

STRATÉGIE *de LUTTE contre* les ESPÈCES INVASIVES à LA RÉUNION

○ flore

○ île

○ faune

○ habitats

○ stratégie
de lutte

○ La Réunion

2014 > 2017

LA STRATEGIE de LUTTE contre les ESPECES INVASIVES à LA REUNION

BILAN *du* POLI
2010 - 2013
&
POLI
2014 - 2017



SOMMAIRE

Stratégie de lutte contre les espèces invasives à La Réunion

1	Introduction	4
2	Fonctionnement du POLI	5
2.1	<i>Présentation</i>	5
2.2	<i>Le fonctionnement général</i>	5
2.3	<i>Les structures du POLI</i>	7
2.4	<i>Le fonctionnement du COPIL-POLI et des groupes de travail</i>	7
3	Bilan de la mise en œuvre du POLI 2010-2013	9
3.1	<i>L'animation du POLI</i>	9
3.2	<i>L'avancement du POLI</i>	10
3.3	<i>Le budget du POLI</i>	10
3.4	<i>Les principales avancées du POLI 2010-2013</i>	11
4	Évaluation du POLI 2010-2014	17
4.1	<i>Comparaison des points forts et des points faibles du POLI</i>	18
4.2	<i>Recommandations pour l'amélioration du POLI</i>	18
5	Élaboration du POLI 2014-2017	18
5.1	<i>Modifications des actions par rapport au POLI 2010-2013</i>	18
5.2	<i>Liste des actions, budget prévisionnel et financements potentiels</i>	19
5.3	<i>Fiches actions</i>	21

Axes & Fiches Action

Axe 1	Prévenir l'introduction de nouvelles espèces exotiques envahissantes	23
Axe 2	Lutte active	27
Axe 3	Sensibilisation, communication, éducation, et formation	29
Axe 4	Gouvernance et animation	37

Références bibliographiques	40
Annexes	42
Tables des illustrations, figures et tableaux	49

Liste des sigles :

ARDA : Association Réunionnaise de Développement de l'Aquaculture
BNOI : Brigade Nature Océan Indien
CA : Chambre d'Agriculture
CBD : Convention on Biological Diversity
CBNM : Conservatoire Botanique National de Mascarin
CDCFS : Commission Départementale de la Chasse et de la Faune Sauvage
CG : Conseil Général
CIRAD : Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
CNCFS : Conseil National de la Chasse et de la Faune Sauvage
CNPN : Conseil National de Protection de la Nature
CODIR : Comité de Direction
COI : Commission Océan Indien
COPIL-POLI : Comité de Pilotage du POLI
CPIE : Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement
CR : Conseil Régional
CSRPN : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel
DAAF : Direction de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt
DAUPI : Démarche Aménagements Urbains et Plantes Indigènes
DEAL : Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DIREN : Direction Régionale de l'Environnement (inclue dans la DEAL en janvier 2011)
DPRR : Détection Précoce et Réponse Rapide (système)
ENS : Espaces Naturels Sensibles
FDGDON : Fédération Départementale des Groupements de Défense contre les Organismes Nuisibles
FEADER : Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural
FEDER : Fonds Européen de Développement Régional, POCT (Programme Opérationnel de Coopération Territoriale)
GCEIP : Groupe Conservation Environnement Insertion Professionnelle
GEIR : Groupe Espèces Invasives de La Réunion
ISSG : Invasive Species Specialist Group
IUCN : International Union for Conservation of Nature
NOI : Nature Océan Indien (association)
ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
ONF : Office National des Forêts
PNA : Plan National d'Actions
PNL : Plan National de Lutte - (PRL : Plan Régional de Lutte)
PNRun : Parc National de La Réunion
POLI : Programme Opérationnel de Lutte contre les espèces Invasives
PRPV : Programme Régional de Protection des Végétaux
(ePRPV : Élargissement et Pérennisation du Réseau de Protection des Végétaux)
SEOR : Société d'Études Ornithologiques de La Réunion
SINP : Système d'Information sur la Nature et les Paysages
SNB : Stratégie Nationale pour la Biodiversité
SRB : Stratégie Régionale pour la Biodiversité
SREPEN : Société Réunionnaise pour l'Etude et la Protection de l'Environnement
UMR : Unité Mixte de Recherche
UNESCO : United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
ZOI : Zone Océan Indien

Rédaction : Catherine JULLIOT, chargée de mission DEAL - octobre 2014

avec la collaboration des membres du COPIL-POLI : Christophe Lavergne (CBNM), Julien Triolo (ONF), Marc Salamolard (PNRun), Stéphane Baret (PNRun), Christian Léger (SREPEN), Bernard Reynaud (CIRAD), Emmanuel Foex (DAAF), Raïssa Nourouman (CR)

1 - Introduction

Les espèces invasives sont reconnues comme une des principales causes de perte de diversité biologique dans le monde, avec la destruction directe des habitats et des espèces. L'île de La Réunion constitue avec Madagascar, les Mascareignes (Réunion, Maurice, Rodrigues), 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, cette île océanique est particulièrement sensible 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.

La prise de conscience de l'impact des espèces exotiques envahissantes à La Réunion dès la fin des années 70 (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 – voir encadré ; 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, 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.

En 2003, un bilan de l'expérience acquise dans ce domaine par l'ONF a été établi et une première procédure de surveillance a été mise en place par l'ONF sur le domaine forestier, afin de détecter les nouvelles invasions à un stade suffisamment précoce pour réaliser un contrôle plus rapide et moins coûteux.

En 2006, la DIREN a créé, auprès du CSRPN (Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel), un groupe technique sur les invasions biologiques (GT-INVABIO). Ce groupe, composé de nombreux partenaires impliqués dans ce domaine, fait suite au Comité 'Invasions Biologiques', informel, initié par la DIREN en 2003. Ce groupe avait en charge le suivi du programme INVABIO, mais s'était également donné pour objectifs ambitieux en 2007 et 2008, de proposer des listes d'espèces (espèces invasives définies par rapport à leur degré d'envahissement, espèces indésirables et espèces utilisables en aménagement) et d'examiner des dossiers dans leur thématique de compétence.

De 2005 à 2008, le comité français de l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature), avec le soutien de la Région Réunion, a publié un état des lieux et des recommandations sur les espèces invasives dans les collectivités françaises d'outre-mer (Soubeyran 2008). En 2008, la DIREN, dans la perspective de mettre en place un dispositif de veille et d'intervention pour la prévention des invasions biologiques à La Réunion, a confié à un groupe d'experts locaux (coordonné par le CBNM), la réalisation d'un état des lieux des actions de lutte et la rédaction d'un cahier des charges pour la mise en place d'une cellule de veille (Salamolard et al. 2008).

La loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, adoptée le 3 août 2009, a repris les engagements du Grenelle de l'environnement. Elle fixe à l'État l'objectif de mettre en œuvre « des plans de lutte contre les espèces exotiques envahissantes, terrestres et marines, afin de prévenir leur installation et leur extension et réduire leurs impacts négatifs ».

Conformément à cette obligation, le Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer (MEEDDM) a demandé que soit élaborée une stratégie de lutte contre les espèces exotiques envahissantes ou invasives. À cet effet, il a transmis à la DIREN en septembre 2008 des éléments de cadrage pour une stratégie de lutte contre les espèces exotiques envahissantes dans les départements d'outre-mer et, de ce fait, à La Réunion. Pour sa part, le Parc national de La Réunion (créé en 2007 et dont le cœur occupe 42% de la surface de l'île) a pour objectif la préservation du patrimoine naturel et par conséquent, l'identification et le contrôle des menaces qui pèsent sur cette diversité. La rédaction d'une stratégie locale de lutte contre les espèces exotiques envahissantes ou invasives est une étape majeure pour y parvenir. Pour plus d'efficacité, elle doit être réalisée à l'échelle de l'île et avec l'ensemble des acteurs travaillant avec et/ou contre ces espèces invasives.

Dans cette perspective, la DIREN a confié, dans un premier temps, au Parc national de La Réunion l'organisation d'un atelier de travail auquel participaient des experts nationaux et internationaux (19 et 20 novembre 2008). Après une présentation du cadre international, national et local, il a permis de recueillir les propositions des participants autour d'axes structurants pour une future stratégie locale. Cet atelier, ainsi que tous les travaux engagés par de nombreux acteurs, a constitué une base solide, pour l'élaboration de la stratégie réunionnaise de lutte contre les espèces invasives (PNRun, DIREN & Conseil Régional, 2010), selon le processus suivant :

- préparation d'un document de synthèse et d'orientation, issu du croisement des résultats de l'atelier de 2008 et les exemples de stratégies contre les espèces invasives dans d'autres régions, ainsi que d'échanges avec les principaux acteurs locaux,
- présentation de ce document au

Tableau 1- Bilan des espèces indigènes, introduites et envahissantes (ou menaçantes) de la flore vasculaire et des vertébrés terrestres et d'eau douce de La Réunion.

	Indigènes	Introduites	Envahissantes ou menaçantes
Flore vasculaire	905	> 2000	94
Mammifères terrestres	3	15	9
Oiseaux	18	26	5
Poissons d'eau douce	21	11	6
Reptiles terrestres	3	15	7
Amphibiens	0	2	?

D'après l'inventaire et statut des populations exotiques naturalisées ou en semi-liberté de vertébrés de La Réunion. M. Sanchez (NOI) et S. Cacerès (ONCFS) pour les reptiles terrestres et amphibiens (2010), SEOR (2011) pour les oiseaux, ARDA (2011) pour les poissons, et ONCFS (2011) pour les mammifères – décembre 2011 ; et la Liste des espèces invasives de la Flore vasculaire de La Réunion – C. Lavergne, CBNM, mars 2011.

groupe technique sur les invasions biologiques du CSRPN (mars 2009, décembre 2009) et l'intégration de ses remarques,

- déclinaison de la stratégie en un plan d'actions sur une première période de 4 ans (POLI 2010-2013) établi autour des 4 axes définis,

- présentation du document final au CSRPN (6 mai 2010) et intégration des amendements demandés,

- présentation de la stratégie au Comité Technique Régional sur la Biodiversité rassemblant les collègues du Grenelle de l'environnement (27 mai 2010).

Le principal défi a consisté à faire une synthèse de l'existant, à trouver un accord entre tous les partenaires sur les priorités qui devaient être retenues et à définir les modalités de fonctionnement du programme opérationnel. Dans cette perspective, et afin d'assurer ensuite l'animation et la mise en œuvre de cette stratégie, un poste de chargée de mission «Espèces Exotiques Envahissantes» a été créé par la DIREN en octobre 2009.

Encadré 1

Conventions internationale et européenne

La Convention sur la diversité biologique demande clairement aux parties contractantes de maîtriser les introductions d'espèces qui menacent des écosystèmes, des habitats ou des espèces, mais également de les contrôler ou de les éradiquer (art. 8h). L'élaboration de stratégies et de plans d'action, avec comme principes directeurs la prévention des introductions, l'éradication et le contrôle sur le long terme (si l'éradication est impossible) est une priorité.

Les Parties à la Convention sur la diversité biologique ont adopté en 2010 à Nagoya, au Japon, le Plan stratégique 2011-2020 pour la biodiversité. Ce plan comprend 20 objectifs ambitieux, nommés «Objectifs d'Aichi». L'objectif 9 prévoit notamment que d'ici à 2020, les espèces exotiques envahissantes et les voies d'introduction sont identifiées et hiérarchisées, les espèces prioritaires sont contrôlées ou éradiquées et des mesures sont mises en place pour gérer les voies de diffusion, afin d'empêcher l'introduction et l'établissement de ces espèces.

A l'échelle européenne, une première stratégie contre les espèces exotiques envahissantes a été adoptée en 2004 dans le cadre de la Convention de Berne. La Commission européenne a publié en 2008 une communication intitulée «vers une stratégie de l'Union européenne relative aux espèces envahissantes». Plus récemment, pour répondre aux engagements pris à Nagoya, la Commission européenne a publié en 2011 sa stratégie à l'horizon 2020 pour enrayer la perte de biodiversité sur son territoire et dans laquelle est repris l'objectif 9 des «Objectifs d'Aichi» sur la maîtrise des espèces exotiques envahissantes.

Source : <http://www.especes-envahissantes-outre-mer.fr/enjeux-mondiaux-1-1.html> (Initiative IUCN-France sur les espèces exotiques envahissantes dans les collectivités françaises d'outre-mer)

2- Fonctionnement du POLI

2.1 - Présentation

Le POLI est la déclinaison en fiches action de la stratégie de lutte contre les espèces invasives à La Réunion. Il a pour objectif d'organiser le suivi et la mise en œuvre de ces actions.

Le premier POLI a été rédigé pour une période de 4 ans (2010-2013). Il était constitué de 15 fiches évolutives réparties selon les 4 axes de la stratégie régionale : Axe 1 - Prévenir l'introduction de nouvelles espèces exotiques envahissantes, Axe 2 - Lutte active ; Axe 3 - Sensibilisation, communication, éducation et formation ; Axe 4 - Gouvernance et animation (cf. Tableau 2).

La figure 1 synthétise les principales étapes d'une cellule de veille telle qu'elle est généralement envisagée et mise en place dans différents pays, et permet de faire ressortir trois modalités parmi les actions du POLI :

- des actions de type organisationnel (4.1, 4.2 et 4.3) ;
- des actions de type réglementaire et technique (1.1, 1.3, 2.1, 2.2 et 2.3) ;
- des actions de type réseau (1.2, 3.1, 3.2, 3.3 et 4.4).

Il est important de souligner que plusieurs actions comprennent également des mesures visant à promouvoir le développement de la recherche et des études associées sur les espèces invasives, raison pour laquelle ces mesures n'apparaissent pas en tant que telles dans le titre d'une action proprement-dite.

Lors du premier POLI, un indice de priorité allant de 1 à 3 permettant de les hiérarchiser dans le temps avait été attribué à chaque action, et un calendrier des actions avait été établi afin de programmer l'enchaînement des actions dans le temps et de permettre de suivre cette évolution en fonction des contraintes et difficultés rencontrées. La planification de certaines actions ne pouvait toutefois pas être finalisée lors de sa rédaction initiale du premier POLI, dans la mesure où d'autres actions devaient apporter les données préliminaires indispensables à leur mise en œuvre, et cette priorisation s'est révélée au final peu appropriée. Elle n'a donc pas été reprise dans le POLI 2014-2015. Par ailleurs toutes les actions ayant été engagées lors du premier POLI, le calendrier de mise en œuvre n'a plus de raison d'être.

Les budgets prévisionnels ont été définis à titre indicatif. Hormis pour les actions dont le budget est établi pour plusieurs années sur des financements spécifiques (par ex : financements FEDER-POCT pour les actions de coopération régionale, FEADER pour les actions de lutte menées par l'ONF, ou programmes européen de type LIFE+), le budget de chaque action est inscrit à titre indicatif et devra être révisé chaque année pour l'année n+1. Les bailleurs potentiels ont été identifiés dans la plupart des cas, mais cela reste prévisionnel tant que les demandes de financements n'auront pas été acceptées. Par ailleurs, si la

majeure partie des objectifs, des mesures, ainsi que des indicateurs de réalisation, a été définie, il convient de préciser que ces fiches actions sont évolutives et peuvent faire l'objet de modifications ou d'ajouts au fur et à mesure de l'avancement de l'action.

La stratégie régionale, ainsi que le POLI (2010-2013), ont été présentés lors du CSRPN du 6 mai 2010. Ils ont également été présentés au Comité de Pilotage Technique Biodiversité (CPTB) de la Stratégie Régionale pour la Biodiversité (SRB) du 27 mai 2010. Il convient de préciser que la stratégie de lutte contre les Invasives constitue l'axe 5 de la SRB 2012-2020.

Une évaluation de la mise en œuvre de la stratégie de lutte contre les invasives a été réalisée à la fin de premier programme (cf. Chapitre 3). Cette évaluation et le bilan du POLI 2010-2013 ont servi de base pour la rédaction du nouveau Programme Opérationnel de 4 ans (POLI 2014-2017 – cf. Chapitre 4) qui a ensuite été présenté au CSRPN en novembre 2014, puis au CPTB.

2.2 – Le fonctionnement général

Pour chaque action, une structure pilote a été identifiée lors de la réunion du Groupe de Travail INVABIO du 8 décembre 2009. Chaque structure pilote a désigné une personne responsable du suivi de l'action au sein de sa structure.

La coordination de l'ensemble du programme est assurée par la DEAL (chargée de mission sur les espèces exotiques envahissantes), cette coordination constituant une des fiches action de l'axe 4 de la stratégie.

Le pilote de l'action a été, en premier lieu, chargé de mettre au point la fiche action correspondante. La structure pilote de chaque action doit par la suite en assurer le suivi en concertation avec la DEAL en tant que structure de coordination.

Le suivi du POLI sera assuré par un comité de pilotage (COPIL-POLI) constitué de la coordinatrice du POLI et des responsables de chaque fiche action.

Le pilote de chaque action a en charge de :

- rédiger la fiche action dont il est le pilote en concertation avec les structures partenaires et le coordinateur du POLI. La fiche action précise : les objectifs de l'action, l'existant, les mesures à mettre en place ainsi que leur budget prévisionnel. Elle définit également des indicateurs de réalisation et de résultats qui permettent de suivre l'état d'avancement de l'action ainsi que les difficultés de mise en œuvre rencontrées.

- suivre la mise en œuvre de l'action en liaison avec les structures partenaires de l'action et le coordinateur du POLI et participer aux réunions du Comité de Pilotage du POLI (COPIL) et du GEIR (Groupe Espèces Invasives Réunion),

¹ Le pilotage d'une action ne signifie pas que la structure pilote a en charge la mise en œuvre de toutes les opérations réalisées

Figure 1- Représentation schématique des actions du Poli (D'après : Salamolard et al., 2008)

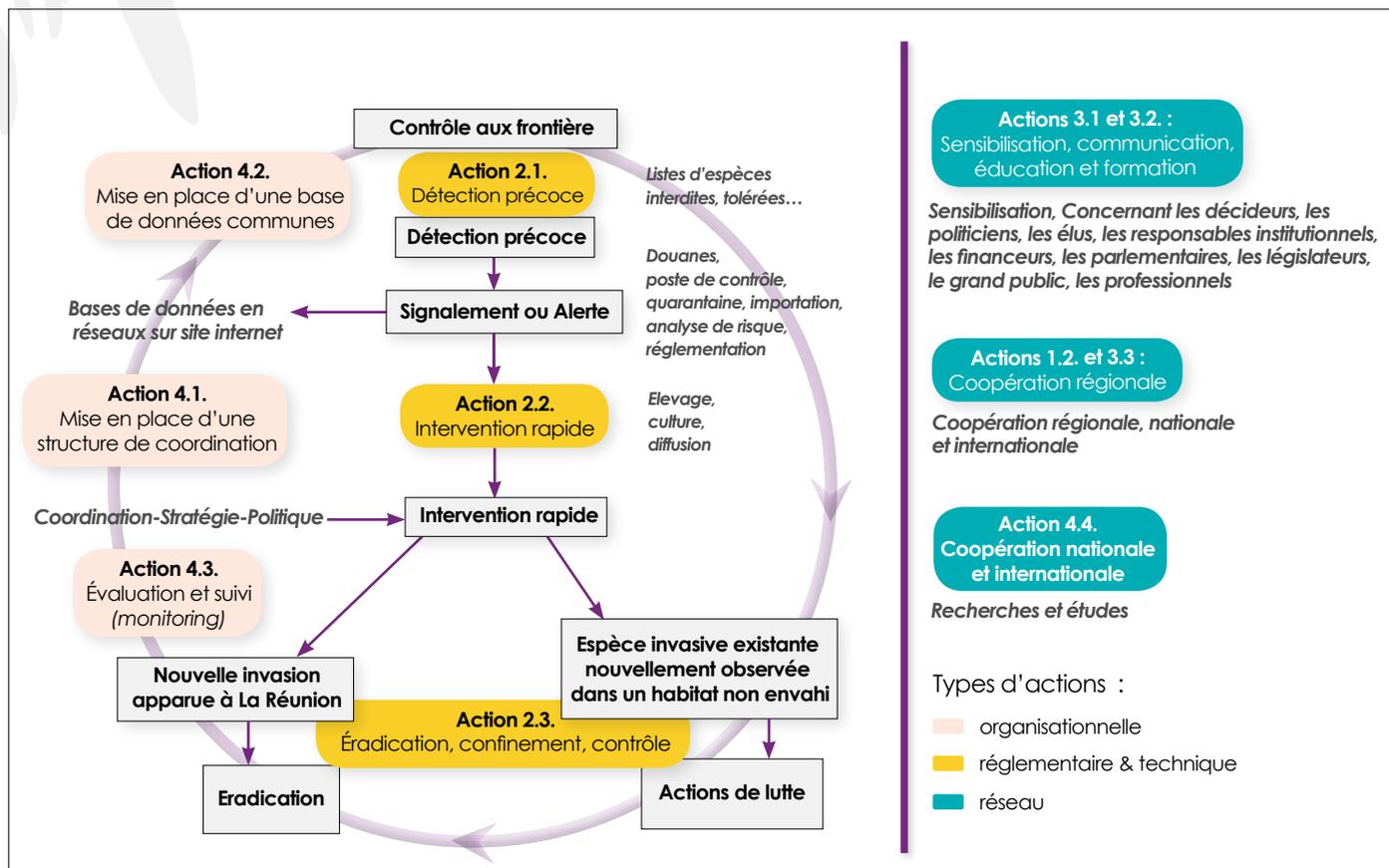


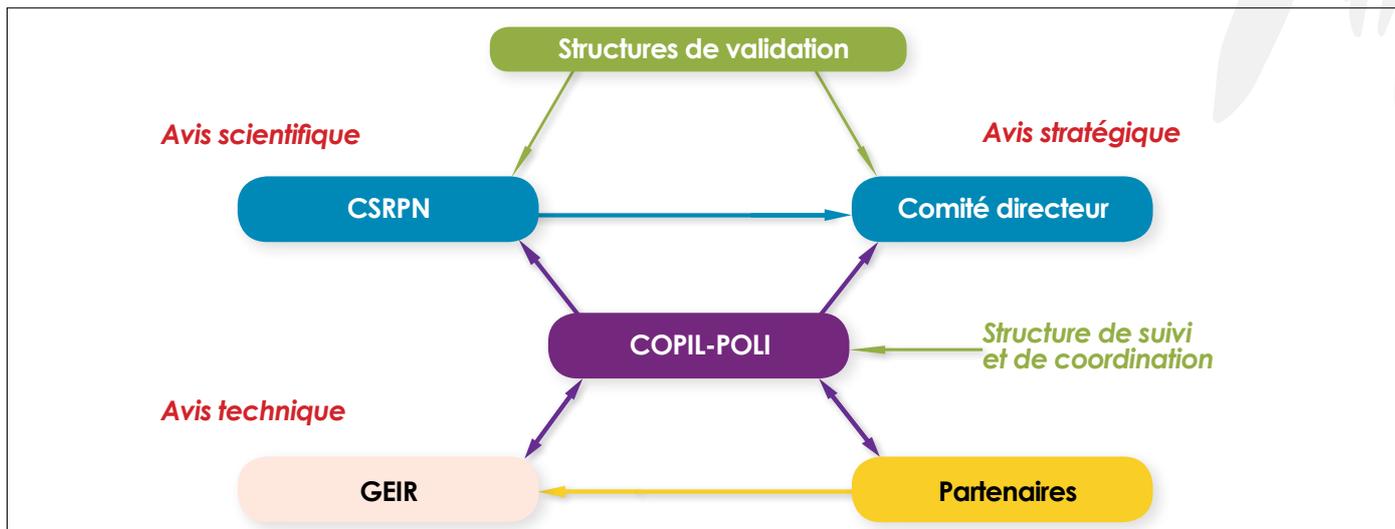
Tableau 2-Identification des pilotes et de la priorisation initiale des actions

	Structure pilote	Partenaires potentiels (liste non exhaustive)	Priorité**
Axe 1 : Prévenir l'introduction de nouvelles espèces exotiques envahissantes			
Action 1.1. Renforcement de la réglementation	DEAL	DAAF, ONCFS...	1
Action 1.2. Partenariat Zone Océan Indien	CIRAD *	DEAL, PRPV,...	3
Action 1.3. Contrôle aux frontières sur la base d'analyses de risque	DAAF	DEAL, Douanes, CIRAD,...	2
Axe 2 : Lutte active			
Action 2.1. Détection précoce	CBNM	CBNM, ONF, PNRUn, BNOI,	1
Action 2.2. Intervention rapide	ONF	CG-ENS, Fédération pêche, Fédér- ation Chasse, FDGDON, ...	1
Action 2.3. Éradication, confinement, contrôle	PNRun		2
Axe 3 : Sensibilisation, communication, éducation et formation			
Action 3.1. Étudier les représentations mentales	Université	PNRun, CPIE, SREPEN,...	1
Action 3.2. Former et sensibiliser			
a. décideurs	CG		2
b. grand public	SREPEN	PNRun, Rectorat, DAAF, Région, CA, Syndicat Horticulteurs, ...	
c. professionnels	CPIE		
Action 3.3. Favoriser les échanges entre acteurs	Université		3
Axe 4 : Gouvernance et animation			
Action 4.1. Mise en place d'une structure de coordination	DEAL	COFIL du POLI	1
Action 4.2. Mise en place d'une base de données commune	DEAL	COFIL du POLI, SINP	1
Action 4.3. Évaluation et suivi (monitoring)	PNRun	CIRAD, Université,...	2
Action 4.4. Coopération régionale, nationale et internationale	Région	DEAL, COI, CIRAD,...	3

* : action initialement pilotée par la DAAF (au lancement du POLI 2010-2013) et reprise par le CIRAD en janvier 2013.

** : cette « priorisation » des actions au lancement du POLI 2010-2013 s'entendait en terme de phasage dans le temps pour la mise en œuvre des actions les unes par rapport aux autres et ne sera pas reprise dans le POLI 2014-2017 étant donné les conclusions de l'évaluation du POLI 2010-2013 (chapitre 3).

Figure 2- Structures de gouvernance et modalités de fonctionnements du POLI



■ mettre à jour la fiche action pour les réunions du COPIL-POLI en fonction des opérations réalisées par l'ensemble des partenaires sur la thématique de la fiche action (état d'avance, besoins en financement, ...).

Le COPIL présente chaque année un état d'avancement des actions du POLI lors d'une réunion du GEIR. Un bilan est réalisé en fin de POLI, après 4 ans de mise en œuvre, et présenté au CSRPN et au CPTB. Ce bilan servira de base pour la rédaction du Programme Opérationnel suivant.

2.3 - Les structures du POLI

→ Le **COPIL-POLI** est constitué des pilotes des actions. Les thèmes abordés à ses réunions concernent principalement la mise en œuvre et le suivi des actions (état d'avancement, phasage des actions, financements, contraintes, difficultés rencontrées,...).

Le COPIL-POLI se réunit *ad minima* deux fois par an :

- en début d'année pour préparer le bilan de l'année n-1 et compléter le budget de l'année n ;
 - en milieu d'année pour préparer le budget de l'année n+1 et faire un point sur l'avancement des actions de l'année n.
- Chaque personne participant au COPIL-POLI y représente sa structure.

→ Le **GEIR** est issu d'un groupe de travail du CSRPN mis en place en 2006 (GT-INVA-BIO) et piloté initialement par le Conseil Régional. Ce groupe a été revu suite à la mise en œuvre de la stratégie, avec une nouvelle appellation : Groupe Espèces Invasives Réunion (GEIR). Il est indépendant du CSRPN et son pilotage est assuré par la DEAL en tant que structure de coordination du POLI.

Les membres du COPIL-POLI participent au GEIR qui concerne cependant un cercle plus large d'acteurs. Il s'agit, en effet, d'un groupe ouvert qui ne comprend pas uniquement les membres du COPIL-POLI, mais toutes les structures par

tenaires intéressées par la problématique des espèces invasives à La Réunion, ainsi que des membres du CSRPN.

Toutes les structures partenaires (administrations, collectivités, associations,...) peuvent intégrer le GEIR. La demande doit être faite auprès de la DEAL qui assure le secrétariat du GEIR. Cette inscription leur permettra d'être informé des dates de réunion et ouvrira leurs droits d'accès à l'intranet du GEIR.

La mission du GEIR consiste principalement à donner un avis technique sur les résultats des travaux engagés et des études réalisées. Les membres du COPIL-POLI participent au GEIR en tant que tel ; ils y représentent donc uniquement leur structure, même s'ils sont par ailleurs membre du CSRPN. Les autres membres du CSRPN peuvent être inscrits au GEIR en tant que tel, s'ils n'y représentent aucune structure. Le GEIR se réunit au moins deux fois par an. Dans la mesure du possible, les réunions du GEIR se déroulent sur une journée complète autour d'une thématique (en fonction de l'actualité et des sujets

à traiter), en y associant une visite sur site pour illustrer un des projets ou programme présenté.

→ Le CSRPN doit être consulté (Art. R 411-23 du CE) pour avis sur les projets réglementaires (listes d'espèces autorisées ou interdites,...). Il peut également être consulté, à la demande du COPIL-POLI, pour donner un avis sur les études réalisées ou actions entreprises dans le cadre de la stratégie dans la mesure où ces actions s'appuient sur des données scientifiques, dans la limite de la disponibilité de cette instance (secrétariat assuré par la DEAL).

→ Le Comité des directeurs constitue la structure de validation stratégique des propositions du COPIL-POLI.

Ce Comité est une instance de niveau régional regroupant les principaux financeurs et gestionnaires impliqués dans la stratégie régionale de lutte contre les invasives, à savoir : le Conseil général, le Conseil régional, l'ONF, le Parc National et la DEAL. La DAAF sera sollicitée pour rejoindre le comité des directeurs.



Illustration 1.a- Les membres du GEIR lors de sa mise en place en octobre 2012

Cette instance se réunira au moins une fois par an, préférentiellement en mars-avril, sous l'égide du DEAL, afin :

- d'arrêter les orientations stratégiques du plan d'actions de l'année n+1
- d'identifier les besoins de financement des actions pour l'année n+1 ;
- de valider le bilan des actions accomplies en année n-1.

Le Comité devra également être consulté pour valider les orientations principales de la stratégie (mode de fonctionnement, propositions pour le POLI 2014-2017...) ou certaines propositions du COPIL, en particulier lorsque celles-ci peuvent concerner directement les programmes des établissements publics ou des collectivités territoriales.

Le CSRPN et le Comité des directeurs, chacun dans leur domaine de compétence (scientifique ou stratégique) peuvent aussi être amenés à donner un avis lorsque les propositions faites en COPIL-POLI ne font pas consensus et engendrent un blocage des actions à mettre en œuvre.

2.4 – Le fonctionnement du COPIL-POLI et des groupes de travail

Lors des réunions du COPIL, les propositions sur les orientations, les actions mises en œuvre, la désignation d'un pilote suite à un désistement, le budget ou les consultations pour avis du CSRPN ou du Comité des directeurs ne pourront être validées qu'en présence des représentants d'au moins les 2/3 des structures constituant le COPIL.

Le COPIL pourra s'appuyer sur des personnes extérieures/experts pour assister ces propositions. Si une personne extérieure est invitée à participer à une réunion du COPIL, la DEAL en tant que structure de coordination doit en être préalablement informée afin de transmettre l'information à l'ensemble des membres.

Dans le cadre du pilotage d'une action, le responsable de l'action peut organiser un ou plusieurs groupes de travail. L'avis de tous les membres du COPIL ne doit pas nécessairement être demandé lors de la phase de discussion afin que ces derniers ne soient pas submergés par des demandes d'avis sur toutes les actions. Ces groupes de travail doivent rester opérationnels et un consensus doit avant tout être recherché entre les principaux partenaires concernés par l'action avant de faire une proposition au COPIL.

A titre d'exemple : l'action 2.1 (détection précoce) est liée aux actions 2.3 (intervention rapide) et 4.2 (mise en place d'une base de données). Ce sont donc les trois pilotes de ces actions qui constituent le premier cercle de discussion sur de l'action 2.1 et qui ont en charge de rédiger une proposition sans mobiliser l'ensemble des membres du COPIL. Une fois finalisé le projet pourra être soumis à l'avis de l'ensemble du COPIL.

Lorsqu'une proposition est soumise au COPIL, l'absence de réponse dans un délai raisonnable établi au préalable (minimum 15 jours, sauf exception en fonction des contraintes extérieures), vaut validation.

■ Modalités de validation :

1. modification des structures pilotes : tout changement (désistement, modification de la personne désignée...) doit être signalé par courrier auprès de la DEAL. En cas de désistement d'une structure pilote, le cas est évoqué en COPIL-POLI qui identifie une nouvelle structure pilote potentielle. Un courrier est ensuite adressé, par la DEAL, au président ou directeur de cette structure pour accord.

2. budget : le budget prévisionnel est préparé par la structure de coordination (DEAL) en fonction des propositions faites par les pilotes des actions. Le budget prévisionnel de l'année n+1 est présenté lors d'une réunion du COPIL-POLI en milieu d'année n. Les structures membres du COPIL constituant des bailleurs potentiels doivent pouvoir au préalable à cette réunion disposer des informations suffisantes pour pouvoir se positionner par rapport à leur contribution éventuelle lors de cette réunion ; pour le cas où les membres du COPIL ne disposeraient pas de ressources propres suffisantes, des financements seront recherchés par le pilote de l'action avec l'aide de la structure de coordination du POLI (réponse aux appels à projets nationaux ou européens, mécénats...). La proposition de budget finalisé sera présentée pour validation au Comité des directeurs. La date de ce Comité devra être compatible avec les délais imposés par la définition des budgets des structures concernées. Les documents devront être transmis aux membres du comité trois semaines avant cette date.

3. Validation des propositions du COPIL-POLI :

- lorsqu'une proposition du COPIL concerne une orientation stratégique, elle devra obligatoirement être validée par le Comité des directeurs ; le pilote de l'action devra rédiger une note de présentation expliquant le contexte, les propositions, les positionnements des différentes structures concernées. Cette note de présentation sera préalablement soumise pour avis aux membres du COPIL qui devront transmettre leur réponse dans un délai raisonnable préalablement fixé.

- lorsqu'une proposition du COPIL concerne des études ou des données scientifiques, et dans le mesure où il n'y aurait pas consensus au sein du COPIL-POLI, celle-ci sera soumise pour avis au CSRPN ; comme pour le cas précédent le pilote de l'action concernée rédigera la note de présentation au CSRPN.

■ Modalités de diffusion de l'information et partage d'expérience.

Le site internet et extranet du GEIR (www.especesinvasives.re) a été créé en novembre 2012. Son administration a été assurée jusqu'à ce jour par la DEAL.

■ Rôle de la DEAL

La DEAL en tant que structure de coordination et d'animation du POLI assure :

1. l'organisation des réunions du COPIL-POLI et du GEIR (convocations, mise au point de l'ordre du jour, recherche des salles de réunion et organisation des visites terrain avec les partenaires concernés, réalisation et diffusion des comptes-rendus de réunion),

2. le suivi de l'avancement des actions

programmées dans le cadre du POLI (mise à jour des fiches actions avec la collaboration des pilotes des actions, mise à jour du tableau d'avancement...),

3. la réalisation des bilans budgétaires et des moyens humains consacrés aux actions du POLI en fonction des éléments transmis par les partenaires,

4. un soutien auprès des pilotes pour la mise en œuvre de l'action avec les partenaires, et un appui pour la recherche de financements,

Ces modalités de fonctionnement ont fait l'objet d'une Note de fonctionnement du POLI qui a été validée lors du CODIR du 21/12/2012 par les Directeurs de la DEAL, de l'ONF et du PNRUN.

3- Bilan de la mise en œuvre du POLI 2010-2013

3.1 - L'animation du POLI

Pendant la durée du POLI 2010-2013, le COPIL s'est réuni 8 fois et 9 réunions du groupe technique (GT-INVABIO, puis GEIR à partir du 04/10/2012) ont été tenues. Ces réunions ont fait l'objet de compte-rendu transmis à tous ces membres, puis mis en ligne après validation sur le site extranet du GEIR à partir de janvier 2013.

Le CODIR n'a pu être réuni qu'à une seule occasion (le 21/12/2012) pour la validation des documents transmis au Ministère en charge de l'écologie pour le rapportage de février 2013 au Comité du patrimoine mondial. Seuls les directeurs de la DEAL, du PNRUN et de l'ONF ont participé à cette réunion, les directeurs des services en charge de l'environnement du Conseil Régional et du Conseil Général n'ayant pas souhaité y participer pour diverses raisons, dont la principale étant qu'ils ne disposent pas de pouvoir décisionnel, celui-ci relevant des élus.

Une autre forme de structure décisionnelle doit donc être trouvée. Celle-ci devrait pouvoir voir le jour dans le cadre de la mise en place de la structure de gouvernance régionale sur la biodiversité prévue dans le cadre de la loi Biodiversité qui devrait être finalisée pour 2015.

Il convient de préciser toutefois que cette absence de structure décisionnelle stratégique a constitué un handicap dans la mise en œuvre du POLI, et plus particulièrement pour certaines actions qui auraient nécessité un positionnement stratégique telles les actions 2.3 (Hiérarchisation) et 4.4 (Suivi-Monitoring).

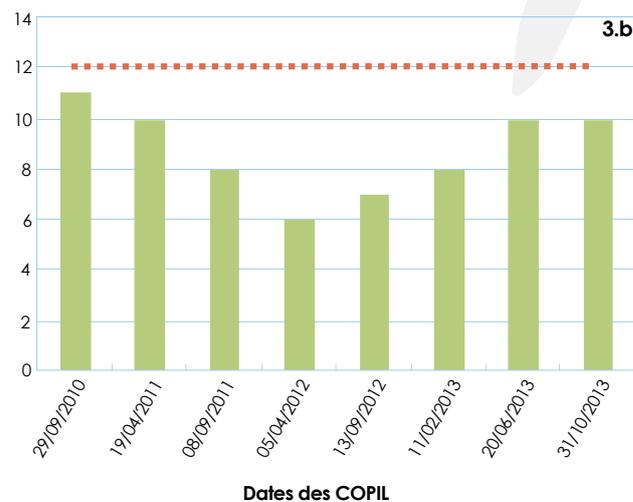
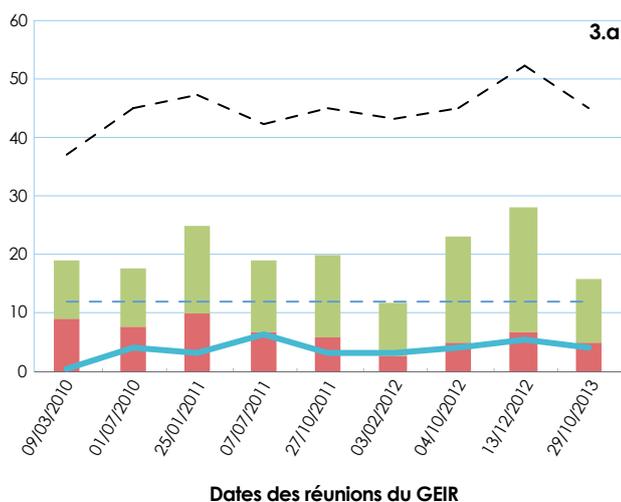
3.2 - L'avancement du POLI

L'avancement de la mise en œuvre des actions dans le cadre de ce premier POLI, par rapport au programme prévisionnel établi en juin 2010, est présenté dans le Tableau 2.

Toutes les actions ont été engagées, avec parfois certain retard par rapport au planning prévisionnel. Ces retards dans la mise en œuvre des actions sont dus pour certains au délai de mise en place des conventions (actions 1.1-Réglementation,

Figures 3 - Participation aux réunions du COPIL et du GEIR pendant la durée du POLI 2010-2013

NB : **Figure 3.b** - (2) 2 actions sans pilote ; (1) 1 action sans pilote (Source : Rapport d'évaluation du POLI – CYATHEA, 2014)



■ Nb total de participants
 ■ Somme présence pilote au GEIR
 - - - - - Nb de pilote du POLI
 - - - - - Nb Total de participants conviés
 ———— Nb de présentations lors de la réunion

■ Somme présence au COPIL
 - - - - - Somme présence pilote au GEIR

conventions (actions 1.1-Réglementation, 2.1-Détection précoce et 3.1-Représentations), mais aussi pour d'autres actions au retard dans la restitution d'autres actions du POLI (action 4.2-Bases de données, en liaison avec les actions 2.1-Détection précoce et 2.2-Intervention rapide, ou encore l'action 1.3-Contrôles en liaison avec l'action 1.1-Réglementation) ou encore à l'indisponibilité d'un opérateur (actions 3.2.a-Sensibilisation des décideurs et 3.3-Échanges entre acteurs).

En revanche d'autres actions (2.2-Intervention rapide, 3.2.b-Sensibilisation du public, 4.4-Coopération régionale) ont pu être lancées de manière plus précoce en raison d'opportunités de financements et de maîtrise d'œuvre.

Enfin certaines actions ont été suspendues (3.1 et 4.3) principalement en raison de l'impossibilité d'aboutir à un consensus sur la méthode à adopter et aux difficultés rencontrées pour réunir la structure décisionnelle stratégique du POLI. L'action 3.1 a été abandonnée en 2012 en raison de l'impossibilité d'identifier les schémas de représentation par type de public envisagé initialement.

Par ailleurs, les objectifs visés dans ce premier POLI n'ont pu être atteints pour l'ensemble des actions. Ces derniers étaient a posteriori trop ambitieux pour être mis en place sur une durée de 4 ans, en particulier pour les actions 1.1 (renforcement de la réglementation) et 3.2.b (bases de données communes).

Il n'en reste pas moins que la plupart des objectifs visés ont pu être atteints ou les mesures à mettre en œuvre pour les atteindre engagées (cf Tableau 3). Les principaux objectifs, définis initialement au sein de chaque action, actuellement en cours de mise en œuvre et qui n'ont

pu être atteints pendant la durée du POLI 2010-2013 seront reportées sur le prochain POLI ou abandonnés (cf. Annexe 1).

Le tableau 4 permet d'avoir une vision globale de la mise en œuvre du POLI 2010-2013 par année. Les chiffres de couleur bleu présentent un écart entre l'analyse faite par le bureau d'étude CYATHEA lors de l'évaluation du POLI (cf. Chapitre 4) et ceux validés par le COPIL-POLI du 09/10/2014, à savoir :

- action 1.2 (15% au lieu de 80%) : les indicateurs pris en compte par le bureau d'étude CYATHEA sont ceux du programme PRPV et ne concernent pas directement la mise en œuvre du POLI,
- action 3.3 (100% au lieu de 50%) : l'ensemble de l'action a été mise en œuvre, bien que tardivement (en 2013) - l'atelier technique organisé par le PNRun sur les méthodes de lutte contre les rats n'a pas été pris en compte par CYATHEA,
- action 4.2 (60% au lieu de 80%) : la base de données flore n'est pas encore opérationnelle fin 2013 (prévue pour fin 2014) et

la base de données faune est encore au stade de recherche d'un opérateur.

3.3 - Le budget du POLI

Le budget associé à la mise en œuvre du POLI est de l'ordre de 3 millions d'euros par an, pour un total d'environ 12,4 M d'euros sur 4 ans, dédié principalement aux actions de lutte sur le terrain.

Les budgets présentés dans le Tableau 5 ne comprennent pas les actions de lutte contre les espèces invasives menées sur les Espaces Naturels Sensibles (ENS), ni les actions de lutte réalisées dans le cadre de mesures correctrices ou de mesures compensatoires (autorisation carrière, aménagements routiers, aménagement de berges,...) qui n'ont pas pu être estimées.

De plus ces budgets s'entendent hors coûts de la main d'œuvre mise à disposition dans le cadre des emplois aidés par le Conseil Général ou le Conseil Régional.



Illustration 1.b-Les membres du GEIR lors d'une journée terrain au Maïdo, décembre 2012

Tableau 3 - Calendrier de réalisation du POLI 2010-2013

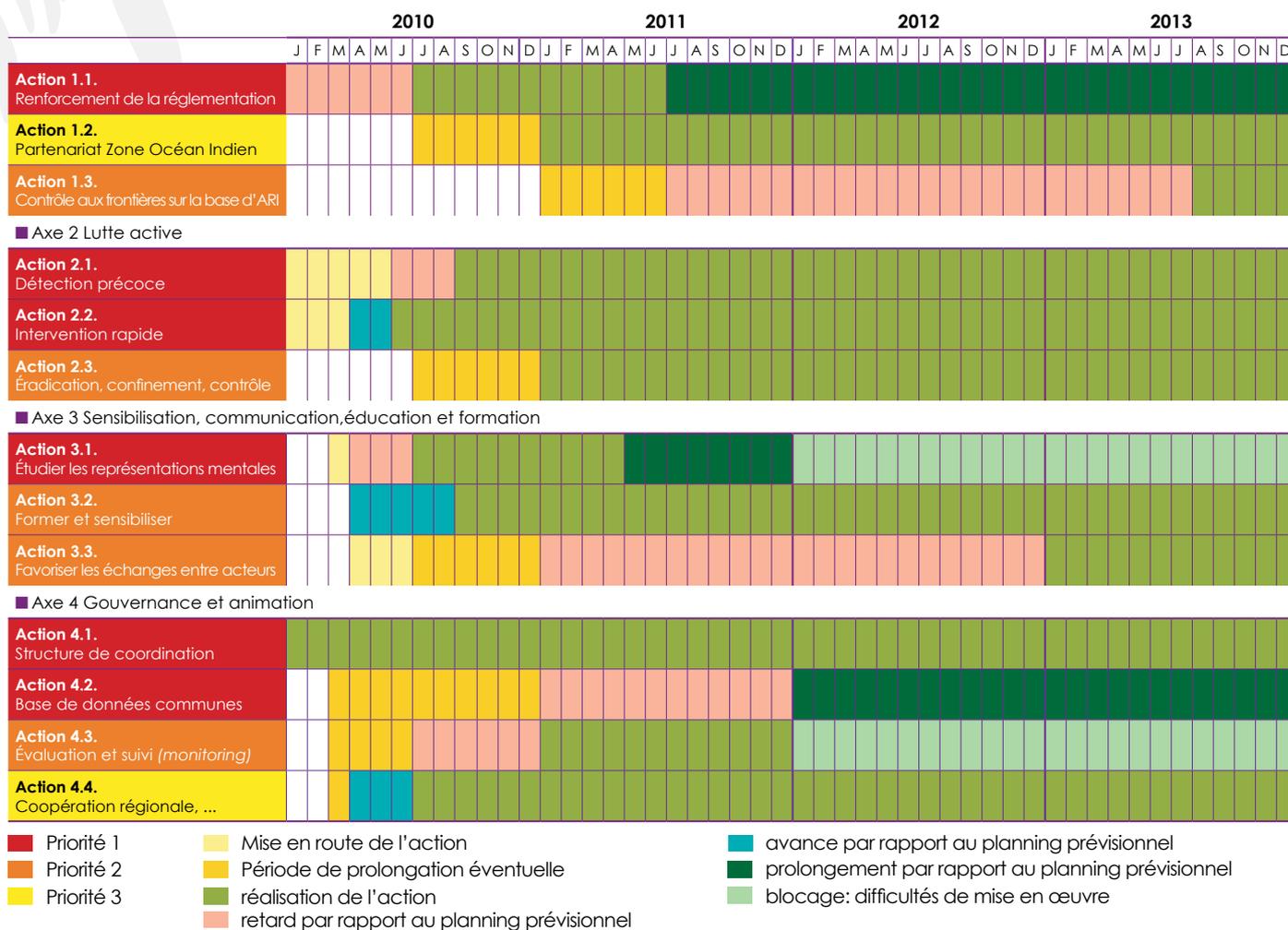


Tableau 4 – Estimation de l'avancement de la réalisation des actions du POLI 2010-2013, en fonction de l'atteinte des objectifs fixés en début de programme (cf. Annexe 1).

	2010	2011	2012	2013
■ Axe 1 - Prévenir l'introduction de nouvelles espèces exotiques envahissantes				
Action 1.1. Renforcement de la réglementation	15%	20%	25%	30%
Action 1.2. Partenariat Zone Océan Indien	0%	5%	10%	15%
Action 1.3. Contrôle aux frontières et ARI	0%	0%	0%	20%
■ Axe 2 - Lutte active				
Action 2.1. Détection précoce	15%	25%	63%	75%
Action 2.2. Intervention rapide	20%	50%	60%	85%
Action 2.3. Éradication, confinement, contrôle	40%	50%	50%	50%
■ Axe 3 - Sensibilisation, communication, éducation et formation				
Action 3.1. Étudier les représentations mentales	0%	40%	60%	60%
Action 3.2. Former et sensibiliser				
- décideurs	0%	25%	25%	25%
- grand public	0%	30%	60%	90%
- professionnels	10%	30%	70%	80%
- Professionnels : animaleries, éleveurs	0%	0%	25%	70%
Action 3.3. Favoriser les échanges entre acteurs	0%	0%	0%	100%
■ Axe 4 Gouvernance et animation				
Action 4.1. Mise en place d'une structure de coordination	30%	50%	70%	80%
Action 4.2. Mise en place d'une base de données communes	0%	50%	50%	60%
Action 4.3. Évaluation et suivi (monitoring)	15%	40%	40%	60%
Action 4.4. Coopération régionale, nationale et internationale	20%	40%	80%	80%

Tableau 5 – Budget synthétique du POLI 2010-2013 (les budgets détaillés par programme de lutte et par type d'action engagées par l'ONF sur le territoire départementaux-domanial sont présentés en Annexe 2).

	Budget associé (en €)			
	2010	2011	2012	2013
■ Axe 1- Prévenir l'introduction de nouvelles espèces exotiques envahissantes				
Action 1.1. Renforcement de la réglementation	12 250	20 424	12 773	ETP
Action 1.2. Partenariat Zone Océan Indien		ETP	ETP	ETP
Action 1.3. Contrôle aux frontières et ARI				ETP
■ Axe 2 - Lutte active				
Action 2.1. Détection précoce	10 233	10 230	3 298	13 818
Action 2.2. Intervention rapide	8 845	8 845		18 791
Action 2.3. Éradication, confinement, contrôle		21 588	1 605	10 650
Actions de lutte mises en œuvre (voir tableau détaillé en Annexe 2)	3 025 022	2 550 164	2 792 479	2 993 371
■ Axe 3 - Sensibilisation, communication, éducation et formation				
Action 3.1. Étudier les représentations mentales	18 655	18 655		
Action 3.2. Former et sensibiliser	ETP			
- décideurs	ETP	ETP		
- grand public	59 483	124 533	40 504	21 500
- professionnels	17 228	46 089	101 456	131 366
Action 3.3. Favoriser les échanges entre acteurs				4 000
■ Axe 4 Gouvernance et animation				
Action 4.1. Mise en place d'une structure de coordination	34 936	16 915	53 602	9 451
Action 4.2. Mise en place d'une base de données communes		29 078		34 410
Action 4.3. Évaluation et suivi (monitoring)	15 000	3 600		15 000
Action 4.4. Coopération régionale, nationale et internationale	6 750	66 773	ETP	6 000
Montants (hors Actions de lutte)	183 380	366 729	213 238	264 986
Montants TOTAUX	3 208 402	2 916 893	3 005 717	3 258 357
Mise à disposition de personnels non-comprise dans le budget en ETP (DEAL, ONF, PNRUn, CR, CG, SREPEN, DAAF, CIRAD, UMR)	2,5 ETP	2,5 ETP	2,5 ETP	2,5 ETP
Participation des partenaires en équivalent h/j	66 j/h	95 j/h	105 j/h	165 j/h

ETP : Equivalent Temps Plein

3.4 - Les principales avancées du POLI 2010-2013

Le renforcement de la réglementation et la sensibilisation des agents de contrôle

Des études préalables en vue de la mise en place d'une nouvelle réglementation au titre de l'article L. 411-3 du code de l'environnement ont été lancées dès le début du POLI et confiées par la DEAL (ex-DIREN) à des structures compétentes localement, pour chaque groupe taxonomique : le CBNM pour la flore terrestre, l'ONCFS pour les mammifères terrestres, la SEOR pour les oiseaux, l'association NOI pour les reptiles et les amphibiens et l'ARDA pour les poissons et crustacés d'eau douce (voir Annexe 3 – Liste des études et rapports élaborées pendant la durée du POLI 2010-2013).

Ces études visaient à déterminer des listes positives d'espèces exotiques pouvant être autorisées d'introduction dans les milieux naturels à La Réunion au titre du L.411-3-I sans risque pour les espèces et les habitats indigènes, ainsi que celles pouvant être autorisées pour « le transport, le colportage,

l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat» au titre du L.411-3-IVbis.

Les résultats de ces études ont été discutés en réunions du GEIR, puis du CSRPN. Elles ont débouché sur une première proposition d'arrêté inter-ministériel pour la faune terrestre et aquatique au titre du L-411-3-I pour l'interdiction d'introduction dans milieu naturel de toutes espèces non-indigènes sauf une espèce d'intérêt piscicole (la truite arc-en-ciel, *Oncorhynchus mykiss*) et huit espèces d'intérêt cynégétique (le lièvre asiatique, *Lepus nigricollis*, et 7 espèces de Phasianidés et de Turcidés). Après l'avis favorable du CSRPN et de la CDCFS, cette première proposition a été transmise, en octobre 2012, par le préfet de La Réunion au Ministère en charge de l'environnement pour l'organisation de la consultation nationale auprès du CNPN et de la CNCFS, et la validation interministérielle (environnement-agriculture) de l'arrêté qui n'a cependant pas pu être réalisée avant la fin de ce premier POLI en raison des avis différents émis par les deux instances nationales consultées.

Parallèlement des arrêtés préfectoraux de

destruction ont été pris en juin 2012 contre les geckos verts exotiques du genre *Phelsuma*, en liaison avec la mise en œuvre du Plan National d'Action (PNA) pour la protection du Gecko vert de Manapany, endémique de La Réunion, *Phelsuma inexpectata*, et en juillet 2013 contre le sanglier (*Sus scrofa*) au titre des espèces dangereuses suite à un signalement d'une harde de 10 individus sur la commune de Saint-Joseph, en concertation des services de la DAAF et de la BNOI. Ces arrêtés sont venus s'ajouter aux arrêtés de destruction préexistants concernant le corbeau familial (*Corvus splendens*) pour raisons sanitaires et le bulbul orphée (*Pycnonotus jocosus*) au titre des espèces nuisibles pour l'agriculture.

Enfin, 21 plantes exotiques potentiellement envahissantes non présentes à La Réunion ont été intégrées dans un nouvel arrêté préfectoral phytosanitaire d'interdiction d'introduction à La Réunion (2012) sur la base d'une étude réalisée en 2003 sur les risques d'invasion potentielle.

Des matinées de sensibilisation des agents des services de contrôle des Douanes et

de la DAAF ont été mises en place par la DAAF en collaboration avec la DEAL, afin d'informer les agents sur la réglementation existante, son évolution potentielle et plus largement sur la problématique des invasions biologiques à La Réunion. Ces matinales ont permis de renforcer le réseau d'information inter-services (DAAF, Douane, DEAL, BNOI) et d'identifier les besoins des agents en matière de formation et d'outils, ainsi que les évolutions possibles des échanges inter-services. Par ailleurs, le message transmis aux passagers dans les transports aériens a été modifié afin d'inclure les risques liés à l'introduction d'espèces exotiques sur l'île.

Un partenariat entre pays de la Zone Océan Indien a pu être initié et les premiers contacts pris afin d'élaborer un projet commun en vue de mettre en place un système d'alerte face aux nouvelles invasions biologiques étendu à l'ouest de l'océan indien (Réunion, Maurice, Rodrigues, Madagascar, Comores, Mayotte, Seychelles et Îles Eparses) sur le modèle du réseau d'alerte établi depuis 2003 dans le cadre du Programme Régional de Protection des Végétaux (PRPV).

→ A faire

De nombreuses améliorations restent à mettre en œuvre pour permettre une réelle amélioration sur le plan réglementaire. Avec l'aboutissement du premier projet d'AM pour la faune au titre du L.411-3-I, il sera ensuite possible de mettre en place des actions d'éradication souhaitables dans les milieux naturels. Ce premier arrêté constituera un signal fort vis à vis des nombreux acteurs engagés dans la lutte contre les espèces invasives à La Réunion, mais ne sera pas suffisant. Il devrait être suivi le plus rapidement possible de la prise d'autres arrêtés :

- projet d'arrêté pour la flore au titre du L.411-3-I,

- projets d'arrêtés pour la faune et la flore au titre du L.411-3-IVbis en priorisant les taxons à enjeux.

Il conviendra également de :

- Maintenir le réseau d'information inter-services (DEAL, Douane, DAAF, BNOI-ONCFS) ;

- Développer un plan de contrôles communs douanes-services techniques (DEAL-DAAF-BNOI) en ciblant des points d'entrée particuliers pour ces actions de contrôle ;

- Développer la sensibilisation des voyageurs (message au niveau des agences de voyages lors des réservations et dans les avions intégrant info sur risques EEE) avec l'élaboration de nouveaux outils de communication (affiches, plaquette, film,...), mais aussi auprès des transporteurs et des importateurs ;

- Mettre en place un système d'alerte et une base de données commune sur les invasives au niveau de la Zone Océan Indien sur le modèle existant en milieu agricole dans le cadre du programme « Élargissement et Pérennisation du Réseau de Protection des Végétaux » (e-PRPV).



Illustration 2 - Site du GEIR : page web pour la réalisation d'un signalement en ligne

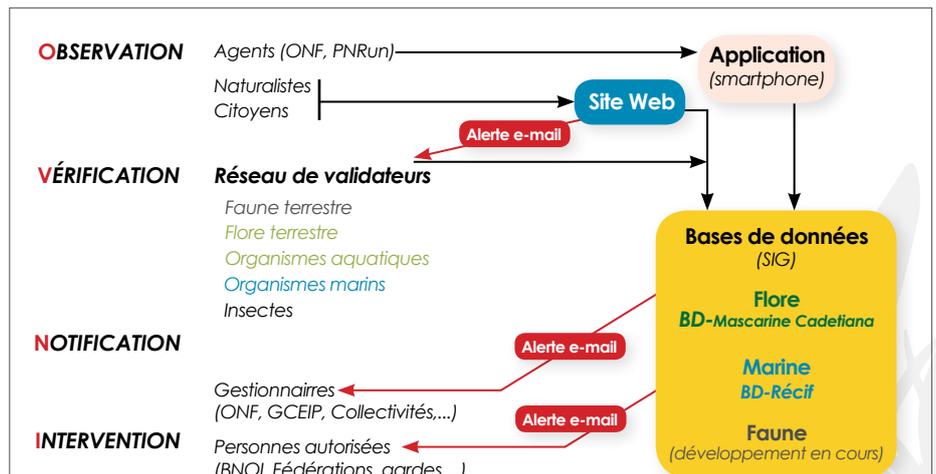
Un système de Détection Précoce et de Réponse Rapide (DPRR)

Depuis 2003, l'ONF avait mis en place, pour le domaine forestier et la flore uniquement, un système de détection précoce et de suivi des actions de lutte mise en œuvre qui a fait l'objet d'un bilan en juin 2011.

Afin d'étendre à l'ensemble des milieux naturels ou semi-naturels de l'île et des groupes taxonomiques (plantes, vertébrés, organismes aquatiques, organismes marins, invertébrés) ce système de surveillance, en impliquant le plus grand nombre d'acteurs possibles, institutionnels et associatifs,

mais aussi en sollicitant l'implication du public par le biais du site web du GEIR, une analyse poussée a été réalisée par l'ONF sur l'existant et les besoins des principaux gestionnaires de l'île tant pour la flore que pour la faune. Parallèlement, une seconde analyse a été menée par le CBNM sur les outils qui pourraient être mis en place pour permettre la saisie des observations, leur validation et leur bancaisation, ainsi que le suivi des actions de lutte mises en œuvre.

Figure 4 - Système de Détection Précoce et de Réponse Rapide (DPRR) mis en place à La Réunion



Ces réflexions ont abouti à :

- l'élaboration collective d'une fiche de signalement, mise en ligne sur le site du GEIR qui a été ouvert au public en décembre 2012,

- l'élaboration d'une fiche de suivi, qui sera intégrée à la base de données commune pour la flore invasive,

- la mise en place d'un réseau des validateurs constitué d'une tête-de-réseau pour chaque grand groupe taxonomique (ONCFS pour la faune terrestre, CBNM pour la flore terrestre et aquatique, Fédération de pêche pour la faune aquatique, Réserve Nationale marine pour les organismes marins, Insectarium de La Réunion pour les invertébrés et FDGDON pour les organismes pathogènes en liaison avec le réseau de surveillance du Programme Régional de Protection des Végétaux).

Une base de données commune pour la flore est en cours de réalisation, en lien avec le SINP-Flore constituée par la base de données Mascarin cadetiana gérée par le CBN-CPIE Mascarin. Pour ce faire, un module EEE-Flore va être élaboré sur la base des réflexions présentées ci-dessus en intégrant les données de signalement de l'ONF depuis 2003, mais aussi ceux du PNRun collectés depuis 2009 avec la mise en place d'un protocole de transfert automatique des données collectées que ce soit par les agents des structures institutionnelles ou par le grand public via le site du GEIR.

→ A faire

- Réseaux de surveillance à pérenniser au niveau des zones à enjeux (zones de naturalité préservée du PNRun, Réserve marine et habitat d'espèces menacées en lien avec les PNA) et à mettre en place au niveau des points d'entrée potentiels (animaleries, élevages, bords de routes, filière horticole, foresterie, aquaculture, zones portuaires et aéroportuaires)

- Réalisation d'un bilan annuel systématique

- Élaborer un plan d'urgence type avec un fond dédié

- Mettre en œuvre des plans d'urgence d'éradication de quelques espèces consensuelles prioritaires faune-flore, associé à des systèmes d'alerte de la population (communication)

- Création de la base de données commune pour la faune, en lien avec SINP-faune, (cette base rencontre cependant des difficultés pour émerger à La Réunion en absence d'opérateur).

- Sensibiliser-former les acteurs à la détection précoce, en impliquant le grand public et/ou par le biais des collectivités (élus)

L'identification de zones de lutte prioritaires et l'élaboration de Plans Régionaux de lutte contre les espèces prioritaires

Les espaces prioritaires ont été identifiés dans le cadre des travaux réalisés pour l'élaboration de la charte du PNRun qui ont

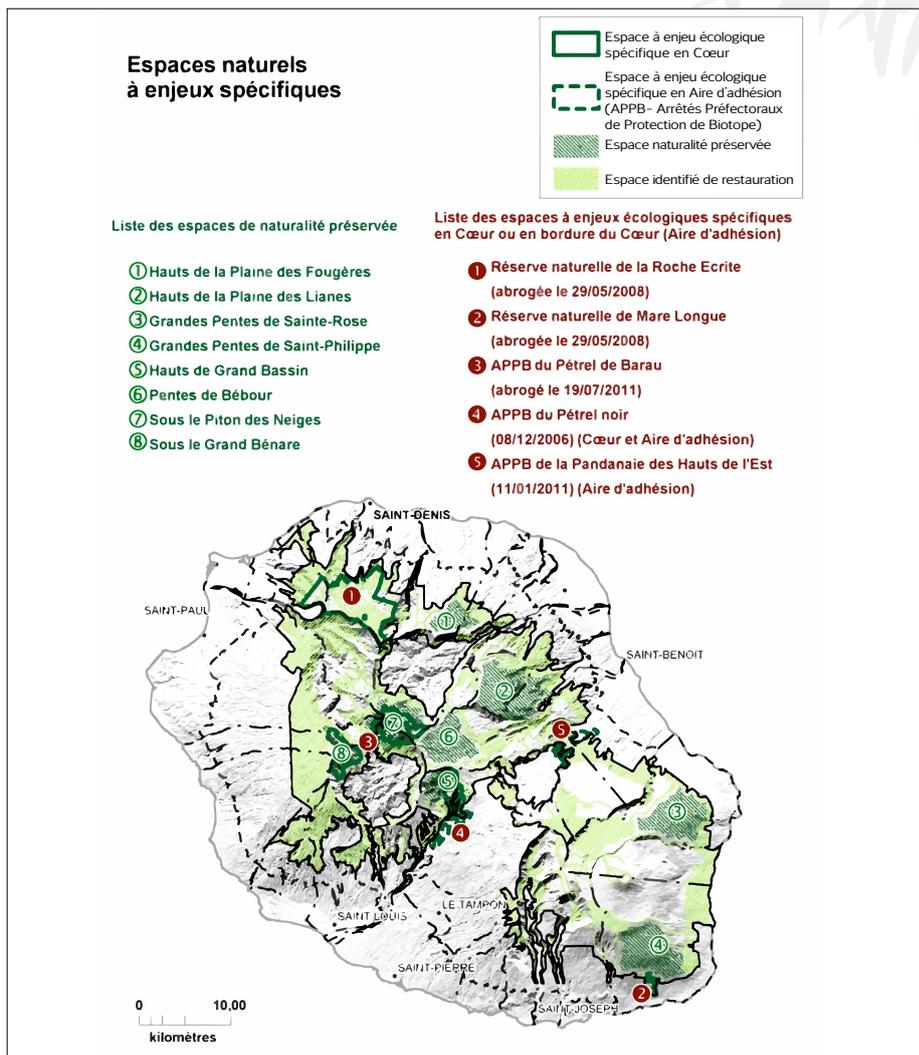


Illustration 3 - cartographie des espaces naturels à enjeux spécifiques définis dans la Charte du Parc National de La Réunion (Source : Charte du PNRun, 2013).

permis d'identifier 8 espaces de naturalités préservées et 4 espaces à enjeux écologiques spécifiques auxquelles doivent être ajoutés les Réserves Biologiques Domaniales de l'ONF et d'autres espaces à enjeux écologiques situés hors cœurs de Parc tels certains Espaces Naturels Sensibles, la Réserve Naturelle Nationale de l'Etang de Saint-Paul et l'APPB de la Pandanaie de la Plaine des Palmistes. Une hiérarchisation au sein de ces espaces, ainsi que l'identification des principaux enjeux concernant chacun de ces espaces (espèces invasives concernées, moyens de lutte envisageables en fonction des contraintes d'accès, de vulnérabilité,...) doivent cependant être définis. Une méthodologie partagée reste à élaborer ainsi que les modalités de sa validation.

Les programmes d'actions qui seront engagés sur plusieurs années par les gestionnaires, suite à cette hiérarchisation des espaces et des espèces, devront :

- donner la priorité aux milieux les moins perturbés (conformément aux remarques faites par le CSRPN), notamment ceux identifiés dans le projet de charte du Parc en tant que « zones de naturalité préservée ».

- croiser les propositions de l'étude réalisée par Ian Macdonald (2010) avec les réalités terrains, et adapter la méthode en fonction

de la sensibilité du moment sur certaines thématiques, ainsi que des moyens humains disponibles.

Parallèlement des Plans Régionaux de Lutte ont été engagés sur des espèces prioritaires définies lors des réunions du COPIL, en fonction des besoins de mise en œuvre mais aussi de contraintes ou d'opportunités réglementaires. Un premier plan de lutte contre le grand gecko vert de Madagascar (*Phelsuma grandis*) a été lancé en 2012 suite à la validation du PNA pour la sauvegarde du gecko vert indigène, *P. inexpectata*. En 2013, un plan régional d'actions visant à l'éradication de l'île de La Réunion de l'herbe de la pampa (*Cortaderia seloana*) et venant en déclinaison du projet de PNL établi au niveau national par la DREAL PACA a également vu le jour.

Ces plans de lutte comprennent, hormis les actions de lutte active en vue d'éradication ou de confinement des espèces invasives concernées, des actions de sensibilisation du public et des professionnels, ainsi que la mise en place de réseaux de surveillance sur les zones à enjeux et dans la mesure du possible, comme cela a été le cas pour les *Phelsuma*, les mesures réglementaires appropriées.



Illustration 4 - Poster réalisé par NOI pour reconnaître les espèces de *Phelsuma* indigènes et exotiques présentes à La Réunion



Illustrations 5 - Arrachages réalisés par les ouvriers de l'ONF dans le cadre du Plan Régional de Lutte contre l'herbe de la pampa. © D.Chery - ONF

Ces deux PRL ont été complétés par deux études préalables (bibliographie, cartographie des populations existantes, définition des méthodes de lutte) visant à définir l'opportunité d'élaborer des PRL pour deux autres espèces animales invasives : le mainate (*Gracula religiosa*) et l'agame des colons (*Agama agama*).

Afin d'établir une méthode globale pour l'évaluation des actions de lutte mises en œuvre et de définir des protocoles de suivis simples et homogènes permettant d'évaluer (techniquement et financièrement) l'impact des différentes actions (éradication, confinement ou restauration), afin notamment de fournir des éléments d'appréciation pour l'amélioration des actions futures (efficacité des actions proposées par rapport à leur objectif), un premier bilan des actions de lutte engagées tant sur la flore que sur la faune par les partenaires du POLI (ONF, SEOR, PNRUN, GCEIP,...) entre 2007 et 2010 a été établi en début de programme. Ce premier bilan a mis en évidence les difficultés de disponibilité et de spatialisation des données sur les actions de lutte engagées et les espèces concernées, leur suivi et les résultats obtenus, et de part ce fait la nécessité d'organiser ce suivi et la bancarisation des informations permettant d'établir ensuite plus facilement des bilans satisfaisants. La mise en place d'une base de données commune, pour la flore dans un premier temps, permettra de produire des bilans plus complets sur le suivi des actions de lutte liée à la détection précoce, et un bilan spatialisé a été programmé par l'ONF en 2014-2015 afin de faire le point sur les 600 chantiers de lutte mis en œuvre par l'ONF depuis 2003. Cette analyse qui complétera un premier bilan réalisé en 2003 devrait permettre de mieux identifier les difficultés rencontrées par les opérateurs et de fournir à partir des résultats observés des éléments d'appréciation pour l'amélioration des actions futures (efficacité des actions proposées par rapport à leur objectif). Elle permettra également de collecter les savoir faire des agents de terrain et de définir des itinéraires techniques de lutte adaptés à diverses situations pour une quarantaine d'espèces les plus fréquentes dans les milieux naturels.

Suite à une première expertise réalisée en 1989, une seconde expertise a été effectuée en 2010 à la demande du PNRUN par l'équipe de Ian Macdonald pour estimer l'évolution des espèces invasives après 20 ans. Cette évaluation, qui pourrait être renouvelée en 2020 après les 10 premières années de mise en œuvre de la stratégie de lutte, ainsi que deux autres expertises réalisées en 2011 (Serge Muller et Michel Echaubard, novembre 2011) et 2014 (Wendy Strahm et Brian van Wilgen, juin 2014), suite aux incendies du Maïdo en 2010 et 2011, ont abouti à un ensemble de recommandations :

- Poursuivre le suivi-monitoring à l'aide de transects de suivi à réaliser de manière plus régulière pour suivre l'évolution et adapter les actions de lutte en conséquence ;
- Mettre en œuvre des programmes d'éradication vis à vis des nouvelles invasives, telle la passiflore banane (*Passiflora tripartita* var.

mollissima et *P. taminiana*) en priorité ;

- Améliorer le système de détection précoce / intervention rapide ;
 - Lutter contre les invasives animales les plus impactantes : bulbul orphée, chat, rat, reptiles ;
 - Renforcer la réglementation par rapport aux interdictions d'introduction sur le territoire, en particulier sur les oiseaux frugivores mais aussi les gros herbivores, mammifères et serpents ;
 - Développer des programmes de lutte et de restauration des habitats prioritaires : forêt semi-sèche, forêt humide de basse altitude, pandanaie et coulées de lave ;
 - Développer les actions de lutte contre les espèces « transformeurs » : goyavier (*Psidium cattleianum*), longose (*Hedychium gardnerianum*), trône (*Ligustrum robustum*), liane papillon (*Hiptage benghalensis*), acacia (*Acacia mearnsii*), ajonc (*Ulex europaeus*), raisin marron (*Rubus alceifolius*), galabert (*Lantana camara*), liane d'amarrage (*Cocculus orbiculatus*), liane Maurandya (*Lophospermum erubescens*), califon (*Strobilanthes hamiltonianus*)... ;
 - Développer les itinéraires techniques de lutte contre ces espèces et la recherche pour la mise en œuvre de programme de lutte biologique ;
 - Réaliser une étude coût-bénéfice sur espèces à conflit d'intérêt : goyavier (*Psidium cattleianum*) et jamrosat (*Syzygium jambos*) ;
 - Développer la sensibilisation-formation du public, plus particulièrement auprès des scolaires (via programmes scolaires), mais aussi des professionnels (jardinerie et animalerie) et des décideurs.
- La plupart de ces recommandations ont d'ors et déjà été prises en compte, dans la mesure du possible dans le premier POLI, et devront être poursuivies dans le prochain programme opérationnel.

Enfin, une évaluation du premier POLI (2010-2013) a été demandée par la DEAL en fin de programme, afin d'identifier les améliorations réalisables nécessaires pour le prochain programme opérationnel de 4 ans (POLI 2014-2017). Cette évaluation a été confiée au bureau d'étude CYATHEA, suite à une procédure d'appel d'offre de marché public. Une synthèse du rapport d'évaluation fourni par CYATHEA, qui identifie une trentaine de recommandations pour la mise en œuvre du second POLI, est présentée dans le chapitre 4.

→ A faire

- Identifier une méthode de hiérarchisation des espaces et des espèces au sein des zones prioritaires
- Identifier des besoins d'études pour des projets de lutte biologique, et les méthodes de lutte en général pour les espèces les plus impactantes
- Définir une méthode globale de suivi des actions en cours et d'évaluation finale, afin de pouvoir réaliser un bilan plus satisfaisant sur l'évolution des invasions biologiques

Sensibilisation, communication, éducation et formation

Un travail d'enquête important a été mené par le laboratoire DIMPS de l'Université de La Réunion en 2011 auprès du grand public sur la perception des espèces invasives. Si cette enquête n'a pas permis d'élaborer les schémas sur les représentations mentales pour l'élaboration d'une stratégie de communication par type de public, comme cela était prévu initialement, elle a toutefois permis de mettre en évidence la nécessité d'accroître la sensibilisation du public pour qui la notion d'invasion biologique reste très vague ; les invasions biologiques, généralement associées aux espèces nuisibles, étant principalement considérées comme des phénomènes naturels déconnectés des actions humaines.

Des actions ont donc été engagées tout au long du POLI, principalement vis à vis du grand public et des professionnels de l'horticulture.

→ Pour le grand public et les scolaires :

Une mallette pédagogique à l'attention des enseignants du secondaire (collèges et lycées) a été élaborée par la SREPEN. Cette mallette est constituée d'un diaporama commenté avec de nombreux exemples locaux, un lexique et document de synthèse sur les invasions biologiques. Elle permet aux enseignants, en effectuant une sélection parmi des diapositives proposées, de constituer une illustration adaptée à leur cours en fonction du niveau de la classe et du contexte local. Elle a été mise à la disposition des enseignants par le biais du Rectorat, mais la promotion de son utilisation reste à améliorer. Des journées de sensibilisation des enseignants du secondaire devraient être mises en place dans le cadre du prochain POLI et une déclinaison de l'outil pour les enseignants du primaire est également envisagée.



Illustration 6a - Intervention de la SREPEN au Lycée Leconte de l'Isle (Saint-Denis)



Illustration 7 - Représentation de Thierry Salimina sur une aire pique-nique

La participation du GEIR aux manifestations et journées événementielles (florilèges, salons animaliers, fête de la forêt, fête de la chasse et de la nature, journées de l'environnement,...) a pu être lancée avec l'aide de la SREPEN. Une réédition de l'exposition sur les plantes invasives de l'ONF a été réalisée à cette fin, ainsi que l'édition de divers plaquettes ou affiches sur divers thèmes liés aux actions des membres du GEIR (présentation du site du GEIR, affiche sur les geckos indigènes et exotiques, affiche sur les risques liés aux animaux de compagnie, plaquette sur l'herbe de la pampa,...).

Une action de sensibilisation de grande ampleur a été menée par le GCEIP sur la problématique Rats-Déchets-Oiseaux indigènes par le biais d'une pièce de théâtre présentée dans les collèges et lycées (40 représentations dans 40 établissements, pour environ 1.900 élèves) et de sketches sur les aires de pique-nique (101 représentations sur 30 sites, pour environ 3.500 personnes) réalisés par la troupe de Thierry Salimina (conventionnement entre le GCEIP et Show-Co-Arts). Cette expérience particulièrement enrichissante a pu être menée grâce à la mobilisation de fonds FEDER, et a nécessité la mise en synergie des équipes du GCEIP et du PNRUN, mais aussi d'associations comme la SEOR, pour accompagner les acteurs sur les sites des représentations et dans les établissements scolaires.

→ Pour les professionnels de l'horticulture : pépiniéristes, jardineriers, aménageurs,...

Dans la continuité de la « Liste Verte » d'espèces indigènes mise en place dès 1997 par le Conseil Régional, une nouvelle démarche intitulée « Démarche Aménagements Urbains et Plantes Indigènes » (DAUPI) a été mise en œuvre par le CBN-CPIE Mascarin en 2010, à la demande de la DEAL, afin de promouvoir l'utilisation des espèces végétales indigènes dans les projets d'aménagement urbain et péri-urbains, en lieu et place d'espèces introduites invasives ou potentiellement invasives.

Dans un objectif de démarche participative, un groupe d'experts constitué de botanistes, de pépiniéristes, d'horticulteurs, de paysagistes, d'aménageurs, d'urbanistes et de représentants de collectivités, a été mis en place afin d'identifier, dans un premier temps, les espèces indigènes pouvant être proposées dans les projets d'aménagements urbains, en fonction d'un zonage de l'île défini par le CBN-CPIE Mascarin en 9 grands types de végétation auxquels s'ajoutent 7 types de zone littorale.



Illustration 6b - Plaquette de présentation du site du GEIR

Cette zonation permet d'identifier les espèces les mieux adaptées à l'emplacement des projets par le biais d'une liste d'espèces conseillées pour chaque zone, de nouvelles espèces pouvant être ajoutées à ces listes évolutives en fonction de l'avancement des réflexions du groupe d'experts et de l'acquisition de connaissances.

La seconde étape (2012-2013) du projet porté par le CBN-CPIE Mascarin a bénéficié d'un financement du MEDDE et de la Région Réunion, dans le cadre de l'appel à projet SNB de 2011, qui a permis de poursuivre la démarche participative engagée et de développer avec les professionnels des outils permettant de choisir et produire des espèces indigènes (144 fiches descriptives d'espèces indigènes et 75 itinéraires techniques de production de ces espèces), de recenser et renforcer le réseau d'arboretums sur le territoire pour répondre à la demande en semences d'espèces indigènes, d'identifier des espèces alternatives indigènes ou exotiques non envahissantes pour les espèces ornementales invasives et de lancer les bases d'une charte d'utilisation de ces ressources.

La troisième phase du projet visera à développer une plate-forme web dédiée à la DAUPI, avec un accès conventionné, permettant d'élaborer une palette végétale en fonction de divers critères de sélection définis par les professionnels dans le cadre des groupes de travail. Cette plateforme sera également utilisée pour mettre en

ligne les divers outils élaborés pour sensibiliser le grand public sur les enjeux de conservation de la flore et des habitats de La Réunion. Des préconisations sur les mesures à prendre pour contrôler certaines espèces ornementales potentiellement invasives et déjà présentes dans les jardins à La Réunion y seront rendues accessibles. Cette plateforme pourra également servir de base à l'extension de la démarche auprès des partenaires de la Zone Océan Indien.

→ A faire

Mettre en place de nouveaux types d'actions de sensibilisation : cycles de conférences, journées d'échanges avec des professionnels (gestionnaires d'espaces naturels, scientifiques,...), visites de terrain avec les élus (chantiers de lutte, de restauration), mise en place d'un document d'information périodique (lettre d'information)

- Réaliser des actions de sensibilisation auprès des enseignants pour l'utilisation de la mallette pédagogique avec le Rectorat, et décliner l'outil pour les enseignants du primaire

- Développer la plateforme web de la DAUPI et poursuivre l'élaboration d'itinéraires technique de production des espèces indigènes et les propositions d'espèces alternatives aux espèces ornementales invasives

- Développer des préconisations sur les mesures à prendre pour contrôler certaines espèces potentiellement invasives déjà présentes dans les jardins

La création de réseaux de partenaires à La Réunion et dans la ZOI

Les différents groupes créés pour la mise en œuvre du POLI ou de certaines actions du POLI (COPIL-POLI, GEIR, groupe des validateurs du système DPRR, groupe technique DAUPI,...) ont permis de créer une synergie entre les différents acteurs de la lutte contre les espèces invasives à La Réunion qui ont été amenés à se rencontrer régulièrement et à partager

leurs expériences respectives. Ceci a permis à certains acteurs, qui n'ont pas l'habitude de travailler ensemble, de mieux se connaître et dans certains cas d'établir des partenariats innovants, comme entre le CBNM et l'ARMEFHLOR dans le cadre du projet DAUPI.

Une Ecole Thématique sur les Invasions biologiques a été mise en place, par l'Université de La Réunion, avec pour objectif de faciliter le transfert des connaissances scientifiques récentes à travers des interventions



Illustration 9a- Atelier sur les méthodes de lutte contre les rats, Roche-écrite - septembre 2013



Illustration 9b - École Thématique à l'Université du Tampon, juin 2013

(cours académiques, discussions de groupe et visite sur le terrain de sites expérimentaux) réalisées par des scientifiques non-réunionnais experts de cette thématique pouvant apporter une vision extérieure, pratique ou théorique sur les invasions biologiques à l'échelle globale et régionale (indo-océanique). Une première session de trois journées en juin 2013, portant sur les traits écologiques des plantes invasives, les méthodes d'analyse des risques d'établissement et divers concepts novateurs comme celui de « novel ecosystem » présentés par des scientifiques suisses de l'Université de Zurich et sud-africains du Kruger National Park et de Université du KwaZulu-Natal, a regroupé une trentaine de personnes. Cette Université thématique sera renouvelée dans la mesure du possible chaque année sur une thématique définie au préalable en COPIL-POLI.

La participation des partenaires de la Zone Océan Indien à cet événement sera développée dans le cadre de la coopération régionale à travers le projet Invaz'iles de l'IUCN-International.

Ce premier POLI a effectivement été l'occasion de concrétiser ou d'étendre des collaborations, dont certaines étaient déjà plus ou moins établies de manière informelle, entre certains partenaires de la Zone Océan Indien, pour aboutir à la mise en place d'un véritable réseau d'échange, de partage et de collaboration.

Alors que tous les acteurs ne s'étaient pas retrouvés autour de la thématique des espèces invasives depuis l'atelier organisé aux Seychelles par la COI en 2003, l'organisation d'un atelier pour la zone Ouest de l'Océan

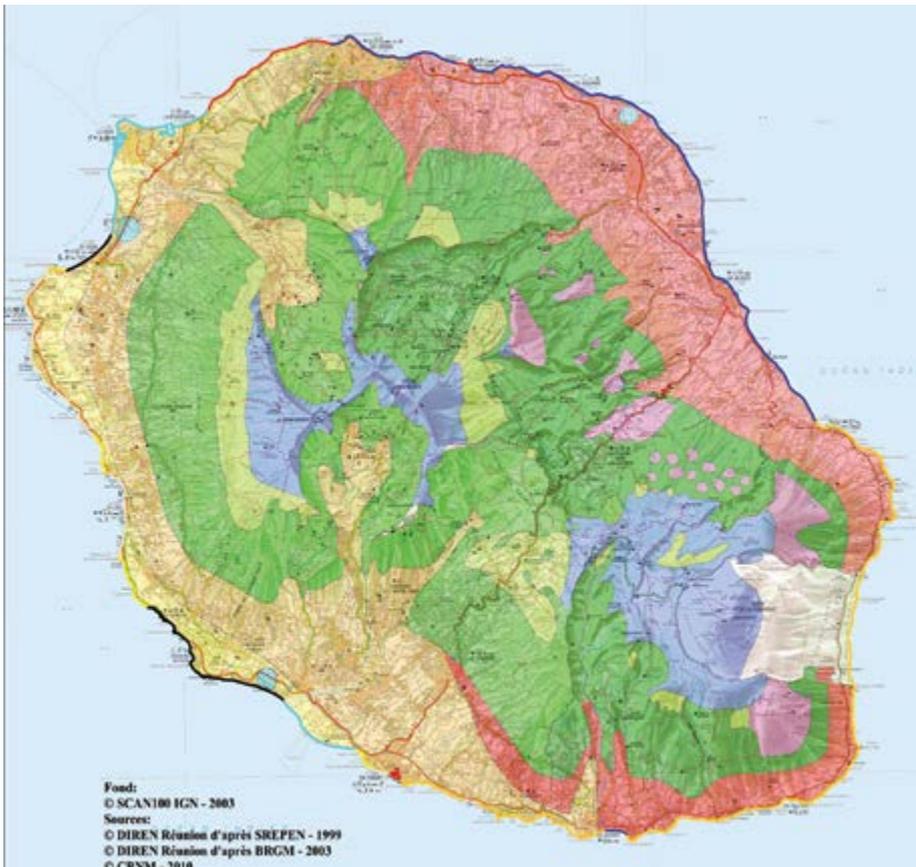


Illustration 8 - Carte du zonage de La Réunion dans le cadre de la DAUPI

Indien, dans le cadre de l'Initiative sur les espèces exotiques envahissantes de l'outremer français coordonnée par le comité français de l'IUCN en janvier 2012, auquel ont participé une dizaine de membres du GEIR, a permis de renouer les contacts entre les partenaires de la ZOI et d'élaborer un projet commun de coopération régionale qui a pu se concrétiser dès 2012 grâce à un projet porté par l'IUCN-International et financé par l'Europe (projet « Développement d'un modèle compréhensif pour la gestion et de la dispersion Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) dans les écosystèmes insulaires » - 2013-2017, baptisé ensuite Projet Invaz'iles).

Parallèlement, l'intégration de la problématique « espèces invasives » dans le cadre du volet 3 du programme e-PRPV a permis de renforcer la participation des partenaires de la ZOI à l'école thématique du GEIR, et d'assurer la participation des réunionnais au comité de pilotage du projet Invaz'iles.

Pour la suite, un projet de coopération régionale ZOI incluant une thématique forte sur les espèces invasives devrait être mis en œuvre dès 2014 sous le pilotage de l'Université de La Réunion dans le cadre du Programme Opération de Coopération Territorial des Fonds FEDER. Ce programme, ve-

nant en soutien au 10^e FED-Biodiversité porté par la COI, devrait inclure la réalisation d'inventaires faunistiques et floristiques, et d'analyses de risques d'invasion sur certaines espèces communes avec la mise en place de protocoles partagés, ainsi que l'extension du projet DAUPI, dans un premier temps à l'ensemble des Mascaraignes puis aux Seychelles et aux autres pays de la ZOI.

Des contacts ont également pu être établis avec d'autres réseaux, suite à l'atelier organisé à Auckland par le gouvernement Néozélandais dans le cadre du « Pacific Invasives Learning Network » (PILN), ou encore lors du workshop organisé par l'Organisation Européenne de Protection des Plantes (OEPP) à Oieras sur la communication par rapport aux espèces invasives et l'implication du public. Il conviendrait toutefois dans le cadre du prochain POLI d'étendre ces réseaux en augmentant la participation des membres du GEIR aux évènements nationaux et internationaux.

→ A faire

- Contribuer à la pérennisation du réseau WIONIS (organisation d'ateliers réguliers, participation à la newsletter du réseau,...)

- Développer un réseau d'alerte sur les espèces invasives au niveau de la ZOI, avec une base de données commune et un portail web commun
- Réaliser une analyse juridique des systèmes de biocontrôle existants dans les pays de la ZOI et identifier des possibilités de coopération douanière
- Réaliser des ARI sur les espèces potentiellement invasives dans chaque pays de la ZOI à partir des listes d'espèces invasives présentes dans les autres pays

4- Évaluation du POLI 2010-2014

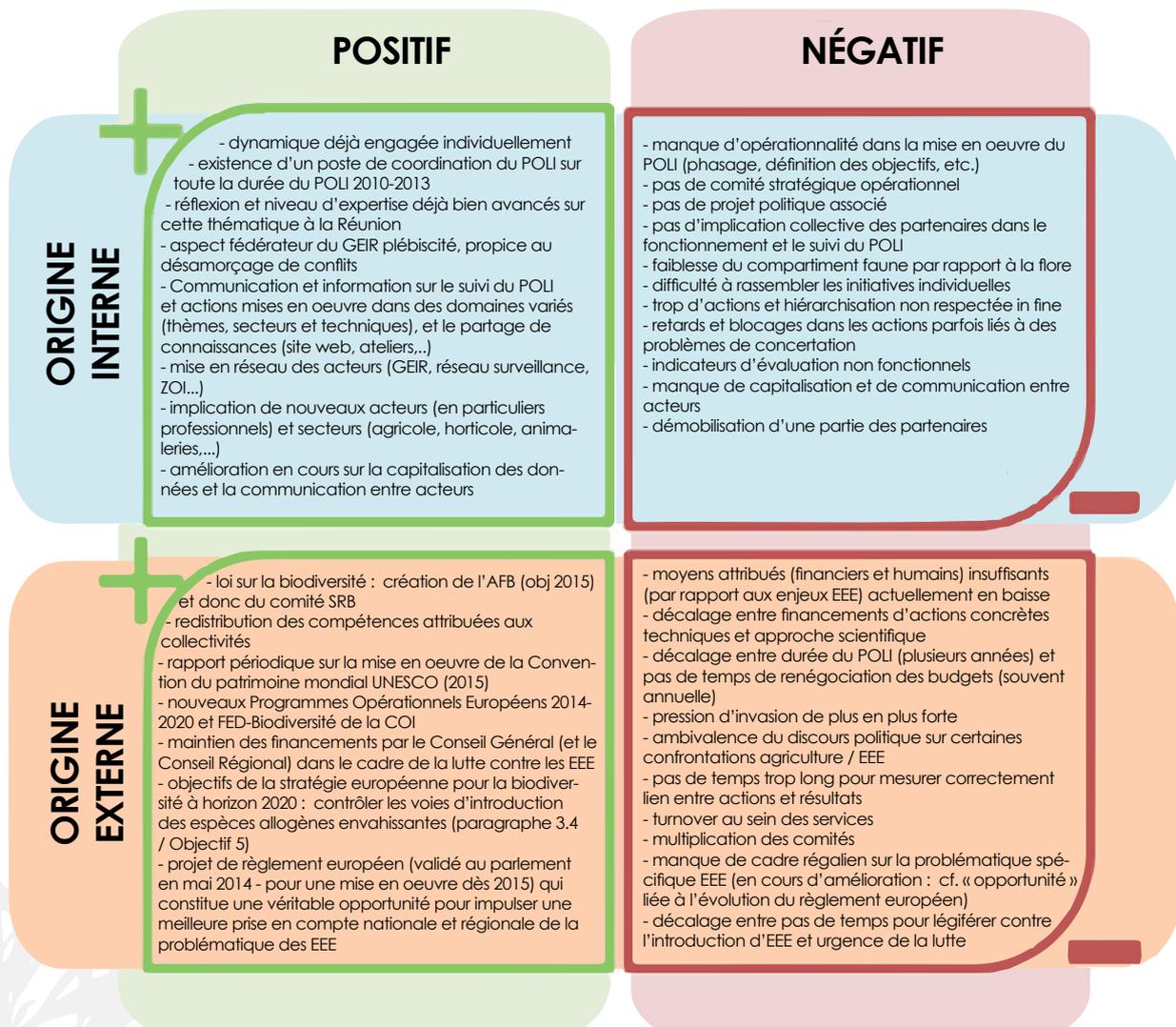
Extrait du rapport de synthèse sur l'évaluation du POLI 2010-2014 réalisé, à la demande de la DEAL, d'avril à juin 2014 par le bureau d'étude CYATHEA.

L'enjeu principal de cette évaluation était d'ajuster le nouveau POLI (2014-2017) et son mode de fonctionnement de manière à ce que l'outil soit le plus opérationnel possible.

Les objectifs de cette étude étaient :

- de consolider les retours d'expérience,
- d'identifier et expliquer ce qui fonctionne,
- d'identifier et expliquer les blocages.

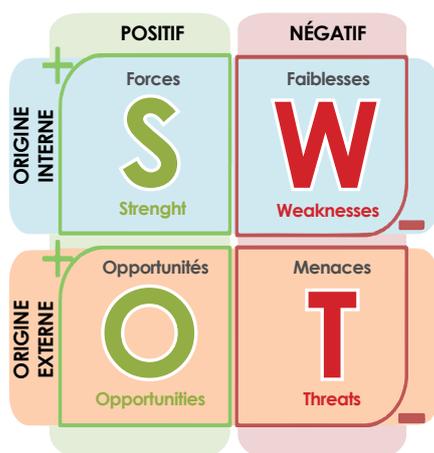
Figure 5 - Résultats de l'analyse SWOT du POLI 2010-2013



La DEAL a souhaité réaliser l'analyse du POLI selon certains critères regroupés en 5 grands thèmes : Pertinence et Cohérence / Efficacité / Efficience / Soutenabilité / Ressenti. Pour ce faire, ont été réalisé auprès des acteurs du POLI :

- des entretiens auprès des membres du CODIR, du COPIL et des « têtes de réseaux » du GEIR,
- la collecte d'informations via un questionnaire mis en ligne pour les autres membres du GEIR.

4.1 - Comparaison des points forts et des points faibles du POLI



Au final, il est possible, via l'outil SWOT (Forces-Faiblesse-Opportunités-Menaces) de comparer les points les plus saillants afin d'avoir une vision globale de ce qui a fonctionné et ce qui n'a pas fonctionné. A ce titre, il est réalisé, en suivant, une liste hiérarchisée et recensant :

- les facteurs positifs et d'origine interne : les forces ;
- les facteurs négatifs et d'origine interne : les faiblesses ;
- les facteurs positifs et d'origine externe : les opportunités ;
- les facteurs négatifs et d'origine externe : les menaces

Le contenu inscrit dans chaque case de la figure 5 est limité en nombre aux éléments les plus pertinents et assurant une réelle synthèse.

4.2 - Recommandations pour l'amélioration du POLI

L'analyse précédente fait notamment ressortir les points positifs suivants :

- la conception du POLI a été jugée satisfaisante eu égard aux moyens (humains et financiers) disponibles et aux objectifs de la stratégie de lutte contre les espèces invasives,
- la mise en place du GEIR a été considérée par la grande majorité comme une initiative intéressante,
- le choix des acteurs et le rassemblement de ces derniers au sein du COPIL sont considérés comme pertinents et suivant la logique des précédentes initiatives d'organisation de la stratégie de lutte.

Certaines actions semblent particulièrement notables en termes d'avancées dans l'organisation et le partage de connaissances :

- création du site et de l'outil de signalement des EEE, ateliers thématiques,
- sensibilisation des professionnels, etc.

D'autres actions ont permis l'identification de blocages nécessitant un autre niveau d'intervention :

- démarche de création d'arrêtés ministériels,
- l'animation du POLI ressort également comme indispensable pour « faire vivre » ce programme.

Alors que certains points sont à maintenir et à améliorer, des préconisations de changement plus fondamentales sont également nécessaires.

Parmi les 36 recommandations faites dans son rapport d'évaluation, CYATHEA conçoit le niveau d'importance des changements à opérer comme présenté dans la figure 6.

5- Élaboration du POLI 2014-2017

5.1- Modifications des actions par rapport au POLI 2010-2013

Suite à la mise en œuvre du premier POLI, certaines actions initiales ont été retirées (action 3.1- Représentations mentales) ou fusionnées, comme les actions 1.2 (partenariat ZOI) et 4.4 (coopération régionale) regroupées dans la nouvelle actions 1.2 (coopération régionale), ou les actions 2.1 (détection précoce), 2.3 (intervention rapide) et 4.2 (base de données) regroupées dans la nouvelle action 2.1 (système de Détection Précoce et de Réponse Rapide - DPRR), les résultats obtenus lors de leur mise en œuvre dans le cadre du POLI 2010-2013 ayant permis un rapprochement tel que les nouveaux objectifs de ces actions se sont révélés extrêmement liés, voire identiques. La partie « hiérarchisation » de l'action 2.3 a été associée à l'action 4.3 de suivi-monitoring pour devenir l'action 4.2 (Hiérarchisation- Evaluation) du POLI 2014-2017.

L'action 3.2 (formation-sensibilisation) a été par contre divisée en 4 actions distinctes en fonction du public visé, en distinguant les professionnels de l'horticulture de ceux de la vente et de la détention d'animaux de compagnie (domestiques ou sauvages), comme recommandé lors de l'évaluation du POLI 2010-2013 réalisée par CYATHEA. Le pilote de l'action 3.4 (formation-sensibilisation des professionnels des animaleries) reste cependant à définir.

De manière générale, l'ensemble des fiches actions a été révisé, avec une re-fonte totale de certaines fiches actions visant à une meilleure opérationnalité, tout en conservant les mesures mises en place lors du premier POLI et déjà opérationnelle.

Lors de l'évaluation, il a été suggéré par CYATHEA de séparer les mesures de coordination, animation, concertation et suivi du POLI du programme d'actions. Ces missions fondamentales et permanentes pour la pérennité du POLI devant selon l'éva-

Figure 6- Principales préconisations du bureau d'étude CYATHEA sur les changements à opérer dans le cadre du POLI 2014-2017 en fonction de thèmes classés par ordre de priorités.

1	<ul style="list-style-type: none"> - Réexposer en détail la portée attendue des décisions prises en CODIR - Identifier un élu référent au sein de chaque collectivité sur la thématique POLI (et Biodiversité), à convier en complément du représentant des services pour le CODIR (notamment en attente de la validation d'un projet politique par les élus des collectivités) (...)
Gouvernance	
2	<ul style="list-style-type: none"> - Etudier la faisabilité / possibilité du transfert des missions de coordination, animation, concertation et suivi du POLI à un acteur non pilote d'actions - Montage d'un projet politique sur les invasives ayant un lien direct avec le développement durable - Maintenir la mobilisation des fonds européen, récupérer de nouveaux fonds (mécénat, AFB, mesures compensatoires...) (...)
Stratégie	
3	<ul style="list-style-type: none"> - Finaliser les actions déjà engagées et maintenir les actions permanentes - Améliorer le cadrage à l'échelle du POLI et des actions (budget, ETP, échéancier) - Mettre en place une hiérarchisation sans équivalence entre actions, déclencher les plus prioritaires en adéquation avec les budgets réellement disponibles et limiter le nombre d'actions engagées - Améliorer le cadrage des CODIR (propositions de scénarios, etc.) (...)
Répartition des rôles de fonctionnement	
4	<ul style="list-style-type: none"> - Prévoir le dégagement de temps pour le suivi et la réalisation des bilans, le suivi des indicateurs - Mettre en place des objectifs chiffrés pour les indicateurs - Revoir l'échéancier global du POLI en fixant les relations entre actions en termes d'enchaînements et de contraintes - Assumer de manière permanente les tâches indispensables à la gestion du POLI (ne pas en faire des actions du POLI) - Poursuivre en priorité les efforts de l'action 1.1 visant à renforcer la réglementation nationale (...)
Évolution/ Conception du POLI	Suivi/Bilan

luateur être considérées comme indépendantes du POLI et prises en charge par une structure spécifique différente des pilotes des actions. L'action 4.1 a cependant été conservée au niveau de l'Axe 4 du POLI (animation-gouvernance-évaluation), où cette action qui fera l'objet d'un co-pilotage DEAL/Conseil Régional pendant la durée du POLI 2014-2017, permettant de mieux appréhender la définition de la structure de coordination à élaborer en fonction du nouveau contexte créé par la future loi cadre Biodiversité.

Par ailleurs, conformément à la demande de la MISEN (Mission Inter-Service de l'Eau et de la Nature), une action spécifique de lutte contre les chats divagants, principale menace pesant sur les populations d'oiseaux endémiques de La Réunion, tels le pétrel de Barau, le pétrel noir de Bourbon ou l'échenilleur de La Réunion, a été individualisée dans l'axe 2 du POLI 2014-2017.

5.2- Liste des actions, budget prévisionnel et financements potentiels

Le POLI 2014-2017 est donc constitué de 13 actions (Tableau 6) qui ont été hiérarchisées selon un ordre de priorité pouvant être pris en compte dans la mesure où les fonds disponibles seraient limités. Cette priorisation s'entend hors financements spécifiques concernant la coopération régionale ainsi que les travaux de lutte réalisés dans le cadre des plans de gestion forestière par l'ONF. Elle ne doit cependant pas empêcher d'engager certaines actions lorsqu'une opportunité de financement spécifique peut être identifiée (LIFE+, BEST, ...).

Conformément aux recommandations faites par CYATHEA lors de l'évaluation du POLI 2010-2013, le second POLI (2014-2017) vise à tendre vers une logique de projets pour la recherche de financement lorsque l'action s'y prête comme pour l'action 3.3 (formation-sensibilisation des professionnels

de l'horticulture) avec l'élaboration et le maintien des projets DAUPI et DAAP1, ou encore par la mise en place d'un projet global de coopération régionale dans le cadre de l'action 2.1. Cette démarche devrait pouvoir être développée pour d'autres actions du POLI, comme les actions 4.2 (hiérarchisation/suivi/monitoring) dans le cadre de la mise en place d'un réseau régional de suivi de la biodiversité (Observatoire régional de la Biodiversité) ou 2.2 pour des actions de lutte ciblées sur certains espaces ou certaines espèces (ex : Plans Régionaux de Lutte), ou encore l'action 2.1 avec un système de Détection Précoce et de Réponse Rapide autonome pour la faune et la flore.

Dans la mesure du possible les budgets prévisionnels et les ETP correspondants nécessaires (hors budget), ont été définis pour chaque action sur la durée du POLI 2014-2017, ainsi que les sources potentielles de financement, en fonction du retour d'expérience du premier POLI et des besoins identifiés.

Le budget nécessaire, pour permettre de mettre en œuvre l'ensemble des actions, a été estimé à 12 millions d'euros, dont 10 millions pour les actions de lutte sur le domaine forestier, pour la durée du second POLI (4 ans de 2014- à 2017) avec au moins 2 ETP répartis entre la DEAL, l'ONF, le PNRUN et le CR (sans compter les emplois aidés des chantiers de lutte mis à disposition par le CG et le CR). Des programmes spécifiques pourront être poursuivis ou initiés en fonction des priorités d'action identifiées au fil du temps (Plans Régionaux de Lutte, Programmes LIFE+,...).

Parallèlement, il est primordial de prévoir le dégagement de temps pour le suivi et la réalisation des bilans annuels de chaque action par les pilotes. Pour ce faire, des conventions ont été établies entre la DEAL et certains partenaires et devront donc être

maintenues ; de même, la prise en compte de ces bilans annuels dans les Directives Régionales pour les Aménagements Forestiers (DRAF) doit être confirmée.

Suite aux recommandations faites lors de l'évaluation du premier POLI, un « journal de bord » sera élaboré sur la base du tableau 5, afin d'assurer un suivi annuel régulier de la mise en œuvre des actions, des budgets engagés et des ETP mobilisés pour chaque action. Ce journal de bord, tenu par la structure en charge de la coordination du POLI, sera rempli à la fin de chaque réunion du COPIL avec une colonne concernant le % d'avancement par rapport aux objectifs de l'action et aux phases de mise en œuvre qui auront été définies au préalable. Ce tableau sera validé par le COPIL d'une séance sur l'autre. Les fiches actions seront ensuite mises à jour (hors indicateurs),

La mise en œuvre du premier POLI a montré qu'il était difficile de prévoir un échéancier global du POLI, même sur une durée de 4 ans, non seulement du fait des inter-dépendances entre actions qui peuvent être définies dans le schéma ci-dessous (Figure 7), mais aussi du fait de l'apparition au fil du temps de contraintes ou d'opportunités qui n'ont pas pu être planifiées, ni même envisagées, pouvant bouleverser les enchaînements initialement envisageables et rendant extrêmement difficile l'établissement d'un « chemin critique » pour chaque action comme suggéré lors de l'évaluation du premier POLI.

Figure 7- Inter-dépendances entre actions entre les actions du POLI

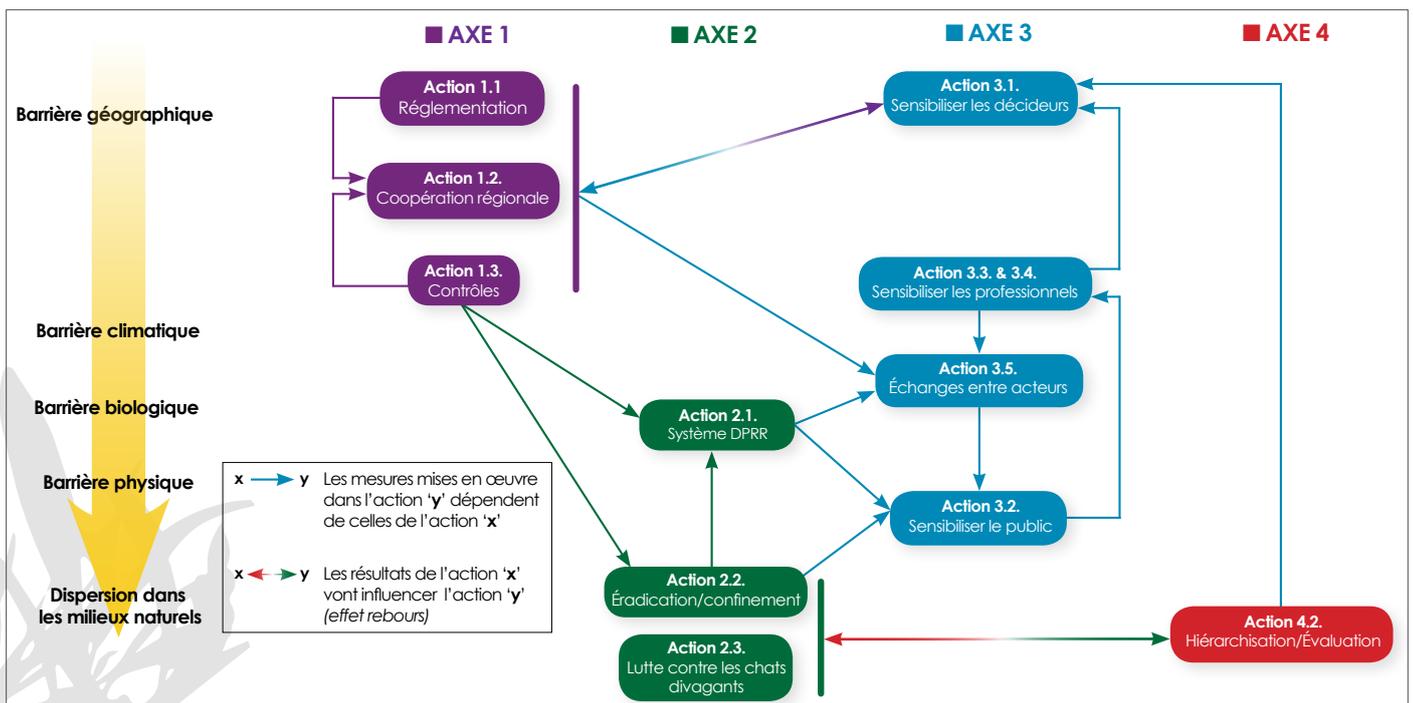


Tableau 6 – Tableau 6 – Présentation des actions et du budget prévisionnel du POLI 2014-2017

	Priorité	Pilote	Opérateurs	Budget prévisionnel	Financement prévisionnel
■ Axe 1 - Prévenir l'introduction de nouvelles espèces exotiques envahissantes					
Action 1.1. Renforcement de la réglementation	1	DEAL	DEAL	0,5 ETP (DEAL) 100.000 € (pour études complémentaires NAC, Flore et Aquaculture, et Hiérarchisation ANSES)	Etat - BOP 113
Action 1.2. Coopération régionale, nationale et internationale	HC	CIRAD	CIRAD, Université DEAL, Région PNRun, CBNM	500.000 €	Fonds FEDER POCT Fond FED-Biodiversité (FEDER 75%, Région 12,5%, Etat 12,5% - BOP 123)
Action 1.3. Contrôle aux frontières	1	DAAF	DAAF, BNOI, DEAL	ETP (DAAF-DEAL-BNOI) 50.000 €	Etat - BOP 113
■ Axe 2 - Lutte active					
Action 2.1. Système de Détection Précoce et Réponse Rapide (DPRR)	4	CBNM	CBNM, ONF PNRun, DEAL Asso., Univ	0,5 ETP CBNM (25.000 €/an) 50.000 € / an	Etat - BOP 113
Action 2.2. Éradication, confinement, contrôle	5	ONF	ONF, PNRun SEOR, NOI, DEAL	225.000 € 0,2 ETP ONF 20.000 €/an	Etat - BOP 113
Action 2.3. Lutte contre les chats errants	5	PNRun	DAAF, DEAL, BNOI, FDGDON, ONCFS, ONF, SEOR, Fédération des chasseurs, CG, CR, Inter- communalités, Université (ECOMAR), GEVEC, SPA, associations naturalistes	0,2 ETP PNRun 100.000 €/an	Fonds FEDER/FEADER Etat BOP 113
■ Axe 3 - Sensibilisation, communication, éducation et formation					
Action 3.1 - Sensibiliser les Décideurs	6	CG	Collectivités ONF, CGEIP	néant	participation de tous les partenaires
Action 3.2 - Former et sensibiliser le Grand public	6	SREPEN	SREPEN, DEAL Rectorat, Asso, Collectivités, Sciences Réunion GRANDIR,....	7.000 € / an (CPO-SREPEN) 10.000 € / an (outils) 40.000 €	Etat - BOP 113
Action 3.3 - Professionnels - pépiniéristes, jardinières, aménageurs,...	6	CBNM	CBNM, CIRAD ARMEFHOLR UNEP, Pépiniéristes	60.000 € /an - DAUPI 500.000 € - DAAPI	Fonds FEDER, Région, Etat (BOP 113) Projet CASDAR (MAAF)
Action 3.4- Professionnels - animaleries, éleveurs	6	?	DAAF, DEAL animaleries, éleveurs capacitaires	20.000 €/an 60.000 € (sur 3 ans)	Etat (BOP 113)
Action 3.5. Favoriser les échanges entre acteurs	6	Université	Univ, CIRAD DEAL, PNRun	25.000 €/an 100.000 €	Fonds FEDER - Coopé- ration et Recherche, Région, Etat (BOP 123) FED-Biodiversité
■ Axe 4 - Gouvernance et animation					
Action 4.1. Assurer la coordination du POLI	2	CR / DEAL	CR, DEAL	0,5 ETP site web : 10.000 € / an animation : 5.000 € / an 60.000 €	pilotage CR avec co-pilotage DEAL (Région identifiée comme chef de file Biodiversité dans cadre Loi Biodiversité et mise en place AFB)
Action 4.2. Évaluation et suivi-monitoring des actions de lutte et du POLI (en fin de programme)	3	PNRun	PNRun, DEAL Univ, SEOR, NOI	0,2 ETP Evaluation finale : 25.000 € 100.000 €	Fonds FEDER, Région et Etat (BOP 113)

5.3- Fiches actions

Afin d'assurer un meilleur suivi de la mise en œuvre du POLI, les fiches actions ont été simplifiées, en précisant les objectifs a priori atteignables pour chaque action sur la durée du POLI 2014-2017.

Les fiches actions se décomposent en deux parties : une première partie présentant l'état de l'existant et les mesures mise en œuvre dans le cadre du POLI 2010-2013, les objectifs de l'action dans le cadre du POLI 2014-2017 et les indicateurs de réalisation en fonction de ces objectifs, le pilote de l'action et les principales structures associées pour la mise en œuvre, ainsi que l'étape de mise en œuvre de l'action à l'instant « t » et une seconde partie évolutive (au recto de la fiche action) qui doit être complétée au fur et à mesure de l'avancement de l'action avec les principales étapes de la mise en œuvre de l'action ainsi que les budgets correspondants qui auront été alloués à chaque étape de mise en œuvre (voir encadré 2).

Les indicateurs ont été revus en conservant uniquement des indicateurs de réalisation ciblés sur l'achèvement d'étapes de mise en œuvre de l'action ou d'atteinte des objectifs fixés, sans toutefois dépasser plus de 4 indicateurs par action. Ces indicateurs devront permettre, dans la mesure du possible, d'évaluer l'avancement de l'action par un % de réalisation au fil du temps.

Un point sur l'avancement de chaque action sera réalisé lors de chaque réunion du COPIL à l'aide du tableau de bord élaboré à partir du tableau général présenté au point 5.2 et des objectifs identifiés au niveau de chaque fiche action.

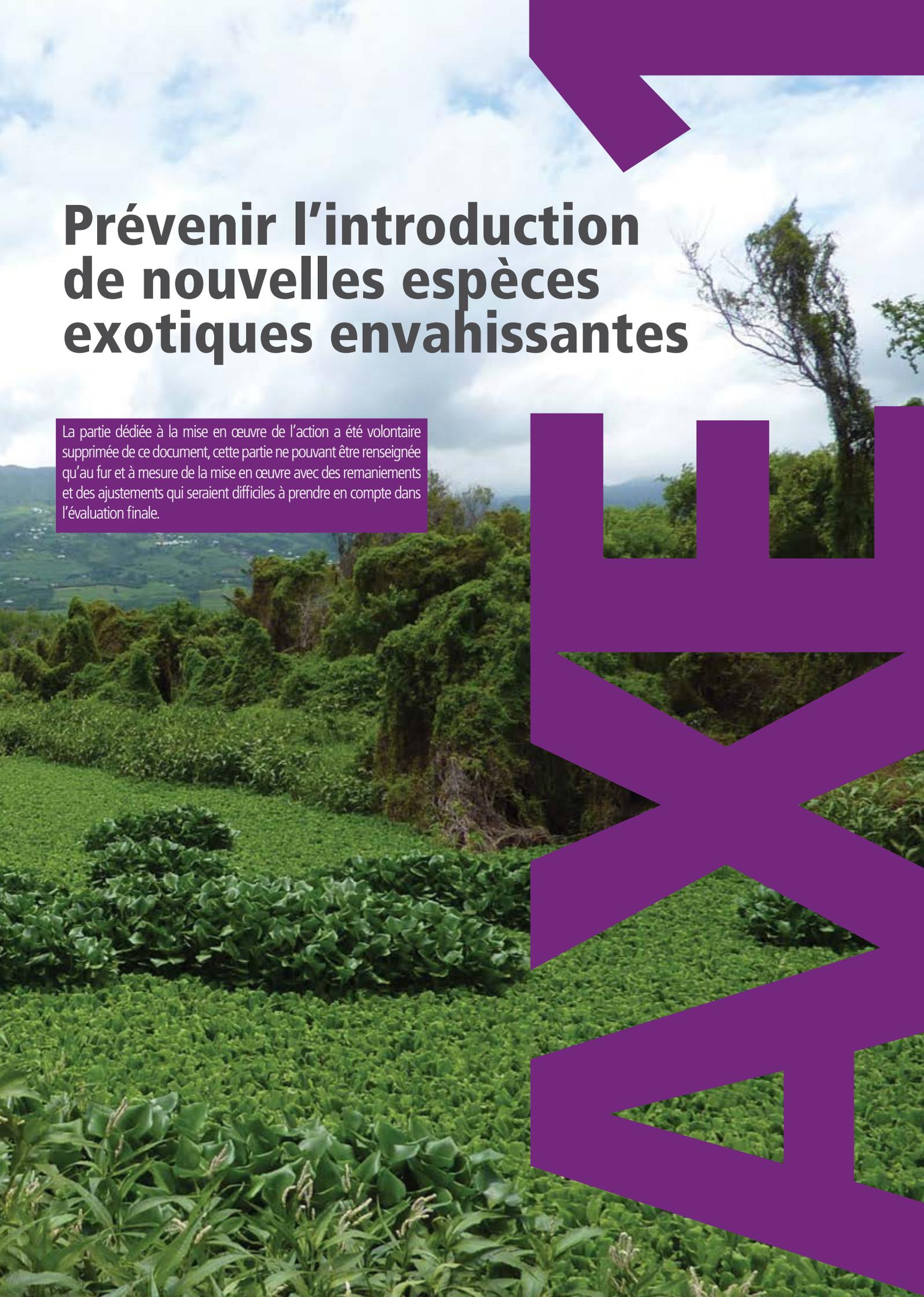
Encadré 2 - Exemple d'une fiche action évolutive

Renforcement de la réglementation		Axe 1																																					
		Action 1.1																																					
<p>Existant et Mise en œuvre dans POLI 2010-2013</p> <p>→ Préexistant (avant 2010) : AP destruction Bubul orphée (<i>Pycnonotus jacobus</i>), Corbeau (<i>Corvus splendens</i>) - espèces nuisibles ; AP de 2005 pour la faune interdite d'introduction à La Réunion ; AP phytosanitaire ; AP-SCAE avec 20 plantes invasives interdites ou de lutte obligatoire.</p> <p>→ Evolution de la réglementation au cours du POLI 2010-2013 :</p> <ul style="list-style-type: none"> Etudes préalables pour chaque groupe taxonomique (Flore, Mammifères, Reptiles, Poissons) Projet d'AM pour la faune au titre du L411-34 (interdiction d'introduction dans milieu naturel de toutes espèces non-indigènes sauf 1 espèce d'intérêt patrimonial et 8 espèces d'intérêt cynégétique) - validation nationale en cours AP de destruction des Geckos verts exotiques (genre <i>Phelsuma</i>) AP de destruction des Sangliers (<i>Sus scrofa</i>) - espèce dangereuse Intégration de 21 plantes exotiques potentiellement envahissantes non présentes à La Réunion dans le nouvel AP phytosanitaire d'introduction à La Réunion (2012), sur la base des ARI révisées en 2006 par le CIRAD 	<p>Objectifs 2014-2017</p> <ul style="list-style-type: none"> Mise en œuvre des AM existants (transfert vers action 1.3) Projet d'AM pour la flore au titre du L411-34 Projet d'AM pour la faune au titre du L411-34Vbis (interdisant le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat) des groupes taxonomiques les plus impactants (reptiles et oiseaux) Projet d'AM pour la flore au titre du L411-34Vbis Prise d'AP de destruction au titre du L411-34 des espèces les plus menaçantes identifiées (Mammifères, Oiseaux des îles...) après élaboration liste des espèces les plus menaçantes. 	<p>Période de réalisation</p> <table border="1"> <tr> <td>Début</td> <td>juin 2010</td> </tr> <tr> <td>Fin (prévision)</td> <td>juin 2017</td> </tr> </table>	Début	juin 2010	Fin (prévision)	juin 2017																																	
Début	juin 2010																																						
Fin (prévision)	juin 2017																																						
		<p>Etat d'avancement</p> <table border="1"> <tr> <td>Au</td> <td></td> </tr> <tr> <td>À préciser lors mise à jour</td> <td></td> </tr> </table>	Au		À préciser lors mise à jour																																		
Au																																							
À préciser lors mise à jour																																							
			<p>Mise en œuvre de l'action</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Période</th> <th>Etapes - Modalités de réalisation (prévisionnel)</th> <th>Observations (à compléter au fur et à mesure de l'avancement de l'action)</th> <th>Avancement (en %)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2014</td> <td>Etape 1 - élaboration du projet d'AM Flore au titre du L411-34 : concertation locale sur la base de la liste positive définie par le CBNM (ONF, PNRun, CA, professionnels), présentation en CSRPN et transmission au MEDDE pour validation nationale, suivi des étapes de la validation nationale (CNPN, AM inter-ministérielle)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Etape 2 - identification des espèces invasives les plus menaçantes devant faire l'objet d'un AP de destruction dès validation nationale des projets d'AM</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2015 premier semestre</td> <td>Etape 3 - lancement des concertations sur la proposition de liste au titre du L411-34Vbis pour les reptiles, les mammifères, les oiseaux et les insectes</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2015 second semestre</td> <td>Etape 4 - élaboration du projet d'AM au titre du L411-34Vbis pour les reptiles, les mammifères, les oiseaux et les insectes</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Etape 5 - Etude complémentaire sur les poissons (aqua-culture, analyse coût-bénéfice...)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2016 premier semestre</td> <td>Etape 7 - élaboration du projet d'AM au titre du L411-34Vbis pour la flore</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Etape 8 - lancement des concertations sur la proposition de liste au titre du L411-34Vbis pour les poissons</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2017 premier semestre</td> <td>Etape 9 - élaboration du projet d'AM au titre du L411-34Vbis pour les poissons</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Période	Etapes - Modalités de réalisation (prévisionnel)	Observations (à compléter au fur et à mesure de l'avancement de l'action)	Avancement (en %)	2014	Etape 1 - élaboration du projet d'AM Flore au titre du L411-34 : concertation locale sur la base de la liste positive définie par le CBNM (ONF, PNRun, CA, professionnels), présentation en CSRPN et transmission au MEDDE pour validation nationale, suivi des étapes de la validation nationale (CNPN, AM inter-ministérielle)				Etape 2 - identification des espèces invasives les plus menaçantes devant faire l'objet d'un AP de destruction dès validation nationale des projets d'AM			2015 premier semestre	Etape 3 - lancement des concertations sur la proposition de liste au titre du L411-34Vbis pour les reptiles, les mammifères, les oiseaux et les insectes			2015 second semestre	Etape 4 - élaboration du projet d'AM au titre du L411-34Vbis pour les reptiles, les mammifères, les oiseaux et les insectes				Etape 5 - Etude complémentaire sur les poissons (aqua-culture, analyse coût-bénéfice...)			2016 premier semestre	Etape 7 - élaboration du projet d'AM au titre du L411-34Vbis pour la flore				Etape 8 - lancement des concertations sur la proposition de liste au titre du L411-34Vbis pour les poissons			2017 premier semestre	Etape 9 - élaboration du projet d'AM au titre du L411-34Vbis pour les poissons		
Période	Etapes - Modalités de réalisation (prévisionnel)	Observations (à compléter au fur et à mesure de l'avancement de l'action)	Avancement (en %)																																				
2014	Etape 1 - élaboration du projet d'AM Flore au titre du L411-34 : concertation locale sur la base de la liste positive définie par le CBNM (ONF, PNRun, CA, professionnels), présentation en CSRPN et transmission au MEDDE pour validation nationale, suivi des étapes de la validation nationale (CNPN, AM inter-ministérielle)																																						
	Etape 2 - identification des espèces invasives les plus menaçantes devant faire l'objet d'un AP de destruction dès validation nationale des projets d'AM																																						
2015 premier semestre	Etape 3 - lancement des concertations sur la proposition de liste au titre du L411-34Vbis pour les reptiles, les mammifères, les oiseaux et les insectes																																						
2015 second semestre	Etape 4 - élaboration du projet d'AM au titre du L411-34Vbis pour les reptiles, les mammifères, les oiseaux et les insectes																																						
	Etape 5 - Etude complémentaire sur les poissons (aqua-culture, analyse coût-bénéfice...)																																						
2016 premier semestre	Etape 7 - élaboration du projet d'AM au titre du L411-34Vbis pour la flore																																						
	Etape 8 - lancement des concertations sur la proposition de liste au titre du L411-34Vbis pour les poissons																																						
2017 premier semestre	Etape 9 - élaboration du projet d'AM au titre du L411-34Vbis pour les poissons																																						
			<p>Budget prévisionnel</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Phase</th> <th>Montant prévisionnel</th> <th>Financement réalisé</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Etapes 1 à 4</td> <td>Etudes complémentaires Flore et Reptiles : 20.000 € Analyses de Risque : 40.000 €</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Etape 5</td> <td>Etude aquaculture et analyse économique : 40.000 €</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Etapes 6 à 9</td> <td>néant - ETP DEAL</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Phase	Montant prévisionnel	Financement réalisé	Etapes 1 à 4	Etudes complémentaires Flore et Reptiles : 20.000 € Analyses de Risque : 40.000 €		Etape 5	Etude aquaculture et analyse économique : 40.000 €		Etapes 6 à 9	néant - ETP DEAL																									
Phase	Montant prévisionnel	Financement réalisé																																					
Etapes 1 à 4	Etudes complémentaires Flore et Reptiles : 20.000 € Analyses de Risque : 40.000 €																																						
Etape 5	Etude aquaculture et analyse économique : 40.000 €																																						
Etapes 6 à 9	néant - ETP DEAL																																						
<p>Indicateurs de réalisation</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Etapes</th> <th>2014</th> <th>2015</th> <th>2016</th> <th>2017</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Projet d'AM flore au titre du L411-34</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Projet d'AM faune au titre du L411-34Vbis</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Projet d'AM flore au titre du L411-34Vbis</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Prise AP destruction / EEE menaçantes</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Etapes	2014	2015	2016	2017	Projet d'AM flore au titre du L411-34					Projet d'AM faune au titre du L411-34Vbis					Projet d'AM flore au titre du L411-34Vbis					Prise AP destruction / EEE menaçantes																		
Etapes	2014	2015	2016	2017																																			
Projet d'AM flore au titre du L411-34																																							
Projet d'AM faune au titre du L411-34Vbis																																							
Projet d'AM flore au titre du L411-34Vbis																																							
Prise AP destruction / EEE menaçantes																																							



Prévenir l'introduction de nouvelles espèces exotiques envahissantes

La partie dédiée à la mise en œuvre de l'action a été volontairement supprimée de ce document, cette partie ne pouvant être renseignée qu'au fur et à mesure de la mise en œuvre avec des remaniements et des ajustements qui seraient difficiles à prendre en compte dans l'évaluation finale.



Existant et Mise en œuvre dans POLI 2010-2013

→ **Préexistant (avant 2010)**

AP destruction Bulbul orphée (*Pycnonotus jocosus*), Corbeau (*Corvus splendens*) - espèces nuisibles ; AP de 2005 pour la faune interdite d'introduction à La Réunion ; AP phytosanitaire ; AP-BCAE avec 20 plantes invasives interdites ou de lutte obligatoire.

→ **Évolution au cours du POLI 2010-2013 :**

- Études préalables pour chaque groupe taxonomique (Flore, Mammifères, Reptiles, Poissons)
- Projet d'AM pour la faune au titre du L.411.3-I (interdiction d'introduction dans milieu naturel de toutes espèces non-indigènes sauf 1 espèce d'intérêt piscicole et 8 espèces d'intérêt cynégétique) - validation nationale en cours
- AP de destruction des Geckos verts exotiques (genre *Phelsuma*)
- AP de destruction des Sangliers (*Sus scrofa*) - espèce dangereuse
- intégration de 21 plantes exotiques potentiellement envahissantes non présentes à La Réunion dans nouvel AP phytosanitaire d'interdiction d'introduction à La Réunion (2012), sur la base des ARI réalisées en 2006 par le CIRAD

Objectifs 2014-2017

- Mise en œuvre des AM existants (transfert vers action 1.3)
- Projet d'AM pour la flore au titre du L.411-3-I
- Projet d'AM pour la faune au titre du L.411-3-IVbis (interdisant le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat) des groupes taxonomiques les plus impactant (reptiles et oiseaux)
- Projet d'AM pour la flore au titre du L.411-3-IVbis
- Prise d'AP de destruction au titre du L.411-3-I des espèces les plus menaçantes identifiées (Mainates, Agames des colons,...) après élaboration liste des espèces les plus menaçantes.

Pilotage

- DEAL
Responsable : Catherine JULLIOT

Partenaires

- 1^{er} cercle : DAAF, Douanes, ONCFS, BNOI, MEDDE (groupe de travail)
- 2^e cercle : PNRun, ONF, CA, Syndicat Horticulteurs, Fédérations,... (concertation sur propositions de listes) CSRPN (validation des listes)

Période de réalisation

Début	juin 2010
Fin (prévision)	Juin 2017

État d'avancement

Au	
À préciser lors mise à jour	

Indicateurs de réalisation

Étapes	2014	2015	2016	2017
Projet d'AM flore au titre du L.411-3-I				
Projet d'AM faune au titre du L.411-3-IVbis				
Projet d'AM flore au titre du L.411-3-IVbis				
Prise AP destruction / EEE menaçantes				

Existant et Mise en œuvre dans POLI 2010-2013

→ Préexistant (avant 2010)

Un programme de coopération phytosanitaire (PRPV) existe depuis 2003 de la zone Océan Indien. Un nouveau programme a été mis en œuvre en 2009 afin de consolider les acquis du PRPV, pérenniser le réseau existant et développer les collaborations entre pays de la COI pour s'ouvrir aux nouvelles contraintes liées aux changements globaux (perte de biodiversité et changement climatique), il constitue l'objet du projet «e-PRPV» soutenu par La Réunion. Ce projet constituait déjà un socle pour sensibiliser les partenaires sur la problématique des espèces envahissantes et envisager des actions communes.

→ Évolution au cours du POLI 2010-2013 :

- Prise de contact ZOI et élaboration projet commun avec e-PRPV
- Organisation d'un premier atelier ZOI avec IUCN-France dans cadre Initiative IUCN
- Participation au Comité de suivi du projet Inva'zile de l'IUCN-International (2013-2017)
- Participation des partenaires de la ZOI du projet Inva'zile à l'Université Thématique du GEIR
- Élaboration de recommandations pour la COI (demande soutien projet Réseau ZOI)
- Intégration de la problématique EEE au nouveau site web Bio&Agri
- Mise en œuvre de projet de collaboration ZOI sur les EEE : préparation projets coopération ZOI avec Université et CIRAD dans cadre 10ème FED (Fonds FEDER-POCT), incluant comité suivi projet Inva'zile, Université thématique, Atelier thématique, site web, inventaires Flore et Faune, ARI, et projet DAUPI (2014-2015)

Objectifs 2014-2017

- Concrétiser et poursuivre le projet de coopération régionale dans le cadre du 10ème FED-Biodiversité (2014-2020) - Poursuite des projets POCT FED-Biodiversité et e-PRPV dans cadre projet unique EEE-ZOI sur prochain POE en élaborant un projet global commun
- Poursuivre participation comité suivi projet Inva'zile de l'IUCN-International (2013-2017)
- Contribuer à la mise en œuvre du réseau WIONIS avec IUCN et COI : développement plate-forme web, newsletter, ...
- Analyse juridique des systèmes de biocontrôle existants dans les pays de la ZOI
- Identification des possibilités de coopération douanière
- Mise en place système d'alerte et base de données commune sur les EEE dans la ZOI (en lien avec e-PRPV et action 2.1)
- Etablir les listes d'espèces invasives présentes dans chaque pays de la ZOI et mettre en place des protocoles de suivi communs (transects pour la flore et programme STOC pour l'avifaune)
- Réaliser des ARI sur les espèces potentiellement invasives présentes dans les autres pays de la ZOI
- Inciter à l'usage des plantes indigènes dans les projets d'aménagement urbain avec l'extension du projet DAUPI aux autres pays de la ZOI souhaitant s'y impliquer (Maurice, Rodrigues, Seychelles, Mayotte).

Pilotage

- CIRAD
Responsable : Bernard REYNAUD

Partenaires

DEAL, CR, Université, PNRUN, CBNM, SEOR, ONF, SREPEN,...

Période de réalisation

Début	janvier 2011
Fin (prévision)	Permanente

État d'avancement

Au	
À préciser lors mise à jour	

Indicateurs de réalisation

Étapes	2014	2015	2016	2017
Nombre de participants de la ZOI à l'école ou à l'atelier thématique annuels				
Nombre d'EEE incluses dans la base de données				
Nombre d'articles sur les invasions biologiques publiés sur le portail web				
Nombre d'ARI réalisées				

Existant et Mise en œuvre dans POLI 2010-2013

→ **Préexistant (avant 2010)**

Il existe à la Réunion 3 points d'entrée officiellement reconnus par le ministère de l'agriculture comme étant un poste d'inspection frontalier vétérinaire (PIF) et un point d'entrée communautaire pour les végétaux (PEC), à savoir : le Port pour les bateaux et l'aéroport Gillot ainsi que celui de Pierrefonds.

Les introductions faisant l'objet de transactions commerciales y sont systématiquement contrôlées au titre phytosanitaire uniquement pour les végétaux et quelle que soit la provenance pour ce qui est des végétaux et uniquement en provenance des pays tiers pour les animaux.

Les introductions de végétaux frais par des particuliers, par la voie postale et dans les bagages des passagers aériens et maritimes font l'objet de contrôles ponctuels.

→ **Évolution au cours du POLI 2010-2013 :**

- Mise en place formation des services de contrôle (Douane-DAAF) avec réseau d'information inter-services (DAAF, Douane, DEAL)

- Sensibilisation aux contrôles passagers : message avions intégrant info sur risques EEE

Objectifs 2014-2017

- Renouveler les actions de formation des services de contrôle (Douane-DAAF) en fonction de l'évolution de la réglementation

- Maintenir et alimenter le réseau d'information inter-services (DAAF, Douane, DEAL)
- Développer la sensibilisation des voyageurs (message avions intégrant info sur risques EEE) avec l'élaboration d'outils de communication (affiches, plaquette - lien avec OPPE), mais aussi auprès des transporteurs, importateurs

- Outil d'information sur réglementation nationale, internationale et locale par espèce via INPN (à consolider) + formation agents contrôle
- Formalisation des échanges (information sur modification réglementation / contrôles réalisés et suivis) - MISEN

- Développer un plan de contrôle commun DAAF-DEAL-Douanes : animaleries, éleveurs, pépinières, jardinerie,.... - MISEN

Pilotage

- DAAF
Responsable : Emmanuel FOEX

Partenaires

Douanes, DEAL, BNOI

Période de réalisation

Début	septembre 2013
Fin (prévision)	Permanente

État d'avancement

Au	
À préciser lors mise à jour	

Indicateurs de réalisation

Étapes	2014	2015	2016	2017
Nombre d'agents formés				
Nombre de contrôles communs				
Nombre d'outils de sensibilisation				

Lutte active



Existant et Mise en œuvre dans POLI 2010-2013

→ **Préexistant (avant 2010)**

Un système de détection/action précoce est mis en place sur le domaine forestier depuis 2003 par l'ONF et sur les Espaces Naturels sensibles depuis 2007 par le Département afin de gérer de nouvelles invasions végétales.

Concernant la faune un AP de destruction existe pour *Corvus splendens* (Corbeau) et des actions sporadiques d'élimination ont été menées en 2005-2006 puis en 2009 par la BNOI en collaboration avec l'ONCFS et la SEOR. La FDGDON, en partenariat avec le Service de Protection des Végétaux (DAF), effectue une veille concernant les ravageurs des cultures.

Une veille continue vis-à-vis de la faune exotique d'eau douce (cours d'eau pérennes) est menée par l'ARDA, en collaboration avec la DEAL, ONEMA, la Région Réunion, le Département de La Réunion, OLE et la Fédération de Pêche.

→ **Evolution au cours du POLI 2010-2013 :**

- Bilan des actions intervention rapide post-signallement 2003-2010 par l'ONF.
- Élaboration fiche de suivi, intégrée à la base de données Flore.
- Élaboration fiche de signalement et mise en ligne sur le site du GEIR.
- Mis en place du réseau des validateurs (têtes-de-réseau)
- Élaboration de la base de données commune pour la flore
- Hiérarchisation des espèces cibles et fiches descriptives (faune et flore)
- Mis en place d'un système d'alerte via le site du GEIR
- Bilan annuel des signalements réalisés dans le cadre du POLI 2010-2013

Objectifs 2014-2017

- Finaliser la base de données commune Flore et assurer son animation
- Maintenir et animer le réseau des validateurs (têtes-de-réseau)
- Formaliser retour auprès informateurs (particuliers, mais aussi institutionnels - PNRun, ONF)
- Réseau(x) de surveillance à mettre en place au niveau des zones à enjeux (zones de naturalité préservée PNRun, Réserve marine et espèces menacées en lien avec PNA) et au niveau des points d'entrée potentiels (animaleries, élevages, bords de routes, filière horticole, foresterie, aquaculture, zones portuaires et aéroportuaires)
- formation-sensibilisation pour l'utilisation du système de signalement auprès associations environnementales, sportives (clubs randonnée, plongée,...), associations communales (AV2M, Nature Réunion, ...)
- Maintenir bilan annuel depuis signalements transmis au GEIR, et intégrer les signalements institutionnels de la base de données commune
- Création base de données Faune
- Animer et alimenter les bases de données commune (formations gestionnaires, ...)
- Élaborer des plans d'urgence type avec un fond dédié pour les interventions rapides (faune et flore)

Pilotage

- CBNM
- Responsable : Christophe LAVERGNE

Partenaires

DEAL, ONF, PNRun, GCEIP, Collectivités, Associations

Période de réalisation

Début	juillet 2010
Fin (prévision)	Permanente

État d'avancement

Au	
À préciser lors mise à jour	

Indicateurs de réalisation

	2014	2015	2016	2017
Proportion des signalements réalisés qui ont été validés dans la base de données				
Nombre de partenaires impliqués				
Proportion des signalements validés ayant fait l'objet d'un suivi (surveillance, lutte active, éradication)				

Existant et Mise en œuvre dans POLI 2010-2013

→ Préexistant (avant 2010)

Les actions dans le domaine de la lutte contre les invasions biologiques à La Réunion sont nombreuses et ce depuis le début des années 80. Réalisées toutefois par relativement peu de structures (ONF, GCEIP, FDGDON,...), elles sont très souvent localisées à certains espaces (espaces gérés par l'ONF ou les gestionnaires d'ENS). Certains organismes ont cependant une activité à l'échelle de l'île (FDGDON, ARS), essentiellement sur des espèces posant des problèmes économiques ou sanitaires (rat, bulbul orphée, moustique, ravageurs des cultures).

Depuis les années 1990, les opérations de lutte se sont multipliées pour devenir une composante majeure de la gestion forestière dans les années 2000, avec des chantiers de lutte mécanique et chimique mis en œuvre par les gestionnaires des forêts publiques.

→ Évolution au cours du POLI 2010-2013 :

- Proposition de hiérarchisation des espaces par rapport aux zones de naturalité préservée identifiées dans la Charte du PNRun auxquelles s'ajoutent les Réserves Biologiques de l'ONF

- Mise en place de Plans Régionaux de Lutte (PRL) sur espèces prioritaires (à dire d'experts): Herbe de la Pampa, Geckos verts
- Réalisation d'études sur l'état d'invasion d'espèces préoccupantes : mainates (2013-2014)

- Élaboration d'un guide de reconnaissance et de gestion des Agaves, et d'un cahier technique pour la gestion du grand gecko vert de Madagascar (*Phelsuma grandis*)

Objectifs 2014-2017

- Poursuivre les PRL en cours, définir les nouveaux PRL indispensables (chat, passiflore banane,...) en lien avec l'action 4.2, réalisation de deux études préalables (bibliographie, cartographie, méthodes de lutte...) par an et élaboration du PRL si justifié, identifier les financements possibles pour la mise en œuvre du PRL ou l'action d'éradication,
- Inciter la participation du milieu associatif et des collectivités, identifier les mécénats possibles

- Définir les itinéraires techniques de lutte pour les espèces les plus problématiques et/ou les plus fréquentes, et les mettre en ligne sur le site du GEIR

- Organiser un atelier technique annuel sur les méthodes de lutte et de suivi (lien avec action 1.3)

Pilotage

- ONF
Responsable : Julien TRIOLO

Partenaires

DEAL, PNRun, GCEIP, DAAF, CG, CBNM, Université, Collectivités, Associations

Période de réalisation

Début	novembre 2010
Fin (prévision)	Permanente

État d'avancement

Au	
À préciser lors mise à jour	

Indicateurs de réalisation

Étapes	2014	2015	2016	2017
Nombre de PRL ou Étude préalable réalisées				
Nombre de partenaires impliqués dans les PRL				
Nombre de participants à l'atelier annuel				
Nombre de guide ou de fiche technique de lutte				

Existant et Mise en œuvre dans POLI 2010-2013

→ **Préexistant (avant 2010) :**

L'impact des chats errants sur la faune est connu depuis longtemps et avait valu le classement de ces chats en « chat haret ». Depuis, cette réglementation n'est plus applicable bien que l'impact de ces chats errants sur la faune soit documenté dans de nombreux pays. A La Réunion, ces animaux présents dans les milieux naturels, sont une cause de raréfaction des espèces les plus menacées (Echenilleur de La Réunion, pétrels endémiques, ..). Une réglementation existe pour limiter la divagation de ces animaux ; les communes étant responsables de sa mise en œuvre.

→ **Évolution au cours du POLI 2010-2013 :**

Des actions de contrôle dans les milieux proches des zones de présence des espèces endémiques les plus menacées ont été réalisées chaque année depuis 2010, par l'ONF, la SEOR et le Parc national de La Réunion, notamment dans le cadre des plans de conservation et plans d'action en faveur de l'Echenilleur, du Pétrel de Barau et du Pétrel noir. Ainsi, entre 2010 et 2013, 2237 nuits-pièges ont été réalisées et 84 chats ont été capturés dans ces milieux naturels (synthèse : Hoareau 2014).

La réglementation actuelle ne permet pas de contrôler les chats dans les zones très éloignées et inaccessibles où se reproduisent les espèces menacées (situées à plusieurs heures de marche (hors piste) ou dans des falaises).

Objectifs 2014-2017

L'action de contrôle a pour objectif le développement de moyens efficaces en vue de réduire le nombre de chats divagants dans, et aux abords des sites de reproduction des espèces endémiques les plus menacées et donc de limiter leurs effets négatifs sur ces espèces.

La mise en place de cette action de lutte devra permettre :

- la modification de la réglementation (Code Rural et Code de l'Environnement) afin d'autoriser le contrôle de chats présents dans les milieux naturels menaçant la biodiversité, dans le cas particulier des îles ultramarines ;
- la réduction du nombre de chats divagants, notamment dans les zones d'habitats d'espèces patrimoniales menacées ;
- la création de nouveaux moyens (humains, financiers, techniques) de lutte contre les animaux errants ;
- l'amélioration de l'état de conservation des espèces indigènes menacées par le chat (notamment les espèces faisant l'objet d'un plan de conservation ou d'un plan d'action) ;
- la sensibilisation du public à la menace que représente les chats divagants pour la biodiversité réunionnaise.

Pilotage

- PNRun
Responsable : Marc SALAMOLARD

Partenaires

DAAF, DEAL, BNOI, FDGDON, ONCFS, ONF, naturalistes locaux, SEOR, Fédération des chasseurs, CG, CR, Intercommunalités, Université de la Réunion (ECOMAR), GEVEC, SPA, associations de protections des animaux

Période de réalisation

Début	janvier 2014
Fin (prévision)	Permanente

État d'avancement

Au	
À préciser lors mise à jour	

Indicateurs de réalisation

Étapes	2014	2015	2016	2017
Nombre de chats errants récupérés (milieux naturels et zones urbaines)				
Nombre d'actions de sensibilisation (campagnes de stérilisation, plaquettes d'information, émissions radio/TV, ...)				



**Sensibilisation, communication,
éducation, et formation**

Existant et Mise en œuvre dans POLI 2010-2013

→ **Préexistant (avant 2010)**

À La Réunion, la prise de conscience de l'impact des espèces exotiques envahissantes par les scientifiques, puis par les décideurs et les gestionnaires, a fait émerger, au début des années 1980, une volonté politique forte de s'attaquer à ce fléau sans qu'il y est toutefois une réelle appropriation de la problématique des invasions biologiques par les décideurs locaux.

→ **Evolution au cours du POLI 2010-2013 :**

- Plaquette de présentation de la stratégie diffusée auprès de toutes les collectivités
- Journée de sensibilisation des maires réalisée à l'ONF en septembre 2011

Objectifs 2014-2017

Mise en place d'actions de sensibilisation : cycles de conférences, journées d'échanges avec des professionnels (gestionnaires d'espaces naturels, scientifiques...), visites de terrain (chantiers de lutte, de restauration...), mise en place d'un document d'information périodique (lettre d'information)

- Identifier un « ambassadeur » local charismatique pour la promotion de la problématique EEE auprès des décideurs
- Identifier un élu tête de file sur cette problématique au sein de chaque collectivité locale (CR, CG, Communautés de communes, communes) et l'inviter aux événements organisés par le GEIR dans le cadre du POLI

Pilotage

- CG
Responsable : Philippe BREUIL

Partenaires

CR, Collectivités, Gestionnaires (ONF, CGEIP, CdL), Associations (AV2M, Nature Réunion,...)

Période de réalisation

Début	septembre 2010
Fin (prévision)	Permanente

Etat d'avancement

Au	
<i>À préciser lors mise à jour</i>	

Indicateurs de réalisation

Étapes	2014	2015	2016	2017
Journées d'échanges avec des élus (conférences, visites de terrain,...)				
Nombre de documents d'information diffusés auprès des élus				

Existant et Mise en œuvre dans POLI 2010-2013

→ **Préexistant (avant 2010)**

Après quelques premières publications à la fin des années 70 (Info nature - Srepen par R. Lavergne 1978), les premières études et actions de formation et sensibilisation à la Réunion sont recensées vers le milieu des années 90 (Thèse de doctorat de D. Strasberg et premières affiches de l'ONF sur les «pestes végétales»). Depuis 2000, les publications se sont multipliées (300 références dont la moitié à destination du grand public) pour aboutir au choix de réaliser un outil à destination du jeune public scolaire.

→ **Evolution au cours du POLI 2010-2013 :**

- Bilan de l'existant (plaquettes, poster, expositions,...)
- Réalisation d'une mallette pédagogique à l'attention des enseignants du secondaire
- Réaliser actions de sensibilisation auprès des enseignants pour utilisation mallette pédagogique avec Rectorat
- Participation à des manifestations et événementiels (salons, journées DD,...)
- Ré-édition de l'exposition EEE de l'ONF pour le GEIR
- Sensibilisation à la problématique Rats-Déchets-Oiseaux indigènes à partir d'une pièce de théâtre dans les collèges et lycées et de sketches sur les aires de pique-nique (GCEIP)
- Edition d'affiches, de flyers, plaquettes, reportages de sensibilisation et d'information du grand public sur : l'herbe de la pampa, les geckos exotiques, les NAC, le site du GEIR,...
- Mise en ligne de nombreux documents sur le site du GEIR

Objectifs 2014-2017

- Poursuivre la participation du GEIR aux manifestations et événementiels de l'île (salons, journées DD,...)
- Actualiser le bilan sur l'existant (plaquettes, posters, expo,...)
- Réaliser des actions de sensibilisation auprès des enseignants pour l'utilisation de la mallette pédagogique
- Adapter la mallette pédagogique au primaire
- Impliquer le plus grand nombre d'associations à cette démarche de sensibilisation du public (Jardins créoles, Sciences Réunion, associations de personnes âgées,...)
- Diversifier les outils de communication : TV, radio,...
- Organiser des conférences grand public avec la participation des membres du GEIR (en partenariat avec GRANDIR ou Jardin Planétaire)

Pilotage

- SREPEN
Responsable : Christian LEGER

Partenaires

CPIE, Associations (ARDA, SEOR,...), ONF, ONCFS, PNRUN, Rectorat, Région, CG, DAF, Chambre d'Agriculture

Période de réalisation

Début	novembre 2010
Fin (prévision)	Permanente

Etat d'avancement

Au	
À préciser lors mise à jour	

Indicateurs de réalisation

Étapes	2014	2015	2016	2017
Nombre de manifestations réalisées (5 par an)				
Nombre de conférences (2 par an)				
Nombre d'enseignants sensibilisés				
Nombre de partenaires impliqués				

Existant et Mise en œuvre dans POLI 2010-2013

→ **Préexistant (avant 2010)**

De nombreuses espèces exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes sont vendues en pépinières et jardineries sans qu'aucune information ne soit fournie sur ce risque, ni parfois même sur l'origine géographique des plantes. Parallèlement, la démarche « Liste Verte », visant à promouvoir l'utilisation de plantes indigènes dans les aménagements urbains, initiée par la Région Réunion en 1999, est peu utilisée en raison du faible nombre d'espèces proposées, d'un zonage inapproprié et du manque d'outils pour une réelle prise en compte, ainsi qu'une faible disponibilité des semences.

→ **Évolution au cours du POLI 2010-2013 :**

- Proposition nouvelles listes vertes avec zonage et mise en ligne sur le site du GEIR
- Élaboration stratégie, groupes de travail et mise en œuvre de la DAUPI (Démarche Aménagements Urbains et Plantes Indigènes)
- Mise en place du projet DAUPI 2012-2014 (lancement en juin 2012, sur 24 mois – appel à projet SNB) :
- Réalisation de 145 fiches descriptives d'espèces indigènes pour leur usage dans projets aménagements
- Établissement des 75 itinéraires techniques de production pour des espèces déjà maîtrisées en collaboration avec les pépiniéristes de l'île
- Mise en place d'Arboretum de semenciers (recensement de l'existant, renforcement, création de nouveau arboretum)
- Élaboration d'une 20ème de fiches d'espèces de substitution pour les espèces horticoles les plus invasives

Objectifs 2014-2017

- Poursuite de la DAUPI : mise en place plateforme-web associant la possibilité de constituer des palettes végétales,
- Développement d'itinéraires techniques de production de plantes indigènes (environ 20 par an),
- Élaboration d'un processus de « Labellisation DAUPI » (Arboretum,...) – (2 par an)
- Développer des préconisations sur les mesures à prendre pour contrôler certaines espèces potentiellement invasives déjà présentes dans les jardins, avec proposition d'espèces de substitution (20 espèces parmi les plus préoccupantes par an)
- Extension de la démarche auprès des agriculteurs (haies)

Pilotage

- CBN/CPIE Mascarin
- Responsable : Luc Gigord

Partenaires

CIRAD, ONF, ARMEFHLOR, UNEP, pépiniéristes, Collectivités, aménageurs, Chambre d'agriculture, DAAF...

Période de réalisation

Début	septembre 2011
Fin (prévision)	Permanente

État d'avancement

Au	
À préciser lors mise à jour	

Indicateurs de réalisation

Étapes	2014	2015	2016	2017
Mise en ligne de la plate-forme web DAUPI				
Nombre de visite du site				
Nombre d'itinéraires techniques produits				
Nombre de structures ou de particuliers adhérant à la DAUPI				

Existant et Mise en œuvre dans POLI 2010-2013

→ **Préexistant (avant 2010)**

L'engouement pour les animaux de compagnie à La Réunion est en constante augmentation, et entraîne une importante présence de ces animaux sur le territoire et le risque de les retrouver dans le milieu naturel. Ces dernières années, les captures de reptiles (serpents et iguanes principalement), d'oiseaux, mais aussi de mammifères comme des écureuils ou des furets ont augmenté sur le territoire réunionnais. Sur les douze espèces d'animaux invasifs présents dans les milieux naturels ou semi-naturels de l'île, huit sont des espèces actuellement vendues comme animal de compagnie (soit 67%).

→ **Évolution au cours du POLI 2010-2013 :**

- Bilan des activités liées aux NAC à La Réunion
- Ateliers de travail et de concertation (2)
- Élaboration d'un catalogue d'actions en septembre 2013 suite à un travail important de concertation réalisé en 2012 et 2013
- Élaboration d'affiches de sensibilisation du grand public et d'un réseau de récupération des NAC

Objectifs 2014-2017

- Poursuivre les ateliers de concertation et de sensibilisation des professionnels pour qu'ils adhèrent à une démarche respectueuse (vers un label ?)
- Mettre en place le réseau de récupération des NAC (Etape 2 du plan d'actions) et identifier la faisabilité des autres actions du plan (Étapes 3 à 8) avec l'ensemble des acteurs concernés (groupe de travail)
- Poursuivre la sensibilisation de tous les publics (grand public, animaleries, vétérinaires,...) - diffusion des affiches
- Mettre en place les étapes 3 à 8 en fonction des possibilités

Pilotage

- À déterminer
- Responsable :

Partenaires

DAAF, DEAL, Douanes, SEOR, SREPEN, CPIE, NOI, PNRun,...

Période de réalisation

Début	janvier 2012
Fin (prévision)	Permanente

État d'avancement

Au	
À préciser lors mise à jour	

Indicateurs de réalisation

Étapes	2014	2015	2016	2017
Nombre de partenaires impliqués dans la démarche				
Nombre d'animaux récupérés				
Nombre d'actions de communication réalisées				

Existant et Mise en œuvre dans POLI 2010-2013

→ **Préexistant (avant 2010)**

Des réseaux d'information et de collaborations vers l'extérieur existent au niveau international ou européen mais la participation des réunionnais à ces réseaux reste difficile et souvent individuelle (initiative UICN). On observe par ailleurs un cloisonnement des institutions (santé, agriculture, environnement ...) et ce sur un même territoire, alors que les mécanismes d'invasion sont souvent similaires. De même au niveau de la ZOI, pour une prévention plus réactive et un transfert plus rapide vers le public concerné, les observations faites localement n'ont de sens que si elles sont partagées. D'où un réel besoin d'un cours ou école thématique annuelle sur ce thème avec l'intervention des partenaires de la ZOI (Maurice, Seychelles, Madagascar, Comores, Afrique du sud, Mayotte) mais aussi d'experts internationaux afin de restituer sur les invasions dans leur contexte et d'apporter d'autres éclairages sur diverses thématiques liées aux invasion biologiques (écosystèmes, interactions, dynamique de population, perturbations,...).

→ **Évolution au cours du POLI 2010-2013 :**

- Mise en ligne des documents scientifiques : articles, rapports... sur le site extranet du GEIR
- Mise en place d'une Université Thématique sur les Invasions biologiques en juin 2013
- Mise en place des ateliers thématiques (échanges techniques sur méthodes de lutte de confinement ou de contrôle) : séminaire sur la lutte à grande échelle contre les rats en septembre 2013

Objectifs 2014-2017

- Poursuivre l'Université Thématique annuelle, sur thématique identifiée en COPIL de l'année n-1 avec des intervenants extérieurs invités et au moins 2 participants par pays de la ZOI (en lien avec action 1.2)
- Mettre en ligne sur le site des documents (diaporama, résumés, synthèse, articles) issus de l'Ecole thématique
- Poursuivre l'alimentation du site avec les articles et « littératures grises » produits
- Renouveler l'atelier technique sur méthodes de lutte en lien avec les actions 1.2 et 2.2
- Développer l'implication des scientifiques réunionnais dans les réseaux scientifiques nationaux (GaR-«Invasions Biologiques» du CNRS,...) ou internationaux (EWRS Weed-Group- InvasivesPlants)
- Améliorer la consultation des articles sur le site du GEIR via un module de recherche par thématique

Pilotage

- Université de La Réunion
Responsable : Dominique Strasberg

Partenaires

CIRAD, DEAL, ONF, PNR, CBNM, SREPEN, Sciences Réunion, Rectorat, Enseignement agricole, Institutions, DRRT,... GEIR.

Période de réalisation

Début	janvier 2013
Fin (prévision)	Permanente

État d'avancement

Au	
À préciser lors mise à jour	

Indicateurs de réalisation

Étapes	2014	2015	2016	2017
Nombre de participants à l'Université Thématique (objectif de 30 participants minimum dont 10 ZOI)				
Nombre d'articles mis en ligne				
Nombre de participants à l'Atelier thématique (objectif de 30 participants minimum dont 10 ZOI)				

Gouvernance et animation



Existant et Mise en œuvre dans POLI 2010-2013

→ **Préexistant (avant 2010)**

Suite à une expertise globale sur les plantes exotiques envahissantes réalisée en 1989, de nombreuses actions de lutte contre les invasions biologiques ont été mises en œuvre par diverses structures gestionnaires, et plusieurs études scientifiques entreprises. En 2003, la DIREN met en place un groupe informel de réflexion sur ce sujet qui sera ensuite associé au CSRPN en 2006 (GT-INVA-BIO). En 2008, le CBNM coordonne la rédaction d'un cahier des charges pour la création d'une cellule de veille à la demande de la DIREN qui confie ensuite au PNRUN la réalisation d'un atelier de réflexion sur cette thématique en novembre 2008. Un projet de stratégie de lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes issu de l'ensemble de ses réflexions est ensuite élaboré par la DIREN et partenariat avec le PNRUN, le CR, l'ONF et le CG puis validé en CSRPN en juin 2010.

→ **Évolution au cours du POLI 2010-2013 :**

- Finalisation et validation de la stratégie et son programme opérationnel (POLI 2010-2013)
- Définition du mode de fonctionnement du POLI
- Organisation des réunions des structures de coordination du POLI (COPIL, CODIR)
- Mise en place un groupe d'échanges entre les partenaires de la stratégie (GEIR)
- Organisation des réunions et journées thématiques du GEIR
- Suivi et la mise à jour des actions du POLI avec les pilotes
- Mise en œuvre d'études ou programmes spécifiques du POLI (ex : étude coût-bénéfice)
- Représentation du groupe dans les comités, groupes de travail nationaux, colloques, séminaires,... en lien avec partenaires du POLI
- Réalisation des bilans annuels sur la mise en œuvre du POLI
- Mise en place page web dédiée aux EEE sur le site de la DEAL
- Création site web dédié aux EEE pour La Réunion avec extranet d'échange des informations au sein du GEIR (et groupes de travail ou d'échange : DAUPI, WOINIS,...)

Objectifs 2014-2017

- Faire valider la note de fonctionnement du POLI
- Organiser les réunions du COPIL, CODIR et GEIR
- Assurer le suivi et la mise à jour des actions du POLI avec les pilotes
- Assurer la mise en œuvre d'études ou programmes spécifiques du POLI
- Assurer la représentation du groupe dans comités, groupe de travail nationaux, colloques, séminaires,... en lien avec partenaires du POLI
- Réaliser les bilans annuels sur la mise en œuvre du POLI
- Poursuivre la mise à jour du site Web (internet et extranet)
- Poursuivre la collaboration au réseau DOM de l'Initiative IUCN-France
- Élargir et améliorer la participation au niveau européen et international

Pilotage

- CR/DEAL
- Responsables : Raïssa MOUROUMAN
Catherine JULLIOT

Partenaires

Toutes les structures du COPIL et du GEIR

Période de réalisation

Début	janvier 2010
Fin (prévision)	Permanente

État d'avancement

Au	
À préciser lors mise à jour	

Indicateurs de réalisation

Étapes	2014	2015	2016	2017
Nombre de réunions du COPIL-GEIR-CODIR (sur un total prévisionnel de 7 réunions)				
Nombre de visites du site Web (>5.000/an)				
Nombre de documents mis en ligne				
Nombre de participations à des comités, séminaires, colloques,... nationaux, européens ou internationaux				

Existant et Mise en œuvre dans POLI 2010-2013

→ Préexistant (avant 2010)

Plusieurs études de suivis très poussées ont déjà été entreprises dans le cadre du programme INVABIO. Des protocoles de suivi ont également été élaborés par l'ONF, le CBNM et le PNRun avec pour objectif d'être partagés et appliqué à l'ensemble des actions engagées par les gestionnaires.

Les études d'évaluation des actions de lutte/contrôle des EEE sont peu nombreuses à La Réunion hormis celle réalisée par l'ONF en 2003.

→ Évolution de la réglementation au cours du POLI 2010-2013 :

- Réalisation d'un Guide méthodologique des études coûts-bénéfices en matière de lutte contre les EEE (Université de La Réunion) et test de ce Guide sur 4 études de cas (CYATHEA)

- Proposition de hiérarchisation des espaces par rapport aux zones de naturalité préservée identifiées dans la Charte du PNRun auxquelles s'ajoutent les Réserves Biologiques de l'ONF

- Bilan des actions de lutte engagées entre 2007 et 2010

- Bilan évolution des invasions biologiques depuis 1989 (Étude Ian Macdonald, 2010)

- Évaluation réalisée sur mise en œuvre du POLI 2010-2013

Objectifs 2014-2017

- Valider la hiérarchisation des espaces et des espèces,
- Faire le bilan de l'évolution des invasions biologiques

- Identifier besoins études pour projets de lutte biologique (Hiptage, Ajonc d'Europe,...)

- Définition d'une méthode de suivi des actions en cours et d'évaluation finale

- Établir la cartographie des zones/sites de suivi et protocoles de suivi (faune et flore)

- Mettre en place ou poursuivre les protocoles de suivis :

Flore :

- réseau de transects de suivi : transects Macdonald à inventorier tous les 10 ans (à réaliser en 2020)

- réseau de placettes de suivi permanent dans les zones de forte patrimonialité (PNRun)

Faune :

- intégration et analyse des données du programme STOC

- méthodologie à élaborer pour autres taxons indicateurs (reptiles, insectes,...)

- Valider la méthode de suivi et d'évaluation : identification indicateurs de résultats du POLI

- Évaluation à réaliser sur mise en œuvre du POLI 2014-2017, et bilan évolution des invasions biologiques

Pilotage

- PNRun

Responsable : Stéphane BARET

Partenaires

DEAL, DAAF, Université de La Réunion, CIRAD, Insectarium, SEOR, CBNM, Gestionnaires des milieux (ONF, GCEIP, Communautés de Communes), Fédération de Pêche, Fédération Chasse, FDGDON, ... **tous les partenaires du POLI**

Période de réalisation

Début	août 2010
Fin (prévision)	Permanente

État d'avancement

Au	
À préciser lors mise à jour	

Indicateurs de réalisation

Étapes	2014	2015	2016	2017
Nombre d'espèces prioritaires faisant l'objet d'une action de gestion (contrôle, confinement ou éradication)				
Nombre d'espaces à fort enjeu écologique faisant l'objet d'un plan de gestion des EEE				

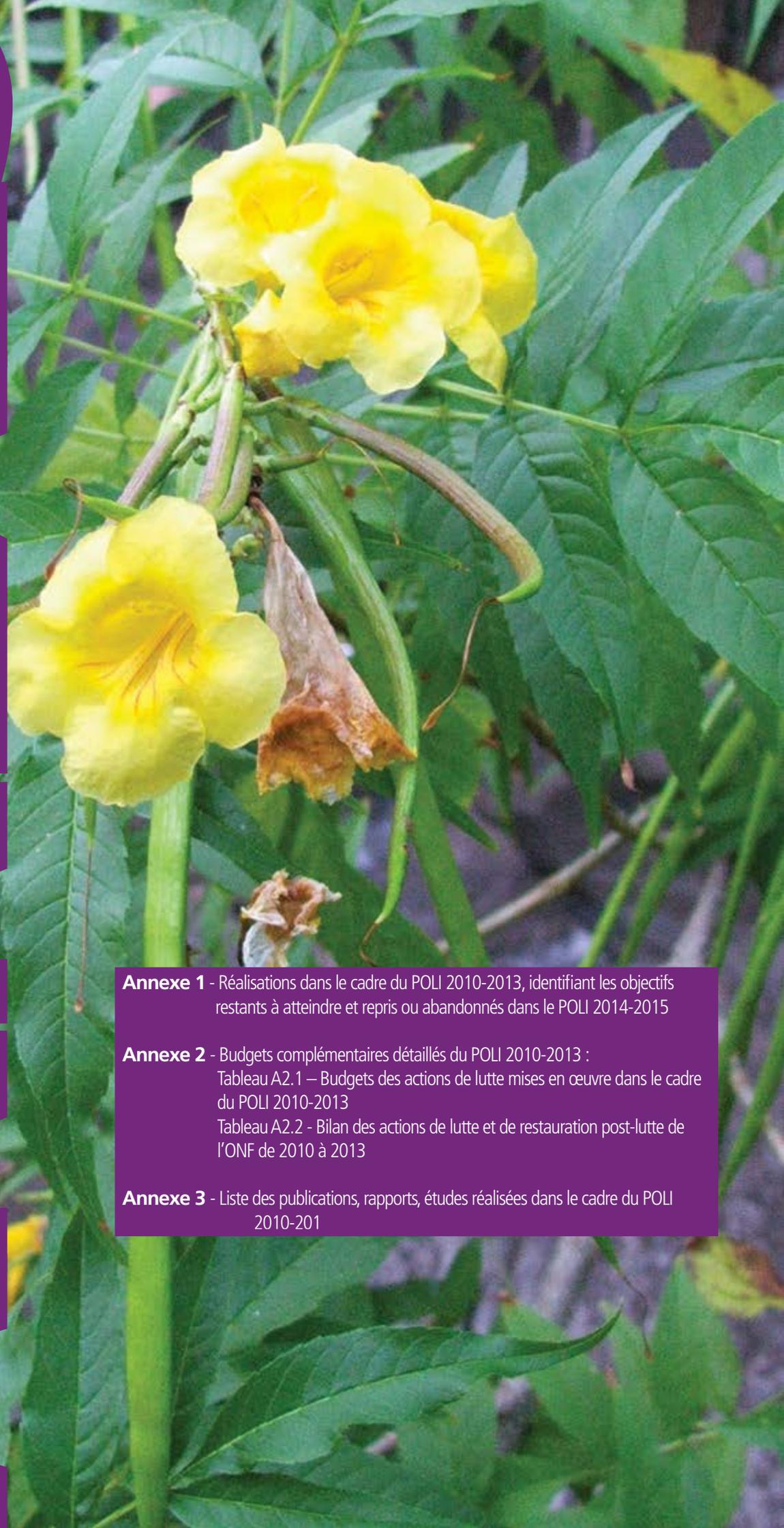
BIBLIOGRAPHIE

Références

- AMSELLEM L. 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. 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.
- BARET S, ROUGET M, RICHARDSON DM, LAVERGNE C, EGOH 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.
- BLARD F. 2006. Les fourmis envahissantes de l'île de La Réunion : interactions compétitives et facteurs d'invasion. Thèse de doctorat, Université de la Réunion, Saint-Denis, France, 97p.
- CADET T. 1977. La végétation de l'île de La Réunion : Etude phytoécologique et phytosociologique. Thèse de Doctorat d'état, Université Aix Marseille III, 362p.
- CYATHEA. 2014. Evaluation du POLI 2010-2014 – Rapport de présentation, août 2014, 64 p.
- DE POORTER M., DARBY C. & MACKAY J., 2009. Menace en mer : les espèces exotiques envahissantes dans l'environnement marin. Groupe CSE/ IUCN de spécialistes des espèces envahissantes, 30 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 R. 1978. Les pestes végétales de l'île de La Réunion. *Info-Nature* 16 : 9-59.
- LAVERGNE C. 2000. - Étude de la stratégie d'invasion du Troène 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.
- MACDONALD IAW. 1989. Stratégie de recherche et de gestion pour le contrôle à long terme des pestes végétales à la Réunion. Rapport de mission du 19 au 26 février 1989. Rapport University of Cape Town - Office National des Forêts - Région Réunion, 22p.
- MACDONALD IAW. 2010. Final report on the 2010 resurvey of alien plant invaders on the Island of Réunion, 43 p.
- MACDONALD IAW, THÉBAUD C, STRAHM WA, STRASBERG D. 1991. Effects of alien plant invasions on native vegetation remnants on La Réunion (Mascarene Islands, Indian Ocean). *Environmental Conservation* 18(1): 51-61.
- MANDON-DALGER 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.
- 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.
- PNRUN, DIREN & Conseil Régional, 2010. Stratégie de lutte contre les espèces invasives de La Réunion, juillet 2010, 97 p.
- RADJASSEGARANE S. 1999. Les plantes envahissantes de l'île de la Réunion - Étude de deux exemples : *Hedychium flavescens* (Zingiberaceae) et *Ligustrum robustum* subsp. *walkeri* (Oleaceae) - Recherche préliminaire pour une lutte biologique. Thèse de doctorat, Université Paul Sabatier, Toulouse, France, 155p.
- SALAMOLARD M, LAVERGNE C, CAMBERT H, VALLADE P, RICHARDSON M, COUZI F-X, BOULLET V, TRIOLO J, BARET S. 2008. - Mise en place d'un dispositif de veille et d'intervention pour la prévention des invasions biologiques à La Réunion – cahier des charges. ARDA – ARVAM – CBNM – ONF – SÉOR – DIREN, 94p.
- SOUBEYRAN Y. 2008. Espèces exotiques envahissantes dans les collectivités françaises d'outre-mer. État des lieux et recommandations. Collection Planète Nature. Comité français de l'IUCN, Paris, France.
- STRAHM W. & B. VAN WILGEN, 2014. Recommendations on the management of fire and invasive alien species in the Réunion National Park, 21 p.
- 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. 2005. 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



ANNEXES



Annexe 1 - Réalisations dans le cadre du POLI 2010-2013, identifiant les objectifs restants à atteindre et repris ou abandonnés dans le POLI 2014-2015

Annexe 2 - Budgets complémentaires détaillés du POLI 2010-2013 :
Tableau A2.1 – Budgets des actions de lutte mises en œuvre dans le cadre du POLI 2010-2013
Tableau A2.2 - Bilan des actions de lutte et de restauration post-lutte de l'ONF de 2010 à 2013

Annexe 3 - Liste des publications, rapports, études réalisées dans le cadre du POLI 2010-2011

ANNEXE 1 - Réalisations dans le cadre du POLI 2010-2013, identifiant les objectifs restants à atteindre et repris ou abandonnés dans le POLI 2014-2015

POLI 2010-2013 : Principaux objectifs atteints / restants à atteindre et repris dans POLI 2014-2015 ou abandonnés

Axe 1 - Prévenir l'introduction de nouvelles espèces exotiques envahissantes

Action 1.1. Renforcement de la réglementation	<ul style="list-style-type: none">■ Études préalables pour chaque groupe taxonomique (Flore, Mammifères, Oiseaux, Reptiles, Poissons)■ Projet d'AM pour la faune au titre du L.411.3-I (interdiction d'introduction dans milieu naturel de toutes espèces non-indigènes sauf 1 espèce d'intérêt piscicole et 8 espèces d'intérêt cynégétique) - validation nationale en cours■ AP de destruction contre les geckos verts exotiques (genre <i>Phelsuma</i>)■ AP de destruction contre le sanglier (<i>Sus scrofa</i>) - espèce dangereuse■ Intégration de 21 plantes exotiques potentiellement envahissantes non présentes à La Réunion dans nouvel AP phytosanitaire d'interdiction d'introduction à La Réunion (2012) <p>Autres AP existants (avant 2010) : AP destruction bulbul orphée (<i>Pycnonotus jocosus</i>), corbeau (<i>Corvus splendens</i>) - espèces nuisibles</p> <ul style="list-style-type: none">■ Projet d'AM pour la flore au titre du L.411-3-I■ Projet d'AM pour la faune au titre du L.411-3-IVbis (interdisant le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat)■ Projet d'AM pour la flore au titre du L.411-3-IVbis
Action 1.2. Partenariat Zone Océan Indien	<ul style="list-style-type: none">■ Prise de contact ZOI et élaboration projet commun avec e-PRPV■ Mise en place système d'alerte et base de données commune sur les EEE (sur modèle existant pour les milieux agricoles avec le PRPV)
Action 1.3. Contrôle aux frontières et ARI	<ul style="list-style-type: none">■ Mise en place formation des services de contrôle (Douane-DADA) avec réseau d'information inter-services (DEAL, Douane, DAAF)■ Sensibilisation aux contrôles passagers : message avions intégrant info sur risques EEE■ Développement de plan de contrôles communs douanes-services techniques■ Ciblage de filières particulières sur actions de contrôle■ Développer les supports d'information grand public

Axe 2 . Lutte active

Action 2.1. Détection précoce	<ul style="list-style-type: none">■ Élaboration d'une fiche de signalement et mise en ligne■ Réseau des validateurs (têtes-de-réseau)■ Base de données commune pour la flore (lancement)■ Hiérarchisation des espèces cibles et fiches descriptives (faune et flore)■ Système d'alerte via le site du GEIR■ Bilan annuel des signalements■ Base de données communes pour la faune■ Réseau(x) de surveillance à mettre en place au niveau des zones à enjeux (zones de naturalité préservée PNRun, Réserve marine et espèces menacées, lien avec PNA) et au niveau des points d'entrée potentiels (animaleries, élevages, bords de routes, filière horticole, foresterie, aquaculture, zones portuaires et aéroportuaires)
Action 2.2. Intervention rapide	<ul style="list-style-type: none">■ Bilan des actions intervention rapide post-signalement 2003-2014 (ONF)■ Élaboration d'une fiche de suivi, intégrée à la base de données Flore■ Mise en place d'un bilan annuel des signalements et des actions de lutte entreprises (partiellement)■ Élaborer un plan d'urgence type avec un fond dédié
Action 2.3. Éradication, confinement, contrôle	<ul style="list-style-type: none">■ Proposition de hiérarchisation des espaces par rapport aux zones de naturalité préservée identifiées dans la Charte du PNRun auxquelles s'ajoutent les Réserves Biologiques de l'ONF■ Mise en place PRL sur espèces prioritaires (à dire d'experts) : Herbe de la Pampa, Geckos vert■ Valider la hiérarchisation des espaces et des espèces■ Identifier les besoins études pour de futurs projets de lutte biologique

Axe 3 - Sensibilisation, communication, éducation et formation

Action 3.1. Étudier les représentations mentales	<ul style="list-style-type: none">■ Enquête auprès du grand public sur la perception des EEE■ Schémas sur les représentations mentales par type de public (abandonné)■ Stratégie de communication par type de public (abandonné)
--	--

Action 3.2. Former et sensibiliser

Décideurs	<ul style="list-style-type: none">■ Plaquette de présentation de la stratégie■ Journée de sensibilisation des maires.■ Mise en place d'actions de sensibilisation : cycles de conférences, journées d'échanges avec des professionnels (gestionnaires d'espaces naturels, scientifiques...), visites de terrain (chantiers de lutte, de restauration...), mise en place d'un document d'information périodique (lettre d'information)
Grand public	<ul style="list-style-type: none">■ Bilan de l'existant (plaquettes, poster, expositions,...)■ Réalisation d'une mallette pédagogique à l'attention des enseignants du secondaire■ Réaliser actions de sensibilisation auprès des enseignants pour utilisation mallette pédagogique avec Rectorat■ Participation à des manifestations et événementiels (salons, journées DD,...)■ Ré-édition de l'exposition EEE de l'ONF pour le GEIR. Sensibilisation à la problématique Rats-Déchets-Oiseaux indigènes. Edition affiche de sensibilisation du Grand public face aux risques liés aux NAC
Professionnels - pépiniéristes, jardinerie, aménageurs,...	<ul style="list-style-type: none">■ Proposition nouvelles listes vertes avec zonage et mise en ligne sur le site du GEIR■ Élaboration stratégie, groupes de travail et mise en œuvre de la DAUPI (Démarche Aménagements Urbains et Plantes Indigènes)■ Recensement des productions et des espèces mises en vente■ Réalisation de 145 fiches descriptives d'espèces indigènes pour leur usage dans projets aménagements■ Établissement des itinéraires techniques de production pour espèces maîtrisées■ Mise en place d'Arboretum de semenciers (recensement de l'existant, renforcement, création)■ Élaboration fiches d'espèces de substitution et de palettes d'espèces ornementales non invasives■ Création d'une plate-forme web d'échange et d'un guide d'utilisation des espèces■ Mise en place d'un label■ Mise en place de banques de semences■ Développer des préconisations sur les mesures à prendre pour contrôler certaines espèces potentiellement invasives déjà présentes dans les jardins
Professionnels - animaleries, éleveurs	<ul style="list-style-type: none">■ Bilan des activités liées aux NAC à La Réunion■ Ateliers de travail et de concertation (2)■ Élaboration d'un catalogue d'actions■ Élaboration d'affiches de sensibilisation du Grand public et d'un réseau de récupération
Action 3.3. Favoriser les échanges entre acteurs	<ul style="list-style-type: none">■ Mise en ligne des documents scientifiques : articles, rapport...(repris par action 4.2 via extranet site GEIR); Mise en place d'une Université Thématique sur les Invasions biologiques■ Mise en place des ateliers thématiques (échanges techniques sur méthodes de lutte de confinement ou de contrôle); Séminaire sur la lutte à grande échelle contre les rats

Axe 4 - Gouvernance et animation

Action 4.1. Mise en place d'une structure de coordination	<ul style="list-style-type: none">■ Finaliser et faire valider la stratégie et son programme opérationnel (POLI 2010-2013)■ Définir le mode de fonctionnement du POLI et le faire valider■ Organiser les réunions des structures de coordination du POLI (COPI, CODIR)■ Mettre en place un groupe d'échanges entre les partenaires de la stratégie (GEIR)■ Organiser les réunions et journées thématiques du Groupe■ Assurer le suivi et la mise à jour des actions du POLI avec les pilotes■ Assurer la mise en œuvre d'études ou programmes spécifiques du POLI (ex : étude coût-bénéfice)■ Assurer la représentation du groupe dans comités, groupes de travail nationaux, colloques, séminaires,...en lien avec partenaires du POLI■ Réaliser les bilans annuels sur la mise en œuvre du POLI
Action 4.2. Mise en place d'une base de données communes	<ul style="list-style-type: none">■ Mise en place page Web dédiée aux EEE sur le site de la DEAL■ Création site web dédié aux EEE pour La Réunion avec extranet d'échange des informations au sein du GEIR (et groupes de travail ou d'échange : DAUPI, WOINIS,...)■ Mise en place du réseau des validateurs■ Lancement du projet de base de données commune pour la Flore■ Création de la base de données commune pour la Faune
Action 4.3. Évaluation et suivi (monitoring)	<ul style="list-style-type: none">■ Bilan des actions de lutte engagées entre 2007 et 2010■ Définir une méthode de suivi des actions en cours et d'évaluation■ Évaluation de la mise en œuvre du POLI 2010-2013, et bilan évolution des invasions biologiques

Action 4.4. Coopération régionale, nationale et internationale

- Prise de contact ZOI et organisation d'un premier atelier ZOI avec IUCN-France dans cadre Initiative IUCN
 - Participation des partenaires de la ZOI du projet Inva'ziles IUCN-International à l'Université Thématique du GEIR
 - Participation au Comité de suivi du projet Inva'ziles IUCN-International (2013-2017)
 - Elaboration de recommandations pour la COI (demande soutien projet Réseau ZOI)
 - Intégration de la problématique EEE au nouveau site web Bio&Agri
 - Mise en œuvre de projet de collaborations ZOI ou Internationaux sur les EEE : préparation projets coopération ZOI avec Université et CIRAD dans cadre 10ème FED (Fonds FEDER-POCT), incluant comité suivi projet Inva'ziles, Université thématique, Atelier thématique, site web, inventaires Flore et Faune, ARI, et projet DAUPI (2014-2015)
 - Elargir le réseau au niveau européen et international : participation workshop EPPO (lien avec action 4.1)
-



Agame des colons (*Agama agama*) - M. Sanchez, NOI

ANNEXE 2 - Budgets complémentaires détaillés du POLI 2010-2013

Tableau A2.1 – Budgets des actions de lutte mises en œuvre dans le cadre du POLI 2010-2013

Actions de lutte		2010	2011	2012	2013
Programme de lutte biologique contre la vigne marronne : ■ restauration Anse des cascades sur 2010-2012 par l'ONF (DEAL) ■ suivi tenthredes par le CIRAD sur 2009-2010 (50% DEAL, 50% CIRAD) ■ suivi du programme de lutte par le CIRAD 2011-2014 (50% DEAL, 50% CIRAD)	Tranche annuelle sur chaque convention pluri-annuelle (DEAL)	92 937	75 819	95 289	89 192
Projet de lutte ENS Bois Blanc – Commune de Saint-Rose (2012-2013)	AAP-SNB : 119 350 €			59 675	59 675
Projet stratégie lutte opérationnelle Maïdo - PNRUN (2012-2013)	AAP-SNB : 120.000 €			60 000	60 000
Container de stockage déchets 'rat-proof' et cat-proof' (60% Europe, 20% CG, 20% PNRUN)	en fonction justification annuelle	55 600			
Action capture Chats par ONF – Piton des neiges et Grand Bénard (2010), Piton des neiges (2011-2012)	partenariat ONF-PNRUN (2010-2012)	63 200	17 895	17 895	
Action lutte Chats – Dimitile (SEOR - PNRUN)	subventions DEAL-PNRUN			39 830	54 000
Capture chats colonie (ECOMAR)	subvention PNRUN	5 500			
Contrôle rats Roche-Ecrite Life+ CAPDOM 2011-2014 (60% FEDER, 13,68% Etat, 26,32% PNRUN)	dossier FEDER année 2010 tranche annuelle sur Life+ CAPDOM	35 000	97 173	97 173	97 173
Action lutte Rats – action supplémentaire au LIFE+ CAPDOM (ONF, SEOR)	Conseil Général			100 000	100 000
Capture chats, rats et mission experts (SEOR)	convention PNRUN	11 000			
Actions de lutte contre les invasives dans le cadre du LIFE+ Corexerun (2009-2013) Europe (49,96%), PNRUN (18,15%), CG (9,72%), CR (9,72%), DEAL (7,78%), CdL (4,67%)	2010 : phase études préliminaires 2011 : action de lutte, préparation terrain	314 151	314 151	314 151	314 151
Actions de lutte à La Grande Chaloupe (hors LIFE+ COREXERUN)	convention CdL	26 400			14 420
Mise en œuvre du plan régional de lutte flore : herbe de la Pampa (2013-2014) - ONF	subvention DEAL			11 539	25 036
Mise en œuvre du plan régional de lutte faune : lézard vert malgache (2013-2017) -NOI	subvention DEAL				28 728
Actions de lutte menées sur terrains du CdL, hors domaine forestier (Trois-Bassins, Grande-Ravine, Grande Anse, Anse des cascades, Bois blanc, Littoral Saint-Leu)	CdL : études MIG-ONF, et autres travaux communes,...	39 482	23 833	45 050	33 598
Action de lutte contre les EEE dans le cadre des travaux de l'ONF sur le domaine forestier (60% FEADER, 40% CG) *	montants 2010 (M. Pietras 2010) et montant 2011-2012-2013 transmis par ONF	2 381 752	2 021 294	1 951 877	2 117 398
Actions de luttes réalisées dans le cadre de mesures correctrices ou de mesures compensatoires (autorisation carrière, aménagements routiers, aménagement de berges,...) **	à préciser – DEAL **				
Actions de lutte contre les EEE menées sur les ENS **	à préciser – CG **				
Total des financements des actions de lutte		3 025 022	2 550 164	2 792 479	2 993 371

* Hors coût ouvrier : contrats aidés du Conseil Général

** les modalités de collecte des informations et des coûts restent à définir

Tableau A2.2 – Bilan des actions de lutte et de restauration post-lutte de l'ONF de 2011 à 2013
(crypto = cryptomeria ; MN : milieu naturel ; PV : Prix de Vente ; ha : hectare)

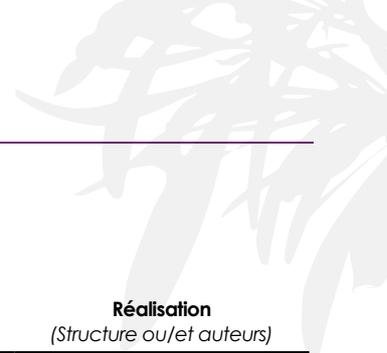
Unité	2011				2012				2013				Moyennes 2011-2013			
	Surface travaillée ou plants	Prix de vente	PV / ha	Surface travaillée ou plants	Prix de vente	PV / ha	Surface travaillée ou plants	Prix de vente	PV / ha	Surface travaillée ou plants	Prix de vente	PV / ha	Surface travaillée ou plants	Proportion PV total	Prix de vente	PV / ha
Préparation de terrain (hois crypto)	18,19	137 496	7 559	23,22	250 106	10 771	12,83	166 189	12 953	18	9,7%	184 597	10 210			
transformations crypto vers Milieu Naturel	4,11	42 374	10 310	5	15 748	3 150	3,31	60 077	18 150	4		39 400	9 517			
Protection des régénérations	0,4	1 250	3 125	18,2	25 555	1 404	0			6	0,5%	8935	1 441			
Fourniture de plants (ou graines ou sauvagesons)	39 699,0	229 150	5,77	27 640	159 612	5,77	27 275	149 395	5,48	31 538	9,5%	179 386	5,69			
Regamis	5,17	6 702	1 296	16,32	35 862	2 197	16,53	36 522	2 209	13	1,4%	26 362	2 080			
Plantation (ou compléments, semis, enrichissement)	21,19	146 324	6 905	12,3	103 387	8 405,45	12,99	101 148	7 787	15	6,2%	116 953	7 549			
Dégagement, nettoyage (hois crypto)	245,45	688 084	2 803	247,13	727 694	2 945	237,1	785 342	3 312	243	38,7%	733 707	3 017			
suivis transformations crypto vers Milieu Naturel	21,49	85 664	3 986	18,64	68 308	3 665	34,83	131 275	3 769	25		95 082	3 805			
Elagage, taille de formation																
Arosage	26,6	130 287	4 898	10,01	59 759	5 970	18,61	105 823	5 686	18	5,2%	98 623	5 358			
dont installation réseau goutte à goutte							4,7	51 350	10 926	2		17 117	10 926			
Traitement antiparasitaire (badigeonnage francs)	30	6 058	202	104,5	6 683	64	104,5	7 469	71	80	0,4%	6 737	85			
Enlèvement d'abri							0,4	2 925	7 313	0,1	0,1%	975	7 313			
Coupe ou arrachage d'espèces invasives diffuses	559,58	497 767	890	399,55	406 792	1 018	499,85	510 112	1 021	486	24,9%	471 557	970			
dont lutte contre l'ajonc sur planèzes	435,3	205 861	473	78,5	213 231	2 716	155,35	218 227	1 405	223		212 440	952			
dont lutte précocce	14	32 402	2 314	19	110 937	5 839	9	53 231	5 915	14		65 523	4 680			
Coupe ou arrachage d'espèces invasives en plein	5,23	50 138	9 587	24	92 371	3 849	13,35	61 121	4 578	14	3,6%	67 877	4 782			
TOTAL		1 893 256		1 867 821		1 926 046		1 926 046		1 895 708		1 895 708				
		128 038		84 056		191 352		151 599		151 599		151 599				
		2 021 294		1 951 877		2 117 398		1 273 140		622 567		622 567				
																2 047 306

actions de lutte stricte

actions associées à la lutte

ANNEXE 3 - Liste des publications, rapports, études réalisées dans le cadre du POLI 2010-2013

Action	Intitulé du document	Type	Date	Réalisation (Structure ou/et auteurs)
1.1.	Arrêté Préfectoral N°1140 du 25 Juillet 2012 relatif aux BCAE à la Réunion	Arrêté Préfectoral	juil-12	Préfecture de la Réunion
	Arrêté Préfectoral N°2011-516/SG/DRCTCV du 7 Avril 2011 prescrivant les mesures phytosanitaires à prendre en vue de lutter contre le Bulbul Orphée dans le département de la Réunion	Arrêté Préfectoral	avr-11	Préfecture de la Réunion
	Arrêté Préfectoral N°2012-921/SG/DRCTCV du 26 Juin 2012 portant autorisation administratives de destruction des reptiles non indigènes <i>Phelsuma grandis</i> , <i>P.madagascariensis</i> et <i>P.laticauda</i>	Arrêté Préfectoral	juin-12	Préfecture de la Réunion
	Établissement de listes d'espèces animales d'eau douce autorisées à l'introduction	Rapport de présentation	juin-11	ARDA Marine Richarson
	Appui technique en vue de l'établissement de la réglementation relative aux espèces exotiques envahissantes	Rapport de présentation	mai-12	CBNM-CPIE Christophe Lavergne
	Contribution à l'élaboration des listes d'espèces de mammifères terrestres en application de l'article L.411-3 du Code de l'Environnement à La Réunion	Rapport de présentation	oct-11	ONCFS Sarah Caceres
	Proposition de liste positive d'espèces de mammifères terrestres	Rapport de présentation	févr-12	ONCFS Sarah Caceres
	Proposition d'une liste positive d'espèces de reptiles exotiques à La Réunion	Rapport de présentation	oct-12	NOI Mickael Sanchez
2.1.	Proposition de liste positive d'introduction d'espèces d'oiseaux exotiques à La Réunion	Rapport de présentation	juin-11	SEOR François-Xavier Couzi
	Appui technique et scientifique à la mise en place d'un système de détection précoce pour les espèces animales et végétales à risques environnementaux à La Réunion	Rapport de présentation	mai-12	CBNM-CPIE Christophe Lavergne
2.2	Bilan de la procédure de détection/action précoce contre les nouvelles invasions biologiques dans les forêts publiques de La Réunion	Rapport de présentation	août-11	ONF Neila Nativel & Julien Triolo
	Plan Régional de Lutte contre le grand gecko vert de Madagascar	Rapport de présentation	oct-13	NOI
	Bilan des actions de lutte précoce menées à La Réunion & perspectives	Rapport de présentation	mars-11	ONF
	Mise en œuvre du Plan National de Lutte contre l'herbe de la pampa (<i>Cortaderia selloana</i>) à La Réunion	Rapport de présentation	juin-14	ONF
2.3	Proposition du Parc national de La Réunion dans le cadre de l'appel à projet de la Stratégie nationale pour la biodiversité sur les Espèces Exotiques Envahissantes dans les départements et les collectivités d'outre-mer	Proposition	2011	PNRun
	Incendie Maïdo 2011 : Définition d'une stratégie de lutte opérationnelle contre les Espèces exotiques envahissantes sur les zones incendiées du Maïdo 2010-2011	Proposition	2011	PNRun Guillaume Payet (stage diplôme ingénieur)
	Programme de restauration sur le massif volcanique du Piton de la Fournaise, au sein de l'Espaces Naturel Sensible de Bois Blanc : Restauration de la biocapacité et valorisation économique et sociale de deux espèces exotiques envahissantes (Appel à projet SNB)	Rapport de présentation	juil-11	Commune de Sainte-Rose
	Étude des interactions entre l'abeille, <i>Apis mellifera</i> , et la tenthrède, <i>Cibdela janthina</i> , et de leur impact possibles sur la pollinisation et la production de miel - Rapport final 2009-2010	Rapport de présentation	nov-10	CIRAD
	Programme de suivi de la lutte biologique contre <i>Rubus alceifolius</i> - Rapport final 2011-2013	Rapport de présentation	févr-14	CIRAD
	Suivi d'un reboisement expérimental en espèces indigènes mellifères à l'Anse de Cascades	Rapport de présentation	juin-12	ONF Amélie Française (Rapport stage IUT)
3.1.	Rapport Scientifique sur la construction sociale des Espèces Exotiques Envahissantes à la Réunion	Rapport de présentation	déc-11	Université de la Réunion, DIMPS-FSHE M. Thiann-Bo & P. Duret
3.2.b.	Bilan de l'existant et conception d'un support de communication sur la problématique des espèces invasives, destiné au grand public	Rapport de présentation	juin-11	SREPEN Tiana Madaule
	Malette pédagogique sur les invasions biologiques à destination des enseignants du secondaire – collèges et lycées (support de communication)	Diaporama, lexique, documents	sept-11	SREPEN
	Campagne de sensibilisation sur les conséquences de la présence de déchets pour l'avifaune indigène	Rapport de présentation	2010-2012	GCEIP



Action	Intitulé du document	Type	Date	Réalisation (Structure ou/et auteurs)
3.2.c.	Revalorisation de la démarche «Liste verte» à La Réunion - Bilan et Perspectives de mise en œuvre	Rapport de présentation	juin-11	CBNM-CPIE
	Démarche Aménagements Urbains et Plantes Indigènes (DAUPI)	Proposition	juil-05	CBNM-CPIE
	La problématique des Espèces Exotiques Envahissantes à La Réunion, sous l'angle de la sensibilisation des professionnels	Rapport de présentation	sept-12	CBNM-CPIE
	« Démarche Aménagement Urbain et Plantes Indigènes » Acronyme : DAUPI	Rapport de présentation	2012	CBNM-CPIE
	Les espèces animales exotiques envahissantes à La Réunion - Proposition d'un catalogue d'actions	Rapport de présentation	sept-13	CBNM-CPIE Gwendoline Leliard (stage diplôme ingénieur)
	École Thématique : Invasions Biologiques - Résumé des Sessions et synthèse des groupes de travail	Rapport de présentation	mars-13	Université de La Réunion/ DEAL
3.3.	Plantes envahissantes dans le Parc National du Kruger: Barrières naturelles et facteurs de prédictions	Support de présentation	juin-13	Scientific Services, Kruger National Park / Université du KwaZulu-Natal
	Science – Policy Novel Ecosystems	Support de présentation	juin-13	ETH Zurich Christoph Kueffer
	Dettes d'invasion : concept, calcul et étude de cas	Support de présentation	juin-13	University of KwaZulu-Natal Mathieu Rouget
	Biological Traits	Support de présentation	juin-13	Stellenbosch University Jaco Leroux
	Risk Assessment (Discussion) National strategies	Support de présentation	juin-13	Institut National de la Biodiversité d'Afrique du Sud John Wilson
4.1	L'évaluation économique des programmes de lutte contre les EEE à la Réunion - Guide Méthodologique	Rapport de présentation	2009	Université de La Réunion, UMR PVBMT Claire Micheneau
	Etude test du guide d'évaluation économique des programmes de lutte contre les EEE à la Réunion	Rapport de présentation	août-11	Cyathea
4.3.	Mise en place d'un système d'évaluation des actions de lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes (faune et flore) sur l'île de La Réunion.	Rapport de présentation	2011	PNRun
	Nouvelle mission d'expertise sur les plantes exotiques envahissantes de La Réunion	Rapport d'expertise	2010	University of Cape Town Ian Macdonald
4.4	Séminaire sur le contrôle des rats à grande échelle	Actes et diaporamas	2013	PNRun/SEOR



Goyavier (*Psidium cattleianum*) - S. Baret, PNRun



Table des illustrations, figures & tableaux

ILLUSTRATIONS (non mentionnées dans le texte)

Première de couverture - <i>Lantana camara</i> © Stéphane Baret - PNRUn	
Quatrième de couverture - © CBNM	
Ravine Maniron-Laitue & îlots de jacinthe © Chloé Bubset - CdL (double page)	22
Grand Gecko vert (<i>Phelsuma grandis</i>) © Mickael Sanchez - NOI	27
Herbe de la Pampa (<i>Cortaderia selloana</i>) © Dominique Chery - ONF	31
Chat divagant (<i>Felis catus</i>) © Gilles Moynot - ASCONIT	37
<i>Gegonia rex</i> © Julien Triolo - ONF	41
<i>Tecoma stans</i> © Jean Hivert - CBNM	42
<i>Zantedeschia aethiopica</i> © Julien Triolo - ONF	51
Bois de chapelet (<i>Boehmeria penduliflora</i>) et Filaos (<i>Casuarina equisetifolia</i>) sur coulée de lave © Stéphane Baret - PNRUn	52

TABLEAUX, FIGURES & ENCADRÉS

Tableau 1 - Bilan des espèces indigènes, introduites et envahissantes (ou menaçantes) de la flore vasculaire et des vertébrés terrestres et d'eau douce de La Réunion.	1
Tableau 2 - Identification des pilotes et de la priorisation initiale des actions	6
Tableau 3 - Calendrier de réalisation du POLI 2010-2013	10
Tableau 4 - Estimation de l'avancement de la réalisation des actions du POLI 2010-2013, en fonction de l'atteinte des objectifs fixés en début de programme (cf. Annexe 1).	10
Tableau 5 - Budget synthétique du POLI 2010-2013 (les budgets détaillés par programme de lutte et par type d'action engagées par l'ONF sur le territoire départementaux-domanial sont présentés en Annexe 2).	11
Tableau 6 - Présentation des actions et du budget prévisionnel du POLI 2014-2017	1
Figure 1 - Représentation schématique des actions du POLI	6
Figure 2 - Structures de gouvernance et modalités de fonctionnements du POLI	7
Figures 3 - Participation aux réunions du COPIL et du GEIR pendant la durée du POLI 2010-2013. NB Figure 3.b : (2) 2 actions sans pilote ; (1) 1 action sans pilote (Source : Rapport d'évaluation du POLI – CYATHEA, 2014)	9
Figure 4 - Système de Détection Précoce et de Réponse Rapide (DPRR) mis en place à La Réunion	12
Figure 5 - Résultats de l'analyse SWOT du POLI 2010-2013	17
Figure 6 - Principales préconisations du bureau d'étude CYATHEA sur les changements à opérer dans le cadre du POLI 2014-2017 en fonction de thèmes classés par ordre de priorités.	18
Figure 7 - Inter-dépendances entre actions entre les actions du POLI	19
Encadré 1 - Convention sur la diversité biologique	5
Encadré 2 - Exemple d'une fiche action évolutive	21

ANNEXES

ANNEXE 1 - Réalisations dans le cadre du POLI 2010-2013, identifiant les objectifs restants à atteindre et repris ou abandonnés dans le POLI 2014-2015	42
ANNEXE 2 - Budgets complémentaires détaillés du POLI 2010-2013	45
Tableau A2.1 - Budgets des actions de lutte mises en œuvre dans le cadre du POLI 2010-2013	46
Tableau A2.2 - Bilan des actions de lutte et de restauration post-lutte de l'ONF de 2011 à 2013	46
ANNEXE 3 - Liste des publications, rapports, études réalisées dans le cadre du POLI 2010-2013	47





