet de Thèse, Université de La Réunion. 2012. Observation des flux migratoires de poissons et de macro crustacés diadromes de La Réunion. Rapport final mars 2012. 93 p.

■ Calendrier prévisionnel

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Prioriser les études à engager								
2. Mise en œuvre des études complémentaires								

■ Correspondance

SRB 2013-2020	SCFHR 2012-2020		ORGFH 2004	SNB 2011-2020	Plan d'Action Outre-Mer 2008-2010	SDAGE 2010-2015
Axe 1 Observation et Connaissance	Axe 1 Connaissance			Orientation stratégique F Développer, partager et valoriser les connaissances		Orientation fondamentale 6 Préserver, restaurer et gérer les milieux aquatiques continentaux et côtiers
Objectif 1.3 Développer la recherche et l'acquisition de connaissances opérationnelles sur la biodiversité	Objectif 1.1 Inventorier et suivre la flore et les habitats			Objectif 18 Développer la recherche, organiser et pérenniser la production, l'analyse, le partage et la diffusion des connaissances	Objectif D Améliorer la connaissance opérationnelle sur la biodiversité	Orientation 6.8 Améliorer la connaissance sur les milieux aquatiques continentaux et marins
Fiche Action 1.3.1.b Compléter la connaissance sur les espèces patrimoniales - Flore	Fiche Action 1.1.2 Recenser et cartographier les populations d'espèces les plus menacées de priorité maximale	Fiche Action 1.1.3 Définition et mise en œuvre d'une mission de suivi de l'évolution de la flore et des habitats				Disposition 6.8.1

■ Transversalité

Flore terrestre :

Se référer aux fiches actions 1.1.2 et 1.1.3 de l'objectif 1.1 « Inventorier et suivre la flore et les habitats » de la stratégie flore.

Flore marine et algues :

Axe 1 – Objectif 1.2 – Fiche Action 1.2.1.a – Recenser, organiser et mettre à disposition les données biodiversité SINP – SINP Mer

Axe 2 – Objectif 2.1 – Fiche Action 2.1.1 – Poursuivre l'inventaire des ZNIEFF terrestres et marines

Axe 2 – Objectif 2.2 – Fiche Action 2.2.1 a – Actualiser la liste des espèces menacées et protégées : les compléments de connaissance sur les espèces patrimoniales permettent d'actualiser la liste des espèces menacées et protégées.

■ Calendrier prévisionnel

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Identifier les écosystèmes nécessitant un approfondissement des connaissances								
2. Hiérarchiser et définir un plan d'actions								
3. Proposer un programme de recherche multidisciplinaire (intégrant le changement climatique)								
4. Suivre l'évolution des écosystèmes sur un pas de temps à définir								

■ Indicateurs de réalisation de l'action

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nombre d'études réalisées sur les écosystèmes								
Nombre de suivi périodique mis en place								

■ Correspondance

SRB 2013-2020	SCFHR 2012-2020	ORGFH 2004	SNB 2011-2020	Plan d'Action Outre-Mer 2008-2010	SDAGE 2010-2015
Axe 1 Observation et Connaissance	Axe 1 Connaissance	2.1 Orientations régionales relatives à la gestion et la conservation des habitats de la faune sauvage	Orientation stratégique F Développer, partager et valoriser les connaissances		Orientation fondamentale 6 Préserver, restaurer et gérer les milieux aquatiques continentaux et côtiers
Objectif 1.3 Développer la recherche et l'acquisition de connaissances opérationnelles sur la biodiversité	Objectif 1.1 Inventorier et suivre la flore et les habitats		Objectif 18 Développer la recherche, organiser et pérenniser la production, l'analyse, le partage et la diffusion des connaissances	Objectif D Améliorer la connaissance opérationnelle sur la biodiversité	Orientation 6.8 Améliorer la connaissance sur les milieux aquatiques continentaux et marins
Fiche Action 1.3.2 Mieux connaître les écosystèmes et leurs fonctionnalités	Fiche Action 1.1.1 Inventorier et cartographier les habitats les plus menacés de priorité maximale	Fiche Action 1.1.3 Définition et mise en œuvre d'une mission de suivi de l'évolution de la flore et des habitats	1. Connaître et préserver les milieux indigènes de La Réunion		Disposition 6.8.1 à 6.8.3

■ Transversalité

Axe 2 – Objectif 2.1 – Fiche Action 2.1.2 – Identifier un réseau d'habitats d'intérêt écorégional : La connaissance d'écosystèmes remarquables et de leur fonctionnalité permet l'identification et la caractérisation d'habitats d'intérêt écorégional

Axe 3 – Objectif 3.1 – Fiche Action 3.1.1 – Identifier les réseaux écologiques et paysagers importants pour la préservation de la biodiversité : La connaissance d'écosystèmes remarquables et de leur fonctionnalité vient enrichir la définition de la TVB.

Contexte/état initial

À La Réunion peu d'initiatives ont été mises en place pour identifier et étudier le fonctionnement des écosystèmes de l'île, au contraire de la métropole. Ce manque d'informations notamment concernant les relations entre les différents compartiments la constituant (espèces, habitats...), rend parfois difficile d'appréhender les impacts lors de la définition des actions à entreprendre dans l'un de ces compartiments.

Objectif(s) de l'action

L'objectif est de développer une approche écosystémique de la connaissance du patrimoine naturel de La Réunion pour compléter et enrichir les approches « habitats remarquables » et les approches « populations d'espèces rares et menacées ». En approfondissant la connaissance sur le fonctionnement de certains écosystèmes, il sera plus aisé de caractériser les relations entre différents habitats patrimoniaux et l'équilibre entre les populations d'espèces patrimoniales.

OBJECTIF 1.3

Développer la recherche et l'acquisition de connaissances opérationnelles sur la biodiversité

Étapes de réalisation

1. Identifier en concertation les écosystèmes terrestres, dulçaquicoles et marins pour lesquels la connaissance mérite d'être approfondie.

2. Hiérarchiser et définir un plan d'action suivant les écosystèmes retenus avec :

- Mise en œuvre des FA 1.1.1 et 1.1.3 de la SCFHR et identification de compléments d'études ;
- Proposer une approche méthodologique pour les écosystèmes terrestres, dulçaquicoles et marins (ex : caractérisation des corridors écologiques ; critères de délimitation des zones humides...)
- Identification des inter-relations bassin versant/milieu marin (ex : GIML).

3. Intégrer dans les études la problématique de l'impact du changement climatique, notamment pour les récifs coralliens et la faune / flore associées.

4. Proposer un ou des projets de recherche ou d'étude expérimentale multidisciplinaires à long terme, en mobilisant les fonds nécessaires (FEDER, BEST, IFRECOR, etc.)

5. Suivre l'évolution des écosystèmes sur un pas de temps à définir

Résultats attendus

- Définir et identifier les écosystèmes (terrestres, marins, eaux douces...) à La Réunion qui nécessiteraient un approfondissement en terme de connaissances : localisation, fonctionnalité, importance dans le maintien des habitats et équilibre entre espèces patrimoniales ;
- Inventorier, caractériser, et cartographier les habitats de niveaux typologiques supérieurs et poursuivre ou développer la démarche de cahiers d'habitats : terrestres, marins et aquatiques d'eau douce ;
- Définir et mettre en œuvre des suivis de l'évolution des espèces et des habitats naturels permettant de mieux comprendre la dynamique des populations terrestres, marines et aquatiques d'eau douce.

→ Difficultés à surmonter

- Travail prospectif conséquent, difficile à appréhender, qui nécessite de réunir des équipes pluri-disciplinaires ;
- Difficulté à mobiliser et pérenniser des moyens financiers d'études sur le long terme.

Pilotage

Région et DEAL

Partenaires

DEAL, Etablissements publics, collectivités, gestionnaires d'espaces naturels, organismes de recherche scientifique, associations de protection de la nature...

Références

Bibliographie (indicative):

- Andréfouët S., Chagnaud N., Chauvin C. & Kranenburg C.J.**, 2008. Atlas des récifs coralliens de France Outre-Mer. Centre IRD de Nouméa, 153 p.
- Blanchard F. & Florens V.**, 2010. La falaise littorale Saint-Denis-de-La-Réunion – La Possession : évaluation actualisée de l'écosystème et enjeux liés au patrimoine naturel. 101 pages + ANNEXES
- Conservatoire du Littoral & OCEA**, 2012. Inventaire et recommandations de gestion pour la préservation de l'ichtyofaune de la zone humide de l'étang du Gol.
- Delbosc P., Lacoste M. & Picot F.**, 2011. Cahiers d'habitats de La Réunion : étage littoral. Rapport technique n° 5 non publié, Conservatoire Botanique de Mascarin, Saint-Leu, Réunion, 557 p. + annexes.
- GIP-RNM**, 2012. Plan de gestion de la Réserve Naturelle Marine de La Réunion. En cours de validation.
- Guillaume M. (coord.)**, 1997. Typologie des ZNIEFF-Mer, liste des paramètres et des biocénoses des côtes françaises des départements d'Outre-Mer. 2^{de} éd., Laboratoire de Biologie des Invertébrés Marins et Malacologie/MNHN, Paris, 97 p.
- IFRECOR**. Typologie géomorphologique des récifs coralliens.
- Lacoste M. & Picot F.**, 2011. Cahiers d'habitats de La Réunion : étage altimontain. Rapport technique n° 7 non publié, Conservatoire Botanique de Mascarin, Saint-Leu, Réunion, 173 p. + annexes.
- Lacoste M., Delbosc P. & Picot F.**, 2011. Cahiers d'habitats de La Réunion : zones humides. Rapport technique n° 6 non publié, Conservatoire Botanique de Mascarin, Saint-Leu, Réunion, 230 p. + annexes.
- Lacoste M., Delbosc P. & Picot F.**, 2011. Typologie descriptive des habitats naturels et semi-naturels de La Réunion, version Décembre 2011. Rapport technique n° 8 non publié, Conservatoire Botanique de Mascarin, Saint-Leu, Réunion, 121 p.
- Lagabrielle E.**, 2007. Planification de la conservation de la biodiversité et modélisation territoriale à l'île de La Réunion. Thèse de Géographie, Université de La Réunion, 166 p.
- Projet LIFE 2009 en France**. LIFE + - Volet « Biodiversité » avec le projet « COREXERUN » (Parc National de La Réunion) vise la conservation, la restauration et la reconstitution des habitats semi-xérophiles du massif de la Montagne sur l'île de La Réunion. Durée du projet du 01/01/2009 au 31/12/2013.

Contexte/état initial

La Réunion est un territoire de recherche prisé par les experts métropolitains et internationaux. Les connaissances acquises dans le cadre des études menées ne sont pas toujours capitalisées localement. On peut parler d'« évaporation de l'expertise ».

Objectif(s) de l'action

Il s'agit de maintenir et d'accroître sur le long terme les compétences humaines et le niveau d'expertise local sur la biodiversité de La Réunion.

L'objectif consiste également à développer et renforcer les méthodes et techniques, ainsi que les moyens matériels pour améliorer la connaissance sur les espèces, habitats et écosystèmes des milieux tropicaux de l'Océan Indien.

OBJECTIF 1.3

Développer la recherche et l'acquisition de connaissances opérationnelles sur la biodiversité

Étapes de réalisation

1. Identifier les personnes et les structures ressources et leurs niveaux d'expertise par grands groupes taxonomiques et/ou par

types d'écosystèmes

2. Favoriser le transfert de connaissances entre experts (régional ou international) et personnes ressources identifiées (ex : workshop, formation « sur mesure » ; conférences scientifiques...)

3. Élaborer une convention type visant à cadrer la collaboration entre experts (notamment extérieurs à La Réunion) et personnes ressources pour formaliser le transfert de connaissances en fin de programme d'études

4. Favoriser les échanges d'expertise avec d'autres territoires ayant les mêmes problématiques (DOM, COM, Hawaii...) (voir également fiche 6.1.2)

5. Prévoir le développement de moyens humains sur le territoire ou dans la zone Océan Indien (experts, chercheurs...), afin d'assurer l'expertise locale dans les domaines de la biodiversité où l'on observe un manque de connaissance notamment.

6. Identifier les pôles de ressources thématiques pour renforcer le partenariat local entre scientifiques, gestionnaires et personnes ressources

Résultats attendus

- Structuration de filières « naturalistes » spécialisées sur les écosystèmes tropicaux et la biodiversité de La Réunion
- Augmentation des moyens humains et matériels permettant d'améliorer l'observation et la connaissance sur la biodiversité réunionnaise

→ Difficultés à surmonter

Adhésion à la démarche basée sur le volontariat

Pilotage

Région

Partenaires

CR, Etablissements publics, associations, organismes de recherche scientifique, collectivités, services de l'État et personnes ressources...

Références

Bibliographie (indicative):

Projet Life + CAPDOM 2010-2015

■ Calendrier prévisionnel

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Identifier les personnes et les structures ressources								
2. Favoriser le transfert de connaissances entre experts et personnes ressources								
3. Élaborer une convention type								
4. Favoriser les échanges d'expertise								
5. Identifier les pôles de ressources thématiques								

■ Indicateurs de réalisation de l'action

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nombre d'études réalisées sur les écosystèmes								
Nombre de suivi périodique mis en place								

■ Correspondance

SRB 2013-2020	SCFHR 2012-2020	ORGFH 2004	SNB 2011-2020		Plan d'Action Outre-Mer 2008-2010	SDAGE 2010-2015
Axe 1 Observation et Connaissance	Axe 1 Connaissance	2.3 Orientations transversales « tous milieux et espèces confondus »	Orientation stratégique F Développer, partager et valoriser les connaissances	Orientation stratégique F Développer, partager et valoriser les connaissances		
Objectif 1.3 Développer la recherche et l'acquisition de connaissances opérationnelles sur la biodiversité	Objectif 1.3 Augmenter la capacité d'expertise des acteurs techniques de l'environnement		Objectif 18 Développer la recherche, organiser et pérenniser la production, l'analyse, le partage et la diffusion des connaissances	Objectif 19 Améliorer l'expertise afin de renforcer la capacité à anticiper et à agir en s'appuyant sur toutes les connaissances	Objectif D Améliorer la connaissance opérationnelle sur la biodiversité	
Fiche Action 1.3.3 Maintenir et renforcer le niveau d'expertise local	Objectif 1.3.1 Former les acteurs professionnels techniques intervenants sur la flore et les habitats	12. Améliorer la coordination de tous les partenaires concernés par la faune sauvage afin de favoriser le partage des connaissances				

■ Transversalité

Axe 1 – Objectif 1.2 – Fiche Action 1.2.1 – Recenser, organiser et mettre à disposition les données biodiversité SINP : Le maintien et le renforcement du niveau d'expertise des acteurs de la connaissance permettra un meilleur recueil de données et d'informations pour alimenter un SINP de qualité.

Axe 1 – Objectif 1.3 – Fiche Action 1.3.4 – Impliquer la recherche scientifique dans la mise en œuvre de la stratégie : Maintenir et renforcer le niveau d'expertise des acteurs de la connaissance permettra de faire participer la recherche scientifique à la mise en œuvre de la stratégie.

Contexte/état initial

La recherche scientifique est parfois éloignée des besoins de connaissance émis par les professionnels de la gestion conservatoire de la faune, de la flore et des habitats et les résultats issus des recherches sont souvent peu accessibles par ces derniers.

Il existe nombre de résultats issus des programmes de recherche direct ou indirect sur le thème de l'observation et de la connaissance de la biodiversité qui peuvent être exploités ou valorisés auprès des acteurs et professionnels de la gestion conservatoire.

Objectif(s) de l'action

Les programmes et priorités dans les moyens alloués à la recherche sont définis à une échelle nationale et le plus souvent supra-nationale.

L'objectif de la présente action est d'établir un « rapprochement » entre les besoins et problématiques des acteurs locaux de la conservation et les programmes de recherche, pour que ces derniers appuient autant que possible la mise en œuvre de la stratégie.

OBJECTIF 1.3

Développer la recherche et l'acquisition de connaissances opérationnelles sur la biodiversité

Étapes de réalisation

1. Identifier les thématiques sur lesquelles un approfondissement de la connaissance est nécessaire pour la conservation et les intégrer dans un programme de recherche

2. Mettre en place des financements ad-hoc (appels à projets de recherche, bourses de thèse...) sur les thématiques identifiées comme prioritaires et appuyer les montages de projets communs de recherche

3. Inciter les partenaires à proposer des

sujets de stage de Master 2 sur les thématiques identifiées comme prioritaires

4. Préfigurer des pôles ou groupements œuvrant à la recherche scientifique sur la biodiversité : PSMOI, GIS ou autres

5. Organiser la bancarisation des données brutes et interprétées et référencer les publications issues des recherches scientifiques pour les rendre accessibles

Résultats attendus

■ Mettre en adéquation les besoins des professionnels de la gestion conservatoire et les programmes de recherche scientifique

■ Mise en place d'un Groupement d'Intérêt Scientifique (ou équivalent) chargé de mettre en œuvre une stratégie régionale de recherche transdisciplinaire et trans-structurelle (cf. FA 3.1.3 de la SCFHR pour ce qui relève de la flore et des habitats terrestres),

■ Mise en place d'un pôle scientifique mer Océan Indien identifié dans le Livre Bleu Sud Océan Indien devrait permettre d'améliorer les capacités d'expertise, les échanges entre chercheurs et organismes de conservation ainsi qu'un travail de coopération entre les États du sud de l'Océan Indien.

■ Rendre accessibles les connaissances issues de la recherche pour être utilisables par les professionnels de la connaissance et de la gestion conservatoire de la biodiversité.

→ Difficultés à surmonter

Mobiliser les financements nécessaires pour orienter les programmes de recherche

Pilotage

Région

Partenaires

CR, Universités, établissements publics, associations, organismes de recherche scientifique, gestionnaires d'espaces naturels, collectivités, services de l'État et personnes ressources...

Références

Bibliographie (indicative):

Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité. Une interface science-société pour relever les défis scientifiques de la biodiversité. Plaquette de présentation, 6 p.

Maître d'Hôtel E. & Pelegrin F., 2012. Les valeurs de la biodiversité : un état des lieux de la recherche française. Rapport FRB, série expertise et synthèse, 2012, 48 pages

Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement (MEDDTL), 2011. Stratégie Nationale pour la Biodiversité 2011-2020. Direction générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature, La Défense. 60p.

Préfecture de La Réunion, 2011. Livre Bleu Sud Océan Indien – La Réunion, Mayotte, Les Terres Australes et Antarctiques Françaises. 99 p.

Silvain J.F., Le Roux X., Babin D., Barbault R., Bertin P., Bodo B., Boude J.P., Boudry P., Bourgoin T., Boyen C., Cormier-Salem M.C., Courchamp F., Couvet D., David B., Delay B., Doussan I., Jaskulke E., Lavorel S., Leadley P., Lefèvre F., Leriche H., Letourmeux F., Los W., Mesleard F., Morand S., Schmidt-Lainé C., Siclet F. & Verrier E., 2009. Prospective pour la recherche française en biodiversité - Résumé. Fondation pour la recherche sur la biodiversité. 4 p.

■ Calendrier prévisionnel

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Identifier les thématiques								
2. Mettre en place des financements <i>ad-hoc</i> et inciter les partenaires à proposer des sujets de stage de Master 2								
3. Préfigurer des Pôles ou groupements œuvrant à la recherche scientifique sur la biodiversité								
4. Organiser la bancarisation des données brutes et interprétées et référencer les publications								

■ Indicateurs de réalisation de l'action

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nombre de bourses de thèse et d'appels à projets de recherche engagés sur les problématiques de la SRB								

■ Correspondance

SRB 2013-2020	SCFHR 2012-2020	ORGFH 2004	SNB 2011-2020	Plan d'Action Outre-Mer 2008- 2010	SDAGE 2010-2015
Axe 1 Observation et Connaissance	Axe 3 Recherche (Impliquer la recherche scientifique dans la mise en œuvre de la stratégie)		Orientation stratégique F Développer, partager et valoriser les connaissances		
Objectif 1.3 Développer la recherche et l'acquisition de connaissances opérationnelles sur la biodiversité	Objectif 1.1 Inventorier et suivre la flore et les habitats	Objectif 3.2 Partager les résultats de la recherche	Objectif 18 Développer la recherche, organiser et pérenniser la production, l'analyse, le partage et la diffusion des connaissances	Objectif D Améliorer la connaissance opérationnelle sur la biodiversité	
Fiche Action 1.3.4 Impliquer la recherche scientifique dans la mise en œuvre de la stratégie					

■ Transversalité

Axe 1 – Objectif 1.2 – Fiche Action 1.2.1 – Recenser, organiser et mettre à disposition les données biodiversité SINP

Axe 1 – Objectif 1.3 – Fiche Action 1.3.1 – Compléter la connaissance sur les espèces patrimoniales

Axe 1 – Objectif 1.3 – Fiche Action 1.3.2 – Mieux connaître les écosystèmes et leurs fonctionnalités

Axe 1 – Objectif 1.3 – Fiche Action 1.3.3 – Maintenir et renforcer le niveau d'expertise local

Axe 4 – Objectif 4.1 – Fiche Action 4.1.1 – Créer une synergie entre les acteurs scientifiques, techniques et pédagogiques pour élaborer un plan d'action d'éducation et de sensibilisation



Protection, confortement et gestion de la biodiversité remarquable

L'axe 2 vise à la protection et à la gestion de la biodiversité remarquable¹, au travers de deux objectifs principaux. Le premier ayant trait aux espaces patrimoniaux, le second aux espèces patrimoniales.

Des habitats originels que comptait La Réunion avant l'arrivée de l'homme en 1645, seul 30% subsiste à l'heure actuelle. De nombreuses aires protégées ont d'ores et déjà été mises en place afin de conserver ces habitats indigènes à forte valeur patrimoniale (cœur du Parc national de La Réunion, réserves naturelles, arrêtés de protection de biotope, réserves biologiques...) et couvrent environ 43% du territoire. L'objectif est donc de poursuivre et de renforcer les actions initiées pour la gestion, la conservation et la restauration de ces habitats. Mais également d'identifier les habitats patrimoniaux qui ne sont aujourd'hui pas pris en compte par les dispositifs de protection existant et qui méritent de l'être.

À La Réunion, les espèces patrimoniales sont intimement liées à leurs habitats et de ce fait sont sensibles aux menaces qui pèsent sur ces milieux naturels, mais aussi aux menaces supplémentaires causées par les prédateurs introduits. Certaines populations d'espèces animales voient leurs effectifs atteindre des niveaux qui peuvent faire craindre pour leur maintien à plus ou moins court terme. Elles sont alors d'autant plus sensibles aux événements soudains (incendies, cyclones, glissements de terrain...). Ce second objectif vise d'une part à actualiser la liste de espèces menacées aujourd'hui incomplète, à renforcer la réglementation relative aux espèces protégées de La Réunion ; et d'autre part à mettre en œuvre les mesures de gestions adaptées.

¹ La biodiversité remarquable correspond à des entités (des gènes, des espèces, des habitats, des paysages) que la société a identifié comme ayant une valeur intrinsèque et fondée principalement sur d'autres valeurs qu'économiques (Chevassus-au-Louis, 2009)

Contexte/état initial

L'existence d'une ZNIEFF repose en premier lieu sur la présence d'espèces ou d'associations d'espèces à fort intérêt patrimonial. Chaque région doit élaborer une liste des espèces locales présentant un intérêt patrimonial suffisant à justifier par leur présence la mise en ZNIEFF d'un secteur. Ce sont ces espèces qui vont déterminer l'intérêt de la zone, reflétant les qualités et les spécificités du milieu qu'elles fréquentent.

À La Réunion, les premiers inventaires ZNIEFF faisaient références aux séries de végétation de Cadet qui correspondent à 7 grands types de milieux (série oligotherme, série mésotherme, série mégatherme hygrophile, série mégatherme semi-xérophile, végétation littorale, végétation marécageuse et végétation secondaire). La typologie suivante fait référence à CORINE (Coordination de l'information sur l'Environnement) BIOTOPES, référence nationale et européenne basée sur la physiologie et la structure des habitats, en particulier sur le degré d'ouverture et la structure verticale de la végétation. La typologie CORINE BIOTOPE REUNION est un premier état des habitats de La Réunion et met l'accent sur les milieux naturels indigènes.

Pour ce qui concerne le milieu marin de La Réunion, une première série d'inventaires et d'analyses ont eu lieu en 1997 et 2001 sur la base de la typologie des ZNIEFF Mer de 1997 (comprenant la liste des biocénoses faisant référence pour les territoires ultra-marins). Ce travail a permis la rédaction de fiches descriptives de zonages ZNIEFF de type I et II, qui n'ont toutefois pas fait l'objet d'une validation nationale.

Ce travail s'est poursuivi en 2007, sur la base du guide méthodologique de 2004, avec une mise à jour des listes d'espèces déterminantes et une sélection de sites à inventorier pour la modernisation des ZNIEFF mer de La Réunion.

Objectif(s) de l'action

- Mieux connaître le patrimoine naturel réunionnais en contribuant à l'inventaire des richesses écologiques, faunistiques et floristiques du territoire national
- Établir un inventaire cartographié constituant une des bases scientifiques majeures de la politique nationale de protection de la nature
- Avoir des connaissances associées à un zonage, accessibles à tous dans l'optique d'améliorer la prise en compte des espaces naturels avant tout projet, de permettre une meilleure détermination de l'incidence des aménagements sur ces milieux et d'identifier les nécessités de protection de certains espaces fragiles.

OBJECTIF 2.1

Protéger et gérer les espaces patrimoniaux

Étapes de réalisation

1. Actualiser les ZNIEFF terrestres
 - Actualiser les listes d'espèces déterminantes
 - Élaborer la liste des habitats déterminants
 - Actualiser les périmètres des ZNIEFF de type I et II : ajouts, suppressions, reclassements, divisions...
2. Établir l'inventaire ZNIEFF mer
 - Élaborer les listes d'espèces déterminantes
 - Élaborer la liste des habitats déterminants
 - Définir les périmètres des ZNIEFF de type I et II, en tenant compte des premières méthodologies d'approches
3. Valider et porter à connaissance les nouveaux inventaires

Résultats attendus

- Complétude des inventaires ZNIEFF terre et mer
- Apport de connaissances pour le SINP (faune, flore et mer), la constitution d'un réseau écologique (terrestre et marin), l'élaboration et la mise en œuvre des plans de conservation ;
- Intégration dans les politiques publiques de planification et d'aménagement (SAR, ScoT, PLU, projets ...).

→ Difficultés à surmonter

Adapter les méthodologies nationales au contexte réunionnais, notamment pour le milieu marin

Pilotage

DEAL

Partenaires

MNHN, établissements publics, associations, organismes de recherche scientifique, gestionnaires d'espaces naturels, collectivités, services de l'Etat et personnes ressources...

Références

Bibliographie (indicative):

- DIREN Réunion.** ZNIEFF terrestres Réunion de première génération (SREPEN, Dupont J.)
- DIREN Réunion,** 2008. Liste d'espèces déterminantes pour les ZNIEFF terrestres.
- Elissalde-Videment L, Horellou A., Humbert G. & Moret J.,** 2004. Guide méthodologique sur la modernisation de l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique. Mise à jour 2004. Coll. Patrimoines Naturels, MNHN, Paris, 73p.
- Guillaume M (coord.),** 1997. Typologie des ZNIEFF Mer, liste des paramètres et biocénoses des côtes françaises des départements d'Outre-mer. 2ème éd., Laboratoire de Biologie des Invertébrés Marins

et Malacologie/MNHN, Paris, 97 p.

Guillaume M. (ed.), 2000. L'inventaire ZNIEFF Mer dans les DOM : bilan méthodologique et mise en place. Coll. Patrimoines Naturels, 42, MNHN/IEGB/LBIMM, 227p.)

Horellou A., Elissalde-Videment L., Humbert G., 2007. Guide méthodologique pour la modernisation de l'inventaire des zones naturelles d'intérêts écologiques, faunistiques et floristiques (ZNIEFF) continentales. Service du patrimoine naturel, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 108 p.

<http://inpn.mnhn.fr/espace/naturel/index>

Pareto, Asconit, Arvam, 2007. Modernisation de l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) Marines de La Réunion. Phase 1. DIREN, 53 p

Picot F., 2006. Liste des espèces végétales déterminantes – Contribution à la modernisation de l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique. Conservatoire Botanique National de Mascarin, Saint-Leu (Réunion), 13 p. + annexes

Rochat J., Gasnier S. & Blard F., 2007. Révision des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de La Réunion – Listes des espèces déterminantes d'invertébrés : araignées et insectes. Insectarium de La Réunion. 18 p. + annexes

Salamolard M., 2007. Espèces déterminantes vertébrés. Fichier Excel. SEOR.

Simian G., Horellou A., Vaudin A.-C., Sibley J.-P., Trouvilliez J., Dore A. & Noël P., 2009. Guide méthodologique pour l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique en milieu marin. Service du patrimoine naturel, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 108p.

Réglementaires :

-Article L411-5 du Code de l'Environnement

■ Calendrier prévisionnel

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Actualiser les ZNIEFF terrestres								
2. Établir l'inventaire ZNIEFF mer								
3. Valider et diffuser les ZNIEFF								

■ Indicateurs de réalisation de l'action

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Superficie des ZNIEFF terrestres								
Superficie des ZNIEFF marines								

■ Correspondance

SRB 2013-2020	SCFHR 2012-2020	ORGFH 2004	SNB 2011-2020	Plan d'Action Outre-Mer 2008- 2010	SDAGE 2010-2015
Axe 2 Protection, confortement et gestion de la biodiversité remarquable	Axe 1 Connaissance	2.1 Orientations régionales relatives à la gestion et la conservation des habitats de la faune sauvage	Orientation stratégique B Préserver le vivant et sa capacité à évoluer		Orientation fondamentale 6 Préserver, restaurer et gérer les milieux aquatiques, continentaux et côtiers
Objectif 2.1 Protéger et gérer les espaces patrimoniaux	Objectif 1.1 Inventorier et suivre la flore et les habitats		Objectif 5 Construire une infrastructure écologique incluant un réseau cohérent d'espaces protégés	Objectif D Améliorer la connaissance opérationnelle sur la biodiversité	Orientation fondamentale 6.8 Améliorer la connaissance sur les milieux aquatiques continentaux et marins
Fiche Action 2.1.1 Poursuivre l'inventaire des ZNIEFF terrestres et marines	Fiche Action 1.1.1 Inventorier et cartographier les habitats naturels les plus menacés de priorité maximale	Fiche Action 1.1.2 Recenser et cartographier les populations d'espèces les plus menacées de priorité maximale	1. Connaître et préserver les milieux indigènes de La Réunion	Action 1 Achever les inventaires écologiques Action 2 Compléter l'inventaire des habitats naturels terrestres et progresser dans la cartographie de ces habitats Action 3 Compléter l'inventaire des espèces terrestres et progresser dans la cartographie de leur distribution ainsi que l'analyse de leur état.	Disposition 6.8.1 à 6.8.3

■ Transversalité

Axe 1 – Objectif 1.2 – Fiche Action 1.2.1 – Recenser, organiser et mettre à disposition les données biodiversité SINP

Axe 2 – Objectif 2.1 – Fiche Action 2.1.2 – Identifier un réseau d'habitats d'intérêt écorégional : L'inventaire des ZNIEFF permettra de cibler au mieux les habitats d'intérêt écorégional.

Axe 2 – Objectif 2.1 – Fiche Action 2.1.3 – Mettre en place une politique de protection d'espaces à haute valeur patrimoniale

Axe 3 – Objectif 3.1 – Fiche Action 3.1.1 – Identifier les réseaux écologiques et paysagers importants pour la préservation de la biodiversité : L'inventaire des ZNIEFF terrestres et marines servira à l'identification des réseaux écologiques de la TVB.

Contexte/état initial

L'engagement 177 du Grenelle de l'Environnement prévoit de mettre en place un système adapté de protection des espaces et des espèces, comparable au dispositif Natura 2000 de métropole.

En outre, la Loi Grenelle 1 prévoit dans son article 23 la création d'aires marines protégées afin de couvrir 10 % des eaux placées sous la souveraineté de l'Etat dans les limites de la mer territoriale, d'ici à 2015 dans les départements d'outre-mer. Cette démarche doit notamment inclure le réseau Natura 2000 en mer.

Natura 2000 est un réseau européen institué par la directive 92/43/CEE sur la conservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvages (plus connue comme directive habitat, faune, flore), du 21 mai 1992. Il doit permettre de réaliser les objectifs fixés par la Convention sur la diversité biologique et notamment le maintien des continuités écologiques sur l'ensemble du territoire européen. Natura 2000 concilie préservation de la nature et préoccupations socio-économiques. En France en 2012, le réseau Natura 2000 comprenait 1754 sites.

En 2008, la création d'un réseau écologique pour les départements d'Outre-Mer (REDOM) a été entreprise. Pour les milieux terrestres, une liste d'espèces et d'habitats d'intérêts éco-régionaux ont été établis.

En 2011, dans le cadre d'un projet financé en grande partie par l'Europe (BEST), l'ONF a défini une stratégie de création d'aires protégées terrestres dans les forêts départementales et hors aires protégées existantes (cœur de Parc National, RNN, APPB...). Cette stratégie est déclinée dans un premier temps par la création de 3 réserves biologiques (date prévisionnelle d'achèvement fin 2013).

Objectif(s) de l'action

- L'identification et la cartographie des habitats et des espèces terrestres d'intérêt éco-régional nécessaires à la mise en place d'une politique de protection d'espaces à haute valeur patrimoniales (voir fiche action 2.1.3)

- Pour le milieu marin, l'identification d'un réseau d'habitats d'intérêt éco-régional permettra d'inclure un dispositif inspiré de

Natura 2000 en mer d'ici 2015 tel que le prévoit l'article 23 de la loi Grenelle I.

OBJECTIF 2.1

Protéger et gérer les espaces patrimoniaux

Étapes de réalisation

1. Compléter la démarche initiée dans le départemento-domanial (projet BEST) sur l'ensemble des milieux terrestres de La Réunion.

2. Étendre cette démarche au milieu marin
 - Sélectionner des habitats marins présentant un intérêt éco-régional (valeur patrimoniale, valeur symbolique, rôle essentiel pour le maintien d'une espèce...)
 - Sélectionner les espèces de faune et de flore marines présentant un intérêt éco-régional (valeur patrimoniale, rareté, valeur symbolique, rôle essentiel qu'elles tiennent dans l'écosystème...)
 - Élaborer une cartographie croisant les habitats et les espèces sélectionnés, afin d'identifier des sites présentant un intérêt éco-régional

Résultats attendus

- Cartographie de répartition des habitats et espèces d'intérêt éco-régional

→ Difficultés à surmonter

Pour le milieu terrestre, cette réflexion nécessite de prendre également en compte les terrains privés présentant un intérêt patrimonial.

Pilotage

DEAL

Partenaires

Services de l'État, établissements publics, collectivités, organismes de recherche scientifique, associations, gestionnaires d'espaces naturels, propriétaires fonciers et personnes ressources...

Références

Bibliographie (indicative):

Commission Européenne, 2000. Gérer les sites Natura 2000 – Les dispositions de l'article 6 de la directive habitats (92/43/CEE)

Commission européenne, 2007. Lignes directrices pour l'établissement du réseau Natura 2000 dans le milieu marin. - Application des directives «Oiseaux» et «Habitats». 131 p + annexes.

Delbosc P., Lacoste M. et Picot F., 2011. Cahiers d'habitats de La Réunion : étage Littoral. Rapport technique n° 5 non publié, Conservatoire Botanique de Mascarin, Saint-Leu, Réunion, 557 p. + annexes.

Lacoste M. et Picot F., 2011. Cahiers d'habitats de La Réunion : étage altimontain. Rapport technique n° 7 non publié, Conservatoire Botanique de Mascarin, Saint-Leu, Réunion, 173 p. + annexes.

Lacoste M., Delbosc P. et Picot F., 2011. Cahiers d'habitats de La Réunion : zones humides. Rapport technique n° 6 non publié, Conservatoire Botanique de Mascarin, Saint-Leu, Réunion, 230 p. + annexes.

Lacoste M., Delbosc P. et Picot F., 2011. Typologie descriptive des habitats naturels et semi-naturels de La Réunion, version Décembre 2011. Rapport technique n° 8 non publié, Conservatoire Botanique de Mascarin, Saint-Leu, Réunion, 121 p.

Lepareur F., 2011. Évaluation de l'état de conservation des habitats naturels marins à l'échelle d'un site Natura 2000 – Guide méthodologique - Version 1. Février 2011. Service du patrimoine naturel, MNHN, Paris, 55 pages.

Siblet J.-P. & Vaudin A.-C., 2007. Justification des zones Natura 2000 Mer. Service du patrimoine naturel, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, p.

Touroult J., 2008. Constitution d'un réseau écologique visant la préservation des habitats et espèces remarquables dans les forêts publiques des DOM. Phase I : contribution méthodologique. Rapport ONF/MEEDDAT, 105 p.

Triolo J., 2010. Constitution d'un réseau écologique visant la préservation des habitats et des espèces remarquables dans les DOM - Proposition de listes d'habitats et d'espèces d'intérêt éco-régional à l'île de la Réunion. Rapport ONF/MEEDDAT, 28 p.

Valery L., 2010. Etude de la répartition spatiale des oiseaux marins au large - Guide méthodologique pour le programme de connaissances Natura 2000 mer. Service du patrimoine naturel, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 29 p.

Vaudin A.-C., Siblet J.-Ph. & Trouvilliez J., 2008. Approche méthodologique : Localiser, sélectionner et délimiter les sites Natura 2000 Mer. Service du patrimoine naturel, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 48 p.

ZNIEFF nouvelles génération.
<http://www.legrenelle-environnement.fr/>
<http://www.lifecapdom.org/>

Réglementaires :

-Loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (1)

■ Calendrier prévisionnel

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Compléter la démarche initiée dans le départemento-domanial sur l'ensemble des milieux terrestres								
2. Étendre cette démarche au milieu marin								

■ Indicateurs de réalisation de l'action

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Cartographie des sites d'intérêt éco-régional hors départemento-domanial et en milieu marin								

■ Correspondance

SRB 2013-2020	SCFHR 2012-2020		ORGFH 2004	SNB 2011-2020	Plan d'Action Outre- Mer 2008-2010	SDAGE 2010-2015
Axe 2 Protection, confortement et gestion de la biodiversité remarquable	Axe 1 Connaissance	Axe 2 Connaissance	2.1 Orientations régionales relatives à la gestion et la conservation des habitats de la faune sauvage	Orientation stratégique B Préserver le vivant et sa capacité à évoluer		Orientation fondamentale 6 Préserver, restaurer et gérer les milieux aquatiques, continentaux et côtiers
Objectif 2.1 Protéger et gérer les espaces patrimoniaux	Objectif 1.1 Inventarier et suivre la flore et les habitats	Objectif 2.1 Définir et mettre en œuvre des protocoles de gestion conservation ex situ et in situ des espèces et des habitats		Objectif 5 Construire une infrastructure écologique incluant un réseau cohérent d'espaces protégés	Objectif A Renforcer les instruments de conservation et la gestion durable de la biodiversité et leur financement	Orientation fondamentale 6.8 Améliorer la connaissance sur les milieux aquatiques continentaux et marins
Fiche Action 2.1.2 Identifier un réseau d'habitat d'intérêt écorégional	Fiche Action 1.1.1 Inventarier et cartographier les habitats naturels les plus menacés de priorité maximale	Fiche Action 2.1.2 Mettre en œuvre des opérations de gestion conservatoire in situ au sein des habitats de priorité maximale	1. Connaître et préserver les milieux indigènes de La Réunion		Action 1 Achever les inventaires écologiques Action 5 Développer des outils innovants pour la conservation et la gestion durable	Disposition 6.8.1 à 6.8.3

■ Transversalité

Axe 1 – Objectif 1.3 – Fiche Action 1.3.2 – Mieux connaître les écosystèmes et leurs fonctionnalités : L'apport de connaissance et d'observation sur les écosystèmes permettrait de renseigner davantage sur les zones d'intérêts écorégional.

Axe 2 – Objectif 2.1 – Fiche Action 2.1.1 – Poursuivre l'inventaire des ZNIEFF terrestres et marines: L'inventaire des ZNIEFF permettra de cibler au mieux les habitats d'intérêt écorégional et les espèces déterminantes.

Axe 2 – Objectif 2.1 – Fiche Action 2.1.3 – Mettre en place une politique de protection d'espaces à haute valeur patrimoniale

Axe 2 – Objectif 2.2 – Fiche Action 2.2.1 - Actualiser la liste des espèces menacées et protégées : La liste actualisée des espèces menacées et protégées permettra de cibler au mieux les habitats d'intérêt écorégional et les espèces déterminantes.

Axe 3 – Objectif 3.1 – Fiche Action 3.1.1 - Identifier les réseaux écologiques et paysagers importants pour la préservation de la biodiversité

Contexte/état initial

Les espaces à haute valeur patrimoniale ne font pas tous l'objet de mesures de conservation. La fiche action 2.1.2 a pour objectif d'identifier les lacunes du réseau actuel d'aires protégées.

Les espaces naturels jugés prioritaires auront vocation à faire l'objet d'une protection réglementaire adéquate.

L'acquisition d'espaces naturels est aussi un instrument efficace pour assurer la conservation des habitats et des espèces. Ainsi, à La Réunion, l'achat d'espaces naturels en vue d'une protection peut être réalisé par divers organismes dont les principaux sont :

- Le Conservatoire du littoral et ses stratégies d'acquisitions foncières et d'interventions sur le DPM.
- Le Département au titre de sa politique des espaces naturels sensibles.

Objectif(s) de l'action

L'objectif est la mise en place d'une stratégie politique de protection d'espaces à haute valeur patrimoniale terrestres et marins. Cela peut prendre différentes formes : outils de protection réglementaires, outils de conservation et de gestion des espaces naturels et outils d'acquisition et de maîtrise foncière. Pour ces derniers, une coordination peut s'avérer nécessaire entre les différents acteurs de la maîtrise foncière à but environnemental, afin de garantir une protection des espaces jugés à haute valeur patrimoniale.

OBJECTIF 2.1

Protéger et gérer les espaces patrimoniaux

Étapes de réalisation

1. Élaborer une stratégie simple d'identification et de préservation de nouvelles aires à protéger par réglementation, acquisition foncière...etc. Ce travail s'appuiera sur les inventaires des ZNIEFF, le REDOM, le SINP, les trames écologiques etc... et sera piloté par un groupe de travail ad hoc.

2. Coordonner les stratégies de maîtrise foncière au regard des sites identifiés, notamment avec l'appui du conseil des rivages (CDL), du Conseil Général (ENS), de la SAFER, d'un EPFR, des domaines de l'État...

3. Proposer de nouveaux espaces à protéger par la réglementation nationale (APPB, RNN, Sites classés ou inscrits...) ou régionale (RNR), avec un plan d'action validé par le service compétent.

4. Améliorer l'état de conservation des espaces protégés en proposant des plans ou programmes de gestion (voir fiche 2.1.4) : mesures conservatoires, gestion de la fréquentation....

Résultats attendus

- Élaboration d'une stratégie de création de nouvelles aires protégées à La Réunion (à l'image de la SCAP);
- Coordination des politiques d'acquisition et de maîtrise foncière d'espaces à haute valeur patrimoniale ;
- Préservation d'un réseau de milieux terrestres, littoraux et marins à haute valeur patrimoniale ;
- Application raisonnée des outils de préservation et de gestion.

→ Difficultés à surmonter

Délais de mise en œuvre très longs

Pilotage

DEAL

Partenaires

Services de l'Etat, CR, CG, CDL, GCEIP-CEN, GIP-RNM, ONF, PNRun, RNN Etang de Saint-Paul, gestionnaires des espaces naturels, SAFER, EPFR...

Références

Bibliographie (indicative):

- CDL (Cerles M. coord), 2007. Stratégie de Biodiversité du Conservatoire du Littoral Outre-mer : état des lieux, menaces, enjeux. 223 p. + annexes.
- CDL, 2005. Stratégie à long terme du Conservatoire du Littoral 2005-2050. 263 p
- CDL, 2009. Orientations stratégiques du Conservatoire du Littoral sur le domaine public maritime. 156 p. + annexes
- CG 974, 2005. Schéma Départemental des Espaces Naturels Sensibles de La Réunion. 152 p. + annexes.
- Crozet S., Ministère de l'Ecologie et du développement durable, GIP Atelier technique des espaces

naturels, Délégation à l'aménagement du territoire et à l'action régionale, Ministère des Transports, de l'équipement, du tourisme et de la mer, Office national des forêts, Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres, Ministère de l'Agriculture et de la pêche, Parcs nationaux de France, Réserves naturelles de France, Agence des aires marines protégées, 2005. Outils juridiques pour la protection des espaces naturels. Droit et police de la nature - Cahiers techniques n° 78. Medd-Aten (ed.).

DEAL Réunion, Antea Group, Ocea Consult, Hydretudes & Ecocea, 2011. Évaluation de la continuité écologique sur les 13 rivières pérennes de La Réunion.

Logabriele E., 2007. Planification de la conservation de la biodiversité et modélisation territoriale à l'île de la Réunion. Thèse de Géographie, Université de la Réunion, 166 p.

Logabriele E., Rouget M., Payet K., Wistebaar N., Durieux L., Baret S., Lombard A. & Strasberg D., 2009. Identifying and mapping biodiversity processes for conservation planning in islands: A case study in Réunion Island (Western Indian Ocean). *Biological Conservation*, 142 : 1523-1535

Lausche B., 2012. Lignes directrices pour la législation des aires protégées. Gland, Suisse : UICN. xxviii + 406 p.

Le Corre M., Jaeger A., Pinet P., Kappes M.A., Weimerskirch H., Catry T., Ramos J.A., Russell J.C., Shah N. & Jaquemot S., 2012. Tracking seabirds to identify potential Marine Protected Areas in the tropical western Indian Ocean. *Biological Conservation*, 156 : 83-93.

MEDDTL, 2012. Guide méthodologique pour la création et la gestion concertée d'une aire marine protégée. 27 p.

MEDDTL, 2012. Stratégie nationale pour la création et la gestion des aires marines protégées. 89 p.

MEEDDM, 2010. Stratégie de création des aires protégées terrestres métropolitaines – Le choix des outils de protection en questions. 20 p.

Parc National de La Réunion, 2012. La Charte du Parc National de La Réunion – Les Pitons, cirques et remparts au centre d'un projet de territoire. Projet arrêté par le Conseil d'Administration le 21 juin 2012. 135 p. + annexes.

Reynard B. & Triolo J., 2012. Stratégie de création de nouvelles aires protégées dans les forêts publiques de La Réunion. Rapport ONF/BEST, 49 p. + annexes.

Scott R., Hodgson D.J., Witt M.J., Coyne M.S., Adnyana W., Blumenthal J.M., Broderick A.C., Canbolat A.F., Catry P., Ciccione S., Delcroix E., Hillepew C., Luschi P., Pet-Soede L., Pendoley K., Richardson P.B., Rees A.F. et Godley B. J., 2012. Global analysis of satellite tracking data shows that adult green turtles are significantly aggregated in Marine Protected Areas. *Global Ecol. Biogeogr.*, 21 (11): 1053-1061

■ Calendrier prévisionnel

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Élaborer une stratégie simple d'identification et de préservation de nouvelles aires à protéger								
2. Coordonner les stratégies de maîtrise foncière au regard des sites identifiés les plus opportuns								
3. Proposer de nouveaux espaces à protéger								

■ Indicateurs de réalisation de l'action

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Surface cumulée des espaces à haute valeur patrimoniale faisant l'objet d'une protection (foncière ou réglementaire)								

■ Correspondance

SRB 2013-2020	SCFHR 2012-2020	ORGFH 2004	SNB 2011-2020	Plan d'Action Outre-Mer 2008-2010	SDAGE 2010-2015
Axe 2 Protection, confortement et gestion de la biodiversité remarquable	Axe 2 Conservation	2.1 Orientations régionales relatives à la gestion et la conservation des habitats de la faune sauvage	Orientation stratégique B Préserver le vivant et sa capacité à évoluer		
Objectif 2.1 Protéger et gérer les espaces patrimoniaux	Objectif 2.2 Intégrer la conservation des milieux naturels dans les politiques publiques		Objectif 5 Construire une infrastructure écologique incluant un réseau cohérent d'espaces protégés	Objectif A Renforcer les instruments de conservation et gestion durable de la biodiversité et leur financement	
Fiche Action 2.1.3 Mettre en place une politique de protection d'espaces à haute valeur patrimoniale	Fiche Action 2.2.1 Renforcer la préservation des milieux naturels dans la politique d'aménagement du territoire	1. Connaître et préserver les milieux indigènes de La Réunion		Action 1 Compléter le réseau d'espaces protégés d'ici 2010, en privilégiant les habitats considérés comme prioritaires du fait de leur richesse biologique patrimoniale, des pressions qui s'y exercent et des fonctions qu'ils assurent	

■ Transversalité

Axe 2 – Objectif 2.1 – Protéger et gérer les espaces patrimoniaux

Axe 3 – Objectif 3.1 – Fiche Action 3.1.1 – Identifier les réseaux écologiques et paysagers importants pour la préservation de la biodiversité

Contexte/état initial

Dans un but de protection des espaces naturels, les pouvoirs publics ont mis en place depuis plus d'un siècle différents types d'outils juridiques : cœur de Parc national, Réserves biologiques, Réserves naturelles, sites acquis du Conservatoire du Littoral, arrêtés de protection de biotope, ENS, Bien Patrimoine Mondial UNESCO....

Chaque statut de protection définit le type de gestion qui s'y applique.

La rédaction et la mise en œuvre de plans de gestion sur ces espaces réunionnais est primordiale (Cf. annexe 3).

Objectif(s) de l'action

L'objectif est d'agir en faveur des espaces patrimoniaux et des espèces de la faune et de la flore les structurant, en proposant pour les espaces soumis à une protection (réserve naturelle, réserve biologique, arrêté de biotope, terrains du CDL...) un plan de gestion ou une révision de leur plan de gestion.

OBJECTIF 2.1

Protéger et gérer les espaces patrimoniaux

Étapes de réalisation

1. Rédiger et mettre en œuvre les plans de gestion des espaces protégés qui n'en sont pas dotés :

- Évaluer la priorité de réaliser un plan de gestion pour chaque espace ;
- Compléter par des études (connaissances, réglementations, ...) les points qui posent problème à la réalisation du plan de gestion pour ces espaces ;
- Établir un plan de gestion adapté à chaque espace, selon le besoin qui a été évalué et identifié par le gestionnaire.

2. Actualiser les plans de gestion arrivés à échéance :

- Évaluer l'efficacité du plan de gestion ;
- Relever les contraintes au niveau de la connaissance, de la réglementation, des moyens... limitant les actions de gestion conservatoire sur l'espace ;
- Redéfinir les priorités d'action à mener sur le site après avoir complété et/ou mis à jour les données manquantes ;

- Réviser les plans de gestion et les réadapter si nécessaire.

Résultats attendus

- L'élaboration de nouveaux plans de gestion et l'évaluation des plans de gestion existants ;
- L'expérimentation et la mise en œuvre d'itinéraires techniques favorables à la conservation des espèces et des habitats patrimoniaux ;
- L'amélioration de l'état de conservation des populations d'espèces et de leurs habitats au sein des espaces protégés.

→ Difficultés à surmonter

Disposer de moyens financiers nécessaires

Pilotage

Département et DEAL

Partenaires

CR, CG, CDL, services de l'Etat, GCEIP, GIP-RNM, ONF, PNRun, RNN Etang de Saint-Paul et gestionnaires des espaces naturels...

Références

Bibliographie (indicative):

- Dufour C.**, 2004. Evaluation des opérations de restauration écologique entreprises sur le domaine forestier de l'île de La Réunion. Mémoire de Dess Sciences et gestion de l'environnement tropical. Stage effectué à l'ONF.
- GIP-RNM**, 2012. Plan de gestion de la Réserve Naturelle Marine 2012-2016. En cours de validation.
- MEDDTL**, 2012. Guide méthodologique pour la création et la gestion concertée d'une aire marine protégée. 27 p.
- Moynot G.**, 2011. Evaluation quinquennale du plan de gestion de la Réserve naturelle de la Roche Ecrite 2005/2009 et éléments pour la rédaction du nouveau plan national d'action Echenilleur de La Réunion. Rapport ASCONIT pour DEAL. 101 pp.
- ONF**, 2000. Observatoire du patrimoine naturel des réserves biologiques. Analyse et bilan de l'enquête 1999. Office National des Forêts – Direction technique – Aménagement, Sylvicultures et Espaces naturels, Beaudesson P. : 226 p. + annexes.

ONF, SREPEN, SEOR, Triolo (coord.), 2005. Plan de gestion de La Réserve Naturelle de La Roche Ecrite 2005-2009. 122 p. + annexes

ONF, Triolo (coord.), 2007. Plan de gestion de la Réserve naturelle de Mare Longue 2007-2011. 77 p. + annexes.

Parc National de La Réunion, 2012. La Charte du Parc National de La Réunion – Les Pitons, cirques et remparts au centre d'un projet de territoire. Projet arrêté par le Conseil d'Administration le 21 juin 2012. 135 p. + annexes.

Réserves Naturelles de France, CHIFFAUT A., 2006. Guide méthodologique des plans de gestion de réserves naturelles. MEED/ATEN, Cahiers Techniques n°79 : 72 p.

Salamolard M., Ghessemme T., Ricou J.-F. & Grondin P.-H., 2001. Synthèse des premiers éléments de connaissance de la faune des vertébrés et des macrocrustacés indigènes des Hauts de La Réunion pour une stratégie de conservation à développer dans le projet du Parc national des Hauts de La Réunion. Rapport SEOR et ARDA/Mission Parc des Hauts. 106 p.

Triolo, J. & Zoogones L., 2009. Site de Terre Rouge – Guide pour la restauration écologique de la végétation indigène Etude menée par l'ONF pour le compte du CDL.

Réglementaires :

- Décret n°2007-296 du 5 mars 2007 créant le Parc national de la Réunion
- Décret n°2007-236 du 21 février 2007 portant création de la réserve naturelle nationale marine de la Réunion
- Décret n°2008-4 du 2 janvier 2008 portant création de la réserve naturelle nationale de l'étang de Saint-Paul (Réunion)
- Arrêté préfectoral n°2011 - 23 /SG/DRCTCV du 11 janvier 2011 portant création d'une zone de protection des biotopes de la pandanaïe hyperhumide de La Plaine des Palmistes et de Saint-Benoît
- Arrêté préfectoral n°446/DAGR/2 du 17 février 1986 portant création d'une zone de protection des biotopes de nidification de différents oiseaux marins
- Arrêté préfectoral n°06-4368/SG/DRCTCV du 8 décembre 2006 portant création d'une zone de protection des biotopes de nidification et de passage du Pétrel Noir de Bourbon
- Décision 34COM 8B.4 (2010). Biens Naturels - Pitons, cirques et remparts de l'île de La Réunion (France).

■ Calendrier prévisionnel

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Rédiger et mettre en œuvre les plans de gestion des espaces protégés qui n'en sont pas dotés								
2. Actualiser les plans de gestion arrivés à échéance								

■ Indicateurs de réalisation de l'action

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Pourcentage des espaces protégés pourvus d'un plan de gestion								

■ Correspondance

SRB 2013-2020	SCFHR 2012-2020	ORGFH 2004	SNB 2011-2020	Plan d'Action Outre- Mer 2008-2010	SDAGE 2010-2015
Axe 2 Protection, confortement et gestion de la biodiversité remarquable	Axe 2 Conservation	2.1 Orientations régionales relatives à la gestion et la conservation des habitats de la faune sauvage	Orientation stratégique B Préserver le vivant et sa capacité à évoluer		Orientation stratégique B Préserver le vivant et sa capacité à évoluer
Objectif 2.1 Protéger et gérer les espaces patrimoniaux	Objectif 2.1 Définir et mettre en œuvre des protocoles de gestion et de conservation ex situ et in situ des espèces et des habitats		Objectif 5 Construire une infrastructure écologique incluant un réseau cohérent d'espaces protégés	Objectif A Renforcer les instruments de conservation et de gestion durable de la biodiversité et leur financement	Orientation 6.5 Assurer une gestion équilibrée de la ressource piscicole continentale et côtière
Fiche Action 2.1.4 Réaliser, actualiser et mettre en œuvre les plans de gestion des différents espaces patrimoniaux, en prenant en compte leurs liens fonctionnels au sein du réseau	Fiche Action 2.1.2 Définir et mettre en œuvre des opérations de gestion conservatoire in situ au sein des habitats de priorité maximale	1. Connaître et préserver les milieux indigènes de La Réunion		Action 1 Compléter le réseau d'espaces protégés d'ici 2010, en privilégiant les habitats considérés comme prioritaires du fait de leur richesse biologique patrimoniale, des pressions qui s'y exercent et des fonctions qu'ils assurent	Disposition 6.5.1 à 6.5.2

■ Transversalité

Axe 2 – Objectif 2.1 – Protéger et gérer les espaces patrimoniaux : Protéger et gérer les espaces patrimoniaux passe par la mise en place de plans de gestion adaptés aux spécificités de ces espaces et aux interactions entre eux.

Contexte/état initial

La restauration écologique est le processus d'assister l'auto-régénération des écosystèmes qui ont été dégradés, endommagés ou détruits. Des actions de restauration sont d'ores et déjà en cours dans certains espaces. On peut citer à titre d'exemple la restauration écologique de plages de ponte pour les tortues vertes.

En outre, les Cahiers d'Habitats de La Réunion existant constituent des manuels de description (états de références) et de caractérisation des habitats naturels terrestres de La Réunion, permettant d'orienter efficacement les stratégies de conservation en matière d'habitats naturels en particulier pour la lutte contre les invasions biologiques. Néanmoins, il manque des itinéraires techniques spécifiques à la restauration des habitats d'espèces de la faune patrimoniale (terrestre, dulçaquicole, marine).

Objectif(s) de l'action

Développer les outils et les itinéraires techniques de restauration et de gestion conservatoire des habitats d'espèces animales patrimoniales de l'île. Une attention particulière sera portée sur les espaces et milieux ayant subi des événements naturels ou anthropiques particulièrement destructeurs.

OBJECTIF 2.1

Protéger et gérer les espaces patrimoniaux

Étapes de réalisation

1. Identifier les habitats clés nécessaires à la conservation des espèces animales patrimoniales sur lesquels il convient d'intervenir (notamment les zones de reproduction, zones d'alimentation et corridors écologiques).

2. Hiérarchiser les sites prioritaires à restaurer à La Réunion, en tenant compte également de l'opportunité foncière et des compétences mobilisables en terme d'opérateurs.

3. Mobiliser les moyens financiers pour développer et mettre en œuvre les actions de restauration sur les sites retenus (pilotage, préparation, mise en œuvre, suivi, évaluation...).

4. Développer des outils d'aide à la restauration d'habitats d'espèces animales :

- Guides méthodologiques et itinéraires techniques pour la restauration écologique ;
- Caractérisation des habitats des espèces du milieu aquatique d'eau douce et marins (voir fiche 1.3.2) ;

5. Développer des actions de prévention qui limitent les impacts des usagers sur les habitats et les espèces patrimoniales

6. Actions spéciales suite à des perturbations naturelles et anthropiques telles que

les incendies, les inondations et coulées de boues... (ex : incendies du Maïdo, coulées de boue dans le lagon...).

Résultats attendus

La mise en place de cette action devra permettre principalement :

- La mise en place d'itinéraires techniques de restauration des habitats d'espèces de faune dégradés (guides méthodologiques, études de cas...)
- La résorption des points noirs de la priorité 1 de l'étude sur les continuités écologiques
- L'augmentation de la surface d'habitats d'espèces en bon état de conservation ;
- L'amélioration de l'état de conservation de populations d'espèces animales patrimoniales, voire à terme le déclassement de certaines espèces de la Liste rouge UICN.

→ Difficultés à surmonter

- Caractériser les habitats d'espèces animales patrimoniales menacées ;
- Maîtriser les itinéraires techniques de restauration d'habitats ou à défaut mettre en œuvre des expérimentations ;
- Disposer d'un réseau d'opérateurs compétents pour mettre en œuvre, gérer et suivre la restauration.

Pilotage

Département

Partenaires

DEAL, CR, ONF, CG, CDL, PNRUN, RNN, CBNM MHN, organismes de recherche scientifique, ONCFS, CREN-GCEIP, Associations naturalistes, Collectivités, DMSOI, Fédérations ...

Références

Bibliographie (indicative) :

- Atlas cartographique.** Etat des lieux des habitats semi-xérophiles du massif de La Montagne – Projet LIFE+ COREXERUN.
- Ciccione S. & Bourjea J.,** 2010. Nesting beach vegetation and its influence on green turtle (*Chelonia mydas*) conservation in Réunion Island. *Indian Ocean Turtle Newsletter*, 11 : 2-4.
- DEAL Réunion,** 2011. Proposition d'un avant-projet de liste de classement de cours d'eau au titre de l'article L 214-17 du Code de l'Environnement.
- DEAL Réunion,** Antea Group, Ocea Consult', Hydretudes & Ecogea, 2011. Évaluation de la continuité écologique sur les 13 rivières pérennes de La Réunion.
- DEAL Réunion.** Délimitation amont des réservoirs biologiques de La Réunion.
- Delbosc P., Lacoste M. & Picot F.,** 2011. Cahiers d'habitats de La Réunion : étage Littoral. Rapport technique n° 5 non publié, Conservatoire Botanique de Mascarin, Saint-Leu, Réunion, 557 p. + annexes.
- Direction de l'Agriculture et de la Forêt,** 2009. Plan départemental de protection des forêts contre l'incendie 2009/2015 LA REUNION. 53 p.
- Dufour C.,** 2004. Evaluation des opérations de restauration écologique entreprises sur le domaine forestier de l'île de La Réunion. Mémoire de DESS Sciences et gestion de l'environnement tropicale.

Stage effectué à l'ONF.

Groncin et Richarson, 2011. Inventaire faunistique des zones humides de La Réunion – volet macrofaune aquatique. ARDA, DEAL, CRT.

Groncin V. & Philippe J.S., 2011. Plan de conservation du Busard de Maillard (*Circus maillardii*). SEOR et BIOTOPE pour la DEAL, la Région Réunion, Aérowatt et la Ville de l'Étang-Salé, 81p. (et atlas cartographique).

Lacoste M. & Picot F., 2011. Cahiers d'habitats de La Réunion : étage altimontain. Rapport technique n° 7 non publié, Conservatoire Botanique de Mascarin, Saint-Leu, Réunion, 173 p. + annexes.

Lacoste M., Delbosc P. & Picot F., 2011. Cahiers d'habitats de La Réunion : zones humides. Rapport technique n° 6 non publié, Conservatoire Botanique de Mascarin, Saint-Leu, Réunion, 230 p. + annexes.

Lacoste M., Delbosc P. & Picot F., 2011. Typologie descriptive des habitats naturels et semi-naturels de La Réunion, version Décembre 2011. Rapport technique n° 8 non publié, Conservatoire Botanique de Mascarin, Saint-Leu, Réunion, 121 p.

Muller S. & Echaubard M., (CNPV 2011). Rapport de mission sur les impacts écologiques des incendies du Maïdo (île de La Réunion) – Recommandations pour l'évaluation des conséquences sur la biodiversité et pour la restauration des espèces et des habitats impactés.

Projet LIFE 2009 en France : LIFE + - Volet «Biodiversité» avec le projet «COREXERUN» (Parc National de La Réunion) vise la conservation, la restauration et la reconstitution des habitats semi-xérophiles du massif de la Montagne sur l'île de La Réunion. Durée du projet du 01/01/2009 au 31/12/2013.

Riethmuller M., Jan F. & Giloux Y., 2012. Plan national d'actions en faveur du Pétrel noir de Bourbon *Pseudobulweria aterrima* (2012-2016). Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de La Réunion. SEOR, 92 p. + annexes.

Salamolard M., 2008. Plan de Conservation du Pétrel de Barau, *Pterodroma baraui*. Région Réunion/FEDER. SEOR/ECOMAR, 54 p. + annexes.

Salamolard M. & Fouillot D., en cours. Plan national d'Actions en faveur de l'Echenilleur de La Réunion, *Coracina newtoni* (2013-2017). Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de La Réunion. Parc National de La Réunion/ SEOR.

Sanchez M. & Caceres S., 2011. Plan national d'actions en faveur du Gecko vert de Manapany *Phelsuma inexpectata* (2012-2016). Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de La Réunion. NOI/ ONCFS, 137 pp + annexes.

Triolo, J. & Zoogones L. 2009. Site de Terre Rouge – Guide pour la restauration écologique de la végétation indigène Etude menée par l'ONF pour le compte du CELRL.

Triolo, J., 2005. Guide pour la restauration écologique de la végétation indigène - Ile de La Réunion. ONF, 88 p.

UICN France & MNHN, 2010. La Liste rouge des espèces menacées en France - Premiers résultats pour la faune de La Réunion. Paris, France. 26 p.

<http://www.lifecapdom.org/>

Réglementaires :

-Circulaire du 25 janvier 2010 relative à la mise en œuvre par l'Etat et ses établissements publics d'un plan d'actions pour la restauration de la continuité écologique des cours d'eau

■ Calendrier prévisionnel

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Identification des habitats d'espèces animales prioritaires								
2. Hiérarchisation des sites prioritaires selon maîtrise foncière								
3. Mobiliser des moyens humains et financiers								
4. Développer des outils d'aide à la restauration d'habitats d'espèces animales								

■ Indicateurs de réalisation de l'action

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Surface d'habitats d'espèces animales prioritaires restaurés et/ou reconquis								

■ Correspondance

SRB 2013-2020	SCFHR 2012-2020	ORGFH 2004	SNB 2011-2020	Plan d'Action Outre-Mer 2008-2010	SDAGE 2010-2015
Axe 2 Protection, confortement et gestion de la biodiversité remarquable	Axe 2 Conservation	2.1 Orientations régionales relatives à la gestion et la conservation des habitats de la faune sauvage	Orientation stratégique B Préserver le vivant et sa capacité à évoluer		Orientation fondamentale 6 Préserver, restaurer et gérer les milieux aquatiques, continentaux et côtiers
Objectif 2.1 Protéger et gérer les espaces patrimoniaux	Objectif 2.3 Promouvoir une approche participative et coordonnée de la protection de la flore et des habitats		Objectif 6 Préserver et restaurer les écosystèmes et leur fonctionnement	Objectif A Renforcer les instruments de conservation et de gestion durable de la biodiversité et leur financement	Orientation 6.1 Lutter contre les pollutions qui affectent les milieux aquatiques continentaux et côtiers Orientation 6.2 et 6.3 Rétablir la continuité écologique des cours d'eau Orientation 6.4 Préserver les espaces remarquables Orientation 6.5 Assurer une gestion équilibrée de la ressource piscicole continentale et côtière Orientation 6.6 Maîtriser les conditions d'entretien des cours d'eau et des zones portuaires, ainsi que d'extraction de granulats en lit majeur et en milieu marin
Fiche Action 2.1.5.a Restaurer les habitats d'espèces patrimoniales - Faune	Fiche Action 2.3.1 Intégrer la société civile à la mise en œuvre des projets de conservation <i>ex situ</i> et <i>in situ</i>	1. Connaître et préserver les milieux indigènes de La Réunion		Action 2 Compléter le dispositif de protection des espèces d'ici 2010	Disposition 6.5.1 à 6.5.2

■ Transversalité

Axe 1 – Objectif 1.3 – Fiche Action 1.3.2 – Mieux connaître les écosystèmes et leurs fonctionnalités : L'apport de connaissance sur les écosystèmes permet de renseigner davantage les actions de restaurations à entreprendre sur les milieux naturels patrimoniaux.

Axe 2 – Objectif 2.2 – Agir en faveur des espèces patrimoniales

Axe 3 – Objectif 3.1 – Mettre en place la Trame verte et Bleue

Axe 5 – Fiche Action 5.1.1 – Lutter contre les chats domestiques errants (*Felis catus*)

■ Correspondance

SRB 2013-2020	SCFHR 2012-2020		ORGFH 2004	SNB 2011-2020	Plan d'Action Outre-Mer 2008-2010	SDAGE 2010-2015
Axe 2 Protection, confortement et gestion de la biodiversité remarquable	Axe 2 Conservation			Orientation stratégique B Préserver le vivant et sa capacité à évoluer		Orientation fondamentale 6 Préserver, restaurer et gérer les milieux aquatiques, continentaux et côtiers
Objectif 2.1 Protéger et gérer les espaces patrimoniaux	Objectif 2.1 Définir et mettre en œuvre des protocoles de gestion conservation ex situ et in situ des espèces et des habitats	Objectif 2.3 Promouvoir une approche participative et coordonnée de la protection de la flore et des habitats		Objectif 6 Préserver et restaurer les écosystèmes et leur fonctionnement	Objectif A Renforcer les instruments de conservation et de gestion durable de la biodiversité et leur financement	Orientation 6.1 Lutter contre les pollutions qui affectent les milieux aquatiques continentaux et côtiers Orientation 6.2 et 6.3 Rétablir la continuité écologique des cours d'eau Orientation 6.4 Préserver les espaces remarquables Orientation 6.5 Assurer une gestion équilibrée de la ressource piscicole continentale et côtière Orientation 6.6 Maîtriser les conditions d'entretien des cours d'eau et des zones portuaires, ainsi que d'extraction de granulats en lit majeur et en milieu marin
Fiche Action 2.1.5.b Restaurer les habitats d'espèces patrimoniales - Flore	Fiche Action 2.1.1 Développer des itinéraires techniques à l'échelle des espèces et habitats prioritaires Fiche Action 2.1.2 Définir et mettre en œuvre des opérations de gestion conservatoire in situ au sein des habitats de priorité maximale	Fiche Action 2.3.1 Intégrer la société civile à la mise en œuvre des projets de conservation ex situ et in situ			Action 2 Compléter le dispositif de protection des espèces d'ici 2010	Disposition 6.1.1 à Disposition 6.6.3

Contexte/état initial

L'éloignement géographique de La Réunion ne facilite pas les échanges des gestionnaires d'espaces naturels avec leurs homologues de métropole.

Il n'existe pas à l'heure actuelle de réseau de gestionnaires d'espaces naturels formalisé à La Réunion. Sa mise en place doit notamment permettre aux gestionnaires d'échanger leurs expériences, connaissances et savoir faire autour de thématiques communes, à l'image par exemple de ce qui est fait au sein des réseaux RNF ou Natura 2000.

Objectif(s) de l'action

■ Augmenter les capacités des gestionnaires d'espaces naturels par l'acquisition de nouvelles connaissances et le partage d'expérience.

OBJECTIF 2.1

Protéger et gérer les espaces patrimoniaux

Étapes de réalisation

1. Réaliser une enquête auprès des gestionnaires existants, afin d'identifier leurs besoins en matière de gestion des espaces naturels patrimoniaux ou de leur structure ;
2. Structurer le réseau de gestionnaires ;
3. Organiser des rencontres techniques

Résultats attendus

■ Mise en réseau des gestionnaires et soutien lors de l'apparition d'événements pouvant avoir un impact négatif sur ces espaces

→ Difficultés à surmonter

Dégager le temps nécessaire au fonctionnement du réseau

Pilotage

Département

Partenaires

DEAL, PNRun, ONF, GIP RNM, RN Étang de St Paul, CDL, CG, GCEIP, collectivités gérant des ENS, associations, TEMEUM, fédérations, ATEN, MEDDE...

■ Calendrier prévisionnel

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Réaliser une enquête auprès des gestionnaires								
2. Structurer le réseau								
3. Organiser des rencontres techniques								

■ Indicateurs de réalisation de l'action

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nombre de rencontres techniques								

■ Correspondance

SRB 2013-2020	SCFHR 2012-2020	ORGFH 2004	SNB 2011-2020	Plan d'Action Outre-Mer 2008-2010	SDAGE 2010-2015
Axe 2 Protection, confortement et gestion de la biodiversité remarquable			Orientation stratégique C Investir dans un bien commun, le capital écologique		
Objectif 2.1 Protéger et gérer les espaces patrimoniaux			Objectif 9 Développer et pérenniser les moyens financiers et humains en faveur de la biodiversité	Objectif A Renforcer les instruments de conservation et de gestion durable de la biodiversité et leur financement	
Fiche Action 2.1.6 Créer un réseau de gestionnaire d'espaces naturels patrimoniaux				Action 2 Compléter le dispositif de protection des espèces d'ici 2010	

■ Transversalité

Axe 1 – Objectif 1.3 – Fiche Action 1.3.3 – Maintenir et renforcer le niveau d'expertise local

Axe 2 – Objectif 2.1 – Fiche Action 2.1.3 – Mettre en place une politique de protection d'espaces à haute valeur patrimoniale

Axe 2 – Objectif 2.1 – Fiche Action 2.1.4 – Réaliser, actualiser et mettre en œuvre les plans de gestion des différents espaces patrimoniaux, en prenant en compte leurs liens fonctionnels au sein du réseau : *l'élaboration et/ou l'évaluation des plans de gestion des espaces patrimoniaux peut soulever des problématiques communes à traiter au sein d'un réseau de gestionnaires.*

Contexte/état initial

En 2010 l'UICN et le MNHN ont publié la Liste rouge de certains groupes de la faune et de la flore menacées à La Réunion. Si tous les groupes de vertébrés ont été évalués, ce n'est pas le cas des invertébrés.

La liste des espèces menacées est construite sur la base des connaissances existantes pour une espèce donnée. Une espèce menacée n'est pas forcément protégée. L'outil Liste rouge ne constitue pas une réglementation, mais doit servir à orienter les institutions compétentes dans leurs prises de décisions en matière de protection des espèces.

Objectif(s) de l'action

- Augmenter les capacités des gestionnaires d'espaces naturels par l'acquisition de nouvelles connaissances et le partage d'expérience.

OBJECTIF 2.1

Protéger et gérer les espaces patrimoniaux

Étapes de réalisation

Les étapes 1/2 et 3/4 peuvent être menées conjointement.

1. Réviser l'arrêté ministériel du 17 février 1989 relatif aux vertébrés terrestres notamment concernant la protection de l'habitat favorable à l'espèce (sites de reproduction, aire de repos...), la nature des interdictions (détention, perturbation intentionnelle...) et le territoire d'application (national : transport, naturalisation, vente...)

2. Engager une démarche de protection réglementaire pour les autres taxons CR, EN et VU de la Liste rouge UICN Réunion ne faisant pas l'objet de protection (insectes, poissons amphidromes, macro-crustacés d'eau douce) (cf. annexe 1)

3. A partir des études menées notamment dans le cadre de la fiche action 1.3.1.a (espèces menacées, espèces DD, espèces NE, espèces supposées disparues... ; cf. annexes 1 et 2), proposer à l'UICN France de réunir les ateliers d'experts pour actuali-

ser et compléter la Liste rouge des espèces menacées à La Réunion

4. Engager une démarche de protection réglementaire sur la base de la Liste rouge actualisée

Résultats attendus

Une Liste rouge complétée et actualisée

- Des listes d'espèces protégées actualisées en conséquence

→ Difficultés à surmonter

- Durée et coût des études à entreprendre ;
- Délai d'instruction pour l'évolution de la réglementation.

Pilotage

DEAL

Partenaires

DEAL, Collectivités, Etablissements publics, Associations naturalistes, organismes de recherche scientifique, gestionnaires d'espaces naturels, Fédérations, services de police de l'environnement, UICN, MNHN, MEDDE, CSRPN...

Références

Bibliographie (indicative):

DIREN Réunion. 2003. Etat des lieux de la protection de la biodiversité à La Réunion, et premières propositions pour la stratégie nationale. Contribution de La Réunion. 31 pp.

DIREN Réunion & ONCFS. 2004. Orientations Régionales de Gestion de la Faune Sauvage et d'amélioration de la qualité de ses habitats de La Réunion. 64p. + annexes

Études sur l'entomofaune par l'Insectarium de La Réunion.

Griffiths O.L. et Florens V. F.B., 2006. A field guide to the Non-Marine Molluscs of the Mascarene Islands (Mauritius, Rodrigues, Réunion) and the northern dependencies of Mauritius. Bioculture Press, Mauritius. 185 p.

Poupin J., 2008 Crustacés de l'île de La Réunion (Décapodes et Stomatopodes). Rapport scientifique

préliminaire, Institut de Recherche de l'Ecole Navale (IRENav) collaborateur au Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 85 p.

Richardson M., Grondin H. et Valade P., 2009. Révision de la liste des espèces animales protégées de La Réunion – Poissons et Macrocrustacés d'eau douce. ARDA.

Stevanovitch C., 1994. Protection des mollusques terrestres endémiques de La Réunion. Rapport Muséum d'Histoire Naturelle de Paris pour le Ministère de l'Environnement. 72 pp.

Teichert N., 2012. Variabilité des traits d'histoire de vie chez les Gobiidae (Sicydiinae) amphidromes de l'île de La Réunion : *Sicyopterus lagocephalus* (Pallas, 1770) et *Cotylopus acutipinnis* (Guichenot, 1863). Thèse de doctorat.

UICN France, 2011. Guide pratique pour la réalisation de Listes rouges régionales des espèces menacées - Méthodologie de l'UICN et démarche d'élaboration. Paris, France.

UICN France & MNHN. 2010. La Liste rouge des espèces menacées en France - Premiers résultats pour la faune de La Réunion. Paris, France. 26 p.

UICN, 2001. Catégories et Critères de l'UICN pour la Liste Rouge : Version 3.1. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. ii + 32 pp.

UICN, 2003. Lignes Directrices pour l'Application, au Niveau Régional, des Critères de l'UICN pour la Liste Rouge. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. ii + 26 pp

Réglementaires :

- Articles L. 411-1 et L. 411-2 du Code de l'Environnement, relatifs à la protection du patrimoine biologique
- Arrêté du 17 février 1989 modifié fixant les mesures de protection des espèces animales représentées dans le département de La Réunion.
- Arrêté du 7 septembre 1999 fixant la liste des espèces de poissons, grenouilles et crustacés représentés dans les cours d'eau et les plans d'eau de La Réunion.
- Arrêté du 14 octobre 2005 fixant la liste des tortues marines protégées sur le territoire national et les modalités de leur protection.
- Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des insectes de La Réunion protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Arrêté du 1er juillet 2011 rectifié fixant la liste des mammifères marins protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection.

■ Calendrier prévisionnel

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Réviser l'arrêté ministériel du 17 février 1989								
2. Engager une démarche de protection réglementaire pour les autres taxons CR, EN et VU de la Liste rouge UICN Réunion								
3. Compléter les études sur les espèces DD et NE la Liste rouge UICN Réunion.								
4. Compléter les études sur les taxons peu connus								
5. Proposer à l'UICN France, l'actualisation de la Liste rouge.								
6. Engager une démarche de protection réglementaire sur la base de la Liste rouge actualisée								

■ Indicateurs de réalisation de l'action

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nombre d'espèces évaluées par l'UICN								
Nombre d'espèces protégées								

■ Correspondance

SRB 2013-2020	SCFHR 2012-2020	ORGFH 2004	SNB 2011-2020	Plan d'Action Outre-Mer 2008-2010		SDAGE 2010-2015
Axe 2 Protection, confortement et gestion de la biodiversité remarquable		2.2 Orientations régionales relatives à la gestion et la conservation des espèces de la faune sauvage	Orientation stratégique B Préserver le vivant et sa capacité à évoluer			Orientation fondamentale 6 Préserver, restaurer et gérer les milieux aquatiques, continentaux et côtiers
Objectif 2.2 Agir en faveur des espèces patrimoniales			Objectif 4 Préserver les espèces et leur diversité	Objectif A Renforcer les instruments de conservation et de gestion durable de la biodiversité et leur financement	Objectif D Améliorer la connaissance opérationnelle sur la biodiversité	Orientation 6.8 Améliorer la connaissance sur les milieux aquatiques continentaux et marins
Fiche Action 2.2.1.a Actualiser la liste des espèces menacées et protégées - Faune		5. Actualiser la réglementation concernant les espèces à forte valeur patrimoniale		Action 2 Compléter le dispositif de protection des espèces d'ici 2010 Action 3 Mettre en place des mesures de conservation de la diversité génétique		Disposition 6.8.1 à 6.8.3

■ Transversalité

Axe 1 – Objectif 1.2 – Fiche Action 1.2.1.a – Recenser, organiser et mettre à disposition les données biodiversité SINP – Pôle faune

Axe 1 – Objectif 1.3 – Fiche Action 1.3.1 a. – Compléter la connaissance sur les espèces patrimoniales - Faune : L'apport de connaissances sur les espèces patrimoniales permet d'établir l'état de conservation et la vulnérabilité de ces dernières et de compléter ainsi la liste des espèces menacées.

Axe 2 – Objectif 2.2 – Fiche Action 2.2.2 a – Elaborer et mettre en œuvre des plans en faveur des espèces (PDC, PNA, PU) - Faune

Contexte/état initial

En 2010 l'UICN et le MNHN ont publié la Liste rouge de certains groupes de la faune et de la flore menacées à La Réunion. La totalité de la flore vasculaire connue a été évaluée et sur les 905 espèces natives de La Réunion, 275 sont menacées (CR, EN et VU).

La liste des espèces menacées est construite sur la base des connaissances existantes pour une espèce donnée.

Une espèce menacée n'est pas forcément protégée. L'outil Liste rouge ne constitue pas une réglementation, mais doit servir à orienter les institutions compétentes dans leurs prises de décisions en matière de protection des espèces.

Objectif(s) de l'action

- Compléter la Liste rouge UICN Réunion, notamment pour les taxons dont les données sont insuffisantes (DD) et ceux qui n'ont pas été évalués (NE) ;
- Compléter la liste des espèces protégées pour que la réglementation intègre l'ensemble des taxons et leurs habitats.

OBJECTIF 2.2

Agir en faveur des espèces patrimoniales

Étapes de réalisation

1. Actualiser la réglementation relative aux espèces protégées de la flore vasculaire
2. Compléter les études sur les espèces DD de la Liste rouge UICN sur la flore vasculaire de La Réunion
3. Compléter les études sur les taxons de la bryoflore, les lichens, les algues, la flore marine et les champignons non évalués (NE et DD), en se basant sur les travaux existants

4. A partir des études précédentes, proposer à l'UICN France de réunir les ateliers d'experts pour compléter la Liste rouge Réunion sur les taxons manquants.

5. Engager si nécessaire une démarche de protection réglementaire sur la base de la Liste rouge actualisée

Résultats attendus

Compléter les informations sur certains taxons qui font l'objet de peu d'études (lichens, bryoflore, flore marine, algues, champignons) ;

- Proposer une liste complémentaire de taxons à évaluer pour la prochaine révision de la Liste rouge UICN Réunion ;
- Établir la liste des espèces à protéger, notamment sur la bryoflore et les lichens non couverts par la réglementation et soumettre des projets d'arrêtés en conséquence au ministère.

→ Difficultés à surmonter

- Durée et coût des études à entreprendre ;
- Délai d'instruction pour l'évolution de la réglementation.

Pilotage

DEAL

Partenaires

DEAL, Collectivités, Établissements publics, Associations naturalistes, organismes de recherche scientifique, gestionnaires d'espaces naturels, services de police de l'environnement, UICN, MNHN, MEDDE, CS-RPN...

Références

Bibliographie (indicative):

Ah-Peng C., Bardat J., Pócs T., Söderström L., Staménoff P. & Strasberg D., 2012. Red List of liverworts and hornworts for Réunion (Mascarene archipelago). *Phytotaxa*, 68: 1–23.

Cuvillier A., en cours. Herbiers marins de la Réunion : fonctionnement et dynamique dans un contexte anthropisé. Projet de Thèse, Université de La Réunion.

UICN France, 2011. Guide pratique pour la réalisation de Listes rouges régionales des espèces menacées - Méthodologie de l'UICN et démarche d'élaboration. Paris, France.

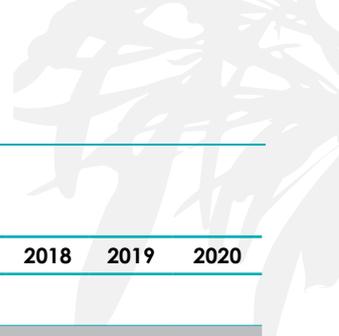
UICN France & MNHN, 2010. La Liste rouge des espèces menacées en France - Flore vasculaire de La Réunion. Paris, France.

Van den Boom P. P. G., Brand M., Ertz D., Kalb K., Magain N., Masson D., Schiefelbein U., Sipman H. J. M. & Sérusiaux E., 2011. Discovering the lichen diversity of a remote tropical island: working list of species collected on Reunion (Mascarene archipelago, Indian Ocean). *Herzogia*, 24: 325–349.

Réglementaires :

- Articles L. 411-1 et L. 411-2 du Code de l'Environnement, relatifs à la protection du patrimoine biologique

- Arrêté du 6 février 1987 fixant la liste des espèces végétales protégées dans le département de la Réunion



■ Calendrier prévisionnel

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Actualiser la réglementation relative aux espèces protégées de la flore vasculaire.								
2. Compléter les études sur les espèces DD et NE la Liste rouge UICN Réunion.								
3. Compléter les études sur les espèces DD et NE la Liste rouge UICN Réunion.								
4. Engager si nécessaire une démarche de protection réglementaire sur la base de la Liste rouge actualisée.								

■ Indicateurs de réalisation de l'action

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nombre d'espèces évaluées par l'UICN								

■ Correspondance

SRB 2013-2020	SCFHR 2012-2020	ORGFH 2004	SNB 2011-2020	Plan d'Action Outre-Mer 2008-2010		SDAGE 2010-2015
Axe 2 Protection, confortement et gestion de la biodiversité remarquable			Orientation stratégique B Préserver le vivant et sa capacité à évoluer			Orientation fondamentale 6 Préserver, restaurer et gérer les milieux aquatiques, continentaux et côtiers
Objectif 2.2 Agir en faveur des espèces patrimoniales			Objectif 4 Préserver les espèces et leur diversité	Objectif A Renforcer les instruments de conservation et gestion durable de la biodiversité et leur financement	Objectif D Améliorer la connaissance opérationnelle sur la biodiversité	Orientation 6.8 Améliorer la connaissance sur les milieux aquatiques continentaux et marins
Fiche Action 2.2.1 Actualiser la liste des espèces menacées et protégées - Faune	Fiche Action 1.1.2 Recenser et cartographier les populations d'espèces les plus menacées de priorité maximale			Action 2 Compléter le dispositif de protection des espèces d'ici 2010 Action 3 Mettre en place des mesure de conservation de la diversité génétique		Disposition 6.8.1 à 6.8.3

■ Transversalité

- Axe 1 – Objectif 1.2 – Fiche Action 1.2.1.b** – Recenser, organiser et mettre à disposition les données biodiversité SINP – Pôle flore
Axe 1 – Objectif 1.3 – Fiche Action 1.3.1 b. – Compléter la connaissance sur les espèces patrimoniales - Flore
Axe 2 – Objectif 2.2 – Fiche Action 2.2.2 b – Elaborer et mettre en œuvre des plans en faveur des espèces (PDC, PNA, PU) - Flore



Contexte/état initial

À La Réunion, il existe deux types de plan de gestion en faveur de la faune visant à l'amélioration de l'état de conservation :

- Les Plans Nationaux d'Actions (PNA), en faveur des espèces en danger critique d'extinction (article 23 de la Loi Grenelle 1);
 - Les Plans Directeurs de Conservation (PDC), en faveur des espèces en danger à La Réunion ;
- D'autres outils peuvent également être envisagés (ex : plan d'urgence).

Objectif(s) de l'action

Améliorer l'état de conservation des espèces menacées.

OBJECTIF 2.2

Agir en faveur des espèces patrimoniales

Étapes de réalisation

1. Établir une liste des espèces devant bénéficier d'un plan selon les critères suivants (cf. annexe 1) :

Niveau d'implication	Type de plan	Critère correspondant
Régional	PDC (Plan Directeur de Conservation)	Espèces menacées EN et VU selon les critères UICN
Régional	PU (Plan d'Urgence)	Espèces considérées comme disparues
National	PNA (Plan National d'Actions)	Espèces en danger critique d'extinction CR selon les critères UICN

2. Élaborer les plans et les valider

- les PDC et les PU par la DEAL (après validation par le CSRPN) ;
- les PNA par le MEDDE (après validation par le CNPN)

3. Mobiliser les moyens et mettre en œuvre les plans directeurs de conservation et les plans nationaux d'actions (déjà existants et nouvellement existants). Prévoir une évaluation des mesures réalisées, sur les populations d'espèces et leurs habitats. Ces résultats devront être bancarisés et servir à l'évaluation ultérieure de l'état de conservation de l'espèce.

4. Réajuster les plans mis en œuvre en fonction des évaluations et de l'état d'avancement des connaissances (ex : Thèse sur le Pétrel de Barau de **Pinet P.**, 2012).

5. Mobiliser les moyens pour poursuivre les actions menées par les centres de soins (oiseaux, tortues marines...)

Résultats attendus

- Mise en œuvre des plans existants et évaluation de l'efficacité des mesures proposées ;
- Validation de nouveaux plans en faveur des espèces faunistiques évaluées prioritaires

→ Difficultés à surmonter

Les moyens financiers à mobiliser pour la mise en œuvre complète des plans d'actions.

Pilotage

DEAL

Partenaires

Conseil Régional, Conseil Général, Intercomité de La Réunion.

union. SEOR, 92 p. + annexes.

Robert M., 2005. Plan de conservation des tortues marines à La Réunion. CEDTM, 80 p.

Salamolard M. & Fouillot D., en cours. Plan national d'Actions en faveur de l'Echenilleur de La Réunion, *Coracina newtoni* (2013-2017). Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de La Réunion. Parc National de La Réunion/ SEOR.

Salamolard M. & Ghestemme T., 2004. Plan de Conservation de l'Echenilleur de La Réunion *Coracina newtoni*. Rapport SEOR/DIREN, FEDER, Département de La Réunion, 34 p+annexes

Salamolard M., 2008. Plan de Conservation du Pétrel de Barau, *Pterodroma baraui*. Région Réunion/FEDER. SEOR/ECOMAR, 54 p. + annexes.

Sanchez M. & Caceres S., 2011. Plan national d'actions en faveur du Gecko vert de Manapany *Phelsuma inexpectata* (2012-2016). Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de La Réunion. NOI/ONCFS, 137 pp + annexes.

UICN France & MNHN, 2010. La Liste rouge des espèces menacées en France - Premiers résultats pour la faune de La Réunion. Paris, France. 26 p.

Réglementaires :

- Circulaire DEB/PVEM n°08-04 du 13 août 2008 relative au programme de réalisation de nouveaux plans nationaux de restauration en 2009

- Circulaire DEB/PVEM n° 08-07 du 03 octobre 2008 relative aux éléments de cadrage, d'organisation et de méthodologie pour la conduite des plans nationaux d'actions pour les espèces menacées

- Circulaire DEB/PEVM n°09-04 du 08 septembre 2009 relative au programme de réalisation de nouveaux plans nationaux d'actions en 2010 et compléments méthodologiques à la circulaire du 03 octobre 2008

Références

Bibliographie (indicative):

Asconit, en cours. Plan de Conservation de l'Anguille du Mozambique *Anguilla mossambica*. DEAL Réunion.

Asconit, en cours. Plan National d'Actions en faveur de la Loche *Awaous commersoni*. DEAL Réunion

Caceres S., 2011. Plan de conservation de la Roussette noire (*Pteropus niger*) à La Réunion. Direction Régionale de l'Environnement de La Réunion (DIREN). ONCFS, 62 pp. + annexes.

Gronin V. & Philippe J.S., 2011. Plan de conservation du Busard de Maillard (*Circus maillardi*). SEOR et BIOTOPE pour la DEAL, la Région Réunion, Aéro Watt et la Ville de l'Étang-Salé, 81 p. (et atlas cartographique).

MEDDE, 2012. Plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées – Objectifs et exemples d'actions. 43 p.

Muller S. et Echaubard M., 2011. Rapport de mission sur les impacts écologiques des incendies du Maïdo (île de La Réunion) – Recommandations pour l'évaluation des conséquences sur la biodiversité et pour la restauration des espèces et des habitats impactés. Conseil National de la Protection de la Nature.

Riethmuller M., Jan F. & Giloux Y., 2012. Plan national d'actions en faveur du Pétrel noir de Bourbon *Pseudobulweria aterrima* (2012-2016). Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de La Réunion.

■ Calendrier prévisionnel

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Établir une liste des espèces devant bénéficier d'un plan								
2. Élaborer les plans et les valider								
3. Mobiliser les moyens et mettre en œuvre les plans								
4. Évaluation et redéfinition des plans								
5. Mise en œuvre des actions des centres de soins								

■ Indicateurs de réalisation de l'action

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nombre de nouveaux plans élaborés								
Nombre de plans ayant été mis en œuvre (au moins à 50%)								

■ Correspondance

SRB 2013-2020	SCFHR 2012-2020	ORGFH 2004	SNB 2011-2020	Plan d'Action Outre-Mer 2008-2010	SDAGE 2010-2015
Axe 2 Protection, confortement et gestion de la biodiversité remarquable		2.2 Orientations régionales relatives à la gestion et la conservation des espèces de la faune sauvage	Orientation stratégique B Préserver le vivant et sa capacité à évoluer		Orientation fondamentale 6 Préserver, restaurer et gérer les milieux aquatiques, continentaux et côtiers
Objectif 2.2 Agir en faveur des espèces patrimoniales			Objectif 4 Préserver les espèces et leur diversité	Objectif A Renforcer les instruments de conservation et de gestion durable de la biodiversité et leur financement	Orientation 6.8 Améliorer la connaissance sur les milieux aquatiques continentaux et marins
Fiche Action 2.2.2.a Élaborer et mettre en œuvre des plans en faveur des espèces (PDC, PNA, PU) - Faune		6 - Améliorer la connaissance des espèces à forte valeur patrimoniale et leur conservation par une gestion adaptée		Action 2 Compléter le dispositif de protection des espèces d'ici 2010	Disposition 6.8.1 à 6.8.3

■ Transversalité

Axe 2 – Objectif 2.2 – Fiche Action 2.2.1 a – Actualiser la liste des espèces menacées et protégées : l'actualisation des listes peut renseigner sur les plans d'actions prioritaires à établir ou à mettre en œuvre.

Axe 2 – Objectif 2.2 – Fiche Action 2.1.5. a – Restaurer les habitats d'espèces patrimoniales – Faune : la restauration de certains milieux naturels patrimoniaux peut correspondre à des actions de PDC ou de PNA.

Axe 1 – Objectif 1.3 – Fiche Action 1.3.1 – Compléter la connaissance sur les espèces patrimoniales : l'apport de connaissances sur les espèces patrimoniales permet de préciser l'état de conservation des populations et les zones d'interventions à privilégier dans les plans d'actions.

■ Correspondance

SRB 2013-2020	SCFHR 2012 - 2020	ORGFH 2004	SNB 2011-2020	Plan d'Action Outre-Mer 2008-2010	SDAGE 2010-2015
Axe 2 Protection, confortement et gestion de la biodiversité remarquable	Axe 2 Conservation		Orientation stratégique B Préserver le vivant et sa capacité à évoluer		Orientation fondamentale 6 Préserver, restaurer et gérer les milieux aquatiques, continentaux et côtiers
Objectif 2.2 Agir en faveur des espèces patrimoniales	Objectif 2.1 Définir et mettre en œuvre des protocoles de gestion conservation ex situ et in situ des espèces et des habitats		Objectif 4 Préserver les espèces et leur diversité	Objectif A Renforcer les instruments de conservation et de gestion durable de la biodiversité et leur financement	Orientation 6.8 Améliorer la connaissance sur les milieux aquatiques continentaux et marins
Fiche Action 2.2.2.b Élaborer et mettre en œuvre des plans en faveur des espèces (PDC, PNA, PU) - Flore	Fiche Action 2.1.3 Mettre en œuvre les PU, PDC, PNA et PNL			Action 2 Compléter le dispositif de protection des espèces d'ici 2010	Disposition 6.8.1 à 6.8.3

Se référer à l'action 2.1.3 de la Stratégie Flore



Intégration des enjeux de la biodiversité dans les politiques publiques et les projets

Cet axe fixe trois objectifs dont le résultat attendu est une meilleure prise en compte de la biodiversité dans les politiques publiques et les projets.

La Trame Verte et Bleue est une mesure phare du Grenelle Environnement qui porte l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité au travers de la préservation et de la restauration des continuités écologiques. La destruction et le morcellement des habitats du fait de l'urbanisme ou de l'agriculture sont des préoccupations majeures à La Réunion. En effet, la discontinuité des milieux naturels peut à terme, induire un appauvrissement de la flore et de la faune indigène. En effet, la diminution de la taille des habitats peut nuire aux espèces qui nécessitent de larges territoires, et la fragmentation des grands massifs perturbe les phénomènes de migrations internes à ces massifs, les relations habitats/espèces, les échanges génétiques entre les plantes... Comme partout ailleurs dans le monde, c'est l'un des principaux facteurs de perte de la biodiversité. Et ceci est d'autant plus vrai pour les milieux indigènes de La Réunion.

Le premier objectif concerne la mise en place de la Trame verte et bleue, conformément au Grenelle de l'Environnement. Cette mesure devra permettre d'identifier les réseaux écologiques et paysagers ayant un intérêt pour la biodiversité locale, de les prendre en compte dans les documents de planification, mais également par voie de contractualisation avec les propriétaires privés.

Le deuxième objectif est d'intégrer les enjeux de la biodiversité dans les politiques sectorielles (aménagement du territoire, eau, milieu marin, agriculture, forêt, sols, urbanisme...). Il insiste également sur la nécessité de coordonner les actions de contrôle.

Enfin le dernier objectif vise à reconnaître une valeur économique au vivant et à allouer des moyens financiers pour leur préservation. Les fiches actions suivantes développeront ces objectifs.

Contexte/état initial

La Trame verte et bleue est une mesure phare du Grenelle Environnement qui porte l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité au travers de la préservation et de la restauration des continuités écologiques.

Les 7 objectifs d'une trame verte et bleue sont :

- Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces ;
- Identifier et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
- Atteindre ou conserver le bon état écologique ou le bon potentiel des eaux de surface ;
- Prendre en compte la biologie des espèces migratrices ;
- Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvage ;
- Améliorer la qualité et la diversité des paysages ;
- Permettre le déplacement des aires de répartition des espèces sauvages et des habitats naturels dans le contexte du changement climatique.

La démarche TVB a été initiée à La Réunion depuis 2011 par la DEAL en concertation avec la Région.

Objectif(s) de l'action

Établir une méthode d'identification et de cartographie des réseaux écologiques adaptée au contexte réunionnais, en amont de la rédaction du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE).

OBJECTIF 3.1

Mettre en place la Trame Verte et Bleue (TVB)

Étapes de réalisation

1. Définir la méthodologie d'identification et de spatialisation des réseaux écologiques :

- Synthèse des données mobilisables de l'ensemble des études, des données et des couches SIG nécessaires à la cartographie des réseaux écologiques ;
- Rechercher des espèces caractéristiques dont les aires d'alimentation, de reproduction, de repos sont différentes et permettent notamment de caractériser les zones de corridors écologiques.
- Analyse des enjeux régionaux relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques ;
- Synthèse méthodologique à valider par le CSRPN: définition et justification de la méthode retenue pour l'identification des réseaux écologiques.

2. Identifier et cartographier les composantes des réseaux écologiques :

- Cartographie des différents éléments à partir des données SIG et études disponibles ;
- Croisement avec les dire d'experts ;
- Définir les objectifs associés aux réseaux

écologiques en distinguant les continuités à préserver de celles à restaurer ou à créer ;

- Identification des secteurs à enjeux, des points sensibles (« zones de conflit ») ;
- Donner des pistes d'actions de préservation et de remise en bon état des continuités ;
- Présenter une méthode d'identification des réseaux écologiques à l'échelle locale (SCOT et PLU).

Résultats attendus

- Méthodologie d'identification et de spatialisation des réseaux écologiques
- Cartographie des différentes composantes des réseaux écologiques

→ Difficultés à surmonter

La difficulté de cette action vient de la faiblesse des connaissances concernant l'écologie et les besoins de connexion des espèces flore ou faune.

Pilotage

DEAL et Région

Partenaires

Services de l'État, collectivités, établissements publics, associations naturalistes, organismes de recherche scientifique...

Références

Bibliographie (indicative):

- CDL (Cerles M. coord)**, 2007. Stratégie de Biodiversité du Conservatoire du Littoral Outre-mer : état des lieux, menaces, enjeux. 223 p. + annexes.
- CDL**, 2005. Stratégie à long terme du Conservatoire du Littoral 2005-2050. 263 p
- CDL**, 2009. Orientations stratégiques du Conservatoire du Littoral sur le domaine public maritime. 156 p. + annexes
- Cete méditerranée**, 2012. Approche spatiale des continuités écologiques à La Réunion, 52 p CG 974, 2005. Schéma Départemental des Espaces Naturels Sensibles de La Réunion. 152 p. + annexes.
- Comité de Bassin Réunion**, 2009. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2010 – 2015. 108 pp + annexes.
- DEAL Réunion, Antea Group, Ocea Consult, Hydretudes & Ecogea**, 2011. Évaluation de la continuité écologique sur les 13 rivières pérennes de La Réunion.
- Delbosc P., Lacoste M. & Picot F.**, 2011. Cahiers d'habitats de La Réunion : étage Littoral. Rapport technique n° 5 non publié, Conservatoire Botanique de Mascarin, Saint-Leu, Réunion, 557 p. + annexes.
- Direction de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DAAF)**, 2012. Base de l'Occupation du Sol (BOS), 2011. <http://www.daf974.agriculture.gouv.fr/>
- DIREN Réunion**. ZNIEFF terrestres Réunion de première génération (SREPEN, Dupont J.)
- DIREN Réunion & ONCFS**, 2004. Orientations Régionales de Gestion de la Faune Sauvage et d'amélioration de la qualité de ses habitats de La Réunion. 64p. + annexes

Grondin et Richarson, Juin 2011. Inventaire faunistique des zones humides de La Réunion – volet macrofaune aquatique. ARDA, DEAL, CRT.

Lacoste M. & Picot F., 2011 – Cahiers d'habitats de La Réunion : étage altimontain. Rapport technique n° 7 non publié, Conservatoire Botanique de Mascarin, Saint-Leu, Réunion, 173 p. + annexes.

Lacoste M., Delbosc P. & Picot F., 2011 – Cahiers d'Habitats de La Réunion : zones humides. Rapport technique n° 8 non publié, Conservatoire Botanique de Mascarin, Saint-Leu, Réunion, 230 p. + annexes.

Lacoste M., Delbosc P. & Picot F., 2011. – Typologie descriptive des habitats naturels et semi-naturels de La Réunion, version Décembre 2011. Rapport technique n° 6 non publié, Conservatoire Botanique de Mascarin, Saint-Leu, Réunion, 121 p.

Lagabrielle E., 2007. Planification de la conservation de la biodiversité et modélisation territoriale à l'île de la Réunion. Thèse de Géographie, Université de la Réunion, 166 p.

Lagabrielle E., Rouget M., Payet K., Wistebaar N., Durieux L., Baret S., Lombard A. & Strasberg D., 2009. Identifying and mapping biodiversity processes for conservation planning in islands: a case study in Réunion Island (Western Indian Ocean). *Biological Conservation*, 142 (7), 1523e1535.

MEDDE & IFREMER, 2012. Plan d'action pour le milieu marin – Document d'accompagnement de l'arrêté relatif à la définition du bon état écologique des eaux marines. 172 p. + annexes.

MEDDTL – Commissariat général au Développement durable – Observation et Statistiques. 2012. Occupation des sols – Corine Land Cover. <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/>

Ministères de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer, 2011. Atlas des paysages de la Réunion. <http://la-reunion.atlas-des-paysages.com/>

Région Réunion & SAR Réunion, 2011. Schéma d'Aménagement Régional de La Réunion (SAR).

Triureau L., 2011. Adaptation de la méthodologie nationale de la Trame Verte et Bleue aux spécificités de l'île de la Réunion. Mémoire de Master II EIE, Co-diplômation Université Montesquieu Bordeaux IV et Université d'Antananarivo. 140 p.

Plans de restauration nationaux pour les espèces dont l'état de conservation n'est pas favorable, exemples :

Grondin V. & Philippe J.S., 2011. Plan de conservation du Busard de Maillard (Circus maillardi). SEOR et BIOTOPE pour la DEAL, la Région Réunion, Aéro Watt et la Ville de l'Étang-Salé, 81p. (et atlas cartographique).

Riethmuller M., Jan F. & Giloux Y., 2012. Plan national d'actions en faveur du Pétrel noir de Bourbon Pseudobulweria aterrima (2012-2016). Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de La Réunion. SEOR, 92 p. + annexes.

Salamolard M. & Fouillot D., en cours. Plan national d'Actions en faveur de l'Echenilleur de La Réunion, *Coracina newtoni* (2013-2017). Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de La Réunion. Parc National de La Réunion/ SEOR.

Salamolard M. & Ghestemme T., 2004. Plan de Conservation de l'Echenilleur de La Réunion *Coracina newtoni*. Rapport SEOR/DIREN, FEDER, Département de La Réunion, 34 p+annexes

Salamolard M., 2008. Plan de Conservation du Pétrel de Barau, *Pterodroma baraui*. Région Réunion/FEDER. SEOR/ECOMAR, 54 p. + annexes.

Sanchez M. & Caceres S., 2011. Plan national

d'actions en faveur du Gecko vert de Manapany *Phelsuma inexpectata* (2012-2016). Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de La Réunion. NOI/ONCFS, 137 pp + annexes.

Réglementaires :

- Arrêté préfectoral du 26 Décembre 2006 relatif à l'identification et la gestion du domaine public fluvial de l'Etat à la Réunion.
- Circulaire du 25 janvier 2010 relative à la mise en oeuvre par l'Etat et ses établissements publics d'un plan d'actions pour la restauration de la continuité écologique des cours d'eau.

■ Calendrier prévisionnel

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Définir la méthodologie d'identification et de spatialisation des réseaux écologiques								
2. Identifier et cartographier les composantes des réseaux écologiques								

■ Indicateurs de réalisation de l'action

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Cartographie des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques								

■ Correspondance

SRB 2013-2020	SCFHR 2012-2020	ORGFH 2004	SNB 2011-2020	Plan d'Action Outre-Mer 2008-2010	SDAGE 2010-2015
Axe 3 Intégration des enjeux de la biodiversité dans les politiques publiques et les projets		2.1 Orientations régionales relatives à la gestion et à la conservation des habitats de la faune sauvage	Orientation stratégique B Préserver le vivant et sa capacité à évoluer		Orientation fondamentale 6 Préserver, restaurer et gérer les milieux aquatiques, continentaux et côtiers
Objectif 3.1 Mettre en place la Trame Verte et Bleue (TVB)			Objectif 5 Construire une infrastructure écologique incluant un réseau cohérent d'espaces protégés	Objectif C Intégrer la prise en compte de la biodiversité dans les secteurs d'activités pour en réduire les impacts négatifs à son égard et encourager les pratiques favorables à la biodiversité	Orientation 6.2 et 6.3 Rétablir la continuité écologique des cours d'eau
Fiche Action 3.1.1 Identifier les réseaux écologiques et paysages importants pour la préservation de la biodiversité		4 - Favoriser la continuité de tous les habitats (indigènes ou non) des espèces de la faune sauvage		Action 2 Compléter le dispositif de protection des espèces d'ici 2010	Disposition 6.2.1 à 6.3.3

■ Transversalité

Axe 1 – Objectif 1.3 – Fiche Action 1.3.2 – Mieux connaître les écosystèmes et leurs fonctionnalités

Axe 2 – Objectif 2.1 – Fiche Action 2.1.2 – Identifier un réseau d'habitats d'intérêt écorégional

Axe 2 – Objectif 2.1 - Fiche Action 2.1.3 – Mettre en place une politique de protection d'espaces à haute valeur patrimoniale

Axe 3 – Objectif 3.1 – Fiche Action 3.1.2 – Traduire réglementairement la Trame Verte et Bleue dans les documents de planification

Axe 3 – Objectif 3.1 – Fiche Action 3.1.3 – Contractualiser avec les propriétaires privés et les usagers pour une gestion respectueuse de la biodiversité

Axe 3 – Objectif 3.2 – Fiche Action 3.2.1 – Intégrer les enjeux biodiversité dans les plans et programmes

Contexte/état initial

La Trame verte et bleue est une mesure phare du Grenelle Environnement qui porte l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité au travers de la préservation et de la restauration des continuités écologiques.

Les 7 objectifs d'une trame verte et bleue sont :

- Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces ;
- Identifier et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
- Atteindre ou conserver le bon état écologique ou le bon potentiel des eaux de surface ;
- Prendre en compte la biologie des espèces migratrices ;
- Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvage ;
- Améliorer la qualité et la diversité des paysages ;
- Permettre le déplacement des aires de répartition des espèces.

La démarche TVB a été initiée à La Réunion depuis 2011 par la DEAL en concertation avec la Région.

Objectif(s) de l'action

Aménagement durable du territoire :

- Orienter l'urbanisation et l'implantation des infrastructures et améliorer la perméabilité des infrastructures
- Favoriser des activités durables
- Améliorer la qualité et la diversité des paysages

OBJECTIF 3.1

Mettre en place la Trame Verte et Bleue (TVB)

Étapes de réalisation

1. Mettre en place des outils (fiches techniques, formations, appuis personnalisés) à l'intention des collectivités pour favoriser la prise en compte de la préservation et la remise en état des continuités écologiques dans les SCoT et les PLU ;
2. Mettre en place des outils (fiches techniques, formations, appuis personnalisés) à l'intention des maîtres d'ouvrage pour favoriser la prise en compte de la gestion et de la restauration des espaces de continuité dans les documents de planification
3. Réviser le Schéma d'Aménagement Régional (SAR) dans les 5 ans suivant l'approbation des orientations nationales TVB, pour y intégrer le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), en fonction des résultats obtenus dans la fiche 3.1.1.

Résultats attendus

- Intégration des continuités écologiques dans les PLU et les SCOT
- Intégration des orientations nationales TVB dans le SAR.

→ Difficultés à surmonter

Proposer la redéfinition des documents de planification dans le cadre de la TVB.

Pilotage

DEAL et Région

Partenaires

Services de l'État, collectivités, établissements publics ...

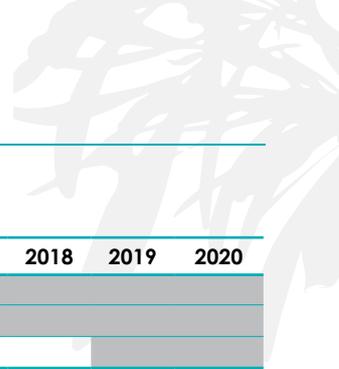
Références

Bibliographie (Indicative):

- Agence pour l'Observation de la Réunion, de l'Aménagement et l'Habitat (AGORAH)** <http://www.agorah.com/portail>
- Belmont L., Etienne R., Bordas C. (ASCONIT Consultants), DREAL Midi-Pyrénées**, 2010. Guide méthodologique de prise en compte de la trame verte et bleue - SCOT et Biodiversité en Midi-Pyrénées. DREAL Midi-Pyrénées. Volume I - Enjeux et méthodes, 100 p. Volume II - Compléments techniques et exemples, 256 p.
- Bertaina J., Riou J. (Parcourir les territoires), Belmont L., Lemaire A. (Asconit consultants), Carre G. (Urbanitis)**, 2012. La Trame verte et bleue dans les Plans Locaux d'urbanisme - Guide méthodologique. DREAL Midi-Pyrénées, 150 p.
- Comité de Bassin Réunion**, 2009. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2010-2015. 108 pp + annexes.
- DEAL**, 2012. Note sur l'intégration des continuités écologiques dans les PLU : L'exemple de la Plaine des Palmistes.
- Direction de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DAAF)**, 2012. Base de l'Occupation du Sol (BOS), 2011. <http://www.daf974.agriculture.gouv.fr/>
- MEDDTL - Commissariat général au Développement durable - Observation et Statistiques**, 2012. Occupation des sols - Corine Land Cover. <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/>
- Ministères de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer**, 2011. Atlas des paysages de la Réunion. <http://la-reunion.atlasdespaysages.com/>
- Région Réunion & SAR Réunion**, 2011. Schéma d'Aménagement Régional de La Réunion (SAR).

Réglementaires :

- Arrêté préfectoral du 26 Décembre 2006 relatif à l'identification et la gestion du domaine public fluvial de l'Etat à la Réunion.
- Circulaire du 25 janvier 2010 relative à la mise en oeuvre par l'Etat et ses établissements publics d'un plan d'actions pour la restauration de la continuité écologique des cours d'eau



■ Calendrier prévisionnel

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Mettre en place des outils pour les SCoT et les PLU								
2. Mettre en place des outils pour les documents de planification								
3. Révision du SAR et intégration du SRCE								

■ Indicateurs de réalisation de l'action

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Proportion du territoire réunionnais couvert par un SCoT incluant les enjeux TVB								
Proportion du territoire réunionnais couvert par un PLU incluant les enjeux TVB								

■ Correspondance

SRB 2013-2020	SCFHR 2012-2020	ORGFH 2004	SNB 2011-2020	Plan d'Action Outre-Mer 2008-2010	SDAGE 2010-2015
Axe 3 Intégration des enjeux de la biodiversité dans les politiques publiques et les projets		2.1 Orientations régionales relatives à la gestion et à la conservation des habitats de la faune sauvage	Orientation stratégique B Préserver le vivant et sa capacité à évoluer		Orientation fondamentale 7 Renforcer la gouvernance et faciliter l'accès à l'information dans le domaine de l'eau
Objectif 3.1 Mettre en place la Trame Verte et Bleue (TVB)			Objectif 5 Construire une infrastructure écologique incluant un réseau cohérent d'espaces protégés	Objectif C Intégrer la prise en compte de la biodiversité dans les secteurs d'activités pour en réduire les impacts négatifs à son égard et encourager les pratiques favorables à la biodiversité	Orientation 7.5 Renforcer la politique locale de l'eau et la gérer à la bonne échelle de travail
Fiche Action 3.1.2 Traduire réglementairement la Trame Verte et Bleue dans les documents de planification		4 - Favoriser la continuité de tous les habitats (indigènes ou non) des espèces de la faune sauvage			Disposition 7.5.1 à 7.5.5

■ Transversalité

Axe 3 – Objectif 3.1 – Fiche Action 3.1.1 – Identifier les réseaux écologiques et paysagers importants pour la préservation de la biodiversité

Axe 3 – Objectif 3.1 – Fiche Action 3.1.3 – Contractualiser avec les propriétaires privés et les usagers pour une gestion respectueuse de la biodiversité

Axe 3 – Objectif 3.2 – Fiche Action 3.2.1 – Intégrer les enjeux biodiversité dans les plans et programmes



Contexte/état initial

La Trame verte et bleue est une mesure phare du Grenelle Environnement qui porte l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité au travers de la préservation et de la restauration des continuités écologiques.

Les 7 objectifs d'une trame verte et bleue sont :

1. Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces ;
 2. Identifier et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
 3. Atteindre ou conserver le bon état écologique ou le bon potentiel des eaux de surface ;
 4. Prendre en compte la biologie des espèces migratrices ;
 5. Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvage ;
 6. Améliorer la qualité et la diversité des paysages ;
 7. Permettre le déplacement des aires de répartition des espèces sauvages et des habitats naturels dans le contexte du changement climatique.
- La démarche TVB a été initiée à La Réunion depuis 2011 par la DEAL en concertation avec la Région.

Objectif(s) de l'action

- Maintien ou amélioration des continuités écologiques existantes,
- Rétablissement des continuités écologiques.

OBJECTIF 3.1

Mettre en place la Trame Verte et Bleue (TVB)

Étapes de réalisation

1. Analyse du croisement entre l'emprise de la TVB et les usages actuels, caractérisation des implications socio-économiques.
2. État des lieux des mesures mises en œuvre par d'autres territoires et comparer avec les mesures existantes à La Réunion.
3. Réalisation d'un catalogue de mesures contractuelles répondant aux implications socio-économiques de la mise en œuvre de la TVB
4. Sensibilisation, formation, information des acteurs locaux.
5. Mise en place d'un suivi et d'une évaluation de l'efficacité des actions mises en place.

Résultats attendus

- Un catalogue des mesures contractuelles pertinentes pour la mise en œuvre de la TVB à l'échelle régionale, du territoire de projet et du parcellaire, ainsi que par grands types de milieux (agricole, forestier, littoral, autre) ;
- Suivi et évaluation des mesures mises en œuvre.

→ Difficultés à surmonter

- Réorientation de mesures existantes vers un objectif TVB
- Difficulté pour évaluer l'efficacité des mesures.

Pilotage

DEAL et Région

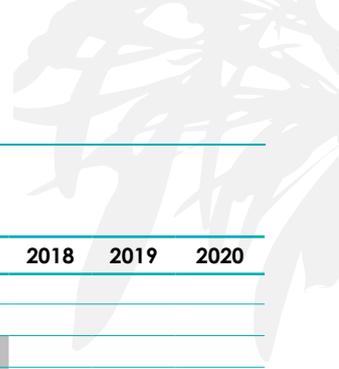
Partenaires

Collectivités, services de l'Etat, établissements publics, Fédérations de chasse et de pêche, associations de protection de l'environnement, chambres consulaires, organisations socio-professionnelles...

Références

Bibliographie (indicative):

- Centre de ressources TVB** : <http://www.trame-verteetbleue.fr/>
- Espaces naturels régionaux**, 2010. La Trame verte et bleue dans les territoires du Nord – Pas de Calais, tome 1 : Comment passer à l'action ? Lille, 48 p.
- Espaces naturels régionaux**, 2011. La Trame verte et bleue dans les territoires du Nord-Pas de Calais tome 2 : Tirer parti des actions engagées Lille, 60 p.
- Pelegri O, Mougey T., Danneels P. & Meignien R**, 2010. Étude sur les outils de nature contractuelle au service de la Trame verte et bleue, MEEDM, 87 p.
- Région Rhône-Alpes**, 2009. Pourquoi et comment décliner localement la cartographie régionale ? Guide à l'attention des porteurs de projet. Cartographie des réseaux écologiques de Rhône-Alpes. 122 p.



■ Calendrier prévisionnel

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Analyse du croisement entre l'emprise de la TVB et les usages actuels								
2. État des lieux des mesures mises en œuvre par d'autres territoires								
3. Réalisation d'un catalogue de mesures contractuelles								
4. Sensibilisation, formation, information des acteurs locaux								
5. Mise en place d'un suivi et d'une évaluation de l'efficacité des actions								

■ Indicateurs de réalisation de l'action

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Diffusion d'un catalogue de mesures contractuelles								
Mise en place d'un suivi et d'une évaluation de l'efficacité des actions								

■ Correspondance

SRB 2013-2020	SCFHR 2012-2020	ORGFH 2004	SNB 2011-2020	Plan d'Action Outre-Mer 2008-2010	SDAGE 2010-2015
Axe 3 Intégration des enjeux de la biodiversité dans les politiques publiques et les projets		2.1. Orientations régionales relatives à la gestion et la conservation des habitats de la faune sauvage	Orientation stratégique B Préserver le vivant et sa capacité à évoluer		Orientation fondamentale 5 Favoriser un financement juste et équilibré de la politique de l'eau, notamment au travers d'une meilleure application du principe pollueur-payeur et du principe de récupération des coûts liés à son utilisation
Objectif 3.1 Mettre en place la Trame Verte et Bleue (TVB)			Objectif 5 Construire une infrastructure écologique incluant un réseau cohérent d'espaces protégés	Objectif C Intégrer la prise en compte de la biodiversité dans les secteurs d'activités pour en réduire les impacts négatifs à son égard et encourager les pratiques favorables à la biodiversité	Orientation 5.2 Optimiser les leviers financiers Orientation 5.3 Inciter à la récupération des coûts, à la transparence et aux économies d'eau
Fiche Action 3.1.3 Contractualiser avec les propriétaires privés et les usagers pour une gestion respectueuse de la biodiversité		4 - Favoriser la continuité de tous les habitats (indigènes ou non) des espèces de la faune sauvage			Disposition 5.2.1 à 5.3.5

■ Transversalité

Axe 3 – Objectif 3.1 – Fiche Action 3.1.1 – Identifier les réseaux écologiques et paysagers importants pour la préservation de la biodiversité

Axe 3 – Objectif 3.1 – Fiche Action 3.1.2 – Traduire réglementairement la Trame Verte et Bleue dans les documents de planification

Axe 3 – Objectif 3.2 – Fiche Action 3.2.1 – Intégrer les enjeux biodiversité dans les plans et programmes

Axe 3 – Objectif 3.2 – Fiche Action 3.2.2 – Intégrer les enjeux biodiversité dans les projets



Contexte/état initial

Le développement économique, l'augmentation des équipements publics et des infrastructures, l'augmentation de l'offre de logements, le maintien des surfaces agricoles utiles... exercent une pression foncière certaine sur un territoire contraint comme celui de La Réunion. En même temps, la richesse exceptionnelle en termes d'habitats naturels, d'espèces endémiques et indigènes confère à l'ensemble des acteurs publics et privés une responsabilité dans la préservation de ce patrimoine, vecteur touristique de premier plan.

Il existe un certain nombre d'outils, de dispositifs et de procédures pour intégrer la conservation des milieux naturels et des espèces associées dans les politiques publiques :

- L'évaluation environnementale des documents de planification (SAR, ScOT, PLU, SDC, Charte du PNRun, SDAGE, SAGE, etc.) avec : un porter à connaissance, une analyse de l'état initial de l'environnement (y compris la diversité biologique, faune et flore), une analyse des effets négatifs et des mesures envisagées pour éviter, réduire et si possible compenser les conséquences dommageables du plan et en assurer le suivi.

- Des outils réglementaires de protection : espèces protégées, PN de La Réunion, RNN Etang de Saint Paul, RNN Marine, Arrêtés de Protection Biotope, Espaces Naturels Sensibles, Zones d'intervention du Conservatoire du Littoral, , Espaces naturels remarquables du littoral à préserver au SAR, Zones Naturelles et EBC des PLU, Réserves biologiques...

- Un Système d'Information Nature et Paysages et des zonages d'inventaires pour la connaissance : ZNIEFF de type I et II, zones humides, cartographies d'habitats, Atlas de Biodiversité Communale, Mascarine Cadetiana II, etc.

- D'autres démarches en cours de conception : la Trame Verte et Bleue pour la prise en compte des continuités écologiques, la Démarche Aménagement Urbain et Plantes Indigènes (DAUPI) pour les réaménagements, la définition des réseaux écologiques pour les DOM (REDOM), etc.

Malgré tous ces dispositifs, la préservation des milieux naturels et des espèces sauvages n'est actuellement pas suffisamment considérée et/ou intégrée aux politiques d'aménagement du territoire, ce qui génère une diminution inquiétante des habitats et espèces indigènes et une forte proportion d'espèces menacées.

Objectif(s) de l'action

L'objectif de cette action est d'optimiser l'utilisation de tous les leviers disponibles pour renforcer l'intégration de la biodiversité dans les politiques d'aménagement du territoire, en distinguant : les mises à disposition d'outils de connaissance, l'application de la réglementation, le renforcement des liens entre les politiques de conservation d'espaces naturels, d'exploitation d'espaces agricoles, d'extensions urbaines et

péri-urbaines, etc.

OBJECTIF 3.2

Intégrer les enjeux biodiversité dans les autres politiques sectorielles (aménagement du territoire, eau, milieu marin, agriculture, forêt, sols, urbanisme...)

Étapes de réalisation

La prise en compte des enjeux de biodiversité dans les différents schémas de planification (SAR, SDAGE ...) et documents d'urbanisme (SCOT, PLU...) passe par :

1. Former et/ou sensibiliser les acteurs de l'aménagement du territoire :

- Dispenser des formations auprès des acteurs susceptibles d'intervenir pour l'intégration de la biodiversité dans les politiques publiques (maîtres d'ouvrage, bureaux d'études, collectivités...)

- Encourager les maîtres d'ouvrage à intégrer des compétences naturalistes dans leurs équipes et à s'entourer d'assistance à maîtrise d'ouvrage pour les études d'aménagements particuliers.

2. Préciser les règles et améliorer leur application :

- Former les services en charge de l'élaboration (maîtres d'ouvrage et BE) et de l'instruction des plans/programmes à la prise en compte de la biodiversité (diagnostic, scénarios, impacts, mesures, suivi, évaluation...).

- Harmoniser les instructions et les échanges entre services de manière à appliquer les mêmes règles et procédures, notamment en terme d'évitement, de réduction et de compensation à la perte résiduelle de biodiversité, à travers une démarche qualité en police de la Nature.

- Définir un cadre opérationnel pour les mesures compensatoires relatives à la biodiversité et promouvoir la démarche à travers des outils et formations spécifiques auprès des maîtres d'ouvrage, BE et services instructeurs.

- Mettre en place des mesures de contrôle des prescriptions s'appliquant aux plans et programmes

- Harmoniser les réglementations associées aux trames vertes et bleues et aux zones naturelles des PLU ainsi que la politique de classement/déclassement en EBC.

3. Promouvoir les outils disponibles auprès des maîtres d'ouvrage et des Bureaux d'études :

- Optimiser les dispositifs et les procédures disponibles, les mettre à disposition et prendre en compte les nouvelles ZNIEFF dans les plans.

- Mettre à disposition en ligne et communiquer toutes les informations et données environnementales disponibles : typologies, cahiers d'habitats, cartographies, études biologiques (zones humides, espaces littoraux, PNA, PDC...);

4. Identifier et utiliser de manière optimale les orientations et politiques régionales :

- Créer des liens entre la politique de planification et de l'utilisation des espaces à

vocation agricole et la conservation des espaces à intérêt écologique et paysager.

- Renforcer les partenariats entre les principaux opérateurs dans leurs stratégies respectives de maîtrise foncière d'espaces à forte valeur patrimoniale : SAFER ; Conseil Général, Conservatoire du Littoral, EPFR

Résultats attendus

Les résultats de la mise en œuvre de cette action revêtent plusieurs aspects :

- meilleure appropriation des connaissances existantes par les aménageurs et leurs bureaux d'études ;

- harmonisation et renforcement de l'application des procédures réglementaires liées à la planification ;

- meilleure articulation entre les stratégies et politiques régionales d'aménagement du territoire qui intègrent systématiquement la préservation des espèces et milieux naturels ;

→ Difficultés à surmonter

- Les procédures réglementaires sont souvent longues et complexes à mettre en place, notamment la conception de mesures d'évitement, réduction et compensation à l'échelle d'un plan ou programme.

- La mobilisation des décideurs/élus et les modifications d'orientations et de programmes liés aux changements politiques est difficile à appréhender.

Pilotage

DEAL/Préfecture

Partenaires

Services de l'État, CR, communautés des communes, communes, Parc national, CG, CDL, Bureaux d'études...

Références

Bibliographie (indicative):

Agence pour l'Observation de la Réunion, de l'Aménagement et l'Habitat (AGORAH) : <http://www.agorah.com/portal/>

CERTU & DIREN Réunion, 2008. Outils d'assistance à l'évaluation environnementale des plans et programmes – Île de La Réunion. Collection dossiers, 194 : 23 p. + CD-Rom

CERTU, 2002. Le Plan d'Aménagement et de Développement Durable du PLU.

CERTU, 2006. Le Plan Local d'Urbanisme – Le contenu du plan d'aménagement et de développement durable. Fiche pratique n°1. 4 p.

CERTU, Fédération nationale des ScOT, FNAU & ETD, 2012. La mise en œuvre d'un ScOT.

CERTU. Prise en compte de l'environnement dans les documents d'urbanisme. - série de fiches

Comité de Bassin Réunion, 2009. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin de La Réunion (SDAGE) 2010 – 2015. 108 pp + annexes.

Commissariat Général au Développement Durable, 2011. Guide sur l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme. Collection « Références » du Service de l'Économie, de l'Évaluation et de l'Intégration du Développement

Durable (SEEIDD) du Commissariat Général au Développement Durable (CGDD), 60 p. + fiches

DEAL Réunion, Biotope, RST : CETE, CERTU, SETRA, 2012. Comment compenser les risques résiduels sur la biodiversité - Guide méthodologique pour l'île de La Réunion. 100 p. + annexes

DEAL, 2011. Note sur l'intégration des continuités écologiques dans les PLU : L'exemple de la Plaine des Palmistes.

MEDDE, 2012. Doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu

naturel. 8 p.

Région Réunion & SAR Réunion, 2011. Schéma d'Aménagement Régional de La Réunion (SAR). 4 volumes + carte.

Réglementaires :

- Arrêté préfectoral du 19 juillet 2006 approuvant le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de l'Ouest de La Réunion.

- Arrêté préfectoral du 19 juillet 2006 approuvant

le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Sud de La Réunion.

- Arrêté préfectoral du 07 décembre 2009 portant approbation du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin de La Réunion et arrêtant le programme pluriannuel de mesures.

- Décret n° 2011-1609 du 22 novembre 2011 portant approbation du Schéma d'Aménagement Régional de La Réunion

■ Calendrier prévisionnel

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Former et/ou sensibiliser les acteurs de l'aménagement du territoire								
2. Préciser les règles et améliorer leur application								
3. Promouvoir les outils disponibles auprès des maîtres d'ouvrage et des Bureaux d'études								
4. Identifier et utiliser de manière optimale les orientations et politiques régionales								

■ Indicateurs de réalisation de l'action

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Pourcentage de ZNIEFF classées en zone N								
Nombre de mesures compensatoires « biodiversité » recensées dans les documents d'urbanisme								

■ Correspondance

SRB 2013-2020	SCFHR 2012-2020	ORGFH 2004	SNB 2011-2020	Plan d'Action Outre-Mer 2008-2010	SDAGE 2010-2015
Axe 3 Intégration des enjeux de la biodiversité dans les politiques publiques et les projets	Axe 2 Conservation	2.1 Orientations régionales relatives à la gestion et à la conservation des habitats de la faune sauvage	Orientation stratégique E Investir dans un bien commun, le capital écologique		Orientation fondamentale 7 Renforcer la gouvernance et faciliter l'accès à l'information dans le domaine de l'eau
Objectif 3.2 Intégrer les enjeux biodiversité dans les autres politiques sectorielles	Objectif 2.2 Intégrer la conservation des milieux naturels dans les politiques publiques		Objectif 14 Garantir la cohérence entre politiques publiques, aux différentes échelles	Objectif 15 Assurer l'efficacité écologique des politiques et des projets publics et privés	Objectif C Intégrer la prise en compte de la biodiversité dans les secteurs d'activités pour en réduire les impacts négatifs à son égard et encourager les pratiques favorables à la biodiversité
Fiche Action 3.2.1 Intégrer les enjeux biodiversité dans les plans et programmes	Fiche Action 2.2.1 Renforcer la préservation des milieux naturels dans la politique d'aménagement du territoire	Fiche Action 2.2.2 Prévenir et réduire les principales menaces pesant sur la flore et les habitats	4 - Favoriser la continuité de tous les habitats (indigènes ou non) des espèces de la faune sauvage		Disposition 7.5.1 à 7.5.5

■ Transversalité

Axe 2 – Objectif 2.1 - Fiche Action 2.1.3 – Mettre en place une politique de protection d'espaces à haute valeur patrimoniale

Axe 3 – Objectif 3.1 – Fiche Action 3.1.1 – Identifier les réseaux écologiques et paysagers importants pour la préservation de la biodiversité : L'identification écologique et paysagère de la trame verte et bleue permet de viser davantage les enjeux de biodiversité dans les plans et programmes

Contexte/état initial

Le développement économique, l'augmentation des équipements publics et des infrastructures, l'augmentation de l'offre de logements, le maintien des surfaces agricoles utiles... exercent une pression foncière certaine sur un territoire contraint comme celui de La Réunion. En même temps, la richesse exceptionnelle en terme d'habitats naturels, d'espèces endémiques et indigènes confère à l'ensemble des acteurs publics et privés une responsabilité dans la préservation de ce patrimoine, vecteur touristique de premier plan.

Il existe un certain nombre d'outils, de dispositifs et de procédures pour intégrer la conservation des milieux naturels et des espèces associées dans les politiques publiques :

- L'évaluation des incidences de certains de projets d'aménagement : études d'impact, dossiers loi sur l'eau, dossiers de demande de dérogation pour atteinte aux espèces protégées, dossier de création de ZAC/RHI, dossier d'aménagement foncier (agriculture), demande d'autorisation de défrichements, permis de construire, etc.

- Des outils réglementaires de protection : espèces protégées, PN de La Réunion, RNN Etang de Saint Paul, RNN marine, Arrêtés de Protection Biotope, Espaces Naturels Sensibles, Zones d'intervention du Conservatoire du Littoral, Espaces naturels remarquables du littoral à préserver au SAR, Zones Naturelles et EBC des PLU, Réserves biologiques...

- Un Système d'Information Nature et Paysages et des zonages d'inventaire pour la connaissance : ZNIEFF de type I et II, zones humides, cartographies d'habitats, Atlas de Biodiversité Communale, Mascarine Cadetiana II, etc.

- D'autres démarches en cours de conception : la Trame Verte et Bleue pour la prise en compte des continuités écologiques, la Démarche Aménagement Urbain et Plantes Indigènes pour les réaménagements (DAUPI), la définition de réseaux écologiques pour les DOM (RE-DOM), etc.

Malgré tous ces dispositifs, la préservation des milieux naturels et des espèces sauvages n'est actuellement pas suffisamment considérée et/ou intégrée aux politiques d'aménagement du territoire, ce qui génère une diminution inquiétante des habitats et espèces indigènes et une forte proportion d'espèces menacées.

Objectif(s) de l'action

L'objectif de cette action est d'optimiser l'utilisation de tous les leviers disponibles pour renforcer l'intégration de la biodiversité dans les projets d'aménagement du territoire, en distinguant : les mises à disposition d'outils de connaissance, l'application de la réglementation, le renforcement des liens entre les politiques de conservation d'espaces naturels, d'exploitation d'espaces agricoles, d'extension urbaines et péri-urbaines... de permettre l'instruction de la trame verte et bleue évoquée dans

les fiches actions de l'objectif 3.1 dans les projets de création de zone d'activités en général de type : ZAC, RHI, ZAD ou ZAA... et tous projets d'aménagement du territoire.

OBJECTIF 3.2

Intégrer les enjeux biodiversité dans les autres politiques sectorielles (aménagement du territoire, eau, milieu marin, agriculture, forêt, sols, urbanisme....)

Étapes de réalisation

1. Former et/ou sensibiliser les acteurs de l'aménagement du territoire :

- Dispenser des formations auprès des acteurs susceptibles d'intervenir pour l'intégration de la biodiversité dans les projets (maîtres d'ouvrage, bureaux d'études, collectivités, services de l'Etat...).

- Encourager les maîtres d'ouvrage à intégrer des compétences naturalistes dans leurs équipes projet et à s'entourer d'assistance à maîtrise d'ouvrage pour les études d'aménagement particuliers.

2. Préciser les règles d'intégration de la biodiversité dans les projets et améliorer leurs applications :

- Former les services en charge de l'instruction des projets à la prise en compte de la biodiversité.

- Harmoniser les instructions et les échanges entre services de manière à appliquer en cohérence les réglementations et procédures, notamment en terme d'évitement, de réduction et de compensation à la perte résiduelle de biodiversité, à travers une démarche qualité en police de la Nature.

- Définir un cadre opérationnel pour les mesures compensatoires et promouvoir, à l'aide de formations spécifiques et d'outils son appropriation par les maîtres d'ouvrage, BE et services instructeurs.

- S'assurer de la mise en œuvre des mesures pour la biodiversité (E,R,C) notamment par le biais du plan de contrôle inter-service, et préfigurer le cadre d'intervention des agents de contrôle pour la mise en œuvre des prescriptions environnementales associées aux travaux d'aménagement (art L122-3-1 et L122-3-4 du CE).

3. Promouvoir les outils disponibles auprès des aménageurs et Bureaux d'études :

- Optimiser les dispositifs et les procédures disponibles mis à disposition et prendre en compte les nouvelles ZNIEFF dans les projets.

- Mettre à disposition en ligne et communiquer, notamment auprès des aménageurs et BE, toutes les informations et données environnementales disponibles : typologies, cahiers d'habitats, cartographies, études biologiques (zones humides, espaces littoraux, PNA, PDC...).

- Systématiser la consultation de la base de données SINP par les aménageurs et BE, lors des études d'impacts préfigurant un projet d'aménagement ou de construction et préalable à tout défrichement.

4. Mettre en œuvre de nouvelles démarches en matière d'aménagement du territoire :

- Intégrer la démarche « Trame Verte et

Bleue » dans les projets d'aménagement.

- Mettre en œuvre la Démarche Aménagement Urbains et Plantes Indigènes (DAUPI)

Résultats attendus

Les résultats de la mise en œuvre de cette action revêtent plusieurs aspects :

- meilleure appropriation des connaissances existantes par les aménageurs et leurs bureaux d'études ;

- harmonisation et renforcement de l'application des procédures réglementaires liées aux projets (études d'impact, études d'incidence, dérogations « espèces protégées » et autres) ;

- meilleure intégration de la biodiversité dans la conception des projets d'aménagement.

→ Difficultés à surmonter

- Le recrutement de compétences « biodiversité » dans les équipes-projets des aménagements.

- La mise en œuvre, le suivi et le contrôle des mesures compensatoires, ainsi que la maîtrise foncière (privés/publics).

Pilotage

DEAL/Préfecture

Partenaires

Conseil régional, département, services de l'État, communautés des communes, communes, Parc national, bureaux d'études...

Références

Bibliographie (indicative):

BCEOM, 2001. L'étude d'impact sur l'environnement. Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement. 154 p.

Biotope, 2002. Guide sur la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact. Direction régionale de l'environnement Midi-Pyrénées, 73 p.

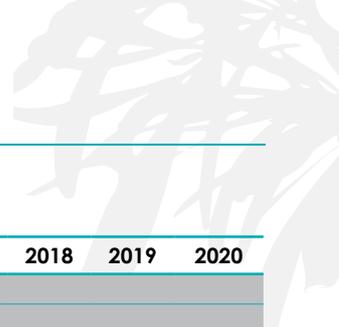
Commissariat Général au Développement Durable, 2011. Guide sur l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme. Collection « Références » du Service de l'Économie, de l'Évaluation et de l'Intégration du Développement Durable (SEEIDD) du Commissariat Général au Développement Durable (CGDD). 60 p. + fiches

DEAL Réunion, Biotope, RST : CETE, CERTU, SETRA, 2012. Comment compenser les risques résiduels sur la biodiversité - Guide méthodologique pour l'île de La Réunion. 100 p. + annexes

DIREN Réunion, 2010. Prise en compte du Patrimoine Naturel et Paysager dans l'élaboration d'un projet. Les éléments du cahier des charges de la démarche d'évaluation environnementale et leur rendu dans l'étude d'impact. 33 p. + annexes

MEDDE, 2012. Doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel. 8 p.

MEDDE, 2010. Analyse de mesures compensatoires aux atteintes au patrimoine naturel. Recueil et analyse de cas mesures. EnviroScop -SOGREAH - CERE - IN VIVO.



■ Calendrier prévisionnel

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Former et/ou sensibiliser les acteurs de l'aménagement du territoire								
2. Préciser les règles d'intégration de la biodiversité dans les projets et améliorer leurs applications								
3. Promouvoir les outils disponibles auprès des maîtres d'ouvrage et des Bureaux d'études								
4. Mettre en œuvre de nouvelles démarches en matière d'aménagement du territoire								

■ Indicateurs de réalisation de l'action

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nombre de projets incluant une compensation à la perte résiduelle de biodiversité								
Démarche qualité "Police de la Nature"								

■ Correspondance

SRB 2013-2020	SCFHR 2012-2020	ORGFH 2004	SNB 2011-2020	Plan d'Action Outre- Mer 2008-2010	SDAGE 2010-2015
Axe 3 Intégration des enjeux de la biodiversité dans les politiques publiques et les projets	Axe 2 Conservation	2.1 Orientations régionales relatives à la gestion et à la conservation des habitats de la faune sauvage	Orientation stratégique E Investir dans un bien commun, le capital écologique		Orientation fondamentale 7 Renforcer la gouvernance et faciliter l'accès à l'information dans le domaine de l'eau
Objectif 3.2 Intégrer les enjeux biodiversité dans les autres politiques sectorielles	Objectif 2.2 Intégrer la conservation des milieux naturels dans les politiques publiques		Objectif 14 Garantir la cohérence entre politiques publiques, aux différentes échelles	Objectif 15 Assurer l'efficacité écologique des politiques publics et privés	Objectif C Intégrer la prise en compte de la biodiversité dans les secteurs d'activités pour en réduire les impacts négatifs à son égard et encourager les pratiques favorables à la biodiversité
Fiche Action 3.2.2 Intégrer les enjeux biodiversité dans les projets	Fiche Action 2.2.1 Renforcer la préservation des milieux naturels dans la politique d'aménagement du territoire	Fiche Action 2.2.2 Prévenir et réduire les principales menaces pesant sur la flore et les habitats	4 - Favoriser la continuité de tous les habitats (indigènes ou non) des espèces de la faune sauvage		Disposition 7.5.1 à 7.5.5

■ Transversalité

Axe 3 – Objectif 3.1 – Fiche Action 3.1 – Mettre en place la Trame Verte et Bleue

Axe 3 – Objectif 3.2 – Fiche Action 3.2.3 – Coordonner les contrôles et les polices



Contexte/état initial

La Mission Inter-Services de l'Eau et de la Nature (MISEN) de La Réunion a été créée par arrêté préfectoral du 12 septembre 2012.

Elle a pour objectif de mettre en œuvre, de façon coordonnée, les politiques et polices de l'eau et de la biodiversité au niveau départemental, entre les services, établissements ou corps de l'État ayant une mission dans ces domaines. Un premier groupe de travail a été constitué lors du comité permanent du 13 décembre 2012 : la Mission Inter-services des Polices de l'Environnement (MIPE). Elle a pour rôle l'animation du réseau des services chargés des missions de police de l'environnement (eau et nature).

Les objectifs de la MIPE répondent à la circulaire du 12 novembre 2010 relative à l'organisation et la pratique du contrôle par les services et établissements chargés de mission de police de l'eau et de la nature :

- Coordonner les actions de police des services et établissements publics de l'Etat chargés des polices de l'eau et de la nature dans le respect d'un cadre national et des enjeux du territoire

- Développer avec les parquets, une culture pénale de l'environnement au travers d'audiences spécialisées, des mesures alternatives, d'une convention multipartite...

- Intégrer l'ordonnance n°2012-34 du 11 janvier 2012 qui sera applicable au 1er juillet 2013

- Communiquer sur l'activité de contrôle via la MISEN.

Objectif(s) de l'action

L'objectif est double :

- Renforcer la coordination entre les actions des différentes polices compétentes en environnement. Le but sera de renforcer les contrôles de terrain et de sanctionner rapidement et efficacement les infractions pour permettre à long terme leur diminution ; ainsi que de sensibiliser les auteurs et le public en cause.

- Avoir une meilleure coordination de la police administrative et de la police judiciaire afin d'améliorer l'articulation des services en matière de police.

Étapes de réalisation

1. Dresser un état des lieux de toutes les polices compétentes en environnement et identifier les interfaces qui nécessitent une coordination renforcée.

2. Poursuivre et renforcer les missions conjointes de terrain.

3. Organiser la circulation des informations pour une communication plus fluide et une meilleure articulation police administrative / police judiciaire :

- échanges de pratiques, retours d'expériences, formation, séminaire, fiche navette pour informer la police administrative, (...),
- préparation de doctrines,
- élaboration et mise en œuvre d'une

convention multipartite sur les polices de l'eau et de la nature avec les parquets, permettant notamment le suivi des procédures pénales.

4. Réaliser annuellement un bilan des infractions faisant intervenir les différents protocoles de mesures alternatives, ainsi que des suites données à ces procédures, afin de juger de l'efficacité de leur mise en place notamment dans l'aspect sensibilisation des contrevenants et dans le nombre de PV dressés annuellement (diminution – stagnation – augmentation).

5. Elaborer le plan d'action stratégique de la MISEN et mettre en place le plan de contrôle coordonné et territorialisé par la Mission Inter-services des Polices de l'Environnement (MIPE).

OBJECTIF 3.2

Intégrer les enjeux biodiversité dans les autres politiques sectorielles (aménagement du territoire, eau, milieu marin, agriculture, forêt, sols, urbanisme....)

Résultats attendus

- Limiter les infractions allant à l'encontre de la préservation de l'environnement, notamment de la biodiversité ;

- Améliorer les conséquences et le suivi des procès verbaux dressés ;

- Une plus grande sensibilité du public et des professionnels vis-à-vis de l'environnement ;

- Savoir s'accorder sur les priorités communes d'intervention mises à jour annuellement ;

- Pouvoir s'informer mutuellement et rapidement lorsque des délits importants sont constatés, afin de garantir une réaction adaptée à la situation (pollution, destruction...).

→ Difficultés à surmonter

Maintien et fonctionnement des protocoles de mesures alternatives (MAPIE et MARINE ou autres).

Pilotage

Préfecture

Partenaires

Préfecture, Procureurs, DEAL, DAAF, DM-SOI, Douanes, DIECCTE, DJSCS, DAC OI, gendarmeries, police nationale, ARS OI, ONF, PNRUN, ONCFS, CDL, Rectorat, BNOI, GIP-RNM, RNN Etang de Saint-Paul, OLE, police municipale, fédération de pêche, AAPPMA, brigade du département, fédération des chasseurs,...

Références

Bibliographie (indicative):

BNOI, 2008. Schéma stratégique de la Brigade Nature Océan Indien. 45 p. + annexes
Caceres S., Baronce R. & Debenay B. 2009. La

mise en œuvre du Schéma départemental de gestion cynégétique de La Réunion. Faune sauvage n° 284, 4p.

Convention relative à la mise en place de mesures alternatives aux poursuites pénales des infractions à l'environnement (Protocole MAPIE). 2 Mai 2011.

DIREN Réunion & ONCFS, 2004. Orientations Régionales de Gestion de la Faune Sauvage et d'amélioration de la qualité de ses habitats de la Réunion. 64p. + annexes

FDC, 2005. Schéma Départemental de Gestion Cynégétique de La Réunion 2005-2010. 21 p + annexes (en cours de renouvellement)

FDPPMA (Anamparéa B.), 2007. Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicole du département de La Réunion (PDPG) 2007 - 2011. 35p (en cours de renouvellement).

MEDDE, 2012. Exercer la police de la nature. Version n°1. 192 p.

SREPEN, 2005. Protocole Marine (Mesures Alternatives Réunionnaises aux Infractions à la Nature et à l'Environnement).

Réglementaires :

- Ordonnance n° 2012-34 du 11 janvier 2012 portant simplification, réforme et harmonisation des dispositions de police administrative et de police judiciaire du code de l'environnement

- Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (les lois Grenelle I)

- Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (les lois Grenelle II)

- Circulaire interministérielle DE/SDCRE/BASD du 26 novembre 2004 relative à la déclinaison de la politique de l'État en département dans le domaine de l'eau et organisation de la police de l'eau et des milieux aquatiques ;

- Circulaire du 12 novembre 2010 relative à l'organisation et la pratique du contrôle par les services et établissements chargés de mission de police de l'eau et de la nature

- Arrêté préfectoral du 12 septembre 2012 portant création et organisation de la Mission Inter-Services de l'Eau et de la Nature (MISEN)

■ Calendrier prévisionnel

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Dresser un état des lieux de toutes les polices compétentes en environnement								
2. Poursuivre et renforcer les missions conjointes de terrain								
3. Organiser la circulation des informations								
4. Réaliser annuellement un bilan des infractions faisant intervenir les différents protocoles de mesures alternatives								
5. Élaborer le plan d'action de la MISEN et mettre en place le plan de contrôle								

■ Indicateurs de réalisation de l'action

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nombre de missions conjointes de terrain								
Nombre de PV								
Bilan annuel de la MIPE								

■ Correspondance

SRB 2013-2020	SCFHR 2012-2020	ORGFH 2004	SNB 2011-2020	Plan d'Action Outre-Mer 2008-2010	SDAGE 2010-2015
Axe 3 Intégration des enjeux de la biodiversité dans les politiques publiques et les projets	Axe 2 Conservation	2.2 Orientations régionales relatives à la gestion et à la conservation des espèces de la faune sauvage	Orientation stratégique E Investir dans un bien commun, le capital écologique		
Objectif 3.2 Intégrer les enjeux biodiversité dans les autres politiques sectorielles	Objectif 2.2 Intégrer la conservation des milieux naturels dans les politiques publiques		Objectif 14 Garantir la cohérence entre politiques publiques, aux différentes échelles	Objectif 15 Assurer l'efficacité écologique des politiques et des projets publics et privés	Objectif C Intégrer la prise en compte de la biodiversité dans les secteurs d'activités pour en réduire les impacts négatifs à son égard et encourager les pratiques favorables à la biodiversité
Fiche Action 3.2.3 Coordonner les contrôles et les polices	Fiche Action 2.2.2 Prévenir et réduire les principales menaces pesant sur la flore et les habitats	6 - Améliorer la connaissance des espèces à forte valeur patrimoniale et leur conservation par une gestion adaptée			

■ Transversalité

Axe 1 – Objectif 1.3 – Fiche Action 1.3.2 – Mieux connaître les écosystèmes et leurs fonctionnalités

Axe 2 – Objectif 2.1 – Fiche Action 2.1.2 – Identifier un réseau d'habitats d'intérêt écorégional

Axe 2 – Objectif 2.1 - Fiche Action 2.1.3 – Mettre en place une politique de protection d'espaces à haute valeur patrimoniale

Axe 3 – Objectif 3.1 – Fiche Action 3.1.2 – Traduire réglementairement la Trame Verte et Bleue dans les documents de planification

Axe 3 – Objectif 3.1 – Fiche Action 3.1.3 – Contractualiser avec les propriétaires privés et les usagers pour une gestion respectueuse de la biodiversité

Axe 3 – Objectif 3.2 – Fiche Action 3.2.1 – Intégrer les enjeux biodiversité dans les plans et programmes

Contexte/état initial

La notion de mesures compensatoires existe dans le cadre législatif depuis la loi de 1976 pour la protection de la nature.

Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects, du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement et, si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux (art. R.122-14-II du CE).

La loi du 1er août 2008 relative à la responsabilité environnementale, renforce le dispositif de la compensation écologique. En 2009, la loi Grenelle I a précisé l'importance du dispositif de compensation pour stopper la perte de biodiversité. Puis la loi Grenelle II a apporté un complément en termes de champs de suivi et de contrôles de la compensation par la création d'une police administrative dédiée (art. L.122-3-1 du CE).

Dans ce contexte, depuis 2010 le MEDDE mène une réflexion autour de la séquence Éviter/Réduire/Compenser qui a abouti le 6 mars 2012 à l'élaboration d'une doctrine dans la mise en œuvre des mesures compensatoires.

Dès 2009, le guide pour la mise en œuvre de mesures compensatoires à La Réunion a été initié afin de répondre à la double préoccupation du respect de la mise en œuvre de la réglementation (nationale et européenne) et de servir la stratégie réunionnaise pour la conservation de la biodiversité.

Objectif(s) de l'action

L'objectif est de promouvoir le guide comme cadre de référence pour la mise en œuvre des mesures compensatoires à La Réunion.

OBJECTIF 3.3

Reconnaître une valeur économique au vivant et allouer des moyens financiers

Étapes de réalisation

1. Publier, diffuser et promouvoir le guide : « Comment compenser les risques résiduels sur la biodiversité - Guide méthodologique pour l'île de La Réunion », auprès des services instructeurs, des bureaux d'études, des maîtres d'ouvrage, des collectivités, des établissements publics, experts naturalistes, commissions consultatives, associations de protection de l'environnement et tous les acteurs susceptibles d'être associés à la mise en œuvre de mesures compensatoires ainsi que tout citoyen qui souhaiterait s'y réferer.

2. Mettre en place une formation à destination des professionnels sur la compensation à la perte résiduelle de biodiversité.

3. Veiller à l'intégration dans les arrêtés d'autorisation, des mesures compensatoires à la perte résiduelle de biodiversité : faisables, proportionnées, pérennes, suivies et évaluées, etc.

4. Généraliser les visites de terrain, notamment à travers des procédures de suivi et de réception des travaux qui devront porter sur l'ensemble des engagements du maître d'ouvrage (mesures d'évitement, de réduction et mesures compensatoires), en mobilisant les services de l'État, de police de l'environnement et les établissements publics compétents.

5. Développer des outils de suivi au niveau régional, efficacement articulés avec les obligations de suivi et de reporting prévues en application du projet de loi portant engagement national pour l'environnement.

6. Proposer la création d'une page Internet dédiée à la compensation avec possibilité de renseigner des fiches (télé-déclaration) par mesure comprenant a minima : suivi de mise en œuvre, contrôle et évaluation des mesures compensatoires.

7. Établir des propositions pour améliorer l'accès au foncier et la sécurisation foncière de la compensation, en lien avec les acteurs concernés.

Résultats attendus

- Veiller à la réalisation concrète des mesures compensatoires à La Réunion.
- Assurer leur suivi, évaluation et le contrôle effectif.

→ Difficultés à surmonter

- Le développement d'un savoir-faire et les limites du génie écologique.
- L'implication des acteurs concernés.
- L'accès au foncier.

Pilotage

DEAL/ Préfecture

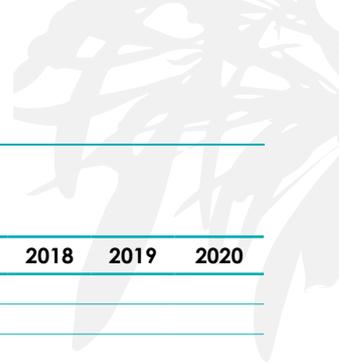
Partenaires

DEAL, Préfecture, ONF, Région, Département, services de l'Etat, BNOI, Parc national, Conservatoire du littoral, CBNM, maîtres d'ouvrage, SAFER, collectivités, GCEIP, associations, bureaux d'études...

Références

Bibliographie (Indicative):

- Bernard L.**, 2008. Définition et mise en œuvre de mesures compensatoires à la perte de biodiversité à La Réunion. Mémoire de DESS de Géographie, Université de La Réunion, 151 p.
- DEAL Réunion**, 2010. Cahier des charges et Plaque « Prise en compte du patrimoine naturel et paysager dans l'élaboration d'un projet » (novembre 2010)
- DEAL Réunion, Biotope, RST : CETE, CERTU, SETRA**, 2012. Comment compenser les risques résiduels sur la biodiversité - Guide méthodologique pour l'île de La Réunion, 100 p. + annexes
- MEDDE**, 2012. Doctrine relative à la séquence Éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel. 8 p.
- Sanchez**, 2012. Mitigating habitat loss by artificial eggglaying sites for Reunion day gecko *Phelsuma borbonica*, Sainte-Rose, Reunion island. Conservation Evidence, 9: 17-22.



■ Calendrier prévisionnel

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Publier, diffuser et promouvoir le guide								
2. Mettre en place une formation sur la compensation								
3. Veiller à l'intégration des mesures compensatoires dans les arrêtés d'autorisation								
4. Renforcer le dispositif de suivi des chantiers								
5. Développer des outils de suivi au niveau régional								
6. Proposer la création d'une page Internet dédiée à la compensation								
7. Établir des propositions pour améliorer l'accès au foncier et la sécurisation foncière de la compensation								

■ Indicateurs de réalisation de l'action

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nombre de mesures compensatoires intégrées aux arrêtés d'autorisation								
Nombre de mesures compensatoires réalisées et contrôlées								

■ Correspondance

SRB 2013-2020	SCFHR 2012-2020	ORGFH 2004	SNB 2011-2020	Plan d'Action Outre-Mer 2008-2010	SDAGE 2010-2015
Axe 3 Intégration des enjeux de la biodiversité dans les politiques publiques et les projets	Axe 2 Conservation		Orientation stratégique C Investir dans un bien commun, le capital écologique		
Objectif 3.2 Intégrer les enjeux biodiversité dans les autres politiques sectorielles	Objectif 2.2 Intégrer la conservation des milieux naturels dans les politiques publiques		Objectif 9 Développer et pérenniser les moyens financiers et humains en faveur de la biodiversité	Objectif B Mobiliser les acteurs économiques, les collectivités territoriales, les citoyens et la recherche sur la conservation de la biodiversité	
Fiche Action 3.3.1 Animer et mettre en œuvre les mesures compensatoires à La Réunion	Fiche Action 2.2.1 Renforcer la préservation des milieux naturels dans la politique d'aménagement du territoire				

■ Transversalité

Axe 2 – Objectif 2.1 – Fiche Action 2.1.5 – Identifier un réseau d'habitats d'intérêt écorégional

Axe 3 – Objectif 3.2 – Fiche Action 3.2.1 – Intégrer les enjeux biodiversité dans les plans et programmes

Axe 3 – Objectif 3.2 – Fiche Action 3.2.2 – Intégrer les enjeux biodiversité dans les projets

Axe 3 – Objectif 3.2 – Fiche Action 3.2.3 – Coordonner les contrôles et les polices



Contexte/état initial

Définir des valeurs de référence ou valeurs guide doit notamment permettre de prendre en compte la valeur économique de la biodiversité dans toutes les décisions publiques, notamment en terme de bilan économique, social et environnemental.

Objectif(s) de l'action

Définir une méthodologie d'attribution d'une valeur économique à la valeur patrimoniale de la biodiversité permettra une prise en compte précoce des impacts de diverses politiques publiques sur la biodiversité et les usages qui y sont associés. Cela servira d'outil d'aide à la décision pour évaluer de manière plus complète l'opportunité d'aménagements ou autres...

OBJECTIF 3.3

Reconnaître une valeur économique au vivant et allouer des moyens financiers

Étapes de réalisation

1. Recenser les usages (directs et indirects) et les non usages de la biodiversité (sur quelques exemples représentatifs) à La Réunion : tourisme, pêche, chasse, loisirs, alimentation, prévention des risques, fixation du Carbone, santé, culture...
2. Définir des méthodologies d'attribution de valeurs guides de référence sur quelques exemples représentatifs (habitats ou espèces) : prix du consentement à payer, retours d'expériences ou approches économiques théoriques suivant les services rendus, etc.
3. Proposer un cadre méthodologique pour évaluer l'opportunité des plans/programmes et projets et intégrer ces valeurs aux bilans économiques, sociaux et environnementaux.

4. Présenter les premiers résultats aux décideurs pour intégration dans les politiques publiques

Résultats attendus

- Meilleure évaluation des politiques publiques sur la biodiversité et usages ;
- Meilleure prise en compte du patrimoine naturel de La Réunion dans les politiques publiques

→ Difficultés à surmonter

Cela suppose de rassembler a minima une double compétence : biodiversité et économie

Pilotage

DEAL

Partenaires

DEAL, INSEE, IRT, Collectivités, Services de l'État, Établissements publics, bureaux d'études...

Références

Bibliographie (indicative):

- Brink P., Mazza L., Badura T., Kettunen M. & Withana S., 2012. Nature and its Role in the Transition to a Green Economy. TEEB, 55 p + annexes
- Centre d'Analyse Stratégique, 2008. La valeur du vivant : quelle mesure pour la biodiversité ? Note de veille, 89. 7 p.
- CGDD, 2010. Evaluation économique des services rendus par les zones humides. Service de l'Économie, de l'Évaluation et de l'Intégration du Développement Durable (SEEIDD) du Commissariat Général au Développement Durable (CGDD), n° 23. 36 p. + annexes
- CGDD, 2010. Projet de caractérisation des fonctions écologiques des milieux en France. Collection « Études et documents » du Service de l'Économie, de l'Évaluation et de l'Intégration

du Développement Durable (SEEIDD) du Commissariat Général au Développement Durable (CGDD), n°20. 74 p.

Chevassus-Au-Louis B., Salles J.-M. & Pujol J.-L., 2009. Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes - Contribution à la décision publique. Rapport du Centre d'analyse stratégique. La Documentation française, 376 p.

CSPNB, 2007. La biodiversité à travers des exemples. MEDAD/D4E. 104 p.

David G., 1999. La valeur d'usage des récifs coralliens : acteurs, espaces ressource, échelles. In Gestion intégrée et développement durable des zones côtières Séminaire, La Réunion. Montpellier (FRA); Saint Louis : IRD ; Ministère de l'Environnement, 1999, 12 p.

DEAL Réunion, Biotope, RST : CETE, CERTU, SETRA, 2012. Comment compenser les risques résiduels sur la biodiversité - Guide méthodologique pour l'île de La Réunion.

Collection «Études et documents» du 100 p. + annexes

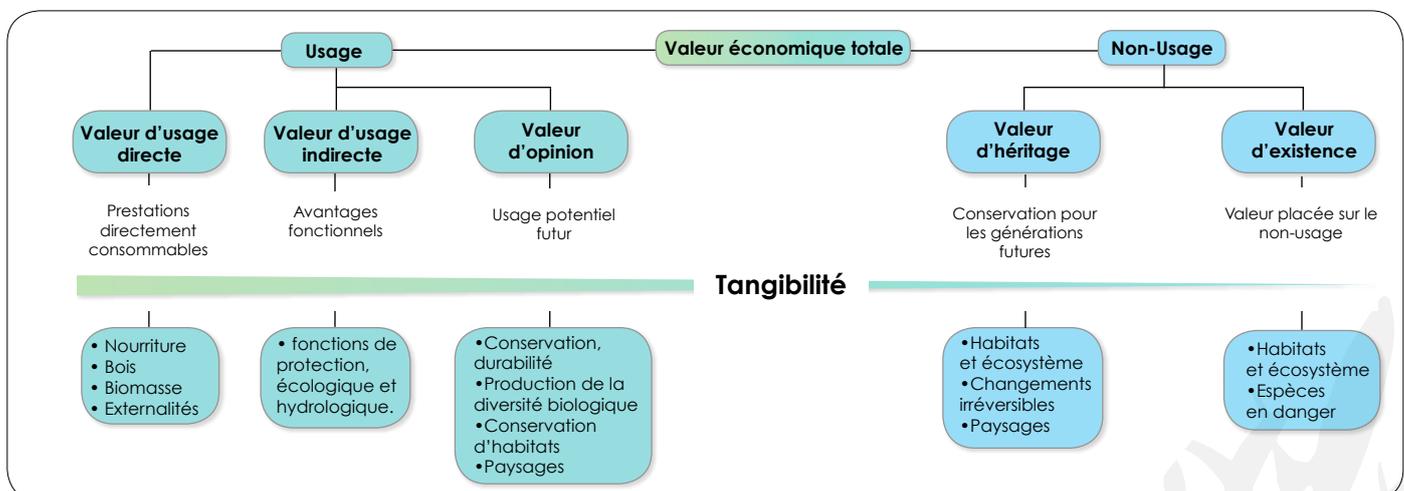
CGDD, 2010. Conservation et utilisation durable de la biodiversité et des services écosystémiques : analyse des outils économiques. Collection «Références» du Service de l'Économie, de l'Évaluation et de l'Intégration du Développement Durable (SEEIDD) du Commissariat Général au Développement Durable (CGDD). 230 p. + annexes

Maître d'Hôtel E. & Pelegrin F., 2012. Les valeurs de la biodiversité : un état des lieux de la recherche française. Rapport FRB, série expertise et synthèse, 2012, 48 pages

Sétra, 2010. Monétarisation des extinctions environnementales. 148 p.

TEEB, 2010. L'Économie des écosystèmes et de la biodiversité : Intégration de l'Économie de la nature. Une synthèse de l'approche, des conclusions et des recommandations de la TEEB.

<http://www.millenniumassessment.org/115>
<http://www.teebweb.org/>



■ Calendrier prévisionnel

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Recenser les usages et les non usages de la biodiversité à La Réunion								
2. Définir des méthodologies d'attribution de valeurs guides de référence sur quelques exemples représentatifs								
3. Proposer un cadre méthodologique pour évaluer l'opportunité des plans/programmes et projets et intégrer ces valeurs aux bilans économiques, sociaux et environnementaux.								
4. Présenter les premiers résultats aux décideurs pour intégration dans les politiques publiques								

■ Indicateurs de réalisation de l'action

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Cartographie des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques								

■ Correspondance

SRB 2013-2020	SCFHR 2012-2020	ORGFH 2004	SNB 2011-2020		Plan d'Action Outre-Mer 2008-2010	SDAGE 2010-2015
Axe 3 Intégration des enjeux de la biodiversité dans les politiques publiques et les projets	Axe 2 Conservation		Orientation stratégique C Investir dans un bien commun, le capital écologique			
Objectif 3.3 Reconnaître une valeur économique au vivant et allouer des moyens financiers	Objectif 2.2 Intégrer la conservation des milieux naturels dans les politiques publiques		Objectif 7 Inclure la préservation de la biodiversité dans la décision économique	Objectif 9 Développer et pérenniser les moyens financiers et humains en faveur de la biodiversité	Objectif B Mobiliser les acteurs économiques, les collectivités territoriales, les citoyens et la recherche sur la conservation de la biodiversité	
Fiche Action 3.3.1 Animer et mettre en œuvre les mesures compensatoires à La Réunion	Fiche Action 2.2.1 Renforcer la préservation des milieux naturels dans la politique d'aménagement du territoire					

■ Transversalité

Axe 1 – Objectif 1.3 – Fiche Action 1.3.1 – Compléter la connaissance sur les espèces patrimoniales

Axe 1 – Objectif 1.3 – Fiche Action 1.3.2 – Mieux connaître les écosystèmes et leurs fonctionnalités

Axe 2 – Objectif 2.1 – Fiche Action 2.1.2 – Identifier un réseau d'habitats d'intérêt écorégional

Axe 2 – Objectif 2.2 - Fiche Action 2.2.1 – Actualiser la liste des espèces menacées et protégées

Pour les moyens à déployer pour la préservation :

Axe 3 – Objectif 3.3 – Fiche Action 3.3.1 – Animer et mettre en œuvre les mesures compensatoires à La Réunion



Promotion d'une culture commune de la biodiversité

Lors des discussions et consultations sur le projet de stratégie réunionnaise pour la biodiversité, la majorité des avis insiste sur l'absolue nécessité de sensibiliser l'ensemble des composantes de la société à l'importance de préserver la biodiversité. De plus, ces avis demandent qu'une attention particulière soit portée aux décideurs et à la sphère professionnelle, qui, par les choix qu'ils sont amenés à faire, influent à court terme sur la conservation de la biodiversité.

Il ne s'agit pas nécessairement de communication spécifique sur la biodiversité mais de l'insertion de cette thématique dans les processus existants.

Les deux objectifs de l'axe 4 sont dédiés à la promotion d'une culture commune de la biodiversité réunionnaise.

Dans un premier temps, il est nécessaire de mieux identifier la perception de la biodiversité par les réunionnais.

Le second objectif est segmenté en 3 fiches actions :

- l'intégration de la sensibilisation à la protection de la biodiversité dans l'offre de formation professionnelle, y compris à destination des élus
- l'intégration dans la formation initiale et dans les activités para scolaires
- la sensibilisation grand public : il est important de renforcer l'information et la sensibilisation pour tous les publics. En effet, à l'heure actuelle, la mise en place des actions de conservation, de préservation et de gestion, nécessite que le plus grand nombre puisse s'approprier les connaissances existantes sur la biodiversité de l'île. Partager le savoir en informant, en sensibilisant, en permettant au public lui-même d'agir et de travailler pour son patrimoine sont des facteurs essentiels de la protection de l'environnement.

Contexte/état initial

Les acteurs scientifiques, techniques et pédagogiques ont d'ores et déjà élaboré des outils de vulgarisation concernant leurs thématiques (ex : malles pédagogiques...). Néanmoins, ces supports ne sont pas forcément connus ou accessibles.

En outre, les expériences de collaboration et la volonté de travail en synergie augmentent de la possibilité de fonctionnement en réseau.

Objectif(s) de l'action

Les objectifs sont de mutualiser les supports de sensibilisation et de les porter à connaissance de tous.

OBJECTIF 4.1

Comprendre les relations locales avec la biodiversité

Étapes de réalisation

1. Faire un état des lieux des outils existants et des acteurs œuvrant à l'éducation et à la sensibilisation pour la biodiversité.

2. Créer et animer une plate-forme ayant pour objectif d'être un centre de ressources en éducation à l'environnement, visant à faciliter les échanges entre les acteurs sur des pratiques ou réalisations, à mettre en commun les connaissances et savoir-faire, à valoriser les actions portées par les acteurs et à permettre au public d'accéder plus facilement à ces informations.

3. Identifier les manques et soutenir la diffusion de documents de vulgarisation communs et partagés.

4. Créer un réseau des sites d'interprétation sur l'environnement et la biodiversité réunionnaise

5. Partager un calendrier d'actions (sensibilisation, éducation, formations, communication).

6. Être force de propositions auprès des collectivités et directions ministérielles.

Résultats attendus

- Mettre en réseau les acteurs
- Production et diffusion d'outils de sensibilisation à la biodiversité
- Mettre en place et diffuser un calendrier d'actions (sensibilisation, éducation, formations, communication).

→ Difficultés à surmonter

- Dégager le temps nécessaire au fonctionnement du réseau
- Besoins financiers pour créer, produire et faire vivre les outils

Pilotage

Département

Partenaires

CG, CPIE Mascarin, Réseau EEDD, DAAF, Collectivités, Education Nationale, Université de La Réunion, DEAL, Sciences Réunion, ARDA/centre des eaux douces, Kélonia, Aquarium de La Réunion, associations naturalistes, MHN, gestionnaires d'espaces naturels...

Références

Bibliographie (indicative):

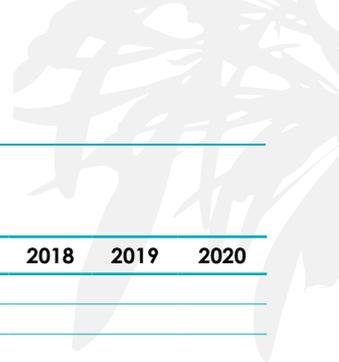
Alpe Y. & Girault Y., 2011. La biodiversité, un concept hybride entre science et gouvernance. Dans Développement durable et autres questions d'actualité Questions Socialement Vives dans l'enseignement et la formation. Educagri Editions, Dijon.

Fortin-Debart C. & Girault Y., 2007. Pour une approche coopérative de l'environnement à l'école primaire. Recherche exploratoire auprès d'enseignants du primaire, in Education Relative à l'Environnement : Regards, Recherches, Réflexions. Vol.6 Education à l'environnement et institutions scolaires, pp 97-117.

Girault Y. & Sauvé L., 2008. L'Éducation à l'environnement ou au développement durable : quels enjeux pour l'éducation scientifique ? Aster n°46, pp 7-30.

Girault Y., 2008. Éthiques environnementales et pratiques des éducateurs à l'environnement. Actes du Congrès École et Nature, Cherbourg, mars 2008.

Girault Y., Auzou E. & Fortin-Debart C., 2008. De la lecture critique du territoire à la notion d'empowerment : étude de cas d'un projet d'expertise citoyenne menée avec des adolescents en banlieue parisienne, in Education Relative à l'Environnement : Regards, Recherche, Réflexions. Vol. 7, pp 175-197.



■ Calendrier prévisionnel

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Faire un état des lieux des outils existants								
2. Créer et animer une plate-forme d'échanges								
3. Identifier les manques et créer des documents de vulgarisation communs et partagés								
4. Créer un réseau des sites d'interprétation								
5. Partager un calendrier d'actions								
6. Être force de propositions auprès des collectivités et directions ministérielles								

■ Indicateurs de réalisation de l'action

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Création d'une plate-forme d'échanges								

■ Correspondance

SRB 2013-2020	SCFHR 2012-2020	ORGFH 2004	SNB 2011-2020	Plan d'Action Outre-Mer 2008-2010	SDAGE 2010-2015
Axe 4 Promotion d'une culture commune de la biodiversité	Axe 4 Éducation	2.3 Orientations transversales « tous les milieux et espèces confondus »	Orientation stratégique A Susciter l'envie d'agir pour la biodiversité		
Objectif 4.1 Comprendre les relations locales avec la biodiversité	Objectif 4.1 Créer une synergie entre les acteurs scientifiques, techniques et pédagogiques pour élaborer un plan d'action d'éducation et de sensibilisation		Objectif 2 Renforcer la mobilisation et les initiatives citoyennes	Objectif B Mobiliser les acteurs économiques, les collectivités territoriales, les citoyens et la recherche sur la conservation de la biodiversité	
Fiche Action 4.1.1 Créer une synergie entre les acteurs scientifiques, techniques et pédagogiques pour élaborer un plan d'action d'éducation et de sensibilisation	Fiche Action 4.1.1 Créer un collectif pour partager une documentation accessible et développer des programmes et des outils de formation adaptés à différents publics				

■ Transversalité

Axe 4 – Objectif 4.1 – Fiche Action 4.1.2 – Réaliser des études ciblées et suivies dans le temps sur la perception de la biodiversité par les utilisateurs du territoire

Axe 4 – Objectif 4.2 – Fiche Action 4.2.1 – Aider à l'émergence d'une offre de formation professionnelle sur les enjeux de la biodiversité terrestre et marine

Axe 4 – Objectif 4.2 – Fiche action 4.2.2 – Favoriser la mise en place de projets scolaires et d'activités para-scolaires sur la biodiversité

Axe 4 – Objectif 4.2 – Fiche action 4.2.3 – Sensibiliser le grand public aux enjeux de la biodiversité



Contexte/état initial

Les Français possèdent une connaissance relativement bonne de la notion de biodiversité. Ils ont en revanche certaines difficultés à identifier les facteurs qui contribuent à l'érosion de la biodiversité.

Des études de perception ont été menées récemment à l'échelle nationale. A La Réunion, certains gestionnaires d'espaces ont aussi réalisé des enquêtes ponctuelles et ciblées.

Objectif(s) de l'action

L'objectif est d'appréhender le niveau de connaissance et de prise de conscience des usagers vis-à-vis des questions qui touchent à la biodiversité réunionnaise, mais aussi de définir les médias de communication adaptés.

OBJECTIF 4.1

Mettre en place la Trame Verte et Bleue (TVB)

Étapes de réalisation

1. Réaliser des enquêtes de perception

- Mener des enquêtes de perception ciblées sur les espaces naturels
- Renouveler périodiquement ces enquêtes
- Diffuser les résultats

2. A partir des résultats de ces enquêtes, définir des médias de communication adaptés aux différents types de publics

Résultats attendus

- Mieux cibler les actions de sensibilisation

→ Difficultés à surmonter

- Le financement de cette action.

Pilotage

Département

Partenaires

Associations naturalistes, gestionnaires d'espaces naturels, collectivités, organismes de recherche scientifique...

Références

Bibliographie (Indicative):

CGDD, 2010. Les Français et la biodiversité : une attention de plus en plus soutenue en dépit d'une connaissance encore diffuse. Le point sur, 55 : 4 p.

CGDD, 2011. Les perceptions sociales et pratiques environnementales des Français de 1995 à 2011. La Revue du CGDD, 70 p.

CGDD, 2012. Opinions et pratiques environnementales des Français en 2011. Chiffres & statistiques, 299 : 8 p.

IPSOS Océan Indien, 2004. Le développement durable Notoriété auprès des Réunionnais. Rapport d'étude remis à la Diren. 30 p.

Parc national de La Réunion, 2008. Enquête Omnibus 2008.

Parc national des Hauts, 2002. Baromètre de notoriété et d'images du Parc national. Etudes IPSOS Océan Indien. Remis à C&P Nautilus et DIREN-Mission Parc. 89 p.

Thomassin A., 2011. « Des réserves sous réserve » Acceptation sociale des Aires Marines Protégées - L'exemple de la région sud-ouest de l'océan Indien Thèse de doctorat en Géographie, Université de La Réunion, Ecole doctorale Lettres et sciences humaines, Droit, Economie, Gestion, Sciences politiques, UMR ESPACE-DEV – IRD.

■ Calendrier prévisionnel

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Réaliser des enquêtes de perception								
2. Définir des médias de communication adaptés aux différents types de publics								

■ Indicateurs de réalisation de l'action

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nombre d'enquêtes de perception								

■ Correspondance

SRB 2013-2020	SCFHR 2012-2020	ORGFH 2004	SNB 2011-2020	Plan d'Action Outre-Mer 2008-2010	SDAGE 2010-2015
Axe 4 Promotion d'une culture commune de la biodiversité	Axe 5 Gouvernance		Orientation stratégique A Susciter l'envie d'agir pour la biodiversité		
Objectif 4.1 Comprendre les relations locales avec la biodiversité	Objectif 5.1 Faire de la conservation de la flore et des habitats une évidence politique		Objectif 2 Renforcer la mobilisation et les initiatives citoyennes	Objectif B Mobiliser les acteurs économiques, les collectivités territoriales, les citoyens et la recherche sur la conservation de la biodiversité	
Fiche Action 4.1.2 Réaliser des études ciblées et suivies dans le temps sur la perception de la biodiversité par les utilisateurs du territoire	Fiche Action 5.3.1 Ancrer la conservation de la flore et des habitats dans les débats, stratégies et enjeux politiques régionaux				

■ Transversalité

Axe 4 – Objectif 4.1 – Fiche Action 4.1.2 – Réaliser des études ciblées et suivies dans le temps sur la perception de la biodiversité par les utilisateurs du territoire

Axe 4 – Objectif 4.2 – Fiche Action 4.2.1 – Aider à l'émergence d'une offre de formation professionnelle sur les enjeux de la biodiversité terrestre et marine

Axe 4 – Objectif 4.2 – Fiche action 4.2.2 – Favoriser la mise en place de projets scolaires et d'activités para-scolaires sur la biodiversité

Axe 4 – Objectif 4.2 – Fiche action 4.2.3 – Sensibiliser le grand public aux enjeux de la biodiversité

Contexte/état initial

Les formations professionnelles sur les enjeux de préservation de la biodiversité sont peu nombreuses à La Réunion.

Il existe cependant des initiatives notables, telle celle de la SREPEN depuis de nombreuses années sur les milieux terrestres. De même une formation professionnelle sur la connaissance du milieu marin tropical, a récemment été mise en place par plusieurs structures (Globice, Vie Océane, ECOMAR, Kélonia, Aquarium, GIP-RNM). Elle est destinée à l'ensemble des acteurs du milieu marin et des services publics.

Objectif(s) de l'action

L'objectif est de compléter l'offre de formation professionnelle sur les enjeux de la biodiversité terrestre et marine.

OBJECTIF 4.2

Renforcer l'information et la sensibilisation pour tous les publics

Étapes de réalisation

1. Soutenir les initiatives existantes
2. Aider à la conception de nouvelles formations professionnelles
3. S'assurer que ces projets puissent bénéficier des financements de formation professionnelle (OPCA, DIECCTE...)

Résultats attendus

- Mise en place d'offre professionnelles sur tous les compartiments de la biodiversité
- Mise en place d'offres de formation adaptées aux différents publics professionnels ayant un impact ou un lien avec la biodiversité (aménagement du territoire, agriculture, pêche, éco-tourisme ...)

→ Difficultés à surmonter

- Le financement de cette action.

Pilotage

Région

Partenaires

Services de l'État, collectivités (techniques et élus), Rectorat, établissements publics, organismes de recherche scientifique, associations naturalistes, Aquarium, Université...

Références

Bibliographie (indicative):

ATEN : <http://www.espaces-naturels.fr/Formation>
TEMEUM : <http://outremer.espaces-naturels.fr/formation>

■ Calendrier prévisionnel

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Soutenir les initiatives existantes								
2. Aider à la conception de nouvelles formations professionnelles								
3. Financements de ces formations professionnelles								

■ Indicateurs de réalisation de l'action

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nombre de formations mises en place								

■ Correspondance

SRB 2013-2020	SCFHR 2012-2020	ORGFH 2004	SNB 2011-2020	Plan d'Action Outre-Mer 2008-2010	SDAGE 2010-2015
Axe 4 Promotion d'une culture commune de la biodiversité		2.3 - Orientations transversales « tous les milieux et espèces confondus »	Orientation stratégique A Susciter l'envie d'agir pour la biodiversité		
Objectif 4.1 Comprendre les relations locales avec la biodiversité			Objectif 2 Renforcer la mobilisation et les initiatives citoyennes	Objectif B Mobiliser les acteurs économiques, les collectivités territoriales, les citoyens et la recherche sur la conservation de la biodiversité	
Fiche Action 4.1.2 Réaliser des études ciblées et suivies dans le temps sur la perception de la biodiversité par les utilisateurs du territoire		13 - Favoriser et accentuer les actions d'information, de sensibilisation et de formation			

■ Transversalité

L'émergence d'une offre de formation professionnelle sur les enjeux de biodiversité terrestre et marine dépend des connaissances acquises sur cette biodiversité et des actions engagées pour sa protection, sa gestion et sa conservation. Ainsi cette fiche action doit prendre en compte actions menées dans les axes 1, 2, 3, 4 et 5

Contexte/état initial

Les contenus des programmes scolaires nationaux sont appliqués à La Réunion sans prise en compte des caractéristiques de l'environnement local fondamentalement différent. L'approche d'une connaissance du patrimoine naturel réunionnais ne fait l'objet que de recommandations et ces connaissances ne sont que peu enseignées dans la formation des enseignants. Les sorties sur le terrain deviennent de plus en plus difficiles à mettre en œuvre du fait des conditions financières et de sécurité. Dans le cadre des centres de vacances et de loisirs, les animateurs ne disposent le plus souvent que de peu de connaissances sur les milieux naturels pour développer des activités d'éducation à l'environnement. Il existe pourtant un certain nombre d'outils pédagogiques mais ils sont souvent sous exploités car mal connus, mal localisés et non évolutifs.

Objectif(s) de l'action

L'objectif de cette action est la sensibilisation des enfants dans leur quotidien, en temps scolaire et para-scolaire, en intégrant la notion de biodiversité dans les divers dispositifs favorisant l'éducation et la formation, de l'Éducation Nationale et de la Direction de la Jeunesse et des Sports et de la Cohésion Sociale.

OBJECTIF 4.2

Renforcer l'information et la sensibilisation pour tous les publics

Étapes de réalisation

1. Aménager des heures d'enseignement dans le programme scolaire destinées à l'éducation sur le thème de la biodiversité réunionnaise
2. Inclure dans le programme de formation des enseignants un volet relatif à l'environnement à la Réunion.
3. Mettre en réseau les sites qui proposent des sorties « nature » pour les scolaires et diffuser annuellement cette information aux enseignants
4. Développer des projets pédagogiques (animations et sorties sur le terrain) :
 - sur le thème de la découverte du pa-

trimoine naturel de La Réunion et sa sauvegarde. Favoriser les projets pédagogiques mettant les enfants au contact de la nature, afin de susciter des émotions, développer leur curiosité et une prise de conscience éco-citoyenne (ex : arboriculture pédagogique, plantations d'espèces indigènes, découverte du lagon ...)

- sur le thème des espèces invasives (ex : l'importance de garder et stériliser les animaux domestiques et de ne pas introduire sur le sol réunionnais des animaux exotiques, choix des plantes exotiques introduites dans les jardins ...)

5. Organiser périodiquement un concours sur la biodiversité dans les écoles

6. Durant les périodes de vacances scolaires :

- Organiser des camps de découverte et chantiers d'éco-volontariat en partenariat avec les associations agréées.
- Ouvrir des ateliers « biodiversité » dans les centres aérés avec la mise en place de projets ou concours qui seront valorisés lors de la reprise de scolarité (exposition, remise de prix, édition des travaux écrits...).
- Mener des actions d'animation dans les quartiers autour de la biodiversité (sorties dans les déchetteries, les centres de tri, intervention de professionnel dans le cadre de conférences destinées aux enfants, projections de films pédagogiques dans les « cases », actions de nettoyage de la nature...).

Résultats attendus

- Une participation volontaire de la part des établissements scolaires, mais également des autorités concernées dans la mise en place de projets sur la biodiversité ;
- La participation des élèves mais également des parents d'élèves dans l'aboutissement des projets ;
- Intégrer la notion et les enjeux de la biodiversité réunionnaise dans le programme de l'éducation nationale ;
- Adaptation et prise en compte d'exemples locaux d'actions de conservation dans les programmes scolaires développés à La Réunion.

→ Difficultés à surmonter

- Nécessité de former les animateurs de temps de loisirs

- Besoin de transports pour les enfants et d'hébergement collectif et réglementaire en milieu naturel et semi-naturel

Pilotage

Département

Partenaires

Rectorat, DDJS, DEAL, DAAF, CG, CR, collectivités, établissements publics, associations naturalistes, CPIE, ...

Références

Bibliographie (indicative):

Éducation à l'information et éducation aux sciences : quelles formes scolaires ? Rencontres Toulouse Educagro, ENFA, pp 87-120.

Fortin-Debart C. & Girault Y., 2007. Pour une approche coopérative de l'environnement à l'école primaire. Recherche exploratoire auprès d'enseignants du primaire, in Education Relative à l'Environnement : Regards, Recherches, Réflexions. Vol.6 Education à l'environnement et institutions scolaires, pp 97-117.

Girault Y., 2008. Éthiques environnementales et pratiques des éducateurs à l'environnement. Actes du Congrès École et Nature, Cherbourg, mars 2008.

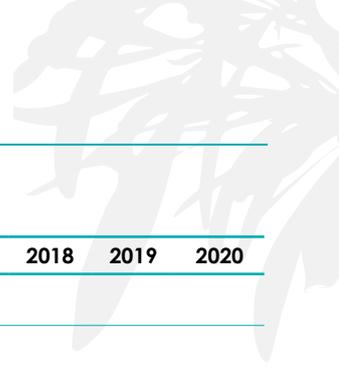
Girault Y., 2010. Sous le label EDD quels objectifs, quels modèles ? Cahiers pédagogiques n° 478.

Girault Y., Lange J-M., Fortin-Debart C., Delalande Simonneaux L. & Lebeaume J., 2007. La formation des enseignants dans le cadre de l'éducation à l'environnement pour un développement durable : problèmes didactiques, in Education Relative à l'Environnement : Regards, Recherches, Réflexions. Vol.6 Education à l'environnement et institutions scolaires, pp 119-136.

Girault Y., Quartier E., Fortin-Debart C. & Maris V., 2008. L'éducation relative à l'environnement dans une perspective sociale d'écocitoyenneté. Réflexion autour de l'enseignement de la biodiversité. In Gardiès C., Fabre I., Ducamp C., Albe V. (Eds)

Girault Y., Quartier E., Fortin-Debart C. & Maris V., 2008. L'éducation relative à l'environnement dans une perspective sociale d'écocitoyenneté. Réflexion autour de l'enseignement de la biodiversité. L'Encre Verte, n° 48, pp 18-21.

Girault Y., 2008. Éthiques environnementales et pratiques des éducateurs à l'environnement. Actes du Congrès École et Nature, Cherbourg, mars 2008.



■ Calendrier prévisionnel

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Aménager des heures d'enseignement dans le programme scolaire destinées à l'éducation sur le thème de la biodiversité réunionnaise			■					
2. Inclure dans le programme de formation des enseignants un volet relatif à l'environnement à la Réunion			■					
3. Mettre en réseau les sites qui proposent des sorties « nature »			■	■				
4. Développer des projets pédagogiques			■	■				
5. Organiser périodiquement un concours sur la biodiversité dans les écoles				■	■			
6. Organiser des activités « biodiversité » durant les vacances scolaires				■	■	■	■	■

■ Indicateurs de réalisation de l'action

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nombre de projets pédagogiques relatifs à la biodiversité réunionnaise								

■ Correspondance

SRB 2013-2020	SCFHR 2012-2020	ORGPH 2004	SNB 2011-2020		Plan d'Action Outre- Mer 2008-2010	SDAGE 2010-2015
Axe 4 Promotion d'une culture commune de la biodiversité	Axe 4 Éducation	2.3 - Orientations transversales « tous les milieux et espèces confondus »	Orientation stratégique A Susciter l'envie d'agir pour la biodiversité	Orientation stratégique F Développer, partager et valoriser les connaissances		Orientation stratégique 7 Renforcer la gouvernance et faciliter l'accès à l'information dans le domaine de l'eau
Objectif 4.2 Renforcer l'information et la sensibilisation pour tous les publics	Objectif 4.2 Sensibiliser et éduquer les différents publics		Objectif 1 Faire émerger, enrichir et partager une culture de la nature	Objectif 20 Développer et organiser la prise en compte des enjeux de biodiversité dans toutes les formations	Objectif B Mobiliser les acteurs économiques, les collectivités territoriales, les citoyens et la recherche sur la conservation de la biodiversité	Orientation 7.2 Améliorer la gestion des données et l'accès à l'information sur l'eau pour tous
Fiche Action 4.2.2 Favoriser la mise en place de projets scolaires et d'activités para-scolaires sur la biodiversité	Fiche Action 4.2.2 Intégrer localement la conservation dans les programmes de l'éducation nationale et des temps de loisir	2.3.3 - Orientations régionales visant à sensibiliser le public				Disposition 7.2.1 à 7.2.3

■ Transversalité

Axe 4 – Objectif 4.1 – Fiche Action 4.1.1 – Créer une synergie entre les acteurs scientifiques, techniques et pédagogiques pour élaborer un plan d'action d'éducation et de sensibilisation



Contexte/état initial

Les citoyens sont des acteurs à part entière du devenir de la biodiversité par leurs pratiques et leurs choix quotidiens (consommation, logement, déplacement, mode de vie).

La population réunionnaise est de plus en plus sensible aux notions de préservation du patrimoine naturel de l'île et aux risques de disparition de certaines espèces

Objectif(s) de l'action

L'objectif est de faire comprendre au grand public les enjeux liés à la biodiversité, de les faire participer au maintien et à la sauvegarde du patrimoine naturel de La Réunion.

OBJECTIF 4.2

Renforcer l'information et la sensibilisation pour tous les publics

Étapes de réalisation

1. Mettre en place et/ou soutenir des actions de sensibilisation à la biodiversité : chantiers citoyens de lutte contre les plantes exotiques envahissantes, sensibilisation à la stérilisation des animaux domestiques, diffusion de posters valorisant la biodiversité réunionnaise, sorties nature,

actions de sciences participatives, mise en place d'arboretum communal ...

2. Développer des spots TV ou radio, diffusés à heure de grande écoute, sur diverses thématiques (espèces, milieux, menaces particulièrement espèces invasives, comportements citoyens...)

3. Organiser des événements « biodiversité » sur les sites fréquentés les week-ends notamment

4. Organiser des campagnes d'information sur les nuisances qu'incluent les déchets en milieu naturel

Résultats attendus

- Développement de l'éco-citoyenneté pour une meilleure préservation de la biodiversité ;
- Participation de la population lors des manifestations et campagnes de sensibilisation pour la biodiversité ;
- Participation des médias dans l'action de sensibilisation.

→ Difficultés à surmonter

Le financement des campagnes de sensibilisation et des projets.

Pilotage

Département

Partenaires

DEAL, DDJS, collectivités, établissements publics, associations naturalistes, gestionnaires d'espaces naturels ...

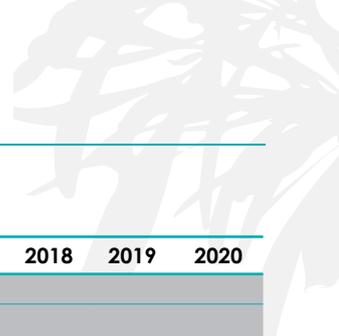
Références

Bibliographie (indicative):

Fortin-Debart C. & Girault Y., 2009. De l'analyse des pratiques de participation citoyenne à des propositions pour une Éducation à l'environnement, in Éducation Relative à l'Environnement : Regards, Recherches, Réflexions. Vol. 8.

Girault Y., 2008. Éthiques environnementales et pratiques des éducateurs à l'environnement. Actes du Congrès École et Nature, Cherbourg, mars 2008.

Girault Y., Auzou E. & Fortin-Debart C., 2008. De la lecture critique du territoire à la notion d'empowerment : étude de cas d'un projet d'expertise citoyenne menée avec des adolescents en banlieue parisienne, in Education Relative à l'Environnement : Regards, Recherche, Réflexions. Vol. 7, pp 175-197.



■ Calendrier prévisionnel

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Mettre en place et/ou soutenir des actions de sensibilisation à la biodiversité								
2. Développer des spots TV ou radio								
3. Organiser des événements « biodiversité »								
4. Organiser des campagnes d'information sur les nuisances qu'induisent les déchets en milieu naturel								

■ Indicateurs de réalisation de l'action

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nombre de spots TV ou radio								

■ Correspondance

SRB 2013-2020	SCFHR 2012-2020		ORGFH 2004	SNB 2011-2020		Plan d'Action Outre- Mer 2008-2010	SDAGE 2010-2015
Axe 4 Promotion d'une culture commune de la biodiversité	Axe 4 Éducation		2.3 - Orientations transversales « tous les milieux et espèces confondus »	Orientation stratégique A Susciter l'envie d'agir pour la biodiversité	Orientation stratégique F Développer, partager et valoriser les connaissances		Orientation stratégique 7 Renforcer la gouvernance et faciliter l'accès à l'information dans le domaine de l'eau
Objectif 4.2 Renforcer l'information et la sensibilisation pour tous les publics	Objectif 4.2 Sensibiliser et éduquer les différents publics	Objectif 4.3 Former un réseau de personnes ressources et relais : institutionnels, élus, éducateurs, enseignants, formateurs, journalistes		Objectif 1 Faire émerger, enrichir et partager une culture de la nature	Objectif 20 Développer et organiser la prise en compte des enjeux de biodiversité dans toutes les formations	Objectif B Mobiliser les acteurs économiques, les collectivités territoriales, les citoyens et la recherche sur la conservation de la biodiversité	Orientation 7.1 Améliorer la gestion des données et l'accès à l'information sur l'eau pour tous Orientation 7.2 Informer, sensibiliser, favoriser les échanges en direction de tous les acteurs
Fiche Action 4.2.3 Sensibiliser le grand public aux enjeux de la biodiversité	Fiche Action 4.3.1 Mettre en œuvre des programmes de formation en utilisant les outils adaptés à chacun des publics	Objectif 4.2 Mettre en œuvre des programmes de formation en utilisant les outils adaptés à chacun des publics	13 - Favoriser et accentuer les actions d'information, de sensibilisation et de formation				Disposition 7.1.1 à 7.2.3

■ Transversalité

Axe 4 – Objectif 4.1 – Fiche Action 4.1.1 – Créer une synergie entre les acteurs scientifiques, techniques et pédagogiques pour élaborer un plan d'action d'éducation et de sensibilisation

Axe 4 – Objectif 4.2 – Fiche Action 4.1.2 – Réaliser des études ciblées et suivies dans le temps sur la perception de la biodiversité par les utilisateurs du territoire

Axe 4 – Objectif 4.2 – Fiche action 4.2.1 – Aider à l'émergence d'une offre de formation professionnelle sur les enjeux de la biodiversité terrestre et marine

Axe 4 – Objectif 4.2 – Fiche action 4.2.2 – Favoriser la mise en place de projets scolaires et d'activités para-scolaires sur la biodiversité







Mise en œuvre de la Stratégie de lutte contre les espèces invasives

La stratégie de lutte contre les espèces invasives vise à protéger les écosystèmes aquatiques et terrestres de la Réunion, ainsi que leur diversité biologique originale, et les végétaux et animaux indigènes contre les risques associés aux espèces invasives.

La portée de la stratégie s'applique à toutes les introductions intentionnelles (délibérées), autorisées ou non (illégal) ainsi qu'à toutes les introductions non intentionnelles (accidentelles). Elle intègre, de ce fait, toutes les espèces pouvant entrer à La Réunion, mais aussi les espèces introduites déjà présentes sur l'île, envahissantes ou susceptibles de le devenir. Elle concerne le milieu terrestre (y compris d'eau douce) et le milieu marin.

L'axe 5 renvoie à un document annexe intitulé « la Stratégie de lutte contre les espèces invasives à La Réunion », décliné en un Programme Opérationnel de Lutte contre les Invasives (POLI). Ce programme, d'une durée de 4 ans (2010-2013 puis 2014-2017), a pour objectif de mettre en place un système de gestion coordonné et efficace visant à protéger les écosystèmes aquatiques et terrestres de La Réunion, ainsi que la biodiversité indigène, des menaces liées aux espèces invasives.

Contexte/état initial

Les espèces invasives sont reconnues comme une des principales causes de perte de diversité biologique dans le monde au même titre que la destruction directe des habitats. L'île de La Réunion constitue avec les autres îles des Mascareignes (Maurice et Rodrigues), Madagascar, les Comores et les Seychelles un des « points chauds » de la biodiversité mondiale. Les milieux naturels de La Réunion encore intacts représentent près de 30% du territoire de l'île, contre seulement 3-4% dans les deux autres îles des Mascareignes (Strasberg et al., 2005) ; ils sont inclus depuis 2007 dans le cœur du Parc National de La Réunion, et classés depuis 2010 au Patrimoine mondial de l'UNESCO.

De par son insularité et l'endémisme élevé de sa flore et de sa faune, les milieux insulaires sont particulièrement sensibles aux invasions biologiques (Baret et al. 2006). On estime actuellement le nombre de plantes exotiques présentes à La Réunion à plus de 2000 espèces, dont une centaine est considérée actuellement comme invasive, contre seulement 905 espèces vasculaires indigènes. Pour la faune, 65 espèces exotiques sont d'ores et déjà présentes dans les milieux naturels dont une dizaine sont considérées comme invasives et une quinzaine potentiellement envahissantes.

Historique

La prise de conscience de l'impact des espèces exotiques envahissantes à La Réunion dès la fin des années 1970 (Cadet, 1977, Lavergne, 1978) a fait émerger, au début des années 1980, une volonté politique forte de s'attaquer à ce fléau. De nombreuses actions ont été menées ces trente dernières années, tant dans le domaine de la recherche scientifique (Radjassegarane 1999, Amsellem, 2000, Lavergne, 2000, Baret 2002, Mandon-Dalger, 2002, Tassin, 2002), que dans les opérations de lutte active sur le terrain par divers organismes (Hivert, 2003, Triolo, 2005).

Pour parvenir à une véritable gestion intégrée des espèces invasives, les diverses méthodologies et recommandations internationales (Convention sur la Diversité Biologique et Convention de Berne, guide ISSG-IUCN - Macneely et al., 2001) proposées jusqu'à présent, ont soutenu la nécessité de mettre en place des stratégies locales contre les espèces invasives. Celles-ci doivent s'articuler autour de 4 axes fondamentaux :

- prévenir les introductions nuisibles, intentionnelles ou non, de nouvelles espèces invasives ;
- lutter activement contre les espèces introduites qui s'établissent (détection précoce et éradication rapide) et/ou qui se répandent (éradication, confinement et contrôle) ;
- sensibiliser, communiquer, éduquer et former (faciliter l'échange d'information) sur les espèces invasives, à différents niveaux ;

■ gouverner et animer la stratégie.

Si la prévention de nouvelles invasions est indispensable, il est impératif de procéder, simultanément, à l'éradication ainsi qu'au confinement et au contrôle des espèces invasives qui sont d'ores et déjà établies par rapport aux espaces naturels d'intérêt majeur. Il est également important de mettre en place un suivi des actions engagées afin d'améliorer au mieux, chacune d'elles. Un programme de sensibilisation, de communication, d'éducation et de formation est aussi indispensable. Sans le soutien et une prise de conscience de la population à cette problématique, la lutte isolée de quelques acteurs s'avère souvent insuffisante.

L'atelier de travail regroupant des experts nationaux et internationaux organisé en novembre 2008 ainsi que l'ensemble des travaux engagés par les acteurs locaux, ont constitué une base solide pour l'élaboration de la stratégie réunionnaise de lutte contre les espèces invasives (DIREN, 2010). Cette dernière est déclinée en un Programme Opérationnel de Lutte contre les Invasives (POLI) dont l'animation et la mise en œuvre est assurée par la DEAL.

Le premier POLI a été rédigé pour une période de 4 ans (2010-2013). Il était constitué de 15 fiches actions.

Suite à la fin de ce premier programme, une évaluation de la mise en œuvre de la stratégie de lutte contre les invasives a été réalisée en 2014 (CYATHEA, 2014) et a permis la rédaction du nouveau Programme Opérationnel de Lutte contre les Invasives pour une durée de 4 ans (POLI 2014-2017) qui se décline désormais en 13 actions, certaines actions ayant été fusionnées et d'autres sub-divisées.

Les 4 axes de la stratégie

Axe 1 - Prévenir l'introduction de nouvelles espèces exotiques envahissantes :

La meilleure façon de prévenir les risques d'impacts significativement négatifs sur les écosystèmes et la biodiversité indigènes, ou de les réduire au minimum, est d'empêcher les introductions d'espèces potentiellement invasives sur le territoire. Pour cela, il est nécessaire de renforcer les réglementations existantes ainsi que les contrôles aux frontières et d'instaurer un réseau de surveillance efficace pour toutes les voies d'entrée en collaboration avec l'ensemble des pays voisins.

Axe 2 - Lutte active :

Malgré la mise en place d'une stratégie de surveillance adaptée aux frontières, certaines espèces introduites à potentiel envahissant peuvent réussir à traverser les frontières réunionnaises (intentionnellement ou pas).

D'autres espèces introduites, à potentiel envahissant, peuvent déjà être présentes sur l'île (jardins, aménagements, terrains privés...) et apparaître, plus tard, au niveau des habitats naturels. Il est important de détecter rapidement ces futures invasions et de pouvoir les identifier avant qu'elles ne se répandent, et ce le plus précocement possible. Il est donc nécessaire d'exercer

un suivi autour des points d'entrée potentiels, des écosystèmes agricoles et des zones urbaines, ainsi qu'au niveau des zones protégées à fort enjeu écologique.

Par ailleurs, une action spécifique de lutte contre les chats errants est prévue dans le cadre de l'axe 2 du POLI 2014-2017 pour protéger les populations de Pétrels endémiques en danger d'extinction.

Axe 3 - Sensibilisation, communication, éducation et formation :

La lutte contre les espèces invasives doit s'appuyer sur une stratégie de communication à court, moyen et long terme et un pilotage associant tous les partenaires. La lutte contre les espèces invasives doit en effet être l'affaire de tous : grand public, amateurs ou professionnels (pépiniéristes, horticulteurs, agriculteurs, animaliers, etc.), décideurs (administrations ou collectivités), et des outils de communication et de sensibilisation adaptés aux publics visés doivent être développés, de même que des démarches innovantes et participatives sont à engager avec l'effort de tous.

Axe 4 - Gouvernance et animation :

La stratégie de lutte doit pouvoir bénéficier d'un appui politique et faire l'objet d'un pilotage volontariste favorisant la diffusion de l'information entre tous les maillons de la chaîne.

Enfin, il est également important qu'elles s'appuient sur une évaluation permanente, des objectifs et indicateurs simples permettent d'établir des bilans réguliers et d'orienter les prises de décisions.

Références

Bibliographie (indicative) :

- Amsellem I. 2000. Comparaison entre aires d'origine et d'introduction de quelques traits biologiques chez *Rubus alceifolius* Poir. (Rosaceae), plante envahissante dans les îles de l'Océan Indien. Thèse de doctorat, Université de Montpellier II, France, 115p.
- Baret S, Rouget M, Richardson DM, Lavergne C, Egho B, Dupont J, Strasberg D. 2006. Current distribution and potential extent of the most invasive alien plant species on La Réunion (Indian Ocean, Mascarene Islands). *Austral Ecology* 31 : 747-758.
- Baret S. 2002. mécanismes d'invasion de *rubus alceifolius* à l'île de la réunion. interaction entre facteurs écologiques et perturbations naturelles et anthropiques dans la dynamique d'invasion. thèse de doctorat, université de la réunion, saint-denis, france, 224p.
- Cadet T. 1977. la végétation de l'île de la réunion : étude phytocéologique et phytosociologique. thèse de doctorat d'état, université aix marseille III, 362p.
- Cyathea. 2014. évaluation du programme opérationnel de lutte contre les invasives – rapport de présentation, 65 p.
- Diren. 2010. stratégie de lutte contre les espèces invasives de la réunion, juillet 2010, 97 p.
- Hivert J., 2003. plantes exotiques envahissantes: état des méthodes de lutte mises en œuvre par l'office national des forêts à la réunion. onf, la réunion, france, 319p.
- Lavergne C., 2000. - étude de la stratégie d'invasion du trène de ceylan, *ligustrum robustum* subsp. *walkeri*, à la réunion et des caractéristiques du milieu envahi. thèse de doctorat, université de la réunion, saint-denis, france, 302p.



Lavergne R., 1978. les pestes végétales de l'île de la réunion. info-nature 16 : 9-59.

MacNeely JA, Mooney Ha, Neville LE, Schei P, Waage JK (eds.) 2001. a global strategy on invasive alien species. iucn gland, switzerland, and cambridge, uk. 62p.

Mandon-Daiger I 2002. sélection de l'habitat et dynamique d'invasion d'un oiseau introduit, le cas du bulbul orphée à la réunion. thèse de doctorat, université de rennes, rennes, france, 209p.

Radjasegarane S. 1999. les plantes envahissantes de l'île de la réunion - étude de deux exemples : he-

dychium flavescens (zingiberaceae) et ligustrum robustum subsp. walkiri (oleaceae) - recherche préliminaire pour une lutte biologique. thèse de doctorat, université paul sabatier, toulouse, france, 155p.

Strasberg D, Rouget M, Richardson DM, Baret S, Dupont J, Cowling RM. 2005. an assessment of habitat diversity, transformation and threats to biodiversity on reunion island (mascarene islands, indian ocean) as a basis for conservation planning. biodiversity & conservation 14: 3015-3032.

Tassin J., 2002. dynamiques et conséquences de

l'invasion des paysages agricoles des hauts de la réunion par acacia mearnsii de wild. thèse de doctorat, paul sabatier, toulouse iii, toulouse, france, 215p.

Triolo J., guide pour la restauration écologique de la végétation indigène. office national des forêts, direction régionale de la réunion. onf - région réunion - europe, la réunion, france, 90p.

le chat domestique errant ou haret. encyclopédie des carnivores de france n°18. ed. sfepm- mnhn.

Objectifs principaux du Programme Opérationnel de Lutte contre les Invasives
(2014-2017)

		Priorité	Pilote
Axe 1 - Prévenir l'introduction de nouvelles espèces exotiques envahissantes			
Action 1.1. - Renforcement de la réglementation	Prendre des arrêtés d'interdiction d'introduction dans les milieux naturels et d'interdiction de vente, de mise en vente, d'achat, de transport,... au titre du L.411-3 du Code de l'environnement et mise en œuvre du règlement européen sur les espèces invasives	1	DEAL
Action 1.2. - Coopération régionale, nationale et internationale	Mettre en place un système d'alerte sur les espèces invasives au niveau de la zone océan indien avec une base de données commune, ainsi qu'un réseau de surveillance et de coopération régionale	HC	CIRAD
Action 1.3. - Contrôle aux frontières	Développer un plan de contrôle sur la base de la réglementation existante au niveau des points d'entrée potentiels et formaliser le réseau d'information et de collaboration inter-services de l'État	1	DAAF
Axe 2 - Lutte active			
Action 2.1. - Système Détection Précoce et Réaction Rapide (DPRR)	Renforcer le réseau de surveillance local sur la flore et sur la faune introduite en maintenant pour la flore, et en développant, pour la faune, les bases de données communes, ainsi que le réseau des validateurs, tout en développant l'implication de tous les acteurs (institutionnels, associatifs, et grand public) via le développement ou le renforcement d'outils adaptés (site web, applications smartphone,...) ainsi que l'implication des gestionnaires en leur proposant un outil mutualisé de suivi des actions de lutte sur le terrain	4	CBNM
Action 2.2. - Éradication, confinement, contrôle	Poursuivre les actions de lutte engagées et développer les Plans Régionaux de Lutte pour les espèces particulièrement impactantes, en établissant des bilans annuels ainsi que des itinéraires techniques de lutte partagés dans le cadre d'ateliers techniques réguliers	5	ONF
Action 2.3. - Lutte contre les chats errants	Mettre en place un Plan Régional de Lutte spécifique contre les populations de chats errants ayant un impact important sur les populations d'espèces indigènes (pétrels, tuit-tuit, Phelsuma,...)	5	PNRun
Axe 3 - Sensibilisation, communication, éducation et formation			
Action 3.1 - Sensibiliser les Décideurs	Identifier un « ambassadeur » local charismatique pour la promotion de la problématique espèces invasives auprès des décideurs et mettre en place des actions de sensibilisation adaptées	6	CG
Action 3.2 - Former et sensibiliser le Grand public	Sensibiliser le grand public aux problématiques liées aux espèces invasives en participant aux manifestations et événementiels de l'île (salons, journées Développement Durable,...), en diffusant la mallette pédagogique auprès des enseignants du primaire et du secondaire, tout en impliquant le plus grand nombre d'associations à cette démarche de sensibilisation du public et en utilisant des outils de communication variés (plaquettes, affiches, reportages, site web, conférences...)	6	SREPEN
Action 3.3 - Professionnels - pépiniéristes, jardinerie, aménageurs,...	Poursuivre la « Démarche Aménagements Urbains et Plantes Indigènes » (DAUPI) en développant des outils interactifs et les itinéraires techniques de production de plants, et favoriser son extension pour accompagner les filières professionnelles de l'horticulture	6	CBNM
Action 3.4. - Professionnels - animaleries, éleveurs	Mettre en place un réseau de récupération des NAC (Nouveaux Animaux de Compagnie) et poursuivre la sensibilisation de tous les publics (grand public, animaleries, vétérinaires,...)	6	à identifier
Action 3.5. - Favoriser les échanges entre acteurs	Poursuivre l'Université Thématique annuelle et développer les Ateliers techniques sur les méthodes de lutte en collaboration avec les autres pays de la Zone Océan Indien, mais aussi des experts extérieurs via une meilleure implication dans les réseaux scientifiques nationaux ou internationaux	6	Université
Axe 4 - Gouvernance et animation			
Action 4.1. - Assurer la coordination du POLI	Poursuivre l'animation du POLI avec l'organisation des réunions du COPIL-POLI, du GEIR, et le suivi des actions engagées, et améliorer les modalités de validation des orientations stratégiques sur la thématique des espèces invasives dans le cadre de la mise en place des instances de gouvernance régionale de la Biodiversité.	2	CR / DEAL
Action 4.2. - Évaluation et suivi-monitoring des actions de lutte et du POLI (en fin de programme)	Identifier et hiérarchiser les actions sur les espaces prioritaires et réaliser des évaluations sur l'efficacité des actions engagées en fonction des bilans produits et des résultats des réseaux de suivi (placettes, transects, programme STOC,...) afin de déterminer les priorités des actions futures	3	PNRun



Gouvernance et animation

La Stratégie Réunionnaise pour la Biodiversité est l'affaire de tous, aussi bien du plus petit des publics que du plus grand des acteurs. Elle doit être discutée, validée, suivie, pour que les efforts de chacun ne soient pas vains, pour que cette stratégie ait un réel impact sur la réduction de la perte en biodiversité et que toute une région ait conscience de la valeur de la biodiversité qu'elle possède. En effet, « plutôt que de considérer la gouvernance de la biodiversité comme un simple outil, il s'agit aujourd'hui de la penser comme un enjeu de société » (Conférence française pour la biodiversité, Chamonix, mai 2010).

L'axe 6 s'articule ainsi autour de deux objectifs principaux, qui ont pour but de créer une instance de gouvernance, indispensable à la bonne mise en œuvre et au suivi de la stratégie.

Contexte/état initial

L'idée d'une initiative en faveur de la biodiversité ultra-marine a été développée dans le cadre des travaux menés lors du Grenelle de l'environnement, au sein du comité opérationnel dédié à l'outre-mer. Le principe d'une gouvernance dédiée à la biodiversité a été repris dans le cadre des travaux des États Généraux en outre-mer et incorporé in fine dans les mesures adoptées lors du comité interministériel pour l'outre-mer du 6 novembre 2009, qui propose la création d'une Initiative française pour la conservation et la gestion de la biodiversité outre-mer (IFREBIOM). L'initiative devrait favoriser le travail en plateforme, à deux niveaux (national et local), et faciliter une démarche concrète et opérationnelle d'animation de la Stratégie Nationale pour la Biodiversité, si possible dans le cadre d'une approche éco-régionale permettant le développement de la coopération internationale.

Par lettre en date du 25 octobre 2011, la ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement a confié à M. Dominique SCHMITT, Préfet, une mission d'animation d'un groupe de travail de trente représentants de parties intéressées par la biodiversité, en vue de proposer des améliorations au dispositif de gouvernance existant dans ce domaine. Ce rapport propose ainsi des orientations à différentes échelles en vue de mettre en œuvre une instance de gouvernance fiable et durable.

Un projet de loi cadre biodiversité doit préciser le cadre réglementaire de cette gouvernance au niveau national et au niveau régional.

Objectif(s) de l'action

L'objectif est la création d'une instance de gouvernance permanente regroupant à l'échelle régionale, les plus hauts niveaux décisionnels et les acteurs de la conservation de la biodiversité susceptibles de garantir la mise en œuvre, le suivi et l'évalua-

tion de la stratégie.

OBJECTIF 6.1

Mettre en place une instance de gouvernance de la SRB

Étapes de réalisation

1. Désigner un comité technique de travail avec des personnes référentes dédiées à l'animation de la stratégie, au niveau des collectivités, services de l'État, établissements publics et organismes de conservation de la biodiversité.

2. Créer un comité de pilotage/validation de la stratégie qui s'appuiera sur un ou des comités techniques, en tenant compte des différents domaines d'intervention identifiés dans la stratégie.

3. Définir les compétences et les modalités de fonctionnement entre les partenaires impliqués dans la conservation de la biodiversité ; l'articulation entre les différentes commissions consultatives, conseils scientifiques, et autres ; et sur cette base proposer au comité de pilotage un arrêté de création d'une instance de gouvernance de la Biodiversité.

Cette instance de gouvernance biodiversité pourra utilement intégrer les thématiques nécessitant un cadre de concertation telles que, la TVB, le SINP, l'IFRECOR, l'IFREBIOM, le COGEPOMI, le POLI, l'APA, l'UNESCO, le REDOM, etc.

4. Mettre en place un suivi et une évaluation de la progression de la mise en œuvre de la stratégie, en assurant une représentation des associations et de la société civile dans le pilotage de la stratégie.

Résultats attendus

- Une reconnaissance et un portage politique fort de la Stratégie Réunionnaise pour la Biodiversité en tant que telle ;
- Une validation de la stratégie et une mobilisation des moyens humains et financiers pour assurer sa mise en œuvre ;
- Un suivi régulier de la mise en œuvre des actions citées dans la stratégie et un appui

aux pilotes identifiés ;

- Un pilotage efficace avec une meilleure visibilité dans la mise en œuvre des actions de la SRB.

→ Difficultés à surmonter

L'implication des pouvoirs politiques (État et Collectivités) à haut niveau décisionnel tout au long de la période requise à la mise en œuvre de la stratégie.

Pilotage

État/Région/Département

Partenaires

Services de l'État, collectivités, établissements publics, associations...

Références

Bibliographie (indicative):

MEDDE, 2012. Communiqué de presse du 04 décembre 2012 - Agence Nationale de la Biodiversité. 2 p.

MEDDTL, 2011. Stratégie Nationale pour la Biodiversité 2011 – 2020. 58 p.

Schmitt D., 2012. La gouvernance en matière de biodiversité. Rapport à Madame la Ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, 3 février 2012. 12 p. + annexes

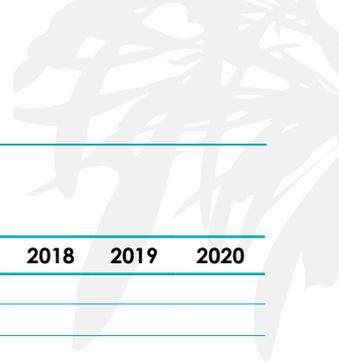
UICN France, 2011. Lignes directrices pour l'élaboration et la mise en œuvre des stratégies régionales pour la biodiversité en France métropolitaine. 7 p.

Réglementaire:

- Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (loi Grenelle I)

- Loi no 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (loi Grenelle II)

- Arrêté préfectoral du 12 septembre 2012 portant création et organisation de la Mission Inter-Services de l'Eau et de la Nature (MISEN)



■ Calendrier prévisionnel

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Désigner un comité technique de travail								
2. Créer un comité de pilotage/validation de la stratégie								
3. Proposer au comité de pilotage un arrêté de création d'une instance de gouvernance de la Biodiversité								
4. Mettre en place un suivi et une évaluation de la progression de la mise en œuvre de la stratégie								

■ Indicateurs de réalisation de l'action

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Création de l'instance de Gouvernance de la Biodiversité								

■ Correspondance

SRB 2013-2020	SCFHR 2012-2020		ORGFH 2004	SNB 2011-2020		Plan d'Action Outre- Mer 2008-2010	SDAGE 2010-2015
Axe 6 Gouvernance et Animation	Axe5 Gouvernance	Axe5 Gouvernance		Orientation stratégique A Susciter l'envie d'agir pour la biodiversité	Gouvernance, suivi et évaluation		Orientation fondamentale 7 Renforcer la gouvernance et faciliter l'accès à l'information dans le domaine de l'eau
Objectif 6.1 Mettre en place une instance de gouvernance de la SRB				Objectif 3 Faire de la biodiversité un enjeu positif pour les décideurs		Objectif E Coordonner la mise en œuvre des plans d'action territoriaux des collectivités d'Outre-Mer et développer la coopération régionale en matière de biodiversité	
Fiche Action 6.1.1 Créer une instance de gouvernance de la biodiversité						Action 2 Compléter le dispositif de protection des espèces d'ici 2010	

■ Transversalité

Ce projet est transversal à l'ensemble de la stratégie : d'une part il devra veiller à la mise en œuvre des actions de la stratégie et d'autre part il s'assurera de son suivi tout au long de la mise en place de cette stratégie.



Contexte/état initial

Créée en 1982 et institutionnalisée par l'Accord général de Victoria en 1984, la Commission de l'Océan Indien (COI) est une organisation intergouvernementale de coopération régionale qui regroupe 5 Etats membres (Comores, France/Réunion, Madagascar, Maurice, Seychelles), représentant 4 pays ACP et, pour la partie française, une région ultra-périphérique européenne.

La COI a pour objectif d'assurer une gestion de l'utilisation de la biodiversité plus efficace, cohérente, coordonnée et adaptative, tout en améliorant les conditions de vie des populations. La coopération et l'intégration régionale fournissent l'opportunité pour les pays de mutualiser leurs ressources pour réduire la perte de la biodiversité en évaluant la biodiversité existante et les politiques et stratégies mises en œuvre au niveau régional, national et communautaire.

La COI entend améliorer leur efficacité et leur cohérence dans l'ensemble de la région, en conformité avec les priorités fixées dans les stratégies et politiques régionales telles que le Plan d'action stratégique de la Convention de Nairobi et les grandes lignes de la Stratégie régionale pour la conservation des écosystèmes marins dans l'océan Indien occidental (WIOMER), en cours d'élaboration par la Commission de l'océan Indien.

Tous les pays de la COI appartiennent au 9^{ème} Hotspot de la biodiversité identifié par Conservation International (2004) et intitulé : « Madagascar et îles de l'Océan Indien », ce qui leur confère une responsabilité commune en termes de connaissance et de conservation (cf. **annexe 4**).

Objectif(s) de l'action

L'objectif est de renforcer la coopération entre les pays de la Commission de l'Océan Indien pour le partage des expériences, des connaissances et des informations sur tout ce qui a trait à la biodiversité et notamment les stratégies de biodiversité, de l'élaboration à la mise en œuvre et l'évaluation.

OBJECTIF 6.1

Mettre en place une instance de gouvernance de la SRB

Étapes de réalisation

1. Partage à l'échelle de la COI d'information et retours d'expérience sur la connaissance/recherche et conservation de la biodiversité terrestre et marine, à travers divers projets de coopération tel que le projet "biodiversité" (FED-FEDER) ou de conventions entre partenaires;

2. Organiser des ateliers spécifiques ou « workshop » sur des thématiques communes à l'échelle de l'Océan Indien : espèces invasives, espèces migratrices (cétacés, tortues, oiseaux, poissons, coraux), restauration d'habitats (Life+ forêt semi-xérophyle)...

3. Prévoir l'interopérabilité des BDD biodiversité à l'échelle de l'Océan Indien dès leur création, et partager les protocoles de collecte des données ;

4. Proposer des instruments communs de suivi des actions territoriales relatives à la biodiversité, afin de faciliter la communication et la diffusion des avancées et des résultats.

Résultats attendus

- Connaissances et des priorités d'actions par territoire sur la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation des actions territoriales ;
- Création d'instruments communs de mise en œuvre et de suivi d'action. Montages et financements de projets de coopération sur la biodiversité (POCT).

→ Difficultés à surmonter

- La participation de chaque territoire dans la mise en œuvre d'un échange des informations, des expériences et des « meilleures pratiques ».
- Mayotte, et les îles Éparses, ne font pas partie des États membres de la COI

Pilotage

État/Région

Partenaires

Etat, CR, pays de la COI, TAAF, Mayotte, PNRUN

Références

Bibliographie (indicative):

COI & WWF, en cours. Stratégie régionale et plan d'actions pour préserver les écosystèmes marins et les pêcheries (WIOMER)

Mittermeier R.A., Gil P.R., Hoffmann M., Pilgrim J., Brooks T., Mittermeier C.G., Lamoreux J. & da Fonseca G.A.B., 2004a. Hotspots revisited. Cemex: Mexico City, Mexico. 390 p.

Mittermeier R.A., Langrand O., Lowry II P.L., Schatz G., Gerlach J., Goodman S., Steininger M., Hawkins F., Raminosa N., Ramilijaona O., Andriamaro L., Randrianasolo H., Rabarison H. & Rakotobe Z.L., 2004b. Madagascar and the Indian Ocean islands. In Hotspots revisited: 138-144.

Muller S., Meyer J-Y & Gigord L. (coord.), 2012. La conservation de la flore menacée de l'outre-mer français. Revue d'Ecologie Terre et Vie, supplément 11, 135 p.

Myers N., Mittermeier R.A., Mittermeier C.G., da Fonseca G.A.B. & Kent J., 2000. Biodiversity Hotspots for Conservation Priorities. Nature, 403: 853-858.

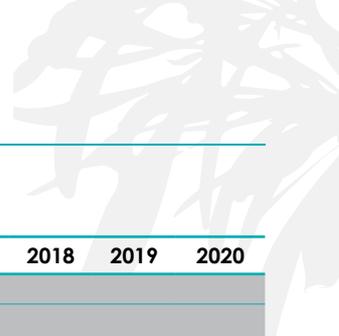
UICN France, 2012. Atelier de travail sur les espèces exotiques envahissantes dans l'océan Indien. Mamoudzou – Mayotte 23-26 janvier 2012 - Synthèse. 13 p. + annexes

<http://www.icriforum.org/>

<http://www.ifreco.org/>

<http://www.ioseaturtles.org/>

<http://www.wiomsa.org/>



■ Calendrier prévisionnel

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Partage à l'échelle de la COI d'informations et retours d'expérience								
2. Organiser des ateliers spécifiques ou « workshop » sur des thématiques communes à l'échelle de l'Océan Indien								
3. Prévoir l'interopérabilité des BDD biodiversité à l'échelle de l'Océan Indien								
4. Proposer des instruments communs de suivi des actions territoriales relatives à la biodiversité								

■ Indicateurs de réalisation de l'action

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nombre de workshop ou ateliers de travail organisés, avec participation des pays de la COI								

■ Correspondance

SRB 2013-2020	SCFHR 2012-2020	ORGFH 2004	SNB 2011-2020		Plan d'Action Outre- Mer 2008-2010	SDAGE 2010-2015
Axe 6 Gouvernance et Animation	Axe5 Gouvernance		Orientation stratégique C Investir dans un bien commun, le capital écologique	Gouvernance, suivi et évaluation		
Objectif 6.1 Mettre en place une instance de gouvernance de la SRB	Objectif 5.3 Faire de la conservation de la flore et des habitats une évidence politique		Objectif 10 Faire de la biodiversité un moteur de développement et de coopération régionale en outre-mer		Objectif E Coordonner la mise en œuvre des plans d'action territoriaux des collectivités d'Outre-Mer et développer la coopération régionale en matière de biodiversité	
Fiche Action 6.1.2 Créer une instance de gouvernance de la biodiversité	Objectif 5.3.1 Ancrer la conservation de la flore et des habitats dans les débats, stratégies et enjeux politiques régionaux					

■ Transversalité

Axe 1 – Objectif 1.2 - Fiche Action 1.2.1 – Recenser, organiser et mettre à disposition les données biodiversité SINP

Axe 1 – Objectif 1.3 – Fiche Action 1.3.3 – Maintenir et renforcer le niveau d'expertise local

Axe 1 – Objectif 1.3 – Fiche Action 1.3.4 – Impliquer la recherche scientifique dans la mise en œuvre de la stratégie



Contexte/état initial

La difficulté de dresser un bilan exhaustif de la SRB 2006-2010 était en partie liée à l'absence de renseignement des indicateurs de suivi, alors même que des actions ont été mises en œuvre et des moyens humains et financiers dédiés au niveau de La Réunion. Il est difficile dans ce contexte d'apprécier justement les actions qui méritent d'être renforcées et/ou de communiquer sur celles qui ont été réellement suivies d'effet.

Objectif(s) de l'action

Le but de cette action est d'obtenir un suivi annuel des actions prévues par la SRB.

OBJECTIF 6.2

Suivre et évaluer la mise en œuvre de la stratégie

Étapes de réalisation

1. Regrouper tous les indicateurs de réalisation de chaque fiche actions de la SRB dans une base de données commune.
2. Créer un espace sur Internet permettant de renseigner les différents indicateurs de suivi et donnant accès au grand public à l'état d'avancement de la réalisation de la SRB.

3. Renseigner annuellement les indicateurs de réalisation, afin d'évaluer l'avancement des actions prévues par la SRB.

4. A la fin de la SRB, évaluer la pertinence des indicateurs de réalisation en fonction des résultats obtenus sur le renseignement des indicateurs de la biodiversité (cf FA 111).

Résultats attendus

- Obtenir des bilans annuels représentatifs du travail mené et un bilan réel final de la SRB ;
- Inciter les pilotes à la mise en œuvre des actions prévues par la stratégie.

→ Difficultés à surmonter

Il existe un nombre significatif d'indicateurs de réalisation mentionnés dans les fiches actions, la difficulté sera de mobiliser les moyens humains pour les renseigner.

Pilotage

État/Région/Département

Partenaires

Tous les partenaires impliqués dans la mise en œuvre de la SRB et notamment les structures pilotes

Références

Bibliographie (indicative):

DIREN Réunion, 2010. Stratégie réunionnaise pour la biodiversité – Bilan 2006-2010. Plaque, 6p.

■ Calendrier prévisionnel

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Regrouper tous les indicateurs de réalisation dans une base de données commune		■	■					
2. Créer un espace sur Internet permettant de renseigner les différents indicateurs de suivi			■	■				
3. Renseigner annuellement les indicateurs de réalisation	■	■	■	■	■	■	■	■
4. Evaluer la pertinence des indicateurs de réalisation en fonction des résultats obtenus							■	■

■ Indicateurs de réalisation de l'action

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Renseignement annuel des indicateurs								

■ Correspondance

SRB 2013-2020	SCFHR 2012-2020	ORGFH 2004	SNB 2011-2020	Plan d'Action Outre- Mer 2008-2010	SDAGE 2010-2015
Axe 6 Gouvernance et Animation			Gouvernance, suivi et évaluation		
Objectif 6.2.2 Suivre et évaluer la mise en œuvre de la stratégie					
Fiche Action 6.2.1 Mettre en place des indicateurs d'évaluation des résultats					

■ Transversalité

Ce projet est transversal à l'ensemble de la stratégie et notamment à :

Axe 1 – Objectif 1.1 - Fiche Action 1.1.1 – Rédiger un état 0 de la biodiversité

Contexte/état initial

Les documents stratégiques sont bien souvent mal ré-appropriés par les décideurs et le grand public alors même qu'ils constituent des documents de référence à moyen et long terme.

Objectif(s) de l'action

Il s'agit de permettre au grand public et aux différents acteurs de connaître les actions de la SRB mises en œuvre, ainsi que de faciliter la consultation des résultats. L'objectif est d'encourager la participation du public et des acteurs aux prises de décision concernant la SRB.

OBJECTIF 6.2

Suivre et évaluer la mise en œuvre de la stratégie

Étapes de réalisation

1. Diffuser annuellement l'état d'avancement de la stratégie et les résultats des actions déjà entreprises :
 - Communications électroniques (réseaux sociaux, site web ...);
 - Communications médiatiques (émissions spéciales, brochures, magazines ...);
 - Conférence ouverte à tout public, sur le thème de la SRB et son état d'avancement.

Calendrier prévisionnel

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Diffuser annuellement l'état d'avancement de la stratégie								
2. Organiser à mi-parcours un forum de restitution								
3. Réaliser à la fin de la stratégie soit en 2020, un grand débat public communiquant le bilan de la SRB								

Indicateurs de réalisation de l'action

Étapes	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nombre de communications sur le suivi de la SRB								

Correspondance

SRB 2013-2020	SCFHR 2012-2020	ORGFH 2004	SNB 2011-2020	Plan d'Action Outre-Mer 2008-2010	SDAGE 2010-2015
Axe 6 Gouvernance et Animation	Axe 4 Education		Gouvernance, suivi et évaluation		
Objectif 6.2.2 Suivre et évaluer la mise en œuvre de la stratégie	Objectif 4.4 Communiquer auprès du grand public		Objectif B Mobiliser les acteurs économiques, les collectivités territoriales, les citoyens et la recherche sur la conservation de la biodiversité		
Fiche Action 6.2.2 Communiquer sur les résultats de la stratégie	Fiche Action 4.1.1 Définir et animer un plan de communication sur la stratégie et sa mise en œuvre				

Transversalité

Axe 4 – Objectif 4.2 - Renforcer l'information et la sensibilisation pour tous les publics

Axe 6 – Objectif 6.2 – Fiche Action 6.2.1 – Mettre en place des indicateurs d'évaluation des résultats

Partenaires

Collectivités, services de l'État, établissements publics

Références

Bibliographie (indicative):

DIREN Réunion, 2010. Stratégie réunionnaise pour la biodiversité – Bilan 2006-2010. Plaquette, 6p.

2. Organiser à mi-parcours un forum de restitution de l'évolution des actions avec tous les partenaires impliqués dans la stratégie ;

3. Réaliser à la fin de la stratégie soit en 2020, un grand débat public communiquant le bilan de la SRB.

Résultats attendus

- L'accès du public à l'information concernant l'évolution de la mise en place de la SRB ;
- Implication du public dans l'élaboration et la prise de décision concernant les actions à entreprendre pour la biodiversité ;
- Amélioration continue de la mise en œuvre de la SRB.

→ Difficultés à surmonter

Trouver le ou les moyens de communication efficaces pour la diffusion des résultats.

Pilotage

État/Région/Département

C.1 Coût estimatif des mesures retenues

A partir des besoins connus ou estimés à ce jour, une estimation des besoins de financement sur la période 2014 – 2020 a été réalisée par fiche-action ou par objectif selon les cas. Les résultats sont compilés ci-dessous.

SRB Axe 1 Observation et connaissance		5 400 000
Objectif 1.1	Monitoring de la biodiversité à la Réunion : Définition des indicateurs, rédaction d'un état zéro, observatoire de la biodiversité...	500 000
Objectif 1.2	Recenser, organiser et mettre à disposition les données biodiversité (SINP) – bases de données, cellule de veille sur les invasions biologiques	900 000
Objectif 1.3	Développer la recherche et l'acquisition de connaissances opérationnelles sur la biodiversité	
action 1.3.1	Compléter la connaissance sur les espèces patrimoniales	1 400 000
action 1.3.2	Mieux connaître les écosystèmes et leurs fonctionnalités.	1 400 000
action 1.3.3	Maintenir et renforcer le niveau d'expertise local, y compris la mise en place d'une centre de ressource comme outil du Pôle Scientifique Mer Océan Indien	600 000
action 1.3.4	Impliquer la recherche scientifique dans la mise en œuvre de la stratégie, par ex. financement de bourses de thèses.	600 000
SRB Axe 2 Protection, confortement et gestion de la biodiversité remarquable		26 420 000
Objectif 2.1	Protéger et gérer les espaces patrimoniaux	
action 2.1.1	Poursuivre l'inventaire des ZNIEFF terrestres et marines	600 000
action 2.1.2	Identifier un réseau d'habitats d'intérêt éco-régional (REDOM)	300 000
action 2.1.3	Mettre en place une politique de protection d'espaces à haute valeur patrimoniale	300 000
action 2.1.4	Réaliser, actualiser et mettre en œuvre les plans de gestion des différents espaces patrimoniaux, en prenant en compte leurs liens fonctionnels au sein du réseau, par ex. balisage et signalétique des espaces protégés	12 000 000
action 2.1.5	Restaurer les habitats d'espèces patrimoniales par ex. restauration des plages de ponte et falaises de petite île	6 000 000
action 2.1.6	Créer un réseau de gestionnaires d'espaces naturels patrimoniaux	120 000
Objectif 2.2	Agir en faveur des espèces patrimoniales	
action 2.2.1	Financement des démarches d'actualisation des listes d'espèces menacées et/ou protégées (analyses d'experts, ateliers d'experts, etc.)	100 000
action 2.2.2	Élaborer et mettre en œuvre des plans en faveur des espèces (PDC, PNA, PU) y compris les investissements matériels	7 000 000
Axe SRB 3 Intégration des enjeux de la biodiversité dans les politiques publiques et les projets		7 750 000
Objectif 3.1	Mettre en place la Trame verte et Bleue (TVB)	
action 3.1.1	Identifier les continuités écologiques et paysagères importantes pour la préservation de la biodiversité	500 000
action 3.1.3	Cofinancement des investissements de maintien ou de rétablissement des continuités, par ex. contrats avec les propriétaires privés et les usagers pour une gestion respectueuse de la biodiversité.	3 000 000
Objectif 3.2	Intégrer les enjeux biodiversité dans les autres politiques sectorielles (aménagement du territoire, eau, milieu marin, agriculture, forêt, sols, urbanisme...) par ex. études pour SAR, SCOT ou PLU	1 000 000
Objectif 3.3	Reconnaître une valeur économique au vivant et allouer des moyens financiers	
action 3.3.1	Animer et mettre en œuvre les mesures compensatoires à la Réunion	3 000 000
action 3.3.2	Définir une méthodologie d'évaluation de la valeur du patrimoine naturel, par ex. étude sur la valeur économique de la biodiversité à la Réunion	250 000
SRB Axe 4 Promotion d'une culture commune de la biodiversité		2 650 000
Objectif 4.1	Comprendre les relations locales avec la biodiversité	
action 4.1.1	Créer une synergie entre les acteurs scientifiques, techniques et éducatifs pour élaborer un plan d'action d'éducation et de sensibilisation, par ex. plate-forme de ressources pédagogiques et de sensibilisation sur l'environnement.	300 000
action 4.1.2	Réaliser un suivi de la perception de la biodiversité par les utilisateurs du territoire, par ex. enquêtes périodiques.	250 000
Objectif 4.2	Renforcer l'information et la sensibilisation pour tous les publics.	
action 4.2.1	Aider à l'émergence d'une offre de formation sur les enjeux de la biodiversité terrestre et marine, par ex. techniciens et élus des collectivités territoriales, formations pour les professionnels concernés par la biodiversité, etc.	700 000
action 4.2.2	Soutenir la mise en place de projets scolaires et d'activités para-scolaires sur la biodiversité	700 000
action 4.2.3	Sensibiliser le grand public aux enjeux de la biodiversité, par ex. création de sites d'observation des mammifères marins, de maisons de la nature, d'expositions, de supports médiatiques, etc.	700 000
SRB Axe 5 Mise en œuvre de la Stratégie de lutte contre les espèces invasives		7 400 000
Objectif 5,1	Soutenir la mise en œuvre d'un plan de biosécurité à La Réunion et dans la ZOI	
action 5.1.1	Établir une méthode d'analyse du risque d'invasion	100 000
action 5.1.2	Favoriser la mise en place d'un réseau de surveillance des nouvelles invasions biologiques tant sur le milieu terrestre qu'en milieu marin à La Réunion et dans la ZOI	200 000
Objectif 5,2	Mettre en œuvre des actions pilotes de lutte contre les EI	
action 5.2.1	Aider à la définition de nouvelles méthodes de lutte, par ex. études, expérimentation, échanges d'expériences, mise au point d'itinéraires techniques.	3 000 000
action 5.2.2	Lutter contre les espèces invasives animales prédatrices des espèces endémiques et/ou protégées, par ex. rats, chats domestiques errants (<i>Felis catus</i>)	3 000 000
Objectif 5.3	Sensibiliser les acteurs locaux, professionnels et le grand public à la problématique des EI	
action 5.3.1	Sensibiliser et soutenir les professionnels de l'horticulture et les animaleries pour une meilleure prise en compte des espèces invasives.	600 000
action 5.3.2	Soutenir l'émergence d'outils de communication sur les EI	500 000
SRB Axe 6 Gouvernance et Animation		420 000
Objectif 6.1	Mettre en place une instance de gouvernance de la SRB	
action 6.1.1	créer une instance de gouvernance	60 000
action 6.1.2	renforcer la coopération régionale en biodiversité	60 000
Objectif 6.2	Suivre et évaluer la mise en œuvre de la stratégie	
action 6.2.1	Mettre en place des indicateurs d'évaluations de résultats	100 000
action 6.2.2	Communiquer sur les résultats de la stratégie	200 000
TOTAUX		50 040 000

■ soit un besoin annuel d'environ 8,3 M €

Ce montant est à rapprocher de l'estimation des engagements financiers actuellement consacrés à la protection de la biodiversité par les principaux bailleurs à la Réunion (État, Parc National, Région, Département) qui est d'environ 6,4 M€.

■ Des sources complémentaires de financement doivent donc être trouvées.

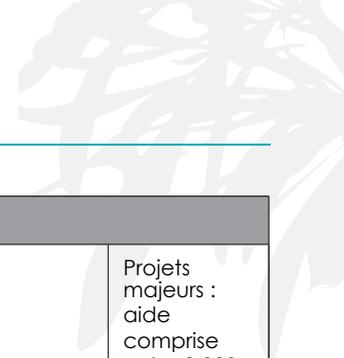
<p>BEST (Biodiversity and Ecosystem Services in Territories of the EU Outermost Regions and Overseas Countries and Territories)</p>	<p>Les actions doivent viser à protéger les habitats naturels et semi-naturels caractéristiques des régions ultrapériphériques et des pays et territoires d'outre-mer de l'UE et à encourager l'utilisation durable de la biodiversité et des services écosystémiques. Les thèmes retenus sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - promouvoir la création de zones marines et terrestres protégées et encourager leur bonne gestion, tout en tenant compte des zones protégées existantes - mettre en œuvre gestion durable des ressources marines et terrestres, contribuant à protéger d'importants habitats, espèces et fonctions d'écosystèmes en dehors des zones protégées - améliorer la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité et des services écosystémiques (réduire impact du changement climatique, consolider les capacités aux échelles locales et régionales, y compris dans les pays voisins (échanges d'informations et de bonnes pratiques entre tous les acteurs, renforcer les programmes de conservation existants (dans et hors des zones de conservation), élargir les connaissances notamment par la quantification des fonctions et services écosystémiques) - encourager les travaux transfrontaliers, études des EEE, mise en œuvre de la CITES et des conventions de RIO - mise au point de mécanismes pour accroître les ressources, dont les paiements en contrepartie des services fournis par écosystèmes. <p>Il n'y a pas eu d'appel à projets en 2013 et 2014.</p>	<p>Programme annuel</p> <p>95 %</p>	
<p>FEADER (Fonds européen agricole pour le Développement rural)</p>	<p>Mesure 8.5 : Investissements améliorant la résilience et la valeur environnementale des écosystèmes forestiers Réalisation d'investissements contribuant à protéger l'environnement et promouvoir l'utilisation rationnelle des ressources, par la sauvegarde de l'exceptionnelle biodiversité de l'île</p> <p>Mesure 10.1 - Paiements agri-environnementaux et climatiques Les mesures agro-environnementales (MAE) visent à encourager les agriculteurs dans la protection et la valorisation de l'environnement en les rémunérant pour cette prestation de service environnemental. Les bénéficiaires s'engagent, pour une période de 5 ans, à mettre en œuvre des pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement allant au-delà des obligations légales. En échange, ils perçoivent une aide financière qui compense les coûts supplémentaires et les pertes de revenus résultant du respect du cahier des charges sur lequel ils s'engagent.</p> <p>Mesures 11.1 et 11.2 conversion et maintien en agriculture biologique</p>	<p>Taux variable en fonction des mesures</p> <p>le programme 2014 – 2020 est en cours de rédaction</p>	
<p>INTERREG IVC</p>	<p>Période 2014-2020 - Taux de subvention : 75 % Le Programme INTERREG IVC soutient les Projets d'Initiatives Régionales associant des partenaires qui travaillent sur une question de politique régionale commune, parmi les priorités thématiques du programme. Ils portent tout particulièrement sur l'échange d'expériences et l'identification, l'analyse et la diffusion de bonnes pratiques dans le domaine politique étudié par le projet. Priorité 1 : recherche, innovation et développement technique Priorité 2 : compétitivité des PME Priorité 3 : économie à faible niveau de carbone Priorité 4 : environnement et gestion durable des ressources Comme le programme vise à optimiser les politiques, il cible les autorités publiques nationales, régionales et locales, ainsi que les organismes relevant du droit public. Certains organismes privés sont éligibles pour le financement (innovation).</p>	<p>le programme 2014 – 2020 est en cours de rédaction</p>	
<p>INTERREG Océan Indien Programme Opérationnel de Coopération Territoriale de l'Océan Indien (POCT, communément appelé INTERREG IV Océan Indien)</p>	<p>Période 2007-2013 - Taux de subvention : 75 % Le développement durable et l'environnement constituent l'un des trois axes du POCT 2007-2013. Cet axe est ensuite divisé en neuf mesures prioritaires, dont une concerne particulièrement les espaces naturels : Mesure 1.02 : valorisation et préservation de l'environnement et des ressources naturelles. Il s'agit dans le cadre de cette mesure de développer des stratégies (et des actions qui en découlent) à l'échelon régional qui permettront de promouvoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Une meilleure sensibilisation à la préservation de l'environnement pour un développement durable. ■ Une meilleure gestion et valorisation des déchets. ■ Une meilleure connaissance, gestion et valorisation des ressources naturelles. ■ Une meilleure évaluation, préservation et valorisation de la biodiversité terrestre et marine. ■ Une meilleure appréciation de l'ampleur des changements climatiques, de leur cause et impact. ■ La mise en réseaux des acteurs et les actions qui y concourent et qui en découlent. 	<p>le programme 2014 – 2020 est en cours de rédaction</p>	
<p>FEP (Fond Européen pour la Pêche)</p>	<p>Période 2007-2013 - Taux de subvention pour les RUP : 85 % L'action du FEP porte sur 5 axes prioritaires. Les projets concernant la biodiversité et relevant du développement marin, aquatique ou côtier peuvent être financés par le FEP surtout sous l'axe 3 « mesures d'intérêt collectif » (par exemple la protection et le développement de la faune et la flore aquatiques). L'axe 4 « développement durable des zones de pêche » peut financer des projets intégrant des actions sur la diversification éco-touristique de la pêche, par exemple.</p>	<p>le programme 2014 – 2020 est en cours de rédaction</p>	



<p>ENRTP (Programme thématique pour l'environnement et la gestion durable des ressources naturelles, dont l'énergie)</p>	<p>Période 2007-2013 Des projets sur le thème de la biodiversité provenant des quatre RUP ou des PTOM s'inscriront dans le programme transversal (non limité à un seul groupe de pays) dénommé ENRTP. Ce programme est financé dans le cadre de l'ICD (Instrument de financement de la coopération au développement). Les priorités de ce programme sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Promouvoir un environnement durable. ■ Promouvoir la mise en œuvre d'initiatives de l'UE et d'engagements souscrits au niveau international (notamment la mise en œuvre du Plan d'action pour la biodiversité). ■ Renforcement de la gouvernance en matière d'environnement ■ Soutien des options en matière d'énergie durable choisies dans les pays et les régions partenaires. 	<p>le programme 2014 – 2020 est en cours de rédaction</p>	
Financements nationaux et fonds			
<p>Ministère en charge de l'Écologie</p>	<p>Le Ministère apporte son soutien financier sous trois formes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Des projets de recherche répondant à des appels sur des thèmes qui nécessitent une expertise, pour légiférer notamment. Ce mode de subvention peut passer par l'association d'une unité de recherche (université par exemple) avec un autre organisme. 2. La subvention d'associations. Les subventions aux associations sont accordées dans trois domaines prioritaires : <ul style="list-style-type: none"> ■ l'information des citoyens et leur participation au débat public. ■ l'éducation à l'environnement pour un développement durable. ■ l'expertise et la connaissance (notamment en matière de biodiversité). Elles financent des actions précises ou le fonctionnement général de l'association. Elles peuvent prendre la forme d'une subvention ponctuelle, une convention annuelle ou une convention pluriannuelle 3. Les appels à projets annuels pour la mise en œuvre de la Stratégie nationale de la Biodiversité. 	<p>Taux variables selon le contenu du projet et les co-financements</p>	
<p>FIBRE (Fonds d'investissement pour la biodiversité et la restauration écologique)</p>	<p>Le fonds a pour objet d'apporter un concours financier aux projets et programmes favorisant la protection de la biodiversité, la préservation et la remise en état des continuités écologiques. Il doit permettre de soutenir des projets de restauration de la biodiversité pour maintenir les services écosystémiques qu'elle nous donne. Il soutiendra notamment des projets de réhabilitation des continuités écologiques et des milieux afin d'accompagner la mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue.</p>	<p>80% du montant total du projet</p>	
<p>Ministère en charge de l'Outre-mer</p>	<p>L'action de l'État en faveur de la biodiversité est surtout la responsabilité du ministère chargé de l'écologie, représenté par la DEAL à La Réunion. Le ministère chargé de l'Outre-mer contribue néanmoins aux objectifs nationaux en matière de préservation de la biodiversité.</p> <p>Le ministère en charge de l'Outre-mer coordonne et cofinance, avec le ministère chargé de l'écologie, l'Initiative Française sur les Récifs Coralliens (IFRECOR). Créée en 1999, l'IFRECOR s'est fixée comme objectifs la protection et la gestion durable des récifs coralliens. Elle travaille à l'établissement d'un réseau de surveillance des récifs, et au développement d'actions de conservation des récifs, notamment dans le cadre d'une gestion intégrée et participative des zones côtières.</p> <p>Les financements du MOM en matière de biodiversité prennent trois formes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Le co-financement de l'IFRECOR. ■ Des projets de recherche (en 2010, les ressources naturelles et la biodiversité étaient des priorités de l'appel). ■ Des subventions pour les associations. 		
<p>DEAL (Direction de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement)</p>	<p>Le soutien financier des DEAL peut prendre plusieurs formes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Dotations annuelles (i.e. aux réserves naturelles nationales). ■ Subventions pour des associations pour les actions ponctuelles. ■ Appels d'offres pour les actions en faveur de la biodiversité portées par la DEAL (i.e. ZNIEFF, PNA/PDC, TVB, acquisition de connaissances naturalistes, ...). 	<p>Subventions : Taux variables selon le contenu du projet et les co-financements</p>	
<p>FFEM (Fonds Français de l'Environnement Mondial)</p>	<p>Le FFEM est l'organisme chargé de gérer les financements de l'Agence Française de Développement dans le domaine de l'environnement. En matière de biodiversité, le FFEM finance des projets de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Conservation stricte de la biodiversité : écosystèmes, espèces, races et variétés. ■ Gestion durable des ressources naturelles. ■ Valorisation de la biodiversité pour en faire un atout du développement économique et social. <p>Le FFEM privilégie des gros projets innovants qui s'inscrivent dans une démarche de développement économique, impliquant les populations locales dans les actions de conservation.</p>	<p>Inférieur à 50 %</p>	<p>De l'ordre d'1 M €</p>



ONF (FEDD) Fonds pour l'environnement et le développement durable	En dehors de ces missions habituelles, l'Office National des Forêts peut financer des projets dans le cadre de son Fonds pour l'environnement et le développement durable (FEDD). L'objectif du fonds est de créer un effet de levier pour trouver des cofinancements à l'extérieur et d'impliquer d'autres partenaires. Le fonds ne finance que des projets « exceptionnels », dont le budget est supérieur à 10 000 euros. La part de cofinancement varie selon les projets (jusqu'à 50 %) Les projets sont évalués sur les critères suivants : l'innovation, l'exemplarité, la transposabilité, le partenariat. Il y a un appel à projet interne par an : les dossiers sont à déposer mi septembre, le comité de sélection se réunissant en octobre-novembre. Le porteur de projet est obligatoirement l'ONF. Pour déposer un projet, il convient de contacter les chargés de missions ONF qui se chargent de monter le partenariat.	La part de cofinancement varie selon les projets (jusqu'à 50 %)	Budget supérieur à 10 000 €
Parc National de La Réunion	Le Parc National de La Réunion est amené à financer des projets des associations situées sur son territoire et portant sur des projets qui correspondent avec ses objectifs et missions.		
FCR Réunion (Fond de Coopération Régionale)	Le FCR à La Réunion contribue au financement de projets facilitant l'insertion de La Réunion dans sa région géographique. Il est un outil financier qui permet, grâce à son association avec les autres fonds de l'Etat, fonds régionaux et fonds européens, de valoriser des projets de portée régionale. L'environnement fait partie des six domaines prioritaires qui ont été identifiés pour ce programme.	50 %	
TEMEUM	Soutient les micro-projets des gestionnaires d'espaces en outremer. 13 micro-projets ont été soutenus en 2013 pour un total de 50k€,		
Financement régionaux et locaux			
Conseil Régional de La Réunion	La Région Réunion s'implique dans la protection de la nature et la biodiversité. Elle est co-gestionnaire des Fonds de coopération régionale. Les financements des Régions en matière de biodiversité prennent plusieurs formes : ■ Contributions régionales aux fonds structurels. ■ Financement d'actions de recherche (La Réunion soutient l'amélioration de la connaissance sur la lutte contre les invasions biologiques et la préservation des espèces et des habitats indigènes, par exemple). ■ Les subventions aux associations. ■ Les projets ponctuels répondant à des appels à projets		
Conseil Général de La Réunion	Compétence légale du Conseil Général, la mise en oeuvre d'une politique d'Espaces Naturels Sensibles (ENS) vise à protéger, gérer et ouvrir au public les espaces naturels présentant une valeur patrimoniale sur le plan écologique ou paysager. Cette action est financée par la Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles. La gestion des sites est confiée dans le cadre d'une convention pluriannuelle de 5 ans à des associations ayant vocation à la préservation de ces Espaces. Le contrôle et la surveillance des actions de gestion sont réalisés par le Conseil Général au moyen d'une brigade de gardes. En outre, le Conseil général a approuvé la création d'une dotation transport en faveur des classes de 6ème des collèges publics et privés en vue de visites pédagogiques sur un Espace Naturel Sensible (ENS).		
Office Local de l'Eau	Financement d'études visant à l'amélioration de la connaissance de la quantité et de la qualité des eaux superficielles et souterraines (acquisition de données, analyse des données, synthèses, ...), et des usages de l'eau Financement de Travaux visant à l'amélioration de la connaissance de la quantité et de la qualité des eaux superficielles et souterraines (acquisition de données, analyse des données, synthèses, ...), et des usages de l'eau	50 % pour un montant total max de 100 000€ 50 % pour un montant total max de 200 000€	
Communes et EPCI	Financements en faveur de certains espaces protégés, de projets sur leur territoire.		



Autres sources de financements			
Fondation Nature et Découvertes	<p>La fondation finance des projets proposés par des associations loi 1901 dans les domaines de la protection de la nature, l'éducation à la nature et la sensibilisation des publics. Ces projets sont de deux types :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projets « majeurs » • Projets « coup de main ». <p>Les projets majeurs sont examinés par le Comité scientifique qui se réunit en mai. Les projets « coup de main » sont sélectionnés quatre fois par an (en février, mai, juillet et novembre).</p> <p>En outre, périodiquement le comité de sélection de la fondation décide de mettre en avant un thème d'actualité sur lequel il souhaite mobiliser les associations. Ce thème prend alors la forme d'un appel à projets. Cet appel privilégie les actions concrètes qui impliquent le grand public, individuellement et collectivement, dans la protection de leur environnement proche.</p> <p>A titre d'exemple, la fondation a financé un projet de GLOBICE sur l'étude du cachalot des Iles Mascareignes (Maurice, Réunion, Rodrigues).</p>		<p>Projets majeurs : aide comprise entre 3 000 et 10 000 €</p> <p>Projets "Coup de main" : aide comprise entre 500 € et 2500 €</p>
Fondation Ensemble	<p>Les ONG de l'outre-mer français ayant au minimum 2 ans révolus d'ancienneté sont éligibles pour une subvention de la fondation au titre de son « Fonds Microprogrammes » pour les projets dans le domaine de la « conservation des espèces animales menacées ».</p>	50 % du budget total	De 3 000 à 30 000 €
Fondation de France	<p>La fondation peut financer des actions en faveur de la biodiversité, notamment au travers de ses appels à projets « Recherche en environnement » et « Citoyenneté et éducation vers un développement durable ».</p>		
Fondation Total	<p>La fondation soutient les projets concernant l'environnement par 3 approches :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La recherche sur la biodiversité marine et côtière. • La réhabilitation des écosystèmes et la préservation des espèces menacées (projets de réhabilitation d'écosystèmes dégradés, de restauration de communautés et de préservation d'espèces menacées, avec une priorité pour les écosystèmes marins). • L'information et la sensibilisation. <p>A titre d'exemple, la fondation soutient financièrement le projet « Tortues vertes, Sud-Ouest de l'Océan Indien » porté par Kélonia et Ifremer.</p>		
The Mohamed bin Zayed Species Conservation Fund	<p>Le fond Mohamed bin Zayed pour la conservation des espèces a pour principal objectif de fournir des subventions ciblées aux différents projets de conservation des espèces. A ce jour, deux projets sont financés par ce fond à La Réunion. Un projet sur le Gecko vert de Bourbon (<i>Phelsuma borbonica</i>), porté par l'association Nature Océan Indien. Un projet sur le Pétrel noir de Bourbon (<i>Pseudobulweria aterrima</i>) porté par la Société d'Etudes Ornithologiques de la Réunion.</p>		
FDB (Fonds de dotation pour la biodiversité)	<p>Le Fonds de Dotation pour la Biodiversité (FDB) est une institution française créée en 2009 avec deux objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - concourir à la protection de la biodiversité sous toutes ses formes, - sensibiliser et promouvoir l'éducation à l'environnement dans son ensemble. <p>Le FDB s'adresse aux entreprises et au grand public pour collecter des dons afin de développer des actions de préservation des espèces animales et végétales, et des actions d'éducation.</p>		
Fonds national pour le Patrimoine naturel	<p>Le Fonds national pour le Patrimoine naturel a été créé par la Fondation du Patrimoine en 2009. Depuis lors, elle consacre une partie de ses ressources financières au soutien à des actions de préservation ou de valorisation du patrimoine naturel, conduites par des associations ou des collectivités territoriales. Types d'actions soutenues : travaux de réhabilitation d'espaces naturels, aménagements susceptibles de faciliter la reproduction d'espèces animales ou végétales menacées, création de sentiers de découverte ou d'observatoires dans des réserves naturelles, curage d'étangs ou de marais pour éviter l'envasement ou l'eutrophisation, consolidation de berges de rivières ou d'étangs, préservation de mares et tourbières de marais...</p>	au cas par cas	

Sources :

Palasi J-P., Martinez C. & Laudon A-I, 2006. Financements publics et biodiversité d'outre-mer - Quelle ambition pour le développement durable ? UICN France, Collection Planète Nature. 160 p.

Pelosse H., Painault P. Winter L. & Laurent J., 2012. La fiscalité et la mise en œuvre de la nouvelle stratégie nationale pour la biodiversité (2010-2020). Inspection générale des finances, Conseil général de l'environnement et du développement durable. Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie (ed.). 62 p.

TE ME UM, 2010. Guide des financements à destination des gestionnaires d'outre-mer. 83 p.

D. L'évaluation et le suivi du plan d'actions

Deux jeux d'indicateurs différents sont mentionnés dans la présente SRB : les indicateurs de suivi de la biodiversité (cf. Fiche Action 1.1.1) et les indicateurs de réalisation des actions de la SRB (cf. Fiche Action 6.2.1). Le premier jeu d'indicateurs vise à renseigner sur l'état de la biodiversité. Le second jeu d'indicateurs a pour but d'apprécier la bonne mise en œuvre de la SRB. L'utilisation couplée de ces deux jeux d'indicateurs devra permettre d'évaluer en 2020 l'impact de la SRB sur l'état de conservation de la biodiversité réunionnaise.

D.1 Bilans annuels et évaluation finale

Le suivi de la stratégie est un point essentiel qui doit permettre d'évaluer la bonne mise en œuvre des actions. La DEAL alimentera chaque année un tableau de bord à l'aide des indicateurs de

réalisation des actions et réalisera un bilan annuel sur l'état d'avancement de la stratégie. Ces documents seront transmis à l'instance de gouvernance (cf. Fiche Action 6.1.1) afin que celle-ci décide, si nécessaire, d'éventuelles réorientations des priorités. Au terme de la mise en application de la stratégie (2020), une évaluation complète sera réalisée par la DEAL afin, notamment, d'apprécier l'efficacité des moyens mis en œuvre, de vérifier l'adéquation des actions en rapport avec les objectifs fixés et de faire le point sur les connaissances acquises et les résultats obtenus.

D.2 Récapitulatif des indicateurs de réalisation des actions

Le tableau ci-dessous reprend la liste de tous les indicateurs de réalisation des actions identifiés dans la SRB.

Fiches actions	Indicateurs de réalisations
Axe 1 - Observation et connaissance	
Fiche action 1.1.1 Rédiger un état 0 de la biodiversité	Nombre d'indicateurs de suivi de la biodiversité renseignés
Fiche Action 1.2.1.a Recenser, organiser et mettre à disposition les données biodiversité SINP – Pôle Faune	Nombre de données sur la faune bancarisées dans les bases de données du SINP à La Réunion
Fiche Action 1.2.1.b Recenser, organiser et mettre à disposition les données biodiversité SINP – Pôle Flore	Nombre de données sur la flore bancarisées dans la base de données MCII
Fiche Action 1.2.1.c Recenser, organiser et mettre à disposition les données biodiversité SINP – SINP Mer	Nombre de données sur la biodiversité marine bancarisées dans les bases de données du SINP à La Réunion
Fiche Action 1.3.1.a Compléter la connaissance sur les espèces patrimoniales - Faune	Nombre d'études nouvelles entreprises sur les espèces patrimoniales-faune
Fiche Action 1.3.1.b Compléter la connaissance sur les espèces patrimoniales - Flore	Nombre d'études nouvelles entreprises sur les espèces patrimoniales (flore marine et algues)
Fiche Action 1.3.2 Mieux connaître les écosystèmes et leurs fonctionnalités	Nombre d'études réalisées sur les écosystèmes Nombre de suivi périodique mis en place
Fiche Action 1.3.3 Maintenir et renforcer le niveau d'expertise local	Nombre de groupes taxonomiques non couverts par un expert local Nombre de conventions passées entre experts et personnes ressources
Fiche Action 1.3.4 Impliquer la recherche scientifique dans la mise en œuvre de la stratégie	Nombre de bourses de thèse et d'appels à projets de recherche engagés sur les problématiques de la SRB
Axe 2 - Protection, confortement et gestion de la biodiversité remarquable	
Fiche Action 2.1.1 Poursuivre l'inventaire des ZNIEFF terrestres et marines	Superficie des ZNIEFF terrestres Superficie des ZNIEFF marines
Fiche Action 2.1.2 Identifier un réseau d'habitat d'intérêt écorégional	Cartographie des sites d'intérêt écorégional
Fiche Action 2.1.3 Mettre en place une politique de protection d'espaces à haute valeur patrimoniale	Surfaces d'espaces à haute valeur patrimoniale faisant l'objet d'une protection (foncière ou réglementaire)
Fiche Action 2.1.4 Réaliser, actualiser et mettre en œuvre les plans de gestion des différents espaces patrimoniaux, en prenant en compte leurs liens fonctionnels au sein du réseau	Pourcentage des espaces protégés pourvus d'un plan de gestion
Fiche Action 2.1.5.a Restaurer les habitats d'espèces patrimoniales - Faune	Surface d'habitats d'espèces animales prioritaires restaurés et/ou reconquis
Fiche Action 2.1.5.b Restaurer les habitats d'espèces patrimoniales - Flore	
Fiche Action 2.1.6 Créer un réseau de gestionnaire d'espaces naturels patrimoniaux	Nombre de rencontres techniques
Fiche Action 2.2.1.a Actualiser la liste des espèces menacées et protégées - Faune	Nombre d'espèces nouvellement évaluées par l'UICN Nombre d'espèces nouvellement protégées
Fiche Action 2.2.1.b Actualiser la liste des espèces menacées et protégées - Flore	Nombre d'espèces nouvellement évaluées par l'UICN Nombre d'espèces nouvellement protégées
Fiche Action 2.2.2.a Élaborer et mettre en œuvre des plans en faveur des espèces (PDC, PNA, PU) - Faune	Nombre de nouveaux plans élaborés Nombre de plans ayant été mis en œuvre (au moins à 50%)
Fiche Action 2.2.2.b Élaborer et mettre en œuvre des plans en faveur des espèces (PDC, PNA, PU) - Flore	

Axe - 3 Intégration des enjeux de la biodiversité dans les politiques publiques et les projets

Fiche Action 3.1.1 Identifier les réseaux écologiques et paysagers importants pour la préservation de la biodiversité	Cartographie des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques
Fiche Action 3.1.2 Traduire réglementairement la Trame Verte et Bleue dans les documents de planification	Proportion du territoire réunionnais couvert par un SCoT incluant les enjeux TVB
	Proportion du territoire réunionnais couvert par un PLU incluant les enjeux TVB
Fiche Action 3.1.3 Contractualiser avec les propriétaires privés et les usagers pour une gestion respectueuse de la biodiversité	Diffusion d'un catalogue de mesures contractuelles
	Mise en place d'un suivi et d'une évaluation de l'efficacité des actions
Fiche Action 3.2.1 Intégrer les enjeux biodiversité dans les plans et programmes	Pourcentage de ZNIEFF classées en zone N
	Nombre de mesures compensatoires « biodiversité » recensées dans les documents d'urbanisme
Fiche Action 3.2.2 Intégrer les enjeux biodiversité dans les projets	Nombre de projets incluant une compensation à la perte résiduelle de biodiversité
Fiche Action 3.2.3 Coordonner les contrôles et les polices	Nombre de missions conjointes de terrain
	Nombre de PV
	Bilan annuel de la MIPE
Fiche Action 3.3.1 Animer et mettre en œuvre les mesures compensatoires à La Réunion	Nombre de mesures compensatoires intégrées aux arrêtés d'autorisation
	Nombre de mesures compensatoires réalisées et contrôlées
Fiche Action 3.3.2 Définir une méthodologie d'attribution d'une valeur économique à la valeur patrimoniale de la biodiversité	Réalisation d'une étude socio-économique liée à la valeur de la biodiversité

Axe 4 - Promotion d'une culture commune de la biodiversité

Fiche Action 4.1.1 Créer une synergie entre les acteurs scientifiques, techniques et pédagogiques pour élaborer un plan d'action d'éducation et de sensibilisation	Création d'une plate-forme d'échanges
Fiche Action 4.1.2 Réaliser des études ciblées et suivies dans le temps sur la perception de la biodiversité par les utilisateurs du territoire	Nombre d'enquêtes de perception
Fiche Action 4.2.1 Aider à l'émergence d'une offre de formation professionnelle sur les enjeux de la biodiversité terrestre et marine	Nombre de formations mises en place
Fiche Action 4.2.2 Favoriser la mise en place de projets scolaires et d'activités para-scolaires sur la biodiversité	Nombre de projets pédagogiques relatifs à la biodiversité réunionnaise
Fiche Action 4.2.3 Sensibiliser le grand public aux enjeux de la biodiversité	Nombre de spots TV ou radio

Axe 5 - Mise en œuvre de la Stratégie de lutte contre les espèces invasives

Fiche Action 5.1.1 Lutter contre les chats domestiques errants	Nombre de chats errants récupérés chaque année par les organismes chargés de cette mission (milieux naturels et zones urbaines)
	Nombre d'actions de sensibilisation menées pour la gestion des chats errants (campagnes de stérilisation, plaquettes d'information, émissions radio/TV, ...)

Axe 6 - Gouvernance et Animation

Fiche Action 6.1.1 Créer une instance de gouvernance de la biodiversité	Création de l'instance de Gouvernance de la Biodiversité
Fiche Action 6.1.2 Renforcer la coopération régionale en biodiversité	Nombre de workshop ou ateliers de travail organisé, avec participation des pays de la COI
Fiche Action 6.2.1 Mettre en place des indicateurs d'évaluations des résultats	Renseignement annuel des indicateurs
Fiche Action 6.2.2 Communiquer sur les résultats de la stratégie	Nombre de communication sur la SRB

E. Bibliographie indicative

Alexandre S., Allain Y.-M., Ferlin P., Juffé M. et Lavoux T., 2010. La stratégie nationale pour la biodiversité : Bilan et perspectives. Ministères de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche – Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux, Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat – Conseil général de l'environnement et du développement durable, Juin 2010. 78p.

CARIF-OREF, 2013. Étude des métiers, emplois et formations de l'économie verte à La Réunion - Les Cahiers de l'OREF - Prospective Emploi Formation n°25, octobre 2013, 104p.

CDB, 2010. COP 10 Decision X/2 - Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020. <http://www.cbd.int/decision/cop/?id=12268>

Chevassus-Au-Louis B., Salles J.-M. & Pujol J.-L., 2009. Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes - Contribution à la décision publique. Rapport du Centre d'analyse stratégique. La Documentation française, 376 p.

Comité de Bassin Réunion, 2009. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2010 – 2015. 108 pp + annexes.

Commission Européenne, 2010. Evaluation 2010 de la mise en œuvre du Plan d'Action en faveur de la Diversité Biologique. Rapport de la Commission au Conseil et au Parlement Européen. COM(2010) 548 final. 17 p.

Commission Européenne, 2011. La biodiversité, notre assurance-vie et notre capital naturel - stratégie de l'UE à l'horizon 2020. Communication de la Commission au Parlement Européen, au Conseil, au Comité Economique et Social Européen et au Comité des Régions. COM(2011) 244 final, 18 p.

Conservatoire Botanique National & Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, 2012. Stratégie de Conservation de la Flore et des Habitats de La Réunion (SCFHR) – 2012-2020. DEAL Réunion & Parc National de La Réunion. XX p.

Direction Régionale de l'Environnement de La Réunion (DIREN), 2003. Etat des lieux de la protection de la biodiversité à La Réunion, et premières propositions pour la stratégie nationale. Contribution de La Réunion. 31 pp.

Direction Régionale de l'Environnement de La Réunion (DIREN), 2010. Stratégie réunionnaise pour la biodiversité – Bilan 2006-2010. Plaque, 6p.

DIREN Réunion & ONCFS, 2004. Orientations Régionales de Gestion de la Faune Sauvage et d'amélioration de la qualité de ses habitats de La Réunion. 64p. + annexes

DIREN Réunion & ONCFS, 2005. Stratégie Réunionnaise pour la Biodiversité, 122p.

DIREN Réunion, Parc National de La Réunion & Conseil Régional, 2010. Stratégie de lutte contre les espèces invasives à La Réunion. 69 p. + annexes.

Ministère de l'Écologie et du Développement Durable (MEDD), 2005. Stratégie nationale pour la biodiversité – Plan d'action Patrimoine naturel. Novembre 2005. 16p.

Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire (MEEDDAT), 2009. Plan d'action Patrimoine naturel – 2ème période de programmation 2009-2010 – Stratégie nationale pour la biodiversité. Avril 2009. 17p.

Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire (MEEDDAT) & Ministère de l'Intérieur, de l'Outre-mer et des Collectivités Territoriales, 2009. Stratégie Nationale pour la Biodiversité - Plan d'action Outre-mer : 2e période de programmation 2008/2010. 6 p. + annexes

Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement (MEDDTL), 2011. Stratégie Nationale pour la Biodiversité 2011-2020. Direction générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature, La Défense. 60p.

Newton, 1998. Population limitation in birds. Academic Press Limited. 597 p.

Palasi J.-P., Martinez C. & Laudon A.-I., 2006. Financements publics et biodiversité d'outre-mer - Quelle ambition pour le développement durable ? UICN France, Collection Planète Nature. 160 p.

Parc National de La Réunion, 2012. La Charte du Parc National de La Réunion – Les Pitons, cirques et remparts au centre d'un projet de territoire. Projet arrêté par le Conseil d'Administration le 21 juin 2012. 135 p. + annexes.

Pelosse H., Painault P., Winter L. & Laurent J., 2012. La fiscalité et la mise en œuvre de la nouvelle stratégie nationale pour la biodiversité (2010-2020). Inspection générale des finances, Conseil général de l'environnement et du développement durable. Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie (ed.). 62 p.

Préfecture de La Réunion, 2011. Livre Bleu Sud Océan Indien – La Réunion, Mayotte, Les Terres Australes et Antarctiques Françaises. 99 p.
Région Réunion & SAR Réunion, 2011. Schéma d'Aménagement Régional de La Réunion (SAR).

Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique (SCDB), 2010. Plan stratégique pour la diversité biologique 2011-2020 et les Objectifs d'Aichi - « Vivre en harmonie avec la nature ». 4 p.

TE ME UM, 2010. Guide des financements à destination des gestionnaires d'outre-mer. 83 p.

ANNEXES

Annexe 1 - Liste des espèces menacées (CR, EN, VU) de La Réunion (UICN & MNHN, 2010), statuts de protection et plans d'actions correspondants

Annexe 2 - Liste des espèces de La Réunion pour lesquelles les données étaient insuffisantes (DD) en 2010 pour être évaluées (UICN & MNHN, 2010)

Annexe 3 - Espaces patrimoniaux et plans de gestion associés

Annexe 4 - Listes des hotspots de biodiversité numérotés par ordre de désignation

Annexe 5 - Stratégie de conservation de la flore et des habitats de la Réunion (SCFHR) 2013 – 2020 – document séparé

Annexe 6 - Stratégie et plan opérationnel de lutte contre les invasives – document séparé

Annexe 1 : Liste des espèces menacées (CR, EN, VU) de La Réunion (UICN & MNHN, 2010), statuts de protection et plans d'actions correspondants

Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun	Catégorie Liste rouge France	Statut de protection	Plan d'actions	Mis en oeuvre	Projet de plan d'actions
Mammifères continentaux	<i>Pteropus niger</i>	Renard volant de Maurice, Roussette noire	CR	Oui	PDC	Non	
Mammifères marins	<i>Tursiops aduncus</i>	Grand Dauphin de l'Indo-Pacifique	EN	Oui			
	<i>Megaptera novaeangliae</i>	Baleine à bosse	VU	Oui			PNA
Reptiles continentaux	<i>Phelsuma inexpectata</i>	Gecko vert de Manapany	CR	Oui*	PNA	Oui	
	<i>Cryptoblepharus boutonii</i>	Scinque de Bouton	CR	Non			
	<i>Phelsuma borbonica</i>	Gecko vert de Bourbon, Lézard vert des Hauts	EN	Oui			
Reptiles marins	<i>Eretmochelys imbricata</i>	Tortue caret	CR	Oui			PNA (en cours d'élaboration)
	<i>Chelonia mydas</i>	Tortue verte, Tortue franche	EN	Oui			
Oiseaux	<i>Coracina newtoni</i>	Echenilleur de la Réunion, Tuit-tuit	CR	Oui	PDC	Oui	PNA (en cours de finalisation)
	<i>Pseudobulweria aterrima</i>	Pétrel noir de Bourbon, Fouquet noir	CR	Oui *	PNA	Oui	
	<i>Circus maillardi</i>	Busard de Maillard, Papangue	EN	Oui	PDC	Oui	
	<i>Pterodroma barau</i>	Pétrel de Barau	EN	Oui	PDC	Oui	
	<i>Aerodramus francicus</i>	Salangane des Mascareignes	VU	Oui*			
	<i>Phedina borbonica</i>	Hirondelle des Mascareignes	VU	Oui			
	<i>Anguilla bicolor</i>	Anguille bicolor	CR	Non			
Poissons d'eau douce	<i>Anguilla mossambica</i>	Anguille du Mozambique	CR	Non			PDC (en cours d'élaboration)
	<i>Eleotris mauritanus</i>	Cabot noir	CR	Non			
	<i>Awaous commersoni</i>	Loche	CR	Non			PNA (en cours d'élaboration)
	<i>Microphis brachyurus</i>	Syngnathe à queue courte	EN	Non			
	<i>Agonostomus telfairii</i>	Mulet enchanteur	EN	Non			
	<i>Eleotris fusca</i>	Eléotris brun	EN	Non			
	<i>Kuhlia rupestris</i>	Doule de roche	VU	Non			
	<i>Macrobrachium hirtimanus</i>	Chevrette des Mascarins	CR	Non			
Macro-crustacés d'eau douce	<i>Caridina serratiostris</i>	Caridine serratulée	VU	Non			
	<i>Caridina typus</i>	Caridine type	VU	Non			
	<i>Macrobrachium australe</i>	Chevrette australe	VU	Non			
	<i>Salamis augustina</i>	Salamide d'Augustine	CR	Oui			
Rhopalocères	<i>Antanartia borbonica</i>	Vanesse de Bourbon	EN	Oui			
	<i>Neptis dumetorum</i>		EN	Non			
	<i>Papilio phorbanta</i>	Papillon la pâture	EN	Oui			
Odonates	<i>Gynacantha bispina</i>		EN	Non			
	<i>Africallagma glaucum</i>		EN	Non			
	<i>Coenagrioncnemis reuniense</i>		EN	Non			
	<i>Sympetrum fonscolombii</i>		EN	Non			
Phasmes	<i>Apterogrefta reunionensis</i>	Phasme du Palmiste rouge	CR	Non			
	<i>Heterophasma multispinosum</i>		CR	Non			

Annexe 2 : Liste des espèces de La Réunion pour lesquelles les données étaient insuffisantes (DD) en 2010 pour être évaluées (UICN & MNHN, 2010)

Groupe taxonomique	Nom scientifique	Nom commun
Mammifères continentaux	<i>Scotophilus borbonicus</i>	Scotophile des Mascareignes, Scotophile de Bourbon
	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	Globicéphale tropical
Mammifères marins	<i>Lagenodelphis hosei</i>	Dauphin de Fraser
	<i>Stenella longirostris</i>	Dauphin long bec
	<i>Tursiops truncatus</i>	Grand Dauphin commun
	<i>Physeter macrocephalus</i>	Cachalot
Reptiles marins	<i>Caretta caretta</i>	Tortue caouanne
	<i>Lepidochelys olivacea</i>	Tortue olivâtre
Poissons d'eau douce	<i>Anguilla bengalensis</i>	Anguille marbrée africaine
	<i>Yirkala tenuis</i>	Anguille serpent
	<i>Ambassis ambassis</i>	Ambache
	<i>Ambassis urotaenia</i>	Ambache
	<i>Glossogobius giurus</i>	Gobie giurus
	<i>Glossogobius kokius</i>	Gobie kokou
	<i>Stenogobius polyzona</i>	Cabot rayé
	<i>Kuhlia caudavittata</i>	Doule à queue rayée
Macro-crustacés d'eau douce	<i>Caridina longirostris</i>	Caridine à long rostre
	<i>Varuna litterata</i>	Crabe lisible
Rhopalocères	<i>Parnara naso</i>	
	<i>Eurema brigitta</i>	

Annexe 3 : Espaces patrimoniaux et plans de gestion associés

Espaces	Plan de gestion réglementaire	Plans de gestion réalisés	Observations
Parc National de la Réunion	Oui, sous la forme de la Charte du Parc	Procédure de réalisation/validation en cours.	Publication du décret de validation de la charte prévue en 2013.
Bien UNESCO	Oui	Intégré à la charte du parc avec le même calendrier	
Réserve Naturelle Nationale Marine	Oui	Oui	
Réserve Naturelle Nationale de l'Étang Saint-Paul	Oui	En cours de réalisation.	Validation prévue mi 2013.
Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (3)	Non		
Espace Naturels Sensibles (23 sites)	Non	Tous les sites sont dotés d'un document de gestion plus ou moins évolué selon l'ancienneté des sites.	Document pouvant prendre différentes formes selon les gestionnaires : plans d'aménagement forestier, plan de gestion de RN, plan de gestion propre au site, etc.
Réserves Biologiques (7 officiellement créées)	Oui	7 plans de gestion : - 4 réserves biologiques intégrales : Mazerin (1985), Hauts de Bois de Nèfles (1985), Mares (1987), Hauts de Saint-Philippe (1987). - 3 réserves biologiques dirigées : Grand Matarum (1989), Bébour (1994), Bras Bémal et Bras des Merles (2002).	Trois nouvelles réserves biologiques issues du projet BEST (Hauts sous le vent, Bois de couleur des Bas et Littoral Saint-Philippe) existeront officiellement en 2013.
Terrains du Conservatoire du Littoral (17 sites)	Oui	- 4 sites possèdent des plans d'aménagement forestier valant plan de gestion : Grande Chaloupe, Grande Anse, Anse des Cascades et Bois blanc. - 4 sites font l'objet de plans de restauration écologique (ONF) : Terre rouge, Trois-Bassins, Pierrefonds, Vincendo.	1 plan de gestion en cours de réalisation (Étang du Gol) Sur plusieurs sites, existence de références techniques permettant des actions de terrain s'inscrivant dans la durée.

Annexe 4 : Listes des hotspots de biodiversité numérotés par ordre de désignation (Myers & al., 2000 ; Mittermeier & al., 2004a)

- 1 → Andes tropicales
- 2 → Amérique centrale
- 3 → Iles des Caraïbes
- 4 → Forêt atlantique
- 5 → Tumbes-Chocó-Magdalena
- 6 → Cerrado
- 7 → Forêts pluviales tempérées valdiviennes
- 8 → Province floristique de Californie
- 9 → Madagascar et îles de l'Océan Indien
- 10 → Forêts côtières d'Afrique orientale
- 11 → Forêt guinéenne de l'Ouest africain
- 12 → Région floristique du Cap
- 13 → Succulent Karoo
- 14 → Bassin méditerranéen
- 15 → Caucase
- 16 → Sundaland
- 17 → Wallacea
- 18 → Philippines
- 19 → Indo-Burma
- 20 → Montagnes de la Chine Occidentale
- 21 → Ghâts occidentaux et Sri Lanka
- 22 → Sud-Ouest de l'Australie
- 23 → Nouvelle-Calédonie
- 24 → Nouvelle-Zélande
- 25 → Polynésie et Micronésie
- 26 → Bois de pins et chênes de Madrean
- 27 → Maputaland-Pondoland-Albany
- 28 → Afromontane orientale
- 29 → Corne africaine
- 30 → Désert irano-anatolien
- 31 → Montagnes d'Asie centrale
- 32 → Himalaya
- 33 → Japon
- 34 → Iles de Mélanésie orientale

<p align="center">Liste des îles appartenant au hotspot « Madagascar et îles de l'Océan Indien » (Mittermeier & al., 2004b)</p>	<p align="center">Liste des Etats membres de la Commission de l'Océan Indien (COI)</p>
<p>Madagascar (590 000 km²)</p>	<p>Madagascar</p>
<p>Maurice (2 040 km², incluant Rodrigues)</p>	<p>Maurice</p>
<p>La Réunion (2 535 km²), Mayotte (371 km²) et les Iles Eparses (43 km²)</p>	<p>France/La Réunion</p>
<p>Les Comores (1 862 km², Grande Comore, Anjouan, Mohéli)</p>	<p>Union des Comores</p>
<p>Seychelles (454 km², incluant Aldabra)</p>	<p>Seychelles</p>

Table des illustrations

©CBNM	1 ^{re} de couverture
	4 ^{me} de couverture
<i>Phelsuma borbonica</i> , ©S.Caceres & JN. Jasmin	2
Atlas des paysages – Deal, © Bertrand Folléa – Zone UP	6
illustr. 1 : La biodiversité, c'est la vie ! (Source MEDDE, 2013)	8
illustr. 2 : Les valeurs de la biodiversité (source FRB – Des clés pour comprendre la biodiversité Fiche-clé n°3 – Mai 2013)	9
illustr. 3 : Les métiers de la biodiversité : un répertoire national (Source Étude des métiers, emplois et formations de l'économie verte à La Réunion)	9
Illustr. 4 : Trame de la Stratégie Nationale pour la Biodiversité 2011-2020 (Source : MEDDTL, 2011)	10
illustr. 5 : Les hot spots de biodiversité dans le monde et dans l'océan indien (Source : conservation International, 2005)	11
illustr. 6 : Bilan de la SRB 2006-2010 (Source : DIREN Réunion, 2010)	11
©C.maillard-S.Caceres & JN. Jasmin	16-17
©Philippe Crozet	34-35
Atlas des paysages – Deal, © Bertrand Folléa – Zone UP	55
Atlas des paysages – Deal, © Bertrand Folléa – Zone UP	72-73
Bois de Chapelet, ©Stéphane Baret	82-83
©B.striata-S.Caceres & JN. Jasmin	86-87
<i>Dendronephtia</i> , (Cnidaires), © Jeanine Sam Cam	103
Capucins, © Julien Wickel	108
Trame en fond de page : Feuille d' <i>Acacia heterophylla</i> (Fabaceae), Tamarin des Hauts. Plante endémique de l'île de La Réunion	



faune

flore

La Réunion

stratégie
biodiversité

habitats

conservation



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
RÉUNION



REGION REUNION
www.regionreunion.com



DÉPARTEMENT
DE LA
Réunion

www.cg974.fr