

appâts sont consommés après 2 jours sur la Plaine d’Affouches, et après 7 jours sur le massif des Lataniers.

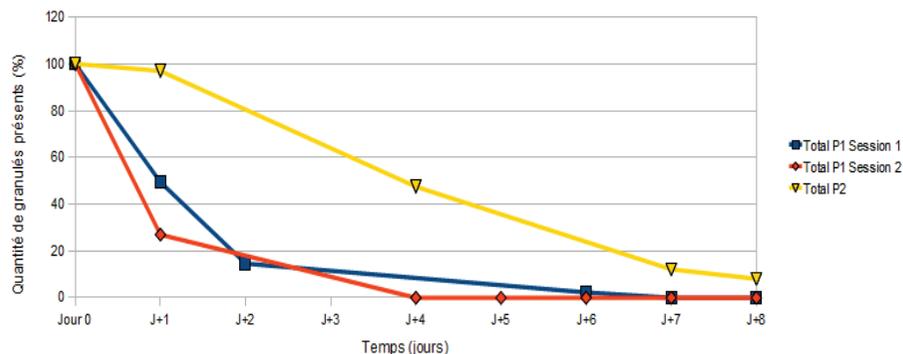


Figure n°14.4 : Vitesse de consommation des appâts sur la Plaine d’Affouches (P1) et le massif des Lataniers (P2) (Petitpas & Boudet, 2011)

Une charge de produit de 15 à 18 kg est envisageable pour éradiquer les rats sur un secteur en une fois, car plus de 80% des appâts sont consommés en 2 à 7 jours.

Cependant, comme cet anticoagulant entraîne la mort des rats dans un délai de 4 à 5 jours après la consommation, un rat ayant consommé une dose de raticide « mortelle » est encore capable de consommer des appâts pendant 2 à 3 jours.

Il serait également intéressant de tester une charge à l’hectare plus faible (ex : 5kg/ha) et de mesurer, après 15 jours les abondances de rats pour vérifier si un 2ème passage est nécessaire.

### Réglementation sur la lutte contre les rats en milieu naturel

L’utilisation de rodenticide en milieu naturel, est soumise à la réglementation applicable à l’utilisation de produits « Biocides », qui diffère de celle pour les produits « phytosanitaires ».

Le cadre réglementaire européen pour l’utilisation de rodenticide en milieu naturel est précisé par la **directive biocides 98/8/CE qui prévoit une évaluation scientifique des substances actives biocides**. A l’issue de cette évaluation, les Etats membres (comme la France) seront chargés de la procédure **d’autorisation de mise sur le marché (AMM)** des produits, contenant les substances actives qui auront été autorisées.

En attendant la délivrance éventuelle d’AMM 98/8, un régime "transitoire" existe dans chaque Etat membre qui régleme certains types de produits biocides. C’est notamment le cas des produits rodenticides (produits utilisés pour lutter contre les rats ou autres rongeurs) listés à l’article 9 de la loi n° 2008-757 du 1er août 2008 relative à la responsabilité environnementale et à diverses dispositions d’adaptation au droit communautaire dans le domaine de l’environnement.

Pendant cette période transitoire, les produits rodenticides doivent bénéficier d’une AMM avant de pouvoir être commercialisés en France. C’est le cas des produits ayant comme substance active anticoagulante la bromadiolone, le brodifacoum ou le difénacoum.

Il n’existe pas de mesures dérogoires spécifiques à une dératisation aérienne ou manuelle en milieu naturel. **Une autorisation de mise sur le marché, à titre transitoire et/ou au titre de la directive**

### 98/8/CE, est une condition indispensable à l’utilisation du produit.

Les produits rodenticides n’ont, en général, pas vocation à faire l’objet d’un traitement aérien, les conditions d’utilisation sont précisées dans l’AMM de chaque produit. Néanmoins, il existe des dispositions réglementaires qui pourraient permettre d’envisager de tels cas pour une situation spécifique.

Les outils règlementaires seront variables en fonction de la période de traitement qui sera envisagée. En effet, cela dépendra si le traitement intervient lorsque le produit utilisé est régi par les dispositions du régime "transitoire" ou "98/8".

### En régime "transitoire"

Le 1 du II de l’article 9 de la loi n° 2008-757 pré-citée prévoit que "dans l’intérêt [...] de l’environnement, l’autorité administrative peut interdire l’utilisation de ces produits ou **déterminer leurs conditions d’utilisation**".

Le décret d’application n° 2009-1685 du 30 décembre 2009 [relatif aux autorisations transitoires de mise sur le marché de certains produits biocides et à diverses dispositions d’adaptation au droit communautaire dans le domaine de l’environnement] prévoit que les "mesures prévues au 1 du II de l’article 9 de la loi du 1er août 2008 sont prises par arrêté des ministres chargés de l’environnement, de la santé, de l’agriculture et de la consommation après avis de l’Agence française de sécurité sanitaire de l’environnement et du travail. L’Agence française de sécurité sanitaire de l’environnement et du travail rend son avis dans un délai de trois mois à compter de sa saisie. Lorsque l’agence n’a pas émis son avis dans ce délai, son avis est réputé favorable."

### En régime "98/8"

Le dossier de demande d’AMM au titre de la directive 98/8 doit comprendre un usage en épandage aérien afin que l’évaluation puisse le prendre en compte. L’AMM délivrée stipulera si une telle utilisation est possible.

Dans tous les cas, l’utilisation en France nécessite qu’une AMM soit délivrée :

- soit au titre d’une demande de 1ère AMM, c’est à dire après dépôt d’un dossier complet déposé en France pour un produit n’étant pas commercialisé ailleurs dans l’Union Européenne (délai : 17 mois);
- soit au titre d’une reconnaissance mutuelle d’une AMM déjà délivrée par un autre Etat Membre de l’Union Européenne pour un même produit (délai : 6 mois).

### L’autorisation de mise sur le marché (AMM) :

L’Article L522-4 du code de l’environnement précise qu’un produit biocide n’est pas mis sur le marché ni utilisé s’il n’a pas fait l’objet d’une autorisation délivrée par l’autorité administrative. Cette autorisation n’est délivrée que si, notamment, la ou les substances actives qu’il contient figurent sur les listes mentionnées à l’article L. 522-3, si les conditions fixées dans ces listes pour la ou les substances actives sont satisfaites et si ce produit, dans les conditions normales d’utilisation:

- Est suffisamment efficace ;
- N’a pas intrinsèquement ou par l’intermédiaire de ses résidus, d’effets inacceptables directement ou indirectement pour la santé de l’homme et de l’animal, ni pour l’environnement ;
- Ne provoque pas une résistance inacceptable des organismes visés ou des souffrances inutiles chez les vertébrés ou des effets inacceptables sur des organismes non visés.

Depuis mai 2004, les biocides doivent faire l’objet d’une procédure d’autorisation de mise sur le marché (AMM). Cette réglementation vient en complément d’autres, comme celle s’appliquant au domaine agricole pour laquelle on utilise couramment le terme de pesticide.

## 14.2 Contrôle des chats

### Action de contrôle réalisée

Entre 2004 et 2011, la SEOR a placé entre 30 cages de capture sur le massif forestier de la Roche Ecrite (modèle artisanal ou de type commercial avec une seule entrée et une palette de déclenchement, de dimensions 70 x 21 x 21 cm).

Ces pièges non mutilant ou impactant sur l'état de santé de l'animal capturé, étaient utilisés dans le respect des règles de piégeage ; à savoir une visite du piège 24 heures après son ouverture et le transport des chats capturés jusqu'à la fourrière la plus proche. Si la visite du piège ne pouvait avoir lieu dans les 24 heures après son ouverture, le piège était désamorcé.

Entre 2005 et 2011, 9 chats ont été capturés : 1 femelle, 5 mâles et 3 jeunes (Tab. 14.5).

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
Bilan capture	1 chat adulte mâle	1 chat adulte mâle	/	1 chat adulte femelle	/	1 chat adulte mâle	2 chats adultes mâles + 3 chatons	9 chats
Lieu de capture	Plaine des Chicots (1420 m)	Plaine des Chicots (1420 m)		Plaine des Chicots (1600 m)		Plaine des Chicots (1370 m)	Plaine des Chicots (1600 m et 1820 m) Plaine d'Affouches (1180 m)	Entre 1180 m et 1820 m

Tableau n°14.5 : Chats capturés sur la Roche Ecrite entre 2004 et 2010 (SEOR, 2011)

### Bilan de l'opération

La contrainte d'une visite chaque 24 heures après l'ouverture du piège et le manque de moyens humains dédiés spécifiquement à cette mission ont limité le nombre de nuit-pièges et l'effet de contrôle de la population de chats sur le massif de la Roche Ecrite. Annuellement, on peut considérer que pour chaque cage, le nombre de nuit-pièges est inférieur à 5.

Les relevés de fèces de chats sur le massif de la Roche Ecrite en 2011 indiquent que l'espèce est présente sur la totalité de l'aire de répartition de l'Echenilleur et représente donc une menace pour tous les couples.

Au cours de l'évaluation du Plan de Gestion de la Réserve menée par le bureau d'étude ASCONIT (Moynot 2011), la recommandation suivante a été formulée :

« L'étude de l'impact des chats devrait être maintenue par précaution, afin d'anticiper toute augmentation significative de leur population. Il en est de même pour les oiseaux exotiques qui représentent aussi un réservoir potentiel de parasites aviaires. Ces activités restent pertinentes et relèvent de la mise en œuvre du PNA. »

## 14.3 Monitoring du contrôle des prédateurs sur population Echenilleur

Voir chapitre 14.1 « Contrôle des rats » et 14.2 « Contrôle des chats ».

Entre 2004 et 2011, le monitoring du contrôle des prédateurs se résume à :

-pour les rats, un suivi de la consommation de raticide dans les postes d'appâtage pendant la période

qui précède la reproduction des échenilleurs, Avril à Septembre (ceci permet d'extrapoler un indice potentiel de prédation) ;

- pour les rats et les chats, un suivi du succès reproducteur au sein de la population d'Echenilleur.

Dans le cadre de la poursuite des actions de contrôle des prédateurs, il est important de conserver le suivi de ces deux paramètres : taux de consommation du raticide et succès reproducteur des couples d'échenilleurs, si possible sur l'ensemble de la population.

## 14.4 Recherche sur l'écologie

De nombreuses données sur l'écologie de l'Echenilleur ont été recueillies (voir chapitre 5).

Le baguage des jeunes à l'envol a permis de calculer plusieurs paramètres démographiques utiles pour les modèles de simulation de l'évolution de la population :

- taux de survie des jeunes et des adultes,
- estimation de l'espérance de vie,
- âge de 1<sup>ère</sup> reproduction.

### Taux de survie des jeunes et des adultes

Après les tests de plusieurs modèles avec le programme MARK (Cooch & White 2009), le taux de survie, à partir d'un modèle [ $\Phi$  (Ad/Juv)], est estimé à **0,907 pour les adultes et 0,484 pour les juvéniles** (individus de moins de 2 ans).

Il faut noter que ces valeurs sont calculées sur une population baguée non équilibrée et en croissance du fait des actions de conservation menées depuis 2004 (voir pyramide de âges – paragraphe 5.6). Il sera nécessaire de recalculer le taux de survie adulte lorsque la population sera à l'équilibre, taux qui devrait être légèrement inférieur car il inclura les phénomènes de sénescence chez les adultes.

### Durée de vie

Le baguage des poussins depuis 2000, ne nous permet pas encore de connaître l'espérance de vie chez l'espèce. Il faudra attendre encore au moins une dizaine d'années pour avoir les premières données.

Trois cas nous fournissent une première estimation d'un âge minimal :

- 1 mâle adulte bagué en 1997 a été suivi jusqu'en 2007 (soit un âge > à 11 ans)
- 1 mâle adulte bagué en 2000 est encore revu en 2011 (soit un âge > à 12 ans)
- 1 mâle bagué poussin en 2000 est encore revu en 2011 (soit âgé de 11 ans)

### Maturité sexuelle

Le baguage des jeunes à l'envol a permis de constater :

- un mâle est capable de produire des jeunes dès sa 1<sup>ère</sup> année (1 seul cas, accouplé à une femelle de plus de 2 ans ayant déjà produit des poussins),
- une femelle est capable de produire des jeunes à partir de sa 2<sup>ème</sup> année (3 cas).

La taille de l'échantillon reste insuffisant pour calculer l'âge moyen de première reproduction.

Généralement, l'expérience des partenaires d'un couple influence le succès de la reproduction

(Newton, 2000). Dans le cas de la population d'Echenilleur, composée d'une large part d'individus jeunes, et donc, inexpérimentés, il serait intéressant d'étudier les variables du succès de la reproduction en fonction de l'âge des individus, et d'intégrer ce paramètre dans les projections d'évolution de la taille de la population.

## 14.5 Autorisation de capture des chats

### Réglementation

Le contrôle des animaux domestiques en divagation relève de la compétence des maires.

Si besoin, cette compétence, peut aussi, après consultation du Conseil d'Administration, être transférée au directeur du parc national.

#### Dispositions particulières aux départements d'outre-mer :

L'article R 271-3 du code rural permet aux maires ou, à défaut, aux préfets, de faire euthanasier sans délais les chats ou chiens errants ou en état de divagation, non identifiés, qui présentent un danger pour d'autres animaux, si cet état de dangerosité est avéré après examen par un vétérinaire titulaire d'un mandat sanitaire. A défaut de réunir ces conditions, la procédure de droit commun s'applique, avec toutefois une possibilité de réduire le délai de présence à la fourrière de huit jours ouvrés à **quatre jours ouvrés**, délai appliqué à La Réunion.

#### Pouvoirs de police du directeur de l'établissement public du Parc

Art. L 331-10 du code de l'environnement : il est possible que « le directeur de l'établissement public du parc national exerce dans le cœur du parc les compétences attribuées au maire pour la police des chiens et chats errants prévues à l'article L 211- 22 du code rural. »

Dans ce cas, il peut prendre un arrêté : il en informe le conseil d'administration de l'établissement et soumet l'acte réglementaire à l'avis des communes concernées au moins 8 jours avant son entrée en vigueur. En revanche, le directeur du parc national ne peut se substituer au maire pour l'application de l'article R 271-3 permettant l'euthanasie immédiate des chats présentant un danger pour d'autres animaux.

La capture des animaux domestiques divagants n'est pas soumise à la réglementation sur le piégeage des animaux nuisibles. Toute personne peut réaliser ces captures et doit respecter les réglementations sur la condition animale. En résumé, les pièges ne doivent pas être mortels ou mutilants, ils doivent être visités chaque 24h, et les animaux sont acheminés, dans les plus brefs délais, vers une structure habilitée, les fourrières. Ces structures doivent garder l'animal, pendant 8 jours (ou 4 jours ouvrés dans le cas de mesures particulières, comme à La Réunion). Si le propriétaire de cet animal ne s'est pas manifesté pendant ce délai, seule une personne habilitée (ex : vétérinaire) peut procéder à l'euthanasie de l'animal selon les règles.

## 14.6 Diminution du dérangement

Entre 2004 et 2011, seulement deux cas de dérangements avérés de la reproduction de l'Echenilleur ont pu être constatés, avec confirmation du dérangement par un agent :

- Abandon d'un nid en incubation, moins de 3 jours avant l'éclosion suite à des travaux avec une tronçonneuse à moins de 50 mètres du nid (Plaine des Chicots, 2008).
- Dérangement d'un mâle pendant la période de nourrissage des poussins, lié à un survol d'hélicoptère sur la Plaine d'Affouches (2010).

Pour limiter les dérangements, il semble nécessaire de limiter les survols d'hélicoptères et les activités bruyantes aux abords des nids pendant la période de reproduction.

## 14.7 Nourrissage supplémentaire

Des essais de nourrissage supplémentaire ont été testés sur le terrain pendant l'incubation et l'élevage des poussins, périodes-clés du cycle biologique en terme de demandes énergétiques.

Des vers de farine ont été présentés à 2 couples d'Echenilleur dans des récipients (voir photos), fixés à environ 7 m de hauteur dans des arbres proches du nid (environ 30 m du nid). Deux mâles d'Echenilleur se sont approchés des récipients, et les observations ont confirmé que les mâles avaient repéré ces insectes, mais ils ne les ont pas consommés.

**Photographie 6 :** Récipient fixé pour le test de nourrissage supplémentaire (Ghestemme, 2004)

**Photographie 7 :** Détail du récipient (vers de farine, Cratopus) (Ghestemme, 2004)

## 14.8 Assistance aux individus en difficulté

Afin d'améliorer les chances de survie ou d'élevage des jeunes, le personnel de terrain s'est préparé à assister les individus en difficulté.

Un seul cas s'est présenté : un poussin a été découvert au sol sous un nid du massif de la Grande Montagne, l'équipe sur le terrain a remis le poussin dans le nid et les nourrissages ont repris. Ce poussin a atteint l'âge de l'envol.

## 14.9 Réduction des impacts de la chasse et des cerfs

Au fur et à mesure de l'amélioration des connaissances et des résultats des actions de conservation, des reproductions d'Echenilleur de plus en plus précoces ont été relevées. De ce fait, les dates de fermeture de la chasse sur le massif de la Roche Ecrite ont été progressivement avancées après négociations avec l'association des chasseurs de la Roche Ecrite (en 2011, la dernière chasse a eu lieu le 03 septembre). Le bail entre l'ONF et l'association des chasseurs (2010-2015) prévoit la chasse jusqu'au 1<sup>er</sup> WE de septembre. Ces dates sont plus précoces que sur le reste de l'île (ex : Arrêté préfectoral 11-613).

« ... la société de chasse ... ne pratique aujourd'hui que trois week-ends de chasse par an, tuant moins d'individus que le quota autorisé par le bail. Ce dernier a été révisé en 2009. **Un manque de coordination entre l'ONF, la SEOR et le Parc national a alors mené à la validation d'une version légèrement différente de la carte acceptée conjointement comme délimitant la zone de chasse autorisée** » (Moynot 2011).

Malgré les faibles prélèvements, la population semble rester relativement stable (Thomas *et al.* 2006; Soulé 2009), ce qui laisse supposer qu'un certain nombre de cerfs sont prélevés par les braconniers.

« Les études menées n'ont pas permis d'établir clairement la taille de la population, ni son impact sur le milieu naturel. Au dire de l'ensemble des acteurs, il semble cependant que le Cerf qui se

rencontre principalement au-dessus de la zone de présence du Tuit-tuit, n'a que peu d'impact sur lui comme sur les habitats. » (Moynot 2011).

Cependant, certaines études montrent que, même si les cerfs consomment essentiellement des espèces exotiques, ils broutent également des fougères arborescentes et une Borraginacée rare, *Cynoglossum rochelia*. Les aires de répartition des cerfs et des échenilleurs qui étaient presque totalement disjointes en 2004 (Ghestemme et Salamolard *com. pers.*), se chevauchent désormais du fait de la colonisation de nouveaux secteurs par les deux espèces. Actuellement, les deux espèces sont présentes dans toute la zone en contre-bas du gîte de la Plaine des Chicots (Soulé 2009; SEOR 2011).

« Hors dérangement direct dû à la présence de chasseurs, des chiens et du bruit, l'impact de la pratique de la chasse n'a pas non plus été évalué, comme l'effet possible des pistes d'odeurs sur la présence des rats. Par précaution, la période de chasse tend à se réduire comme la zone autorisée notamment pour ne pas déranger le Tuit-tuit pendant sa période de reproduction » (Moynot 2011).

« Les opérations de chasse sont peu fréquentes et réalisées exclusivement par une seule association de chasseurs, ce qui ne garantit pas le contrôle de la population de cerfs sur la réserve. Mais seule une étude d'impact précise permettrait de trancher sur la réelle nécessité de contrôler cette population. » (Moynot 2011).

Le retrait des restes du grillage de l'ancien enclos est inclus dans le bail de chasse entre l'ONF et l'association des chasseurs.

Bien que selon Moynot (2011), « Dans une vision de perspective, ces actions relèvent de la gestion du site par l'ONF et n'apparaissent pas prioritaires pour la conservation du Tuit-tuit. », les résultats récents montrent que l'aire de répartition des Echenilleurs recouvre de plus en plus celle des cerfs.

Du fait que les activités de chasse peuvent avoir un impact sur la conservation de l'Echenilleur de La Réunion, elles doivent être prises en compte dans l'élaboration de ce PNA.

## 14.10 Lutte hiérarchisée contre les espèces invasives

### **Plantes envahissantes : détection précoce, lutte, restauration écologique**

De nombreuses actions concernant les Espèces Exotiques Envahissantes étaient prévues dans le plan de gestion (ONF *et al.* 2005) et ont été réalisées dans le cadre de la gestion de la Réserve naturelle de la Roche Ecrite (Moynot 2011).

Entre 2005 et 2009, 41 fiches alerte (fiches de détection précoce) ont été transmises à l'ONF, dont 4 ont abouti à une éradication totale, 15 sans information et 22 avec une rémanence d'individus (Moynot 2011).

Les opérations de lutte concernaient, soit des tâches peu diffuses de 10 espèces différentes, soit le contrôle d'espèces étendues pour 3 espèces : le raisin marron (*Rubus alceifolius*), le goyavier (*Psidium cattleianum*) et le longose (*Hedychium gardnerianum*). Elle a été réalisée principalement le long des sentiers et n'est pas complète (Moynot 2011). Ponctuellement, des opérations de restauration ont été engagées, dont sur la crête dans les hauts de la Montagne et les abords du gîte de la Plaine des Chicots. Ces opérations de contrôle et de restauration ont mobilisé les équipes de l'ONF chaque année sur des volumes de temps importants.

Les suivis de ces contrôles ont été réalisés par la SREPEN pour 4 espèces : le Frêne de l'Himalaya (*Fraxinus floribunda*), l'Eucalyptus des marais (*Eucalyptus robusta*), le Raisin marron et le Longose (*Hedychium gardnerianum*) (ex : Weimert 2007; Michel 2009).

Le rapport d'évaluation du plan de gestion de la Réserve Naturelle de la Roche Ecrite et de propositions pour la suite, faite par le bureau d'étude ASCONIT (Moynot 2011) :

« L'objectif n'a pas de lien direct avec la conservation du Tuit-tuit. Il relève des actions mises en oeuvre par l'ONF comme gestionnaire du site. Dans une vision prospective, il relève donc du Programme de Lutte contre les Invasives (POLI) ainsi que du plan d'aménagement des Hauts de Saint-Denis. » (Moynot 2011).

### **Bulbul orphée**

Pendant le plan de gestion, « La mise en oeuvre de la lutte contre le Bulbul orphée a été abandonnée en cours de mise en oeuvre » (Moynot 2011), ceci du fait de difficultés d'ordre technique rencontrées par la SREPEN et l'ONF.

Selon Moynot (2011), « La lutte contre cet oiseau n'apparaît plus pertinente car aucun comportement de compétition ou de prédation n'a jamais été observé à La Réunion avec le Tuit-tuit. Les rats, et dans une moindre mesure, les chats se sont révélés les principales causes de destruction de la population de Tuit-tuit.

Toutefois, la SEOR a noté, en 2012, sur la Plaine d'Affouches, la présence d'un Bulbul orphée très territorial présentant des comportements agonistiques vis-à-vis d'un mâle d'Echenilleur qui venait d'échouer sa reproduction : la relation de cause à effet est soupçonnée sans avoir été observée (données SEOR, 2012).

De plus, « ...il apparaît une augmentation de 29% de la population de Bulbul orphée sur l'ensemble de la réserve sur la période considérée. Bien qu'aucun impact direct de cette espèce n'ai été observé sur le Tuit-tuit, cette tendance à la prolifération est un argument pour maintenir une surveillance de la population afin d'anticiper et de réagir à d'éventuels impacts liés à une densité de population trop élevée. »

« ... l'augmentation continue de la population pourrait justifier de maintenir a minima une surveillance continue de la population dans le cadre du PNA. » (Moynot 2011).

Pour cette raison, la surveillance de cette espèce est nécessaire, et il est utile d'étudier si cette espèce a un impact sur les populations de CN et, de prévoir, à court terme, si c'est le cas, des moyens de contrôler ses populations sur les lieux où elle affecterait le CN.

## 14.11 Statuts de protection et mesures de conservation

Tableau n° 14.5 : Historique de la protection du site et de l'espèce

Année	Événement	Référence
1999	Création de la Réserve Naturelle de la Roche Ecrite (3635 ha)	Décret ministériel du 21 décembre 1999 (ATEN997007979D)
2000	Nomination des membres du Comité consultatif de la Réserve Naturelle de la Roche Ecrite	Arrêté 00-1424/SG/DA/3 du 3 juillet 2000
2003	Désignation des co-gestionnaires de la RN Roche Ecrite : ONF, SREPEN, SEOR, et de leurs missions	Convention de gestion du 28 janvier 2003
2004	Nomination des membres du Comité consultatif de la RN de la Roche Ecrite (21 membres)	Arrêté Préfectoral n°1096 du 14 mai 2004
2005-2009	Plan de conservation de l'Echenilleur de La Réunion	Salamolard & Ghestemme 2004
2005-2009	Plan de gestion de la RN Roche Ecrite	ONF <i>et al.</i> 2005
2007	Création du Parc national de La Réunion	Décret de création 7 mars 2007
2008	Echenilleur classé 'En danger critique d'extinction' au niveau mondial	IUCN 2012
2009	Installation d'une équipe d'agents de terrain du Parc national sur le secteur Nord (15/01/2009)	
2009	Abrogation effective de la Réserve Naturelle (07/09/2009)	Registre des actes administratifs du Parc national , 28/08/2009
2010	Echenilleur listé dans les 'espèces Grenelle' du fait du statut d'espèce en danger critique d'extinction	
2010	Plan d'aménagement de la Forêt de Hauts de Saint-Denis (inclus la Roche Ecrite)	ONF 2010
2010-2015	Projet de financement européen Life + CAP DOM : comprend des actions innovantes de contrôle des rats pour la conservation de l'Echenilleur sur 5 ans	Life + CAPDOM 2009
2011	Evaluation du Plan de gestion de la RN RE	Moynot 2011
2013-2017	Plan National d'Actions 'Echenilleur de La Réunion'	<b>Ce document, 2012</b>

Les mesures de conservation de l'Echenilleur, financées jusqu'alors par des financements de l'Europe (FEDER), Etat et Département, sont pérennisées et renforcées dans le cadre d'un programme de financement européen Life+ CAP DOM (Conservation de l'Avifaune Prioritaire des Départements d'Outre-Mer) avec des co-financements Ministère de l'Environnement, LPO et financeurs locaux pour les années 2010-2015.

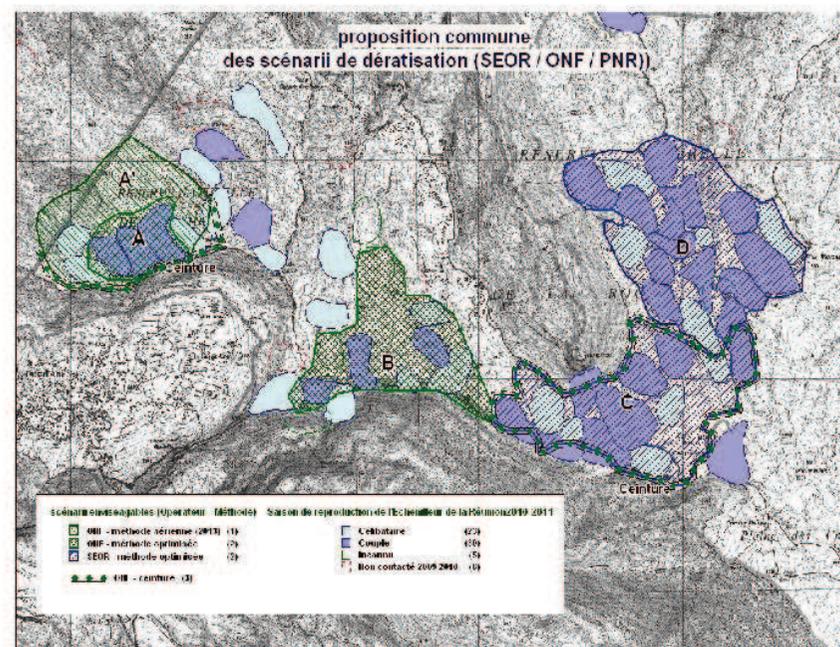
Ce programme qui a débuté en septembre 2010 est mis en oeuvre, à La Réunion, par la SEOR et le Parc national. Il comprend une action en phase préparatoire (2010-2011) de mise en place d'un nouveau protocole d'optimisation du contrôle des rats avec une intervention sur de grandes surfaces en utilisant des moyens humains identiques. Cette phase préparatoire a abouti à :

- des études complémentaires sur les densités de rats et les produits raticides (Petitpas &

Boudet 2011 ; Guihéneuf 2011) ;

- deux missions d'experts extérieurs sur le contrôle des rats (Micol 2011 ; Ghestemme 2011) ;
- une synthèse bibliographique sur les méthodes de contrôle des rats, leurs impacts et la réglementation (Fouillot 2011) ;
- la précision du cadre réglementaire sur l'utilisation de raticide (Fouillot 2011 et 2012) ;
- le partage de la zone de répartition de l'Echenilleur en 4 zones d'intervention avec des méthodes améliorées et adaptées selon les zones (carte 14.4) ;
- l'utilisation de nouveaux postes d'appâtage (photo 14.3) et de dispersion des appâts ;
- l'implication des agents de l'ONF et la participation financière du Département pour compléter ce dispositif.

Ces actions nouvelles seront mises en oeuvre à partir d'avril 2012 .



Carte n° 14.4 : Localisation des 4 zones d'intervention définies à partir des ateliers de concertation SEOR / ONF / Département / PNR.



*Photo n° 14.3 : Postes d'appâtage utilisés en Nouvelle-Zélande, Mini Philproof (Photo T. Ghestemme / Société Ornithologique de Polynésie)*

#### 14.12 Braconnage

En 2005, 4 WE de surveillance/sensibilisation/répression ont été faites et 4 opérations anti-braconnage ont été organisées avec la BNOI (Moynot 2011).

Sur la période de mise en oeuvre du Plan de gestion ce sont, en moyenne, 2 procès verbaux par an qui ont été dressés par la BNOI, ONF et PNRUN (Moynot 2011).

L'observation de batons de colle dans le massif témoigne de la présence du braconnage d'oiseaux, et la fréquence d'observation des braconniers dans la forêt ou sur les sentiers semble avoir augmenté ces dernières années (SEOR *com. pers.*).

*« 4 des 6 actions de lutte contre le braconnage ont été réalisées conformément au plan de gestion. Il manque en revanche un suivi des éléments relevés sur le terrain, comprenant une synthèse cartographique. D'une manière plus globale, il n'existe aucun suivi des observations ni des procédures engagées au cours du temps qui permettrait une évaluation de cette activité illégale. ...*

*Dans une vision de perspective, ces actions prioritaires devraient être maintenues dans le cadre du PNA afin de cibler les activités pouvant avoir un impact direct sur l'espèce comme le collage des oiseaux forestiers. » (Moynot 2011).*

#### 14.13 Prévention et lutte contre les incendies

*« Pendant la durée du plan de gestion, l'ONF a réalisé des astreintes de surveillance incendies pendant les périodes de plus grand risque incendie, en saison sèche : de 2 à 4 WE par an entre juillet et décembre » (Moynot 2011).*

La présence des permanents des 3 structures co-gestionnaires a permis de détecter plusieurs départs de feu (entre 2 et 4 entre 2003 et 2006; au moins 4 en 2008 par la SEOR) et permis de les stopper par une intervention rapide.

A la suite de l'incendie du 5 novembre 2006 (47 ha) (Perroud & Robert 2007), un certain nombre de mesures et d'aménagements ont été planifiés. Une citerne de 120 m<sup>3</sup> vient d'être construite près des gîtes de la Plaine des Chicots (2012) et une seconde est prévue sur la Plaine d'Affouches (2013) et 2 citernes sur Mamode Camp. Depuis 2011, des tournées sont prévues, comme sur le reste de l'île, durant la période de plus fort risque : 15/09 au 15/12, avec plusieurs niveaux de surveillance en fonction du risque évalué d'incendie (fonction de la météo, de l'état de la végétation et des fréquences d'incendie) dispositif ORSEC (2012). Du matériel d'intervention rapide contre les incendies disposé dans l'enclave de la Plaine des Chicots pourrait être utile.

Le Plan Départemental de Protection des Forêts contre les Incendies a été validé à l'échelle de l'île en 2009 (Préfecture Réunion 2009). Il doit être décliné, sur le massif de la Roche Ecrite, par un plan de massif des hauts de Saint-Denis et de la Montagne qui devrait être validé en septembre 2012.

*« Quelque soit le risque incendie sur la zone, l'enjeu reste très fort car un incendie majeur pourrait mettre en péril la population de Tuit-tuit. Il relève des actions mises en oeuvre par l'ONF comme gestionnaire du site. Dans une vision prospective, il relève donc du PDFCI ainsi que du plan d'aménagement des Hauts de Saint-Denis. » (Moynot 2011).*

#### 14.14 Faisabilité de translocation

Du fait des effectifs encore très faibles de l'espèce (< 35 couples) et de leur dépendance aux actions de contrôle des rats, la translocation n'a pas été envisagée ou étudiée, ni au cours du plan de conservation, ni dans le programme financier européen Life + CAP DOM.

L'opportunité d'une telle action et ses modalités de mise en oeuvre méritent d'être étudiées au cours des 5 prochaines années de manière à sécuriser l'avenir de l'espèce.

#### 14.15 Préventions vis-à-vis des prédateurs

##### Information

- 3 panneaux d'information, petits format (env. 50 x 30 cm) : 1 a été installé en début de zone 'Echenilleur' et un autre au sommet du massif, en 2006. Le premier est abîmé depuis 2011.



Photo n° 14.4 : Panneau d'information en forêt, sur sentier Mamode Camp vers Roche Ecrête (photo Barret/DialTerr)

L'effet sur les utilisateurs est difficile à quantifier. Il reste un support précieux lors des animations avec les scolaires et le grand public (Thomas *com. pers.*), et les visiteurs autonomes semblent attentifs à ce panneau et son message. Le premier panneau est bien positionné : distance de progression, au sein d'un bosquet de cryptomerias.

L'enquête auprès des randonneurs-utilisateurs de la Réserve de la Roche Ecrête montre que le public réunionnais est beaucoup plus averti de l'impact des déchets biodégradables que les touristes extérieurs (Barret 2011). Ce panneau doit, sans doute, contribuer à cette sensibilisation.

### Déchets

- Déséquipement du site du gîte de la Plaine des Chicots en année 2010. Depuis 2009, l'ONF a engagé un programme pour retirer les poubelles sur les aires de pique-nique dont il a la gestion (financement Département-Europe FEADER) afin de diminuer les coûts de gestion des déchets et réduire leur abandon et leur accumulation sur les sites. L'information prévue et associée à cette opération n'a pas pu être faite. Certains déchets sont encore abandonnés sur le site.

- Installation d'un conteneur 'rat-free', inaccessible aux rats pour stocker les déchets issus des activités du gîte (contenance 4 'big-bag') au niveau de l'enclave du gîte de la Plaine des Chicots (action financée par le Département, l'Europe et le Parc national, prévue en 2008 et réalisée en 2012). Les big-bags sont ensuite hélicoptés vers une benne ouverte installée au parking de Mamode Camp par la STAR.

Les difficultés pour évacuer les déchets proviennent de la gestion de la fluidité entre les différents lieux, liés au fait que différents organismes sont responsables, selon les lieux : AGGM du gîte à Mamode Camp, STAR pour le compte de la CINOR au niveau de Mamode Camp, ....

Une mission de 'Recherche-action relative aux déchets générés par les usagers du site de la Roche Ecrête' a été réalisée en 2011 (Barret 2011). Les principaux points qu'elle fait ressortir sont :

« 1/ les problèmes diffèrent selon les types d'usages, dont les principales catégories sont : la

randonnée, les courses sportives, le braconnage. La gestion des déchets, en elle-même, pose des problèmes et est soumise à certaines contraintes. Les excréments et l'élevage de poules au gîte pose également des problèmes. Une manque d'information des utilisateurs et de signalétique est relevé, de même que la complexité générée par la répartition des tâches entre les différents organismes.

2/ un certain nombre d'actions sont en cours :

- Le Conseil Général consacre 500.000 €/an à la gestion des déchets sur les aires d'accueil et les sentiers (env. 900.000 randonneurs/an, dont 2/3 résidents et 1/3 touristes). Le Conseil Général a installé des éco-compteurs pour mesurer la fréquentation des sentiers.
- Le Conseil Général est en train de retirer les poubelles à titre expérimental (effectué en 2009 autour du gîte des Chicots), avec, en parallèle, une signalétique et une campagne de communication sur le thème 'Ramenez vos déchets'.
- Le GCEIP pilote la création par Show-Co-Art d'une pièce de théâtre et de contes pour les aires de pique-nique sur le thème des relations 'déchets-rats-impacts sur les oiseaux' (financement EuropeFEDEDER-DEAL-Parc national).
- Le TCO gère les déchets du côté de Dos d'Ane jusqu'au parking de Cap Noir (6 poubelles relevées 1 à 2 fois/semaine).
- L'ONF : 4-5 jours/mois d'ouvriers pour ramasser les ordures + contrat avec des travaux acrobatiques ; avril 2012 : fabrication de 6 conteneurs métalliques ;
- Le Parc national : sensibilisation - aux déchets avec les écoles dans le cadre de sorties pédagogiques, - déléguée à l'OTI et aux accompagnateurs de moyenne montagne pour le grand public ; pour les courses, le Parc doit donner des autorisations et contrôler l'application des prescriptions.
- L'AGGM : organise l'hélicoptage des déchets jusqu'au parking, après avoir demandé à la STAR d'y déposer une benne ; a augmenté la fréquence des rotations. (environ 7 à 8 rotations par an)
- Organismes de course : nettoyage par les postes d'alimentation, puis par une 15aine de personnes qui repassent 8 jours après ; disqualification des coureurs qui jettent des déchets.
- Société de chasse : demande aux rabatteurs de ramener leur déchets. »

Une longue série de propositions d'actions ont été faites par les participants à ces deux journées de travail (24/06/2011 et 12/09/2011) (Barret 2011) qui pourront être reprises dans les actions à mettre en oeuvre dans le cadre du PNA Echenilleur (partie III).

## 14.16 Sensibilisation du public

### Informations

- Panneaux d'information, grand format (env. 140 x 100 cm) : 3 jeux de 2 panneaux (carte et 'menaces') ont été réalisés, dont 1 jeu a été installé en 2007, à l'entrée de la réserve, du côté Mamode camp.

L'effet sur les utilisateurs est difficile à quantifier. Par contre, il est un support incontournable lors des animations avec les scolaires et le grand public, avec un arrêt systématique. Ils ont bien résisté au temps et au vandalisme. De nombreux visiteurs extérieurs ont pris des photos du panneau pour le reproduire dans d'autres parcs ou réserves (Thomas *com. pers.*).



Photo n° 14.5 : Panneau d'information sur sentier Mamode Camp vers Roche Ecrite (photo Barret/DialTerr)

### Réalisations

Dans le cadre de ses missions d'animation, d'accueil et de sensibilisation, au cours de la durée du plan de gestion, la SREPEN a réalisé un grand nombre de documents pédagogiques, éducatifs et de sensibilisation (support papier et numériques) et d'articles de journaux (SREPEN 2009 et 2010).

Ses interventions auprès des publics se partagent en trois catégories (Tab. 14.6 ; fig. 14.5) :

- l'accueil d'étudiants ou d'adultes sur le terrain : visite guidée tout public (200 à 600 pers./an);
- l'accueil d'enfants sur le terrain : visite guidée scolaire (1000 à 1700 pers. / an);
- des présentations orales avec supports en classe (2000 à 3500 enfants / an).

Ainsi, entre 2004 et 2009, plus de 15.000 personnes ont bénéficié de ces animations (dont 10% d'adultes, 42 % en visites guidées de scolaires et 48% lors animations en classe).

Tableau n° 14.6 : Nombre de personnes ayant bénéficié des différents type d'animation (SREPEN 2010)

### Nombre de personnes / élèves

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Visites Guidées tout public	125	599	243	231	244	82
Visites Guidées scolaire	291	1089	1092	1714	1138	968
Diaporama scolaire	89	1727	1315	1621	1534	1102
	505	3415	2650	3566	2916	2152

### ANIMATIONS SUR LA RÉSERVE 2004 à 2009

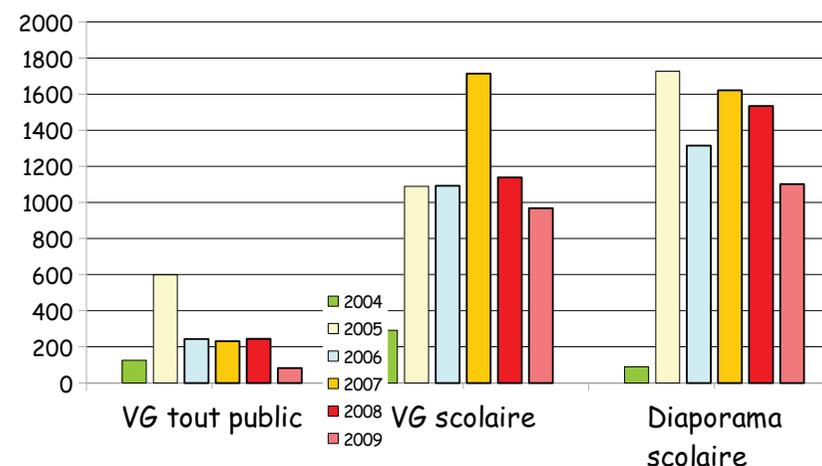


Figure n° 14.5: Evolution au cours des années du nombre de personnes touchées (SREPEN 2010).

L'impact de ces activités sur le degré de connaissance et de sensibilisation de la population réunionnaise et des habitants des bourgs et communes est difficile à évaluer.

« Les actions de sensibilisation et d'éducation à l'environnement quelque soit le public visé ont été largement réalisées et les outils de communication élaborés ont été prolifiques. Les seules faiblesses sont le manque de panneaux de sensibilisation par rapport à ce qui était prévu et l'aire d'éducation à l'environnement qui n'a pas été réalisée » (Moynot 2011). » Seul un jeu de panneaux a pu être installé sur le terrain, et l'aire d'éducation était lié à une 'maison de la réserve' qui n'a pas été créée.

« Le bilan des actions mises en oeuvre a donc été évalué comme positif. Dans une vision prospective, ces actions transversales devraient être maintenues y compris dans le cadre du PNA. » (Moynot 2011).

Concernant l'intégration de la réserve dans le contexte local et régional : « Dans une vision prospective, ces actions transversales devraient être maintenues y compris dans le cadre du PNA. » (Moynot 2011).

## 15. ELÉMENTS DE CONNAISSANCES À DÉVELOPPER

Les éléments de connaissance à développer relèvent des différents points cités dans le paragraphe précédent, n°14 :

- L'impact du Bulbul orphée sur l'Echenilleur, espèce exotique qui colonise depuis 5 ans l'aire de répartition de ce dernier.

Tandis que la prédation par les différentes espèces d'oiseaux sur les oeufs étaient évaluée à 10% (Salamolard et Ghestemme 2004), il convient de mesurer si ce pourcentage n'a pas évolué; cette espèce étant citée pour prédatrice des nids de passereaux indigènes à Maurice.

- La présence et la progression spatiale des espèces végétales invasives ont-elles un impact sur les populations d'Echenilleur de La Réunion ?

La forêt indigène du massif de la Roche Ecrite est, d'année en année, de plus en plus envahie par les espèces exotiques envahissantes, telles que le Longose (*Hedychium gardnerianum*) et, dans les parties de plus basse altitude, le Goyavier *Psidium cattleianum*.

- L'étude des caractéristiques des sites (habitats, climatiques, ressources alimentaires, densités de prédateurs, ...) pour accueillir une nouvelle population d'Echenilleur reste pertinente afin d'anticiper une translocation d'individus pour créer une seconde population.

## 16. PERSPECTIVES PROPOSÉES PAR L'ÉVALUATION DU PLAN DE GESTION

L'évaluation du Plan de gestion (Moynot 2011) a permis d'identifier plusieurs axes regroupés en 5 catégories :

### Activités à conserver

- Suivi démographique et étude de la répartition de l'Echenilleur
  - *Indicateurs* : évolution de la surface occupée par l'espèce, nombre de mâle appariés, population totale, nombre de mâles célibataires, % de nouveaux individus bagués, nombre de juvéniles produits/bagués/envolés, succès reproducteur;
- Dératissage
  - *Indicateurs* : % de nids protégés, risque de prédation (mesure du taux de consommation des appâts empoisonnés),
- Sensibilisation et canalisation du public
  - *Indicateurs* : quantité de déchets ramassés annuellement;

### Actions à renforcer

- Lutte anti-braconnage
  - *Indicateurs* : nombre de camps de braconniers repérés, cartographie des sentiers et

- infractions relevées, nombre de procès verbaux dressés;
- Lutte contre les chats
  - noté comme 'question prioritaire'

### Actions à initier

*Etude de l'impact du climat sur la reproduction*

### Actions hors PNA à suivre

*Lutte contre le Bulbul orphée*

*Suivi de l'évolution des espèces aviaires exotiques, y compris en perspective d'une épidémie de paludisme aviaire serait probablement pertinent.*

*Le risque d'épizootie*

*Le parasite du paludisme aviaire n'a pas été trouvé chez les tuit-tuit ni sur les autres espèces d'oiseaux de la RN, cependant le vecteur (*Culex sp.*) est présent à basse altitude.*

### Actions hors PNA ayant un impact potentiel

*Ces actions relèvent d'autres documents que le PNA, tels que le plan d'aménagement, le POLI ou PDDFCI. Les actions peuvent avoir un impact si elle sont réalisées dans de mauvaises conditions. Elles nécessiteront d'être coordonnées avec la mise en oeuvre du PNA pour assurer la protection de l'espèce. Dans cette optique, il est aussi recommandé de prévoir un volet 'Territoire' dans le PNA afin d'anticiper cette coordination.*

- Lutte contre les espèces invasives
  - proposition d'étudier l'impact possible des efforts de lutte contre les espèces invasives sur l'évolution de la répartition géographique du tuit-tuit.
- Prévention et lutte contre les incendies
  - relevant du domaine de gestion du territoire (PDPFCI), cet enjeu doit être coordonné avec le PNA de manière prioritaire pour assurer la pérennité des efforts de conservation.
- L'éradication de nouvelles espèces invasives
  - la détection précoce et la lutte précoce doivent être maintenues et coordonnées afin que les méthodes employées ne puissent pas nuire directement au tuit-tuit (période, bruit, ...)
- L'exploitation du cryptomeria
  - 'savoir dans quelle mesure ces zones (NDLR de cryptomeria) constituent un habitat aussi favorable que les milieux naturels »

## II. – BESOINS ET ENJEUX DE LA CONSERVATION DE L'ESPÈCE ET DÉFINITION D'UNE STRATÉGIE À LONG TERME

### 1. RÉCAPITULATIF HIÉRARCHISÉ DES BESOINS OPTIMAUX DE L'ESPÈCE

Il est difficile de considérer les caractéristiques de l'habitat actuellement occupé par l'Echenilleur de La Réunion comme celles correspondant aux besoins optimaux de l'espèce. En effet, il s'agit de la dernière zone de présence de cette espèce qui est proche de l'extinction, et certains auteurs considèrent que l'espèce est, ici, en condition d'habitat suboptimal (Thiollay & Probst 1999).

Il est possible de résumer les besoins optimaux de l'espèce de la manière suivante :

1/ **L'Echenilleur de La Réunion est étroitement lié à la forêt indigène bien préservée**, de la forêt de transition à la tamariniaie en passant par les différents types de forêts de montagne. Actuellement, présent à des altitudes comprises entre 1200 à 1800 m, mais, historiquement, l'espèce était signalée à 800-1400m (Pollen 1866) et 600m (Milon, 1951) d'altitude.

2/ **L'espèce est fortement affectée par la prédation**, notamment celle par les rats et, dans une moindre mesure, du fait de leur nombre plus faible, par les chats. Les multiples activités humaines pratiquées dans cette forêt péri-urbaine, génèrent des **déchets** qui favorisent ces prédateurs.

3/ **Les activités humaines** bruyantes ou qui entraînent des modifications aux abords des nids, notamment **pendant la période de reproduction** peuvent perturber la reproduction des couples voire conduire à l'échec de la reproduction.

Le nombre excessivement restreint de couples reproducteurs pour l'espèce (< 30) obligent, pour éviter l'extinction de l'espèce, à considérer des actions de conservation qui s'appliquent à tous les couples reproducteurs (Décision en COPIL Life + CAPDOM du 08/11/2011).

De plus, toute menace qui compromet la reproduction ou affecte la survie des individus, doit être réduite, voire annulée.

### 2. STRATÉGIE À LONG TERME

A défaut de retrouver la répartition et les effectifs qui devaient être ceux de l'espèce il y a 3 siècles, l'objectif à long terme, est d'obtenir une population avec un statut de conservation plus favorable.

Idéalement, il s'agirait d'obtenir une population qui se maintienne sans que la lutte contre les rats, actuellement très coûteuse en temps humains, soit nécessaire.

L'objectif, dans un premier temps, est d'atteindre, **le plus rapidement possible**, un niveau de population tel que l'espèce ne soit plus classée « En danger critique d'extinction » mais « En danger ». Pour cela, il faudrait atteindre **plus de 50 individus matures, répartis sur une surface > 10 km<sup>2</sup> dont au moins 5 % dans une seconde population**.

Cela impose, actuellement, d'intervenir par des actions de gestion conservatoire **sur chacun des couples connus**, dans la mesure de la faisabilité sur le terrain, de réduire ou annuler toute menace sur un couple reproducteur, de trouver les moyens d'optimiser le contrôle de prédateurs, de prévoir une translocation de certains individus pour créer une seconde population.

## III. – STRATÉGIE POUR LA DURÉE DU PLAN ET ÉLÉMENTS DE MISE EN OEUVRE

### 1. DURÉE DU PLAN

Ce plan national d'actions de l'Echenilleur de La Réunion est mis en place pour une durée de 5 ans, de 2013 à 2017. La dernière année est aussi consacrée à l'évaluation globale du plan. Cette période relativement courte se justifie pour pouvoir ajuster les actions de conservation, en fonction de l'état des connaissances sur l'espèce, des résultats des actions engagées, des nouveaux besoins en terme de conservation, des nouvelles techniques découvertes au cours de cette période.

L'objectif est de renforcer au maximum la petite population de l'espèce, c'est à dire en atteignant, selon les modèles démographiques actuels (SEOR 2010), entre 50 et 55 couples reproducteurs en 2017, grâce aux actions de conservation sur l'ensemble de la population reproductrice.

### 2. OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

Pour atteindre l'objectif général du plan, il est nécessaire d'agir dans les trois domaines complémentaires de la conservation : 'Protection', 'Etudes' et 'Communication'.

Les différents objectifs spécifiques (6 au total) sont déclinés en 20 actions (62 sous-actions) à mettre en œuvre pour les atteindre. Chacune de ces actions est décrite en détail dans le paragraphe suivant.

**Tableau n° III.2.1. : Synthèse des objectifs spécifiques, des actions et sous-actions du plan.**

	Intitulé	Domaine d'actions	Priorité
<b>Objectif I</b>	1. Assurer la bonne mise en oeuvre du Plan National d'Actions		
Action 1.1	1.1. Créer et animer le comité de la mise en oeuvre du Plan National d'Actions	Protection / Etudes / Communication	1
Action 1.2	1.2. Editer et diffuser le Plan National d'Actions et une plaquette de communication	Communication	1
Sous action 1	1.2.A. Editer et diffuser le Plan National d'Actions	Communication / Communication	1
Sous action 2	1.2.B. Réaliser et diffuser une plaquette de communication sur le PNA	Communication / Etudes	2
Action 1.3	1.3. Assurer le financement des actions du plan national d'actions	Protection / Etudes	1
Sous action 1	1.3.A. Rechercher et promouvoir les financements publics et privés pour les actions du plan	Protection / Communication	1
Sous action 2	1.3.B. Rechercher des financements spécifiques pour la recherche appliquée à la conservation de l'espèce	Etudes	1
Action 1.4	1.4. Coordonner les actions et favoriser la coopération des acteurs au niveau territorial	Protection	1
Action 1.5	1.5. Faire des bilans et évaluation des actions du plan	Protection / Etudes / Communication	1
Sous action 1	1.5.A. Bilan annuel et un bilan du plan à 5 ans	Protection / Etudes / Communication	1
Sous action 2	1.5.B. Evaluation finale du plan à 5 ans	Protection / Etudes / Communication	1
<b>Objectif II</b>	2. Réduire l'impact des pressions et menaces		
Action 2.1	1. Contrôler efficacement les rats	Protection	1
Sous action 1	2.1.A. Maintenir une veille technologique et tester de nouvelles techniques	Protection / Etudes	1
Sous action 2	2.1.B. Contrôler les rats pour protéger tous les couples de la manière la plus optimale possible	Protection	1
Action 2.2:	2. Contrôler efficacement les chats	Protection	1
Sous action 1	2.2.A. Contribuer à faire évoluer la réglementation sur la capture des chats	Etudes	1
Sous action 2	2.2.B. Mettre en place un dispositif de détection précoce	Protection	1
Sous action 3	2.2.C. Capturer tous les chats sur les sites où sa présence est détectée	Protection	1
Sous action 4	2.2.D. Favoriser la captures des chats dans les zones périphériques et le marquage/stérilisation	Protection / Communication	1
Action 2.3.	3. Gérer efficacement les déchets (abandon, stockage, élimination)	Protection / Communication	1
Sous action 1	2.3.A. Sensibilisation sur l'abandon de déchets	Communication	1
Sous action 2	2.3.B. Répression sur l'abandon de déchets	Protection	1
Sous action 3	2.3.C. Faire des aménagements spécifiques (poubelles, conteneurs, toilettes publiques)	Protection	1
Sous action 4	2.3.D. Cartographier et éliminer les déchets dans les camps de braconniers	Protection	1
Sous action 5	2.3.D. Fluidifier la 'chaîne' d'évacuation des déchets	Protection	1
Action 2.4.	4. Eviter toute nouvelle menace d'origine animale et les maladies aviaires	Etudes / Protection	1
Sous action 1	2.4.A. Etudier l'impact du Bubul orphée et autres prédateurs	Etudes	1
Sous action 2	2.4.B. Si nécessaire, contrôler le Bubul orphée	Protection	1 ou 3
Sous action 3	2.4.C. Poursuivre les études sur les maladies potentielles	Etudes	2
Sous action 4	2.4.D. Poursuivre les études sur l'impact des cerfs et maintenir la population un niveau bas	Etudes	2
Action 2.5:	5. Lutter contre les patchs d'EEE sur les sites occupés par l'Echémilleur et éviter l'installation de nouvelles EEE	Protection	2
Sous action 1	2.4.A. Répertoire les lieux de présence d'EEE dans l'aire de répartition de l'Echémilleur	Etudes	2
Sous action 2	2.4.B. Lutter contre les patchs de certaines Espèces Exotiques Envahissantes végétales	Protection	2
Sous action 3	2.4.C. Suivre et évaluer ces actions de lutte, dont leur impact sur l'Echémilleur	Etudes	2
Sous action 4	2.5.D. Prévenir l'entrée sur cette zone de nouvelles Espèces Exotiques Envahissantes	Communication / Protection	2
Sous action 5	2.5.E. Détection précoce-intervention rapide sur les nouvelles EEE animales et végétales	Protection	1
Action 2.6.	6. Rendre compatibles activités humaines et accroissement de l'aire de répartition des échémilleurs	Protection	1
Sous action 1	2.6.A. Porter à connaissance et contrôler pour éviter les dérangements des échémilleurs	Communication / Protection	1
Sous action 2	2.6.B. Assister et conseiller les responsables du gîte de montagne	Communication	2
Sous action 3	2.6.C. Lutter contre le non-respect des prescriptions, dont le braconnage	Protection	2
Action 2.7.	7. Diminuer la probabilité d'incendie dans la zone de présence potentielle de l'Echémilleur	Protection / Communication	1
Sous action 1	2.7.A. Sensibiliser les publics aux risques 'incendies' et dresser une carte de sensibilité aux incendies	Communication / Etudes	1
Sous action 2	2.7.B. Organiser des tournées de surveillance 'incendies'	Protection	1
Sous action 3	2.7.C. Vérifier/compléter la lutte contre incendie dans les autres documents directeurs	Protection	2
Sous action 4	2.7.D. Mettre en place le plan de massif permettant une intervention rapide contre tout départ de feu	Etudes / Protection	1

**Tableau n° III.2.1. : Synthèse des objectifs spécifiques, des actions et sous-actions du plan.**

	Intitulé	Domaine d'actions	Priorité
<b>Objectif I</b>	1. Assurer la bonne mise en oeuvre du Plan National d'Actions		
Action 1.1	1.1. Créer et animer le comité de la mise en oeuvre du Plan National d'Actions	Protection / Etudes / Communication	1
Action 1.2	1.2. Editer et diffuser le Plan National d'Actions et une plaquette de communication	Communication	1
Sous action 1	1.2.A. Editer et diffuser le Plan National d'Actions	Communication / Communication	1
Sous action 2	1.2.B. Réaliser et diffuser une plaquette de communication sur le PNA	Communication / Etudes	2
Action 1.3	1.3. Assurer le financement des actions du plan national d'actions	Protection / Etudes	1
Sous action 1	1.3.A. Rechercher et promouvoir les financements publics et privés pour les actions du plan	Protection	1
Sous action 2	1.3.B. Rechercher des financements spécifiques pour la recherche appliquée à la conservation de l'espèce	Etudes	1
Action 1.4	1.4. Coordonner les actions et favoriser la coopération des acteurs au niveau territorial	Protection	1
Action 1.5	1.5. Faire des bilans et évaluation des actions du plan	Protection / Etudes / Communication	1
Sous action 1	1.5.A. Bilan annuel et un bilan du plan à 5 ans	Protection / Etudes / Communication	1
Sous action 2	1.5.B. Evaluation finale du plan à 5 ans	Protection / Etudes / Communication	1
<b>Objectif II</b>	2. Réduire l'impact des pressions et menaces		
Action 2.1	1. Contrôler efficacement les rats	Protection	1
Sous action 1	2.1.A. Maintenir une veille technologique et tester de nouvelles techniques	Protection / Etudes	1
Sous action 2	2.1.B. Contrôler les rats pour protéger tous les couples de la manière la plus optimale possible	Protection	1
Action 2.2:	2. Contrôler efficacement les chats	Protection	1
Sous action 1	2.2.A. Contribuer à faire évoluer la réglementation sur la capture des chats	Etudes	1
Sous action 2	2.2.B. Mettre en place un dispositif de détection précoce	Protection	1
Sous action 3	2.2.C. Capturer tous les chats sur les sites où sa présence est détectée	Protection	1
Sous action 4	2.2.D. Favoriser la captures des chats dans les zones périphériques et le marquage/stérilisation	Protection / Communication	1
Action 2.3.	3. Gérer efficacement les déchets (abandon, stockage, élimination)	Protection / Communication	1
Sous action 1	2.3.A. Sensibilisation sur l'abandon de déchets	Communication	1
Sous action 2	2.3.B. Répression sur l'abandon de déchets	Protection	1
Sous action 3	2.3.C. Faire des aménagements spécifiques (poubelles, conteneurs, toilettes publiques)	Protection	1
Sous action 4	2.3.D. Cartographier et éliminer les déchets dans les camps de braconniers	Protection	1
Sous action 5	2.3.D. Fluidifier la 'chaîne' d'évacuation des déchets	Protection	1
Action 2.4.	4. Eviter toute nouvelle menace d'origine animale et les maladies aviaires	Etudes / Protection	1
Sous action 1	2.4.A. Etudier l'impact du Bubul orphée et autres prédateurs	Etudes	1
Sous action 2	2.4.B. Si nécessaire, contrôler le Bubul orphée	Protection	1 ou 3
Sous action 3	2.4.C. Poursuivre les études sur les maladies potentielles	Etudes	2
Sous action 4	2.4.D. Poursuivre les études sur l'impact des cerfs et maintenir la population un niveau bas	Etudes	2
Action 2.5:	5. Lutter contre les patchs d'EEE sur les sites occupés par l'Echémilleur et éviter l'installation de nouvelles EEE	Protection	2
Sous action 1	2.4.A. Répertoire les lieux de présence d'EEE dans l'aire de répartition de l'Echémilleur	Etudes	2
Sous action 2	2.4.B. Lutter contre les patchs de certaines Espèces Exotiques Envahissantes végétales	Protection	2
Sous action 3	2.4.C. Suivre et évaluer ces actions de lutte, dont leur impact sur l'Echémilleur	Etudes	2
Sous action 4	2.5.D. Prévenir l'entrée sur cette zone de nouvelles Espèces Exotiques Envahissantes	Communication / Protection	2
Sous action 5	2.5.E. Détection précoce-intervention rapide sur les nouvelles EEE animales et végétales	Protection	1
Action 2.6.	6. Rendre compatibles activités humaines et accroissement de l'aire de répartition des échémilleurs	Protection	1
Sous action 1	2.6.A. Porter à connaissance et contrôler pour éviter les dérangements des échémilleurs	Communication / Protection	1
Sous action 2	2.6.B. Assister et conseiller les responsables du gîte de montagne	Communication	2
Sous action 3	2.6.C. Lutter contre le non-respect des prescriptions, dont le braconnage	Protection	2
Action 2.7.	7. Diminuer la probabilité d'incendie dans la zone de présence potentielle de l'Echémilleur	Protection / Communication	1
Sous action 1	2.7.A. Sensibiliser les publics aux risques 'incendies' et dresser une carte de sensibilité aux incendies	Communication / Etudes	1
Sous action 2	2.7.B. Organiser des tournées de surveillance 'incendies'	Protection	1
Sous action 3	2.7.C. Vérifier/compléter la lutte contre incendie dans les autres documents directeurs	Protection	2
Sous action 4	2.7.D. Mettre en place le plan de massif permettant une intervention rapide contre tout départ de feu	Etudes / Protection	1

**Tableau n° III.2.1. : Synthèse des objectifs spécifiques, des actions et sous-actions du plan.**

	Intitulé	Domaine d'actions	Priorité
<b>Objectif I</b>	1. Assurer la bonne mise en oeuvre du Plan National d'Actions		
Action 1.1	1.1. Créer et animer le comité de la mise en oeuvre du Plan National d'Actions	Protection / Etudes / Communication	1
Action 1.2	1.2. Editer et diffuser le Plan National d'Actions et une plaquette de communication	Communication	1
Sous action 2	1.2.A. Editer et diffuser le Plan National d'Actions	Communication / Communication	1
Sous action 2	1.2.B. Réaliser et diffuser une plaquette de communication sur le PNA	Communication / Etudes	2
Action 1.3	1.3. Assurer le financement des actions du plan national d'actions	Protection / Etudes	1
Sous action 1	1.3.A. Rechercher et promouvoir les financements publics et privés pour les actions du plan	Protection / Communication	1
Sous action 2	1.3.B. Rechercher des financements spécifiques pour la recherche appliquée à la conservation de l'espèce	Etudes	1
Action 1.4	1.4. Coordonner les actions et favoriser la coopération des acteurs au niveau territorial	Protection	1
Action 1.5	1.5. Faire des bilans et évaluation des actions du plan	Protection / Etudes / Communication	1
Sous action 1	1.5.A. Bilan annuel et un bilan du plan à 5 ans	Protection / Etudes / Communication	1
Sous action 2	1.5.B. Evaluation finale du plan à 5 ans	Protection / Etudes / Communication	1
<b>Objectif II</b>	2. Réduire l'impact des pressions et menaces		
Action 2.1	2.1. Contrôler efficacement les rats	Protection	1
Sous action 1	2.1.A. Maintenir une veille technologique et tester de nouvelles techniques	Protection / Etudes	1
Sous action 2	2.1.B. Contrôler les rats pour protéger tous les couples de la manière la plus optimale possible	Protection	1
Action 2.2:	2.2. Contrôler efficacement les chats	Protection	1
Sous action 1	2.2.A. Contribuer à faire évoluer la réglementation sur la capture des chats	Etudes	1
Sous action 2	2.2.B. Mettre en place un dispositif de détection précoce	Protection	1
Sous action 3	2.2.C. Capturer tous les chats sur les sites où sa présence est détectée	Protection	1
Sous action 4	2.2.D. Favoriser la captures des chats dans les zones périphériques et le marquage/stérilisation	Protection / Communication	1
Action 2.3.	3. Gérer efficacement les déchets (abandon, stockage, élimination)	Protection / Communication	1
Sous action 1	2.3.A. Sensibilisation sur l'abandon de déchets	Communication	1
Sous action 2	2.3.B. Répression sur l'abandon de déchets	Protection	1
Sous action 3	2.3.C. Faire des aménagements spécifiques (poubelles, conteneurs, toilettes publiques)	Protection	1
Sous action 4	2.3.D. Cartographier et éliminer les déchets dans les camps de braconniers	Protection	1
Sous action 5	2.3.D. Fluidifier la 'chaîne' d'évacuation des déchets	Protection	1
Action 2.4.	4. Eviter toute nouvelle menace d'origine animale et les maladies aviaires	Etudes / Protection	1
Sous action 1	2.4.A. Etudier l'impact du Bubul orphée et autres prédateurs	Etudes	1
Sous action 2	2.4.B. Si nécessaire, contrôler le Bubul orphée	Protection	1 ou 3
Sous action 3	2.4.C. Poursuivre les études sur les maladies potentielles	Etudes	2
Sous action 4	2.4.D. Poursuivre les études sur l'impact des cerfs et maintenir la population un niveau bas	Etudes	2
Action 2.5:	5. Lutter contre les patchs d'EEE sur les sites occupés par l'Echémilleur et éviter l'installation de nouvelles EEE	Protection	2
Sous action 1	2.4.A. Répertoire les lieux de présence d'EEE dans l'aire de répartition de l'Echémilleur	Etudes	2
Sous action 2	2.4.B. Lutter contre les patchs de certaines Espèces Exotiques Envahissantes végétales	Protection	2
Sous action 3	2.4.C. Suivre et évaluer ces actions de lutte, dont leur impact sur l'Echémilleur	Etudes	2
Sous action 4	2.5.D. Prévenir l'entrée sur cette zone de nouvelles Espèces Exotiques Envahissantes	Communication / Protection	2
Sous action 5	2.5.E. Détection précoce-intervention rapide sur les nouvelles EEE animales et végétales	Protection	1
Action 2.6.	6. Rendre compatibles activités humaines et accroissement de l'aire de répartition des échémilleurs	Protection	1
Sous action 1	2.6.A. Porter à connaissance et contrôler pour éviter les dérangements des échémilleurs	Communication / Protection	1
Sous action 2	2.6.B. Assister et conseiller les responsables du gîte de montagne	Communication	2
Sous action 3	2.6.C. Lutter contre le non-respect des prescriptions, dont le braconnage	Protection	2
Action 2.7.	7. Diminuer la probabilité d'incendie dans la zone de présence potentielle de l'Echémilleur	Protection / Communication	1
Sous action 1	2.7.A. Sensibiliser les publics aux risques 'incendies' et dresser une carte de sensibilité aux incendies	Communication / Etudes	1
Sous action 2	2.7.B. Organiser des tournées de surveillance 'incendies'	Protection	1
Sous action 3	2.7.C. Vérifier/compléter la lutte contre incendie dans les autres documents directeurs	Protection	2
Sous action 4	2.7.D. Mettre en place le plan de massif permettant une intervention rapide contre tout départ de feu	Etudes / Protection	1

**Tableau n° III.2.1. : Synthèse des objectifs spécifiques, des actions et sous-actions du plan.**

	Intitulé	Domaine d'actions	Priorité
<b>Objectif I</b>	1. Assurer la bonne mise en oeuvre du Plan National d'Actions		
Action 1.1	1.1. Créer et animer le comité de la mise en oeuvre du Plan National d'Actions	Protection / Etudes / Communication	1
Action 1.2	1.2. Editer et diffuser le Plan National d'Actions et une plaquette de communication	Communication	1
Sous action 1	1.2.A. Editer et diffuser le Plan National d'Actions	Communication / Communication	1
Sous action 2	1.2.B. Réaliser et diffuser une plaquette de communication sur le PNA	Communication / Etudes	2
Action 1.3	1.3. Assurer le financement des actions du plan national d'actions	Protection / Etudes	1
Sous action 1	1.3.A. Rechercher et promouvoir les financements publics et privés pour les actions du plan	Protection	1
Sous action 2	1.3.B. Rechercher des financements spécifiques pour la recherche appliquée à la conservation de l'espèce	Etudes	1
Action 1.4	1.4. Coordonner les actions et favoriser la coopération des acteurs au niveau territorial	Protection	1
Action 1.5	1.5. Faire des bilans et évaluation des actions du plan	Protection / Etudes / Communication	1
Sous action 1	1.5.A. Bilan annuel et un bilan du plan à 5 ans	Protection / Etudes / Communication	1
Sous action 2	1.5.B. Evaluation finale du plan à 5 ans	Protection / Etudes / Communication	1
<b>Objectif II</b>	2. Réduire l'impact des pressions et menaces		
Action 2.1	2.1. Contrôler efficacement les rats	Protection	1
Sous action 1	2.1.A. Maintenir une veille technologique et tester de nouvelles techniques	Protection / Etudes	1
Sous action 2	2.1.B. Contrôler les rats pour protéger tous les couples de la manière la plus optimale possible	Protection	1
Action 2.2:	2.2. Contrôler efficacement les chats	Protection	1
Sous action 1	2.2.A. Contribuer à faire évoluer la réglementation sur la capture des chats	Etudes	1
Sous action 2	2.2.B. Mettre en place un dispositif de détection précoce	Protection	1
Sous action 3	2.2.C. Capturer tous les chats sur les sites où sa présence est détectée	Protection	1
Sous action 4	2.2.D. Favoriser la captures des chats dans les zones périphériques et le marquage/stérilisation	Protection / Communication	1
Action 2.3.	3. Gérer efficacement les déchets (abandon, stockage, élimination)	Protection / Communication	1
Sous action 1	2.3.A. Sensibilisation sur l'abandon de déchets	Communication	1
Sous action 2	2.3.B. Répression sur l'abandon de déchets	Protection	1
Sous action 3	2.3.C. Faire des aménagements spécifiques (poubelles, conteneurs, toilettes publiques)	Protection	1
Sous action 4	2.3.D. Cartographier et éliminer les déchets dans les camps de braconniers	Protection	1
Sous action 5	2.3.D. Fluidifier la 'chaîne' d'évacuation des déchets	Protection	1
Action 2.4.	4. Eviter toute nouvelle menace d'origine animale et les maladies aviaires	Etudes / Protection	1
Sous action 1	2.4.A. Etudier l'impact du Bubul orphée et autres prédateurs	Etudes	1
Sous action 2	2.4.B. Si nécessaire, contrôler le Bubul orphée	Protection	1 ou 3
Sous action 3	2.4.C. Poursuivre les études sur les maladies potentielles	Etudes	2
Sous action 4	2.4.D. Poursuivre les études sur l'impact des cerfs et maintenir la population un niveau bas	Etudes	2
Action 2.5:	5. Lutter contre les patchs d'EEE sur les sites occupés par l'Echémilleur et éviter l'installation de nouvelles EEE	Protection	2
Sous action 1	2.4.A. Répertoire les lieux de présence d'EEE dans l'aire de répartition de l'Echémilleur	Etudes	2
Sous action 2	2.4.B. Lutter contre les patchs de certaines Espèces Exotiques Envahissantes végétales	Protection	2
Sous action 3	2.4.C. Suivre et évaluer ces actions de lutte, dont leur impact sur l'Echémilleur	Etudes	2
Sous action 4	2.5.D. Prévenir l'entrée sur cette zone de nouvelles Espèces Exotiques Envahissantes	Communication / Protection	2
Sous action 5	2.5.E. Détection précoce-intervention rapide sur les nouvelles EEE animales et végétales	Protection	1
Action 2.6.	6. Rendre compatibles activités humaines et accroissement de l'aire de répartition des échémilleurs	Protection	1
Sous action 1	2.6.A. Porter à connaissance et contrôler pour éviter les dérangements des échémilleurs	Communication / Protection	1
Sous action 2	2.6.B. Assister et conseiller les responsables du gîte de montagne	Communication	2
Sous action 3	2.6.C. Lutter contre le non-respect des prescriptions, dont le braconnage	Protection	2
Action 2.7.	7. Diminuer la probabilité d'incendie dans la zone de présence potentielle de l'Echémilleur	Protection / Communication	1
Sous action 1	2.7.A. Sensibiliser les publics aux risques 'incendies' et dresser une carte de sensibilité aux incendies	Communication / Etudes	1
Sous action 2	2.7.B. Organiser des tournées de surveillance 'incendies'	Protection	1
Sous action 3	2.7.C. Vérifier/compléter la lutte contre incendie dans les autres documents directeurs	Protection	2
Sous action 4	2.7.D. Mettre en place le plan de massif permettant une intervention rapide contre tout départ de feu	Etudes / Protection	1

**Tableau n° III.2.1. : Synthèse des objectifs spécifiques, des actions et sous-actions du plan.**

	Intitulé	Domaine d'actions	Priorité
<b>Objectif I</b>	1. Assurer la bonne mise en oeuvre du Plan National d'Actions		
Action 1.1	1.1. Créer et animer le comité de la mise en oeuvre du Plan National d'Actions	Protection / Etudes / Communication	1
Action 1.2	1.2. Editer et diffuser le Plan National d'Actions et une plaquette de communication	Communication	1
Sous action 1	1.2.A. Editer et diffuser le Plan National d'Actions	Communication / Communication	1
Sous action 2	1.2.B. Réaliser et diffuser une plaquette de communication sur le PNA	Communication / Etudes	2
Action 1.3	1.3. Assurer le financement des actions du plan national d'actions	Protection / Etudes	1
Sous action 1	1.3.A. Rechercher et promouvoir les financements publics et privés pour les actions du plan	Etudes	1
Sous action 2	1.3.B. Rechercher des financements spécifiques pour la recherche appliquée à la conservation de l'espèce	Protection / Communication	1
Action 1.4	1.4. Coordonner les actions et favoriser la coopération des acteurs au niveau territorial	Protection / Etudes / Communication	1
Action 1.5	1.5. Faire des bilans et évaluation des actions du plan	Protection / Etudes / Communication	1
Sous action 1	1.5.A. Bilan annuel et un bilan du plan à 5 ans	Protection / Etudes / Communication	1
Sous action 2	1.5.B. Evaluation finale du plan à 5 ans	Protection / Etudes / Communication	1
<b>Objectif II</b>	2. Réduire l'impact des pressions et menaces		
Action 2.1	1. Contrôler efficacement les rats	Protection	1
Sous action 1	2.1.A. Maintenir une veille technologique et tester de nouvelles techniques	Protection / Etudes	1
Sous action 2	2.1.B. Contrôler les rats pour protéger tous les couples de la manière la plus optimale possible	Protection	1
Action 2.2:	2. Contrôler efficacement les chats	Protection	1
Sous action 1	2.2.A. Contribuer à faire évoluer la réglementation sur la capture des chats	Etudes	1
Sous action 2	2.2.B. Mettre en place un dispositif de détection précoce	Protection	1
Sous action 3	2.2.C. Capturer tous les chats sur les sites où sa présence est détectée	Protection / Communication	1
Sous action 4	2.2.D. Favoriser la captures des chats dans les zones périphériques et le marquage/stérilisation	Protection / Communication	1
Action 2.3:	3. Gérer efficacement les déchets (abandon, stockage, élimination)	Protection / Communication	1
Sous action 1	2.3.A. Sensibilisation sur l'abandon de déchets	Communication	1
Sous action 2	2.3.B. Répression sur l'abandon de déchets	Protection	1
Sous action 3	2.3.C. Faire des aménagements spécifiques (poubelles, conteneurs, toilettes publiques)	Protection	1
Sous action 4	2.3.D. Cartographier et éliminer les déchets dans les camps de braconniers	Protection	1
Sous action 5	2.3.D. Fluidifier la 'chaîne' d'évacuation des déchets	Protection	1
Action 2.4:	4. Eviter toute nouvelle menace d'origine animale et les maladies aviaires	Etudes / Protection	1
Sous action 1	2.4.A. Etudier l'impact du Bubul orphée et autres prédateurs	Etudes	1
Sous action 2	2.4.B. Si nécessaire, contrôler le Bubul orphée	Protection	1 ou 3
Sous action 3	2.4.C. Poursuivre les études sur les maladies potentielles	Etudes	2
Sous action 4	2.4.D. Poursuivre les études sur l'impact des cerfs et maintenir la population un niveau bas	Etudes	2
Action 2.5:	5. Lutter contre les patchs d'EEE sur les sites occupés par l'échémilleur et éviter l'installation de nouvelles EEE	Protection	2
Sous action 1	2.4.A. Répertoire les lieux de présence d'EEE dans l'aire de répartition de l'échémilleur	Etudes	2
Sous action 2	2.4.B. Lutter contre les patchs de certaines Espèces Exotiques Envahissantes végétales	Protection	2
Sous action 3	2.4.C. Suivre et évaluer ces actions de lutte, dont leur impact sur l'échémilleur	Etudes	2
Sous action 4	2.5.D. Prévenir l'entrée sur cette zone de nouvelles Espèces Exotiques Envahissantes	Communication / Protection	2
Sous action 5	2.5.E. Détection précoce-intervention rapide sur les nouvelles EEE animales et végétales	Protection	1
Action 2.6:	6. Rendre compatibles activités humaines et accroissement de l'aire de répartition des échémilleurs	Protection	1
Sous action 1	2.6.A. Porter à connaissance et contrôler pour éviter les dérangements des échémilleurs	Communication / Protection	1
Sous action 2	2.6.B. Assister et conseiller les responsables du gîte de montagne	Communication	2
Sous action 3	2.6.C. Lutter contre le non-respect des prescriptions, dont le braconnage	Protection	2
Action 2.7:	7. Diminuer la probabilité d'incendie dans la zone de présence potentielle de l'échémilleur	Protection / Communication	1
Sous action 1	2.7.A. Sensibiliser les publics aux risques 'incendies' et dresser une carte de sensibilité aux incendies	Communication / Etudes	1
Sous action 2	2.7.B. Organiser des tournées de surveillance 'incendies'	Protection	1
Sous action 3	2.7.C. Vérifier/compléter la lutte contre incendie dans les autres documents directeurs	Protection	2
Sous action 4	2.7.D. Mettre en place le plan de massif permettant une intervention rapide contre tout départ de feu	Etudes / Protection	1
<b>Objectif III</b>	3. Favoriser l'acceptation locale et des utilisateurs		
Action 3.1:	3.1. Favoriser l'acceptation locale aux techniques de contrôle, aux déchets, aux nouvelles EEE et à des comportements	Communication	1 / 2
Sous action 1	3.1.A. Enquête de perception auprès des habitants, utilisateurs de ce territoire	Communication / Etudes	1
Sous action 2	3.1.B. Elaborer un plan de communication pour atteindre cet objectif	Communication / Etudes	1
Sous action 3	3.1.C. Mettre en place des informations sur le terrain	Communication	2
Sous action 4	3.1.D. Mettre en oeuvre le plan de communication avec les outils de communication adaptés	Communication	2
Sous action 5	3.1.E. Mesurer le taux de fréquentation, le respect des recommandations, et l'évolution de la perception	Etudes / Communication	2
Sous action 6	3.1.F. Réaliser un documentaire vidéo de sensibilisation	Communication	2
<b>Objectif IV</b>	4. Améliorer les connaissances		
Action 4.1:	4.1. Capitaliser et valoriser les données de terrain dans un cadre de biologie de la conservation	Etudes / Protection	2
Sous-action 1	4.1.A. Analyser les données dans un objectif d'écologie de la conservation	Etudes / Protection	2
Action 4.2:	4.2. Suivre l'efficacité des actions sur la conservation de l'espèce	Protection / Etudes	1
Sous-action 1	4.2.A. Mesurer les paramètres démographiques de la population d'échémilleurs	Etudes / Protection	1
Sous-action 2	4.2.B. Mesurer les abondances de rats en fonction des techniques et des secteurs traités	Protection / Etudes	1
Action 4.3:	4.3. Etudier et suivre les impacts collatéraux des produits raticide	Etudes / Protection	1
Sous-action 1	4.3.A. Recherches spécifiques sur les impacts sur les espèces invertébrées	Etudes	1
Sous-action 2	4.3.B. Mesurer les abondances des oiseaux forestiers	Etudes	1
Sous-action 3	4.3.C. Suivre plus spécifiquement les impacts sur les populations de Busard de Maillard	Etudes	1
Action 4.4:	4.4. Vérifier la non contamination des eaux par les matières actives des raticides utilisés	Etudes / Protection	1
Sous-action 1	4.4.A. Faire des mesures sur les eaux de surface, et certains captages (en fonction de distances aux zones traitées)	Etudes	1
Action 4.5:	4.5. Rechercher de nouveaux outils, techniques pour lutter contre les chats et les rats	Etudes / Protection	1
Sous action 1	4.5.A. Veille bibliographique	Etudes	1 / 2
Sous action 2	4.5.B. Coopérer avec les programmes de conservation de passereaux et de contrôle des rats	Etudes / Protection	1 / 2
Sous action 3	4.5.C. Tester de nouveaux outils, techniques	Protection / Etudes	1 / 2
<b>Objectif V</b>	5. Préparer le déplacement de certains individus		
Action 5.1:	5.1. Rédiger un plan de translocation de l'espèce	Protection	1
Sous action 1	5.1.A. Etudier la relation de l'espèce avec son habitat	Etudes / Protection	1 / 2
Sous action 2	5.1.B. Répondre aux conditions réglementaires, biologiques et techniques pour la translocation	Protection / Etudes	1 / 2
Sous action 3	5.1.C. Analyser les caractéristiques d'accueil des sites potentiels	Protection / Etudes	1 / 2
Sous action 4	5.1.D. Rédiger le plan de translocation et le faire valider par le CMPN	Protection	1
<b>Objectif VI</b>	6. Information / Sensibilisation / Education		
Action 6.1:	6.1. Développer une communication en direction des publics cibles selon les objectifs de conservation	Communication	1 / 2
Sous action 1	6.1.A. Créer un site internet/blog	Communication	1 et 2
Sous action 2	6.1.B. Rédiger un plan de communication	Communication / Etudes	1
Sous action 3	6.1.C. Réaliser une étude de perception	Etudes / Communication	1
Sous action 4	6.1.D. Installer des panneaux d'information et de signalisation pour les usagers	Communication / Protection	1
Sous action 5	6.1.E. Communiquer sur les déchets, les incendies, les comportements adaptés, les EEE	Communication / Protection	1 et 2
Sous action 6	6.1.F. Promouvoir la construction d'une 'maison du Tuit-tuit'	Communication	1 et 2
Sous action 7	6.1.G. Présenter les bilans annuels au grand public, aux habitants proches et aux élus des communes	Protection / Communication	1

### 3. ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

## Fiche explicative

Action N°..	Intitulé de l'action	Priorité 1 2 3
-------------	----------------------	-------------------

Numérotation de l'action : fonction des 6 objectifs spécifiques définis dans le plan :

1. Assurer la bonne mise en œuvre du Plan National d'Actions
2. Réduire l'impact des pressions et menaces
3. Favoriser l'acceptation locale et des utilisateurs
4. Améliorer les connaissances sur l'espèce
5. Etendre l'aire de répartition de l'espèce, créer un 2ème noyau
6. Information / Sensibilisation / Education

Degré de priorité : de la priorité 1 (la plus forte) à 3 (la plus faible)

<b>Domaine</b>	Études / Protection /Communication (certaines actions relèvent de plusieurs domaines à la fois)
<b>Calendrier</b>	A définir sur la durée du plan : 2013 à 2017
<b>Contexte</b>	Rappel du contexte qui amène à proposer cette action (référence à la partie 1 du plan)
<b>Description de l'action (opérations à réaliser)</b>	Contenu de l'action. Liste de sous-actions si nécessaire.
<b>Secteurs / région concernés</b>	Secteurs, zones concernées par l'action
<b>Evaluation du coût prévisible / moyens</b>	- Coûts relevant de l'animation/étude : à budgétiser sur un nombre de jours (valider un coût journalier) - Coûts relevant de travaux de gestion/investissements ... : donner une fourchette indicative de coûts quand cela est possible et pertinent
<b>Opérateurs pressentis</b>	
<b>Partenaires potentiels de la mise en œuvre</b>	Liste non exhaustive des partenaires techniques et financiers pouvant être mobilisés pour la mise en œuvre
<b>Financements mobilisables</b>	Indication des types de financements locaux, nationaux ou européens qui peuvent être mobilisés
<b>Difficultés pressenties</b>	
<b>Indicateurs de suivis et d'évaluation</b>	Indicateurs de communication de résultats
<b>Références</b>	Documents techniques à joindre si nécessaire (protocoles, cahier des charges ...)

<b>Action 1.1</b>	<b>Créer et animer le comité de pilotage de la mise en œuvre du Plan National d'Actions</b>	<b>Priorité</b> 1 2 3
-------------------	---	--------------------------

<b>Domaine</b>	Etude/Protection/Communication
<b>Calendrier</b>	Durée du plan : 2013-2017
<b>Contexte</b>	La composition du comité de pilotage est proposée dans le plan national d'actions. Il prend le relais du comité de suivi du PNA et intervient dans la phase de mise en œuvre du plan. L'animation et le suivi du Plan National d'Actions sont indispensables pour sa bonne mise en œuvre, ainsi que pour la réalisation du bilan après 5 années d'actions. Pour cela, une répartition claire des missions et des responsabilités est nécessaire. La DEAL-Réunion, pour le compte du Ministère en charge de l'Écologie, assure la coordination du plan en s'appuyant sur la structure désignée en tant qu'opérateur du plan.
<b>Description de l'action (descriptif et nature des opérations à réaliser)</b>	- Création du comité de pilotage selon les circulaires ministérielles, - Le Comité de pilotage a pour mission de suivre et d'évaluer la réalisation des actions et les budgets financiers du plan, de valider les programmes d'actions annuels ou pluriannuels, de répartir les budgets disponibles, de s'assurer de la mise en œuvre des actions du plan, ainsi que de la coordination des programmes de conservation. Sa composition est définie en III.4. - Animation : Le Comité de pilotage est réuni par la DEAL-Réunion, au moins une fois par an, en juin afin de fournir tous ces éléments à l'instance de gouvernance (voir Action 1.4).
<b>Secteurs / région concernés</b>	/
<b>Evaluation du coût / moyens nécessaires</b>	- Coordination du Plan : DEAL 15 jours-homme/an - Humains : Opérateur du plan : 25 jours-homme/an - Matériels : Budget de fonctionnement (environ 2 000 €/an)
<b>Opérateurs pressentis</b>	DEAL Réunion, en tant que coordonnateur, avec l'appui technique de l'opérateur du plan
<b>Partenaires potentiels de la mise en œuvre</b>	Ensemble des partenaires scientifiques (CNPN, CSRPN, ...), techniques (Services de l'État, établissements publics, associations de protection de la nature...) et financiers (Etat, Conseil Régional, Conseil Général, Communes, TCO, CINOR, ...)
<b>Financements mobilisables</b>	Ministère en charge de l'Environnement
<b>Difficultés pressenties</b>	- Diversité des acteurs sur les sites concernés - Coordination du comité de pilotage avec d'autres comités et groupes techniques concernés par les actions de conservation (Life + CAPDOM, instance de gouvernance, Groupe technique) - Respect des calendriers ; - Réactivité de membres
<b>Indicateurs de suivis et d'évaluation</b>	- Constitution du comité de pilotage - Nombre de réunions du comité de pilotage et comptes rendus des réunions - Rapports d'activités (actions engagées, actions réalisées...) - Suivi des actions sur le tableau de bord
<b>Références</b>	Circulaires du 3 octobre 2008 et du 13 août 2009

<b>Action 1.2</b>	<b>Editer et diffuser le Plan National d'Actions et une plaquette de communication</b>	<b>Priorité</b> 1 2 3
<b>Domaine</b>	Communication	
<b>Calendrier</b>	Durée du plan : 2013-2017	
<b>Contexte</b>	La communication est une composante essentielle des programmes de conservation. Elle permet, à la fois, de mobiliser l'attention de tous les acteurs concernés, mais également une meilleure prise de conscience du grand public sur l'importance de la préservation de la biodiversité réunionnaise. Afin de valoriser le Plan National d'Actions et de favoriser sa prise en compte, il est donc important d'informer les élus, administrations et les usagers sur les actions du plan.	
<b>Description de l'action (descriptif et nature des opérations à réaliser)</b>	<p>- <u>Editer et diffuser le Plan national d'actions</u> : Afin de faciliter sa prise en compte, la version finale du PNA sera diffusée sous format papier auprès de l'ensemble des partenaires concernés par l'espèce (environ 50 exemplaires). Il sera également mis en ligne, au format .pdf, sur les sites internet du Ministère en charge de l'Ecologie, de la DEAL-Réunion et des structures rédactrices du plan (PNRun et SEOR). Pour des raisons de confidentialité liées à la sensibilité de l'espèce, certaines cartes précises de localisation des couples reproducteurs seront placées en annexe et ne seront pas diffusées, mais remplacées par une carte de sensibilité.</p> <p>- <u>Réaliser et diffuser une plaquette sur le PNA</u> : afin de faire connaître et de valoriser le PNA, une plaquette synthétique présentant l'essentiel du plan et les principaux acteurs sera élaborée, sous format papier (5.000 exemplaires) et informatique. La conception sera assurée par un graphiste. La version numérique sera mise en ligne sur les sites Internet et diffusée dans des points relais à définir. La plaquette et son plan de diffusion seront validés par le Comité de Pilotage.</p>	
<b>Secteurs / région concernés</b>	La Réunion	
<b>Evaluation du coût prévisible / moyens</b>	<u>Plan national d'action</u> : DEAL 10 jours <u>PNA, mise au format Ministère</u> : 30 jours <u>Temps opérateur</u> : 2 + 10 jours <u>PNA impression papier</u> : 30 exemplaires : 1700 € <u>Plaquette</u> : 1200 € graphiste (ou 3 jours) + 3500 € impression	
<b>Opérateurs pressentis</b>	PNA, Edition et diffusion : DEAL-Réunion, en tant que coordonnateur; Plaquette, Elaboration et diffusion de la plaquette : Opérateur du plan / DEAL-Réunion	
<b>Partenaires potentiels de la mise en œuvre</b>	Ministère en charge de l'Ecologie, DEAL-Réunion, PNRun, SEOR, associations de protection de la Nature, ONF, Conseil Régional, Conseil Général, TCO, CINOR, communes, ...	
<b>Financements mobilisables</b>	Ministère en charge de l'Ecologie, DEAL-Réunion Plaquette : Financements publics et privés	
<b>Difficultés pressenties</b>	- Précautions nécessaires quant à la confidentialité des données cartographiques	
<b>Indicateurs de suivis et d'évaluation</b>	- Nombre de documents édités et diffusés - Mise en ligne du document (pdf) - Nombre de plaquettes distribuées - Nombre de téléchargements	
<b>Références</b>	Cahier des charges d'édition des Plans nationaux d'actions	

<b>Action 1.3.A</b>	<b>Rechercher et promouvoir les financements publics et privés pour les actions du plan</b>	<b>Priorité</b> 1 2 3
<b>Domaine</b>	Protection	
<b>Calendrier</b>	Durée du plan : 2013-2017	
<b>Contexte</b>	Afin de mener à bien le PNA, pour sauver cette espèce au bord de l'extinction, il convient de disposer de financements spécifiques dédiés à ses actions. L'ampleur des travaux de conservation ne peuvent être couverts uniquement par les financements publics provenant du Ministère en charge de l'Ecologie. Des financements complémentaires seront donc à rechercher, en fonction des types d'actions envisagées. Une partie des actions de conservation est prise en charge dans le cadre d'un financement européen Life + Biodiversité jusqu'en 2015, notamment des actions directes de contrôle des rats (Action 2.1.) et de suivis de la population d'Echenilleur (4.2). Cependant, il ne couvre pas l'ensemble des coûts et de la surface nécessaires pour protéger tous les couples. La recherche de financements complémentaires est donc nécessaire.	
<b>Description de l'action (nature des opérations à réaliser)</b>	Les actions validées seront proposées aux financeurs publics potentiels, dont l'Etat et le Département, mais également aux entreprises et fondations privées susceptibles de financer des actions liées au Plan National d'Actions. La recherche de financements privés nécessitera, quant à elle, de cibler des actions bien précises (communication par exemple). Dans un souci d'efficacité, les demandes porteront, en priorité, sur des financements pluriannuels. Les programmes d'actions seront définis sur la base des priorités établies au sein du plan et en accord avec le Comité de pilotage.	
<b>Secteurs / région concernés</b>	/	
<b>Evaluation du coût prévisible / moyens</b>	Temps variable en fonction de la nature des dossiers à déposer et des priorités définies par le Comité de Pilotage : <i>a minima</i> 40 jours/an + temps consacré par les partenaires institutionnels 30 jours/an (i)	
<b>Opérateurs pressentis</b>	DEAL Réunion et opérateur du plan	
<b>Partenaires potentiels de la mise en œuvre</b>	Comité de Pilotage ; Europe ; Services de l'Etat ; Conseil Régional ; Conseil Général ; TCO ; CINOR ; Communes de La Possession et de Saint-Denis; partenaires financiers privés ; APN ; Etablissements Publics ...	
<b>Financements mobilisables</b>	Europe ; Ministères ; Services de l'Etat ; Etablissements publics ; Conseil Régional ; Conseil Général ; TCO ; CINOR ; Communes de La Possession et de Saint-Denis ; financements publics spécifiques (ex: TEMEUM) ; fondations et partenaires financiers privés ...	
<b>Difficultés pressenties</b>	- Réunir des fonds à la hauteur des enjeux et des besoins - Combiner les financements selon les programmes identifiés - Délais entre le montage d'un projet et l'obtention des fonds - Financements pluri-annuels - Analyser l'éthique environnementale des entreprises privées sollicitées	
<b>Indicateurs de suivis et d'évaluation</b>	- Nombre d'actions financées, - Nombre de partenaires financiers - Montant total des financements obtenus - Durée des financements	
<b>Références</b>		

<b>Action 1.3.B</b>	<b>Rechercher des financements spécifiques pour la recherche appliquée à la conservation de l'espèce</b>	<b>Priorité</b> 1 2 3
---------------------	--	--------------------------

<b>Domaine</b>	Etude
<b>Calendrier</b>	Durée du plan : 2013-2017
<b>Contexte</b>	Les publications scientifiques sur cette espèce sont rares. Cependant, les données de terrain acquises au cours des années d'études et de conservation conduites par la SEOR sont importantes. Les programmes de recherche et les études envisagées dans ce PNA (cf. fiche 4.1) nécessitent l'implication d'étudiants chercheurs (doctorants) et d'encadrants universitaires. Cette action permettrait de valoriser les résultats de ce programme de conservation unique en France.
<b>Description de l'action (nature des opérations à réaliser)</b>	Le financement de ces travaux passe, entre autre, par la recherche et l'obtention de bourses de thèses. Cela implique d'identifier les sujets d'études prioritaires avec le Comité de Pilotage, de prospecter les organismes financeurs potentiels et les structures de recherche susceptibles de participer aux actions, de sélectionner les candidats et d'assurer le suivi des projets de recherche. Les sujets étudiés seraient appliqués à la biologie de la conservation et pourraient concerner l'étude de l'influence de la météorologie, des changements climatiques, de l'âge des individus dans les performances de reproduction, l'étude fine des besoins de l'espèce en terme d'habitat, la poursuite des analyses génétiques, ... Le Conseil Régional pourrait être un partenaire préférentiel pour la recherche de financement de projets de thèse.
<b>Secteurs / région concernés</b>	La Réunion ; France métropolitaine
<b>Evaluation du coût prévisible / nécessaires</b>	Temps très variable en fonction de la nature des dossiers à déposer et des priorités définies par le Comité de Pilotage : 20 à 30 jours/ dossier + temps consacrés par les partenaires institutionnels (env. 25 jours/dossier)
<b>Opérateurs pressentis</b>	SEOR ; Université de La Réunion ; MNHN-CRBPO ; PNRUN ; Autres organismes de recherche
<b>Partenaires potentiels de la mise en œuvre</b>	MNHN ; EPHE ; Université de La Réunion ; autres universités ; associations de protection de la nature ; LPO ; Etablissements Publics ; CBNM ; Chizé/CNRS, autres organismes de recherche...
<b>Financements mobilisables</b>	Conseil Régional ; Ministères chargés de l'Education et de la Recherche ; Europe ; Services de l'Etat ; Conseil Général ; TCO ; C'INOR ; Communes de La Possession et de Saint-Denis ; partenaires financiers privés ; Etablissements Publics ...
<b>Difficultés pressenties</b>	- Nécessité de privilégier la recherche appliquée à la conservation - Obtention de bourses de recherche - Trouver des organismes de recherches impliqués dans la conservation de la faune vertébrée susceptibles de collaborer - Délais entre le montage d'un projet et la collecte de fonds suffisants
<b>Indicateurs de suivis et d'évaluation</b>	- Nombre de programmes de recherche financés - Montant total des financements obtenus - Nombre de publications en cours et publiées
<b>Références</b>	

<b>Action 1.4</b>	<b>Coordonner les actions et favoriser la coopération des acteurs au niveau territorial</b>	<b>Priorité</b> 1 2 3
-------------------	---	--------------------------

<b>Domaine</b>	Protection
<b>Calendrier</b>	Durée du plan : 2013-2017
<b>Contexte</b>	Ce plan constitue une analyse et des propositions stratégiques avec une approche 'espèce'. Ces actions doivent être 'traduites' au niveau spatial, et conserver une caractère dynamique, pour tenir compte de l'accroissement de l'aire de répartition des échenilleurs. L'établissement du Parc a, entre autres missions, vocation à agir comme coordinateur des opérateurs sur le territoire du coeur du parc national, dans un objectif de préservation des patrimoines et en tant que gestionnaire du 'Bien du Patrimoine mondial'; ceci, en s'appuyant sur les compétences des partenaires présents, et notamment l'ONF, la SEOR, l'AGGM, ...
<b>Description de l'action (descriptif et nature des opérations à réaliser)</b>	- Définition des espaces concernés; - Mise en place d'une instance de gouvernance qui pourrait être une commission thématique du Conseil d'Administration du Parc national sur la zone de présence de l'Echenilleur : mission de pilotage stratégique des orientations prises sur cette zone (1 à 2 réunions par an). Prévoir des bilans pour cette instance (Action 1.5). - Mise en place d'un groupe de coordination territoriale : mission de mise en œuvre, sur le terrain, des décisions de l'instance de gouvernance par des actions (3 à 4 réunions /an) Articulations avec le Comité de pilotage du plan ?
<b>Secteurs / région concernés</b>	L'aire de répartition de l'Echenilleur => « Zone de présence et de protection Spéciale de l'Echenilleur »
<b>Evaluation du coût prévisible / moyens</b>	4 jours préparation documents + 2 jours préparation réunion (courrier, coordination acteurs) + 1 jour (Compte-rendu, ...) x 6 réunions annuelles = au moins, 42 jours pour l'opérateur du PNA et 6 jours par structure
<b>Opérateurs pressentis</b>	Parc national, collaboration étroite avec DEAL-Réunion
<b>Partenaires potentiels de la mise en œuvre</b>	<u>Gouvernance</u> : SEOR, PNRUN, DEAL, Région, Département, ONF, Commune de Saint Denis, commune de La Possession, DJSCS, IRT, SREPEN, Associations, Fédération/Association des Chasseurs, <u>Coordination technique</u> : SEOR, PNRUN, DEAL, Département, ONF, Commune de St Denis, commune de La Possession, DDJS, IRT/OTI Nord, SREPEN, Associations, Fédération des Chasseurs/Association des chasseurs, BNOI, AGGM
<b>Financements mobilisables</b>	Financements propres, Financements spécifiques pour les structures privées et associations participantes
<b>Difficultés pressenties</b>	Délai de mise en place de l'instance de gouvernance. Représentativité et légitimité de ces deux instances. Réactivité et opérationnalité de ces instances
<b>Indicateurs de suivis et d'évaluation</b>	Date de création des deux instances, Nombre de réunions chaque année Compte-rendus des réunions Pourcentage de décisions réalisées
<b>Références</b>	

<b>Action 1.5</b>	<b>Faire des bilans et évaluation des actions du plan</b>	<b>Priorité</b> 1 2 3
<b>Domaine</b>	Etude / Protection /Communication	
<b>Calendrier</b>	Durée du plan : 2013-2017	
<b>Contexte</b>	Au vu de l'accroissement de la taille et de l'aire de répartition de l'espèce, les actions doivent pouvoir être adaptées. Ce plan d'action est prévu sur 5 années. Comme prévu dans la méthodologie des PNA, un bilan annuel doit être réalisé ainsi qu'un bilan global en fin de plan, en 2017. Ce dernier est composé d'un bilan global technique réalisé par l'opérateur du plan national d'actions et d'une évaluation réalisée par une personne / organisme indépendant.	
<b>Description de l'action (opérations à réaliser)</b>	<p><b>Voir détails en § III.5</b></p> <p><b>A. Bilans techniques et financiers annuels :</b> pour assurer le suivi et l'évaluation du plan, le comité de pilotage se réunit en juin. Un rapport annuel est préparé par l'opérateur du plan et envoyé aux membres du comité de pilotage chargé de définir les orientations stratégiques pour l'année suivante.</p> <p>Ce bilan centralise, synthétise les informations et reprend <u>fiche par fiche</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bilan des réalisations en indiquant l'état d'avancement et les difficultés rencontrées ;</li> <li>- bilan financier et des moyens humains mobilisés. Il fait une proposition de programmation des actions pour l'année suivante. Réunions du comité de pilotage en juin de chaque année afin de fournir tous ces éléments à l'instance de gouvernance réunie à partir de septembre. Après validation par cette instance, le bilan sera placé sur internet. Prévoir une présentation des bilans annuels auprès des élus habitants des quartiers concernés.</li> </ul> <p><b>B. Evaluation finale :</b> Cette évaluation technique et scientifique, effectuée en dernière année du plan, à la suite d'un bilan technique et financier des 5 années qui pourraient débiter en mars 2017. L'objectif est d'établir un bilan complet du PNA, et de définir d'éventuelles suites à donner aux actions entreprises. Elle fera le point sur les résultats en termes de conservation et de connaissances acquises. L'efficacité du plan sera mesurée par l'état de conservation de l'espèce en début et en fin de plan.</p>	
<b>Secteurs / région concernés</b>	Tout le territoire et l'île de La Réunion	
<b>Evaluation du coût prévisible / moyens</b>	A : Bilans annuels : 20 jours ; Bilan à 5 ans : 5 000 € ; B : Evaluation : 25 000 €	
<b>Opérateurs pressentis</b>	Opérateur du plan Evaluation : personne/organisme indépendant	
<b>Partenaires potentiels de la mise en œuvre</b>	Comité de Pilotage ; Services de l'Etat et établissements Publics; Conseil Régional ; Conseil Général ; TCO ; CINOR ; Communes de La Possession et de Saint-Denis; associations de protection de la nature ; ...	
<b>Financements mobilisables</b>	Ministère chargé de l'Environnement, DEAL-Réunion	
<b>Difficultés pressenties</b>	- Concordance des calendriers: des actions de terrain (reproduction CN: sept.-mars), calendriers budgétaires et réunions des instances: GT de coordination, Comité de pilotage, Instance de gouvernance	
<b>Indicateurs de suivis</b>	Bilans annuels, Bilan à 5 ans et Evaluation	
<b>Références</b>	Cahier des charges type : Circulaire du MEEDDM du 13 août 2009	

<b>Action 2.1</b>	<b>Contrôler efficacement les rats</b>	<b>Priorité</b> 1 2 3
<b>Domaine</b>	Études / Protection	
<b>Calendrier</b>	Durée du plan : 2013-2017	
<b>Contexte</b>	Des techniques de contrôle des rats en forêt ont déjà été testées, puis optimisées au cours du plan de conservation de l'Echenilleur (2005-2009). Le contrôle des rats est indispensable pour la préservation de l'espèce et doit être poursuivi. De nouvelles techniques doivent être recherchées, testées, puis déployées. Ceci pour améliorer l'efficacité d'intervention et réduire les risques. Des liens sont à renforcer avec les autres PNA et les politiques chargés de contrôler les rats (sur des critères 'biodiversité', agricoles et sanitaires). Les paramètres à suivre sont : - leur efficacité, par la mesure du succès de reproducteur des échenilleurs (Action 4.2), de l'abondance des rats. - les effets collatéraux : espèces non-cibles (Action 4.3), impact sur l'eau (Action 4.4), impacts des actions sur la forêt, ... - leur efficacité en terme de coûts (humains, financiers) / hectare traité à court et long terme (notion de « durabilité de la méthode »).	
<b>Description de l'action (descriptif et nature des opérations à réaliser)</b>	<p><b>2.1.A.</b> Maintenir une veille et trouver des techniques novatrices qui permettent d'optimiser le contrôle des rats : accroître le rapport « nombre couples échenilleurs protégés / coûts (humains et matériel) sur le long terme » (notion de durabilité du système mis en place). - Maintenir une veille et des échanges de technicité sur les produits, les outils, la réglementation et les techniques ; - Favoriser les échanges avec d'autres opérateurs utilisant ces techniques et cette problématique de conservation - Tester de nouvelles techniques (ex : <i>Mainland-island</i>) durables sur le long terme , puis les mettre en œuvre sur de plus grandes surfaces, - Favoriser la coordination avec les opérations de lutte en milieu agricole dans les zones périphériques et sur le gîte de la P. des Chicots ; - Faire le lien avec les actions de communication (3.1 et 6.1)</p> <p><b>2.1.B.</b> Contrôler les rats de manière à protéger la reproduction de tous les couples connus et accessibles de la manière la plus optimale</p>	
<b>Secteurs / région concernés</b>	2.1.A. Secteurs pilotes, puis, 2.1.B. aire de répartition de toute la population d'échenilleurs.	
<b>Evaluation du coût prévisible / moyens</b>	<b>A</b> : 70 jours/an <b>B</b> : Contrôle des rats sur 652 ha (2012) : 110 €/ha x 450 ha(SEOR)) + 70 jours (PNRun) + ONF : 111 k€ en 2012, dont ceinture du 'Mainland-island': 4500 €/km x 6,6 km. Augmentation de 10% /an	
<b>Opérateurs pressentis</b>	SEOR, PNRun, ONF	
<b>Partenaires potentiels</b>	SEOR, PNRun, ONF, Département, AGGM, Associations (dont associations de chasseurs de cerf), bénévoles des quartiers (dont Dos d'Ane), FDGDON, Communes, DAAF, DIECCTE	
<b>Financements mobilisables</b>	Pris en charge à 40 % par Life + CAPDOM jusqu'en 2015, complété, en 2012, par des fonds du Département alloués à l'ONF et du temps humain du PNRun.	
<b>Difficultés pressenties</b>	- Temps disponible pour la veille technique, les échanges de compétences, bibliographie et les tests sur le terrain ; - Perception du grand public, des élus et des financeurs	

<b>Indicateurs de suivis et d'évaluation</b>	- Succès reproducteurs des couples, taille et répartition de la population, - Nombre de nouvelles méthodes testées; - Surface et nombre de couples protégés par ces nouvelles méthodes ; - Mesure de l'optimisation des coûts
<b>Références</b>	Documents produits dans le cadre du Programme Life + CAP DOM : - programme d'actions, - synthèse bibliographique, - rapports sur les tests.

<b>Action 2.2</b>	<b>Contrôler efficacement les chats</b>	<b>Priorité</b> 1 2 3
-------------------	---	--------------------------

<b>Domaine</b>	Protection
<b>Calendrier</b>	Durée du plan : 2013-2017
<b>Contexte</b>	Les chats errants réussissent à vivre en forêt et sont de réels prédateurs des passereaux forestiers dont les CN (un cas avéré d'une femelle prédatée sur son nid en 2007). En faible nombre, il est utile de détecter précocement leur présence et de les capturer pour éviter une mortalité additive des échouilles.
<b>Description de l'action (nature des opérations à réaliser)</b>	<b>2.2.A.</b> Contribuer à faire évoluer la réglementation pour pouvoir intervenir dans les lieux inaccessibles, <b>2.2.B.</b> Sur les zones accessibles, méthode de 'détection précoce et d'intervention rapide' : <b>a-</b> Définir les dispositifs de détection et d'intervention rapide (modalités, opérateurs, ...) ; Relevés de fèces et par détections par pièges photos <b>b-</b> Maintenir une veille constante sur l'aire de répartition des CN et la périphérie (< 2 km) notamment les sites fréquentés en périphérie, par détection des traces (dont fèces) voire par des appareils de détection; <b>2.2.C.-</b> Capturer tous les chats sur les sites où sa présence est détectée <b>2.2.D.</b> Zones périphériques : travailler avec les communautés de communes pour qu'elles organisent des captures sur les points accessibles en véhicule (Pic Adam, Mamode Camp, RF Plaine d'Affouches, Cap noir) et des marquages/stérilisations des chats dans les sites habités périphériques (Bois de Nêfles-Sainte Clotilde, Le Brûlé, Dos d'Ane)
<b>Secteurs / région concernés</b>	Aire de répartition de CN et bande de < 2 km, et sites fréquentés en périphérie
<b>Evaluation du coût prévisible / moyens nécessaires</b>	<b>2.2.A.</b> : Associations 10 jours/an + opérateur 40 jours/an + 20 j/an (i) <b>a:</b> 10 jours <b>b:</b> en même temps que d'autres opérations sur le terrain + temps dédié : 30 jours/an. Transmission information : 3 jours/an. Matériel : 4000 € <b>2.2.C.</b> : <u>Capture des chats</u> : variable => forfait annuel : 6 interventions de 15 jours : 90 jours x 2 agents (=180 jours/an) <b>Matériel</b> : 50 cages (50 x 150 €) = 7500 €, + 750 €/an <b>2.2.D.</b> : opérateur 20 jours/an + 20 jours/an (institutionnel)
<b>Opérateurs pressentis</b>	<b>A.</b> : pilote institutionnel ; <b>B.a</b> : pilote du plan ; <b>B.b</b> : SEOR, soutien de agents PNRUN et ONF ; <b>C.</b> : opérateur(s) précisé(s) dans 'dispositif' ; <b>D.</b> : pilote du plan
<b>Partenaires potentiels</b>	Mairies, CINOR, ONF, TCO, Association de chasse, ONCFS, NOI, DAAF, SOS Animaux, SPA Réunion
<b>Financements mobilisables</b>	<i>Rq: Ces coûts ne sont pas pris en charge dans le Life+ CAPDOM</i> Services de l'Etat ; Etablissements Publics ; Conseil Régional et Général ; TCO ; CINOR ; Communes de La Possession et de Saint-Denis; partenaires financiers privés ; ... éco-volontariat
<b>Difficultés pressenties</b>	- Fluidité de transmission de l'information (action à plusieurs partenaires) - Conditions météorologiques et de terrain ; - Méfiance des chats
<b>Indicateurs de suivis et d'évaluation</b>	<u>Indicateurs de réalisation</u> : - Dispositif d'intervention validé par les partenaires, - Nb et localisation des relevés de présence de chats transmis ; <u>Indicateurs de participation</u> : Nb de nuit-pièges ; <u>Indicateurs d'efficacité</u> : Nombre de chats capturés
<b>Références</b>	Triolo 2011

<b>Action 2.3</b>	<b>Gérer efficacement les déchets (abandon, stockage, élimination)</b>	<b>Priorité</b> 1 2 3
<b>Domaine</b>	Protection /Communication	
<b>Calendrier</b>	Durée du plan : 2013-2017	
<b>Contexte</b>	Ce territoire, situé en région péri-urbaine fait l'objet d'une fréquentation humaine élevée, par des groupes d'utilisateurs variés. Cette fréquentation génère des déchets qui sont une source alimentaire pour les rats et les chats, eux-mêmes prédateurs des échenilleurs. Il est nécessaire d'intervenir par différents moyens : - sensibilisation / répression, diminution des volumes de déchets et toilettes, stockage des déchets non-accessibles aux rats et chats, gestion de l'évacuation	
<b>Description de l'action (opérations à réaliser)</b>	A- Sensibilisation sur l'abandon des déchets : Affichages simples sur les lieux fréquentés; information des touristes (aéroport); sensibilisation, explications et rappels à la loi sur le territoire et les sites en périphérie; B- Répression sur l'abandon de déchets : sur le territoire; C- Aménagements spécifiques : élimination des poubelles sur le site avec explications affichées pour les utilisateurs ; Conteneur de stockage anti-rats près du gîte des Chicots, sur le parking de Mamode Camp; installation de toilettes en périphérie du massif et au gîte de la Plaine des Chicots; D- Cartographier et éliminer les déchets sur les camps de braconniers ; E- Fluidifier la 'chaîne' d'évacuation des déchets : dispositif d'élimination des déchets validés par les acteurs concernés, système de veille et transmission de l'information; - Mesurer les volumes et type de déchets sur le territoire	
<b>Secteurs / région concernés</b>	Zone de protection de l'Echenilleur et plus particulièrement les lieux de concentration de la fréquentation humaine (sites périphériques et gîte)	
<b>Évaluation du coût prévisible / moyens</b>	A : 10 jours/an (non pris en charge par Life + CAPDOM) B : Répression sur l'abandon de déchets : temps institutionnels 15 jours/ an C : Conteneur : FEADER-CG-PNRun pris en charge, - Toilettes (installation, réhabilitation et entretien) : environ 60 k€ + 5 k€ /an D : cartographie : 30 jours/an x 2 ans puis 10j./an ; élimination : 30 j./an x 2 ans puis 10j./an (dont la moitié institutionnel) E : fluidifier : temps de coordination 5 j./an (i) ; Mesures : 15 jours/an	
<b>Opérateurs pressentis</b>	ONF, AGGM-gîteur, PNRun, SEOR, BNOI,	
<b>Partenaires potentiels de la mise en œuvre</b>	PNRun, ONF, AGGM, gîteur, CINOR-SAPHIR, SEOR, BNOI, Organismes des courses, associations sportives/de randonneurs, association des chasseurs, associations des quartiers périphériques,	
<b>Financements mobilisables</b>	Europe ; Ministères ; Services de l'Etat ; Etablissements publics ; Conseil Régional ; Conseil Général ; TCO ; CINOR ; Communes de La Possession et de Saint-Denis ; fondations et partenaires financiers privés ...	
<b>Difficultés pressenties</b>	- Coût de l'investissement et de l'entretien : toilettes; - Pertinence messages et supports en fonction des publics-cibles ;	
<b>Indicateurs de suivis et d'évaluation</b>	- Volumes de déchets ramassés sur sentiers, forêt et sur les camps de braconniers, - Volumes évacués ; - Nombre de poubelles retirées des sites, - Nombre de conteneurs, toilettes installées et fonctionnelles sur les sites, - Nb de journées de sensibilisation sur les sites de fréquentation humaine, - Nb de personnes contactées ; - Nb de journées de police réalisées sur le site; Nb de rappels à la loi ; - Abondance des rats à proximité de ces sites	
<b>Références</b>	Mission Barret 2011 (Life+ CAP DOM)	

<b>Action 2.4</b>	<b>Éviter toute nouvelle menace d'origine animale et les maladies aviaires</b>	<b>Priorité</b> 1 2 3
<b>Domaine</b>	Protection	
<b>Calendrier</b>	Durée du plan : 2013-2017	
<b>Contexte</b>	- Le Bulbul orphée, <i>Pycnonotus jocosus</i> a augmenté en effectif et en répartition et, se trouve désormais en sympatrie avec l'Echenilleur. Les craintes de son impact sur les passereaux indigènes et les premières observations de la SEOR sur un possible dérangement de la reproduction d'un couple de CN imposent de prévoir des études spécifiques pour mesurer l'impact de cette espèce sur CN et, si nécessaire, prévoir des moyens de lutte. - Les études sur les autres sources de menaces potentielles (cerfs sur habitat ; maladies aviaires, ...) nécessitent d'être poursuivies ;	
<b>Description de l'action (nature des opérations à réaliser)</b>	2.4.A. a- Suivre l'évolution de la population de Bulbul orphée sur le territoire, b- Etudier l'impact du Bulbul orphée sur l'Echenilleur par utilisation des nids artificiels et observations sur les nids d'Echenilleur, 2.4.B. En fonction des résultats des études, définir une méthode de lutte et contrôler le Bulbul orphée 2.4.C. Poursuivre les études sur les maladies potentielles qui pourraient être responsables de la réduction de la population d'Echenilleur (ex : analyses sur les parasites sanguins) 2.4.D. Poursuivre les études sur l'impact des cerfs et maintenir la population à un niveau très bas/n'ayant pas d'impacts majeurs ;	
<b>Secteurs / région concernés</b>	Zone de protection de l'Echenilleur	
<b>Évaluation du coût prévisible / moyens</b>	<b>Aa</b> : Points d'écoute : 50 jours/an; <b>Ab</b> : Nids artificiels : 15 jours ; Observations sur les nids et pièges-photographiques : 60 jours/an x 3 ans, <b>Matériel</b> : 800 € <b>B</b> : en fonction de l'étude d'impact, Définition de la méthode et Actions de contrôle : 70 jours / an, Matériel : 3000 € <b>C</b> : Parasites sanguins + Analyses de laboratoire: 20 k€ <b>D</b> : Autres études : 10.000 €/an	
<b>Opérateurs pressentis</b>	SEOR, soutien PNRun, FDGDON	
<b>Partenaires potentiels de la mise en œuvre</b>	- ONF, FDGDON ; Associations des quartiers (Le Brûlé, Dos d'Ane) - Laboratoire d'analyse parasites sanguins, Services vétérinaires, CRVOI - Structures experts - Association de chasseurs de La Roche Ecrite et de protection de la nature	
<b>Financements mobilisables</b>	Europe ; Ministères ; Services de l'Etat ; Etablissements publics ; Conseil Régional ; Conseil Général ; TCO ; CINOR ; Communes de La Possession et de Saint-Denis ; financements publics spécifiques (ex: TEMEUM) ; fondations et partenaires financiers privés ...	
<b>Difficultés pressenties</b>	Évaluation précise des coûts (humains et matériel) pour conduire ces études	
<b>Indicateurs de suivis et d'évaluation</b>	- Cartographie de répartition et abondances (IPA) : annuel - Nb heures observations et interactions mesurées Bulbul orphée / CN - Nb d'individus de Bulbul orphée éliminés (si contrôle) - Nb d'échantillon analysés et % avec parasites sanguins - Études sur les impacts des cerfs et prélèvements annuels	
<b>Références</b>	Salamolard <i>et al.</i> 2008	

<b>Action 2.5</b>	<b>Lutter contre les patchs d'installation de certaines EEE végétales sur les sites occupés par l'Echenilleur et éviter l'installation de nouvelles EEE</b>	<b>Priorité 1 2 3</b>
<b>Domaine</b>	Protection /Communication	
<b>Calendrier</b>	Durée du plan : 2013-2017	
<b>Contexte</b>	Les espèces exotiques envahissantes, EEE, sont identifiées comme l'une des menaces majeures sur les écosystèmes indigènes réunionnais. Elles participent à la dégradation des milieux forestiers. Et, leur impact à long terme pourrait être très important car certaines espèces altèrent la régénération naturelle. Il est plus facile et beaucoup moins coûteux d'intervenir le plus tôt possible dans les premières phases d'installation des EEE, pour empêcher leur installation définitive.	
<b>Description de l'action (descriptif et nature des opérations à réaliser)</b>	<p>2.6.A.- Répertoire les lieux de présence d'EEE dans l'aire de répartition de l'Echenilleur,</p> <p>2.6.B.- Lutter contre les patchs d'installation de certaines EEE végétales sur les sites occupés par l'Echenilleur (<i>Eucalyptus</i>, Frêne de l'Himalaya, <i>Acacia mearnsi</i>, <i>Rubus alceifolius</i>, Fougère australe, ...),</p> <p>2.6.C.- Suivre et évaluer ces actions de lutte, dont impact sur CN ;</p> <p>2.6.D.- Prévenir l'entrée sur cette zone de nouvelles EEE :</p> <p>a- Favoriser les mesures prises pour éviter l'arrivée des espèces sur l'île,</p> <p>b- Sensibiliser, expliquer, former les agents intervenant sur le terrain,</p> <p>c- Proposer la zone de présence de l'Echenilleur dans la liste des sites prioritaires du POLI,</p> <p>d- Installer des grattoirs aux principales entrées sur le massif,</p> <p>2.5.E.- Détection précoce-intervention rapide sur les nouvelles EEE végétales et animales</p>	
<b>Secteurs / région concernés</b>	Zone de présence de l'Echenilleur et périphérie immédiate pour les nouvelles EEE	
<b>Evaluation du coût prévisible / moyens</b>	<p><b>A</b> : environ 30.000 €</p> <p><b>B</b> : 50 k€ à 150 k€ par an (ONF)</p> <p><b>C</b> : Suivi/Evaluation : 15000 €</p> <p><b>d</b> : <b>a</b>: 10 jours/an (i) ; <b>b</b>: 15.000€ ; <b>c</b>: 2 jours (i) ; <b>d</b>: 15.000 €</p> <p><b>E</b> : Détection et transmission: 10 jours/an et 10 jours/an (i) ; Intervention des espèces (voir POLI) : 10 jours/an (i) + 10 jours/an</p>	
<b>Opérateurs pressentis</b>	<p>A : ONF, soutien PNRun, ...</p> <p>B : ONF,</p> <p>C : PNRun, soutien SEOR</p> <p>D : <b>a</b>: DEAL, PNRun ; <b>b</b>: formateur privé ; <b>c</b>: PNRun ; <b>d</b>: ONF</p> <p>E : détection : ONF, PNRun et SEOR ; Intervention rapide : selon l'espèce</p>	
<b>Partenaires potentiels de la mise en œuvre</b>	DEAL-POLI, DAF, ONF, PNRun, services des douanes, AGGM, gîteur, BNOI, organisateurs des courses, SEOR, SREPEN, FDGDON, associations sportives/randonneurs, de chasseurs, des quartiers, grand public, ...	
<b>Financements mobilisables</b>	Europe (dont FEADER); Ministères ; Services de l'Etat ; Etablissements publics ; Conseil Régional ; Conseil Général ; TCO ; CINOR ; Communes de La Possession et de Saint-Denis ; financements publics spécifiques ; fondations et partenaires financiers privés ... dont fonds pour POLI	
<b>Difficultés pressenties</b>	<p>Grande surface à inventorier sur la zone de répartition de l'Echenilleur</p> <p>Difficulté d'accès et danger de certaines zones pour les travaux de terrain</p> <p>Caractère nouveau de la prévention</p> <p>Formation aux bons comportements</p>	
<b>Indicateurs de</b>	-Cartographie des EEE sur l'aire de répartition de l'Echenilleur,	

<b>suivis et d'évaluation</b>	-Nombre de chantiers de lutte par an ; -Nombre de pieds, patchs, surface, traités (totale ou partielle) par espèce EEE, - Rapport d'évaluation, - Nombre de personnes touchées par l'information, -Nombre d'agents de terrain formés, - nombre de fiches alerte transmises/traitées (POLI); - nombre pieds, patchs, surface, traités (totale ou partiellement) de nouvelles EEE (POLI)
<b>Références</b>	Stratégie de lutte contre les EEE (Baret et al. 2010); POLI (Programme Opérationnel de Lutte contre les Invasives)

<b>Action 2.6</b>	<b>Rendre compatibles les activités humaines et l'accroissement de l'aire de répartition des échenilleurs</b>	<b>Priorité</b> 1 2 3
<b>Domaine</b>	Protection / Communication	
<b>Calendrier</b>	Durée du plan : 2013-2017	
<b>Contexte</b>	Dans ce territoire en situation péri-urbaine, les activités humaines sont nombreuses et affectent les populations de CN de manière différente. Il est nécessaire de prévoir un accroissement de la fréquentation de cette zone tout en favorisant une diminution de leurs impacts. Ces impacts sont plus élevés pendant la période de reproduction et près des sites de reproduction du CN. Du fait de l'extrême fragilité de l'espèce (nombre de couples < 35), il est nécessaire d'annuler toute menace qui conduirait à l'échec de reproduction, même d'un seul couple.	
<b>Description de l'action (nature des opérations à réaliser)</b>	<p><b>2.6.A.-</b> Porter à connaissance et contrôler pour éviter les dérangements (bruits, forte fréquentation, ...) sur les zones de présence de CN pendant sa reproduction (chasse, certains travaux sylvicoles, loisirs, ...) :</p> <p><b>a-</b> Produire annuellement (mars-avril SEOR) une carte et un calendrier de sensibilité avec les distances selon les types de travaux (bruit fort/faible);</p> <p><b>b-</b> Inclure les recommandations de survol, les cartes et calendriers de sensibilité dans les autorisations, prescriptions et documents cadres (bail de chasse, plan aménagement massif) pour éviter les activités produisant des dérangements sur les zones sensible pour l'espèce; <b>c-</b> en cas de travaux ou opération d'urgence, vérifier avec les agents de la SEOR si reproduction en cours d'Echenilleur ;</p> <p><b>d-</b> Par des aménagements simples favoriser les stationnements de randonneurs aux points qui n'affectent pas la reproduction des CN ;</p> <p><b>e-</b> Promouvoir la mise en place d'un PDESI, Plan Départemental des Espaces, Sites et Itinéraires relatifs aux sports de nature <a href="http://www.cdesi-sportsdenature.fr/">http://www.cdesi-sportsdenature.fr/</a>;</p> <p><b>2.6.B.-</b> Assister et conseiller les responsables du gîte de montagne (déchets, rats, toilettes, EEE, sensibilisation des randonneurs, ...) ;</p> <p><b>2.6.C.-</b> Lutter contre le non-respect des prescriptions, dont le braconnage : inscrire ce territoire dans les sites prioritaires faisant l'objet de journées de police de la Nature et cibler la période d'action en mi-septembre à novembre (pic de braconnage);</p>	
<b>Secteurs / région concernés</b>	Zone de Présence de l'Echenilleur et périphérie	
<b>Evaluation du coût prévisible / moyens</b>	<p>2.6.A.a : SEOR : inclus dans financement Life + CAPDOM</p> <p>2.6.A.b : 20 jours/an x 5 ans (institutionnels)</p> <p>2.6.A.c : 5 jours/an x 5 ans</p> <p>2.6.A.d : 60 jours/an (inclus dans programme des travaux de ONF et associé à des chantiers de cicatrisation)</p> <p>2.6.A.e : 15 jours/an (institutionnels)</p> <p>2.6.B : 5 jours/an puis 2 jours/an (institutionnels)</p> <p>2.6.C : 45 jours/an</p>	
<b>Opérateurs pressentis</b>	<p>2.6.A.a : SEOR ;</p> <p>2.6.A.b. : DEAL, PNRUN, ONF ;</p> <p>2.6.A.c et d. : ONF avec conseils SEOR, PNRUN ;</p> <p>2.6.A.e : Département ;</p> <p>2.6.B : PNRUN, soutien AGGM, ONF, SEOR, Associations</p> <p>2.6.B : BNOI en partenariat avec l'ONF et le PNRUN</p>	
<b>Partenaires</b>	Département et Région, Communes, DJSCS, PGHM, Aviation civile,	

<b>potentiels</b>	Associations, CDESI, SNAM=Syndicat national des Accompagnateurs en Montagne, Comité régional de Randonnée sportive, Fédération Française d'Athlétisme
<b>Financements mobilisables</b>	Temps institutionnel ; Conseil Régional et Général ; TCO ; CINOR ; Communes St-Denis et La Possession; IRT
<b>Difficultés pressenties</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respect des recommandations, prescriptions</li> <li>- Difficultés de terrain pour la lutte contre le braconnage</li> <li>- Suivi du respect des prescriptions sur le terrain</li> </ul>
<b>Indicateurs de suivis et d'évaluation</b>	<p><u>Indicateurs de réalisation</u> : - Cartographie et calendrier annuels, - Nombre d'autorisations délivrées et prescriptions associées, - Nombre de documents cadres amendés avec des prescriptions 'Echenilleur'</p> <p><u>Indicateurs de participation</u> : Nombre de jours de police de la nature sur la zone ;</p> <p>- Nombre de jours avec gîteur et d'améliorations mises en place</p> <p><u>Indicateurs d'efficacité</u> : - Nombre de cas de non-respect des prescriptions relevés</p>
<b>Références</b>	

<b>Action 2.7</b>	<b>Diminuer la probabilité d'incendie dans la zone de présence potentielle de l'Echenilleur</b>	<b>Priorité</b> 1 2 3
<b>Domaine</b>	Protection / Communication	
<b>Calendrier</b>	Durée du plan : 2013-2017	
<b>Contexte</b>	La probabilité d'incendie sur cette zone est réelle. Les exemples passés montrent que ceux-ci peuvent se déclarer en pleine zone de répartition de l'Echenilleur, et, de ce fait, détruire son habitat. La fragilité de cette espèce justifie de prendre des mesures efficaces pour éviter les incendies et lutter rapidement contre ceux qui se déclarent.	
<b>Description de l'action (descriptif et nature des opérations à réaliser)</b>	2.7.A a- Sensibiliser les publics aux risques 'incendies' = Action 6.1, sur les sites pertinents, dont le gîte des Chicots ; 2.7.A.b- Dresser une carte de sensibilité 'incendie-Echenilleur' en croisant l'aire de répartition et le type de végétation ; 2.7.A.c- Trouver des solutions pour les bivouacs au niveau de la Plaine des Chicots (placettes à feu aménagées, bois exotique disponible, ...); 2.7.B. Organiser des tournées de surveillance 'incendies' 2.7.C. Vérifier/compléter la lutte contre les incendies dans les autres documents directeurs : plans d'aménagement, PDPFCI et plan de massif, Marcoeur de la charte du Parc 2.7.D. Mettre en œuvre le plan de massif (validé en 2012) pour une intervention rapide contre tout départ de feu	
<b>Secteurs / région concernés</b>	Zone de protection de l'Echenilleur	
<b>Evaluation du coût prévisible / moyens nécessaires</b>	<b>A a</b> = Action 6.1 ; <b>b-</b> : 1 jour/an (i) ; <b>c-</b> : 5 jours/an x 2 ans (i) <b>B.</b> : période de sécheresse = 4 mois x 2 agents x 30 jours/mois (i) <b>C.</b> : 5 jours/an (i) <b>D.</b> : Temps ingénierie 15 jours + matériel (15000 €) + institutionnels 30 jours/an  <b>Aménagements</b> : retenue collinaire Chicots 120 m <sup>3</sup> ; Affouches, en prévision 2013 (dépenses sur un autre programme) <b>Formation</b> : 15 jours/an (10 personnes)	
<b>Opérateurs pressentis</b>	<b>A.a</b> : PNRun avec soutien des partenaires ; <b>b</b> : SEOR <b>B.</b> et <b>C.</b> : ONF avec soutien de PNRun <b>D.</b> : PNRun en collaboration avec ONF et SDIS	
<b>Partenaires potentiels de la mise en œuvre</b>	<b>AGGM</b> , Gîteurs, associations, grand public <b>D.</b> : Commune de La Possession avec formation de pompiers volontaires (ex : Dos d'Ane)	
<b>Financements mobilisables</b>	Temps institutionnel ; Conseil Régional et Général ; TCO ; CINOR ; Communes St-Denis et La Possession;	
<b>Difficultés pressenties</b>	- temps humains ; formation de bénévoles	
<b>Indicateurs de suivis et d'évaluation</b>	<b>A.a</b> : Nombre de personnes 'touchées' ; <b>A.b</b> : Carte réalisée <b>B</b> : Nombre de jours-homme de tournées de surveillance-incendie <b>C</b> : Nombre de compléments apportés dans les autres documents directeurs <b>D</b> : Dispositif organisationnel 'incendie' rédigé et validé par les partenaires ; Aménagements réalisés sur le terrain pour améliorer la lutte rapide contre les incendies dans cette zone	
<b>Références</b>	PDPFCI ; Plan ORSEC annuel ; Plan de massif 2012	

<b>Action 3.1</b>	<b>Favoriser l'acceptation locale aux techniques de contrôle des rats et des chats utilisées, au non-abandon des déchets, à éviter l'introduction de nouvelles EEE et à des comportements respectueux de la population de CN</b>	<b>Priorité</b> 1 2 3
<b>Domaine</b>	Etude / Protection /Communication	
<b>Calendrier</b>	Durée du plan : 2013-2017	
<b>Contexte</b>	Ce territoire péri-urbain est fréquenté par de nombreux utilisateurs. Il est identifié que l'acceptation locale à de nouvelles techniques de contrôle des rats est un préalable nécessaire. Le préambule est une enquête de perception, qui peut être étendue aux différents impacts que les usagers peuvent avoir sur la population de CN, et, ainsi, permettre de concevoir les supports d'information et de communication en fonction des sujets et des publics cibles. Mutualiser la communication (ex : contrôle des rats). Insister sur les zones habitées en périphérie de la zone de présence des CN (ex : La Montagne, Le Brûlé, Dos d'Ane).	
<b>Description de l'action (nature des opérations à réaliser)</b>	<b>A-</b> Réaliser une enquête de perception auprès des habitants et utilisateurs de ce territoire ; <b>B-</b> Elaborer un plan de communication pour atteindre cet objectif ; <b>C-</b> Mettre en place des informations sur le terrain (actions de contrôle des rats, chasse, déchets, poubelles, ...) <b>D-</b> Mettre en œuvre le plan de communication avec les outils de communication associés à cet objectif et aux publics cibles (ex : action 2.4 et 2.5) en lien avec Action 6.1, en incluant de la communication délivrée à l'aéroport et au gîte ; <b>E-</b> Mesurer le taux de fréquentation, le respect des recommandations et l'évolution des comportements et de la perception ; <b>F-</b> Réaliser un documentaire vidéo de sensibilisation (20 min).	
<b>Secteurs / région concernés</b>	Zone de protection de l'Echenilleur et zones périphériques, gîte, et ensemble de l'île	
<b>Evaluation du coût prévisible / moyens</b>	<b>A</b> : 6 mois de Master (env. 2400 €) ; <b>B</b> : 20 jours ; <b>C</b> : 15 jours/an + Matériel : 1500 € ; <b>D</b> : = Action 6.1 ; <b>E</b> : 6 mois de Master (env. 2400 €) x 2 ans ; <b>F</b> : : 20 000€ ; + institutionnel : 40 jours/an	
<b>Opérateurs pressentis</b>	<b>A</b> : Département, PNRun, SEOR ; <b>B et C</b> : PNRun et soutien des partenaires ; <b>D</b> : PNRun et ONF ; <b>E</b> : IRT, soutien PNRun ; <b>F</b> : PNRun avec soutien IRT et partenaires,	
<b>Partenaires potentiels de la mise en œuvre</b>	Communes ; Associations, de protection de la nature, sportives, de randonneurs, des chasseurs et fédération des chasseurs (douilles), et des quartiers ; AGGM, gîteurs, CINOR-SAPHIR, SEOR, BNOI, organisateurs des courses ; Pour les chats et rats : FDGDON, SPA, SOS Animaux, DAAF, ...	
<b>Financements mobilisables</b>	Europe ; Ministères ; Services de l'Etat ; Etablissements publics ; Conseil Régional ; Conseil Général ; TCO ; CINOR ; Communes de La Possession et de Saint-Denis ; financements publics spécifiques ; fondations et partenaires financiers privés ...	
<b>Difficultés pressenties</b>	- Encadrement scientifique 'Etude de perception' ; - Coûts des outils de communication ; - Mise en place de la communication sur le terrain (supports, charte graphique, ...) ; - Publics cibles non organisés : randonneurs et touristes individuels, braconniers	
<b>Indicateurs de suivis et d'évaluation</b>	- Nb de personnes 'touchées' ; - Plan de communication validé par les partenaires ; - Nb d'outils créés et d'exemplaires diffusés ; - Taux de fréquentation ; - mesures sur les changements de comportements et de perception	
<b>Références</b>	Mesures fréquentation touristique : LCF-Université & ONF 2012	

<b>Action 4.1</b>	<b>Capitaliser et valoriser les données de terrain dans un cadre de biologie de la conservation</b>	<b>Priorité</b> 1 2 3
-------------------	---	--------------------------

<b>Domaine</b>	Etude	
<b>Calendrier</b>	2014-2016	
<b>Contexte</b>	Les données sur l'Echenilleur acquises par la SEOR sont importantes, suites aux suivis réalisés depuis 2000 et notamment au cours de la mise en œuvre du plan de conservation de l'espèce (2005-2009). Par manque de temps, du fait des urgences de conservation sur l'espèce, elles n'ont pas toutes été analysées, bien qu'elles constituent désormais un volume de données qui permet un travail de recherche telle que des articles scientifiques ou une thèse.	
<b>Description de l'action (nature des opérations à réaliser)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obtention de financements de recherche (ex: thèse) (= Action n° 1.3.B.)</li> <li>- Définition de sujets, de questions et d'angles d'analyse appliqués à la biologie de la conservation de l'Echenilleur, dont l'étude de l'influence de la météorologie, des changements climatiques, de l'âge des individus dans les performances de reproduction, l'étude fine des besoins de l'espèce en terme d'habitat pour la reproduction et l'alimentation (en lien avec l'action 5.1), la poursuite des analyses génétiques, ...</li> <li>- déroulement des Masters et thèse</li> </ul>	
<b>Secteurs / région concernés</b>	/	
<b>Evaluation du coût prévisible / moyens</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stages de Master 2 : 2 500€ x 3 stages</li> <li>- encadrement de Masters : 40 jours x 3</li> <li>- bourse de thèse : 40 000 € x 3 ans</li> <li>- travaux de recherche : 30 000 € x 2</li> <li>- temps institutionnel : 20 jours/an</li> </ul>	
<b>Opérateurs pressentis</b>	Co-encadrement d'étudiant : Université ou centre de recherche/SEOR/PNRUN	
<b>Partenaires potentiels de la mise en œuvre</b>	FDGDON, ONF, Université et partenaires du plan, Collaboration avec d'autres unités de recherche en fonction des thématiques : ex: MNHN-CRBPO, Université de Lisbonne, SCO, SOP, MWF	
<b>Financements mobilisables</b>	Conseil Régional ; Ministères chargés de l'Education et de la Recherche; Europe ; Services de l'Etat ; Conseil Général ; TCO ; CINOR ; Communes de La Possession et de Saint-Denis; partenaires financiers privés ; Etablissements Publics ...	
<b>Difficultés pressenties</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obtention d'une bourse de thèse;</li> <li>- Candidat étudiant-chercheur</li> </ul>	
<b>Indicateurs de suivis et d'évaluation</b>	<p><u>Indicateurs de réalisation</u> : - Nombre d'articles scientifiques publiés - Mémoires de Master ou thèse soutenus</p> <p><u>Indicateurs de participation</u> : Nombre d'étudiants, de rapports et d'articles</p> <p><u>Indicateurs d'efficacité</u> : Nombre de citations des articles dans d'autres articles de biologie de la conservation; Nombre de résultats utilisables dans les actions de conservation suivantes</p>	
<b>Références</b>	Salmona <i>et al.</i> 2010; 2012	

<b>Action 4.2</b>	<b>Suivre l'efficacité des actions sur la conservation de l'espèce</b>	<b>Priorité</b> 1 2 3
-------------------	--	--------------------------

<b>Domaine</b>	Études / Protection	
<b>Calendrier</b>	Durée du plan : 2013-2017	
<b>Contexte</b>	La faible taille de la population et son statut de conservation critique ont conduit à un suivi exhaustif de la reproduction de tous les couples reproducteurs accessibles sur le terrain (> 95%). La majorité des poussins (>80%) produits chaque année sont bagués avec code de bagues colorées individuel.	
<b>Description de l'action (descriptif et nature des opérations à réaliser)</b>	<p>A- La méthode de suivi des territoires et nids est composée de la recherche des nouveaux mâles chanteurs, recherche des nids, vérification de la reproduction (incubation, poussins), vérification pendant l'élevage des poussins, baguage des poussins (avec mensurations et prélèvements sanguins). Le temps de recherche des nouveaux couples/nids est plus long que pour les couples connus des années précédentes. Le suivi de chacun des couples de cette population très menacée est indispensable mais plus coûteux en temps humain que prévu.</p> <p>B- Mesurer les abondances de rats en fonction des techniques et des 4 secteurs traités</p>	
<b>Secteurs / région concernés</b>	Zone de présence actuelle et potentielle d'Echenilleur	
<b>Evaluation du coût prévisible / moyens</b>	<p>A : Coût ETP de recherche des nouveaux couples/nids + Coût total du suivi des nids (pour 30 couples) : 215 jours/an. Augmentation de 10% par an</p> <p>B : 20 jours/an. Institutionnel 20 jours/an</p>	
<b>Opérateurs pressentis</b>	SEOR, avec soutien PNRUN	
<b>Partenaires potentiels de la mise en œuvre</b>	Organismes de recherche, Universités, Associations de bénévoles	
<b>Financements mobilisables</b>	<p><u>Jusqu'en 2015</u> : 75% du suivi de 30 couples pris en charge par Life + CAPDOM</p> <p><u>Après 2015</u> : financements européens; Etat (Ministères); Services de l'Etat ; Conseil Régional ;Conseil Général ; TCO ; CINOR ; Communes de La Possession et de Saint-Denis; partenaires financiers privés ; Etablissements Publics ...</p>	
<b>Difficultés pressenties</b>	- Accroissement de la population => augmentation des coûts humains de suivis	
<b>Indicateurs de suivis et d'évaluation</b>	<p><u>Indicateurs de réalisation</u> : nombre de territoire contrôlés, nombre de couples suivis pendant la reproduction, nombre d'oiseaux bagués couleur contrôlés, aire de répartition de l'espèce, carte de sensibilité et phénologie</p> <p><u>Indicateurs de participation</u> : Nombre de journées de terrain par structure</p> <p><u>Indicateurs d'efficacité</u> : proportion de couples contrôlés sur le total; proportion d'échec de la reproduction constatés, Nb de nouveaux couples détectés, nombre de poussins à l'envol, variation abondances des rats</p>	
<b>Références</b>	Fiche technique de suivi des sites de reproduction; Bilans annuels de la SEOR ; Petitpas & Boudet 2011	

<b>Action 4.3</b>	<b>Etudier et suivre les impacts collatéraux des produits raticides</b>	<b>Priorité</b> 1 2 3
<b>Domaine</b>	Etude / Protection	
<b>Calendrier</b>	Durée du plan : 2013-2017	
<b>Contexte</b>	Les substances actives (bromadiolone ou brodifacoum) utilisées pour contrôler les rats peuvent avoir des impacts directs (mortalité directe) ou indirects (s'accumuler dans des animaux et devenir mortels par accumulation de la substances). Les études bibliographiques et les missions d'experts réalisées en 2011 permettent de dresser une liste d'espèces potentiellement impactées. Les observations faites sur un produit raticide sous forme de granulés verts ont montré l'absence d'attraction de ces produits sur les passereaux indigènes. Parmi les espèces susceptibles, - de mortalité directe : les oiseaux granivores et reptiles, et - de mortalité indirecte (en consommant d'autres animaux ayant accumulés du produit raticide): passereaux et reptiles consommateurs d'invertébrés, et le seul rapace de l'île, Busard de Maillard	
<b>Description de l'action (nature des opérations à réaliser)</b>	Les espèces/groupes d'espèces qui doivent être étudiés sont, les invertébrés : insectes (pour du produit raticide > 10 kg/ha) et mollusques, les oiseaux granivores et insectivores, et les Busards de Maillard. A- Des recherches spécifiques doivent être réalisées sur les invertébrés par des spécialistes avec une définition des protocoles B- Les mesures des abondances des passereaux forestiers par point d'écoute permettent de mesurer les évolutions d'abondance de toutes les espèces forestières. C- Des suivis plus spécifiques doivent être standardisés pour les Busard de Maillard (peu détectés par les points d'écoute).	
<b>Secteurs / région concernés</b>	Zone de présence de l'Echenilleur , en fonction des secteurs et méthodes de traitement	
<b>Evaluation du coût prévisible / moyens</b>	A : 40 000 € B et C : 110 jours/an institutionnel : 10 jours/an	
<b>Opérateurs pressentis</b>	A : organismes spécialisés dans les invertébrés et la recherche de molécules, dont FDGDON B : SEOR, soutien PNRun C : SEOR, soutien PNRun	
<b>Partenaires potentiels</b>	Université, FDGDON, Insectarium, MNHN, laboratoires spécialisés PNRun, autres APN, bénévoles,	
<b>Financements mobilisables</b>	Europe ; Ministères ; Services de l'Etat ; Etablissements publics ; Conseil Régional ; Conseil Général ; TCO ; CINOR ; Communes de La Possession et de Saint-Denis ; financements publics spécifiques (ex: TEMEUM) ; fondations et partenaires financiers privés ...	
<b>Difficultés pressenties</b>	- Compétences très spécifiques dans les invertébrés et la recherche des molécules - Coûts des analyses en laboratoire - Différence inter-spécifique entre dose ingérée, dose accumulée, dose mortelle, capacité des espèces à recoloniser le site	
<b>Indicateurs de suivis et d'évaluation</b>	(par site et méthode) : Nombre d'analyses réalisées, nombre de points d'écoute réalisés (IPA), Nombre de couples de Busard de Maillard recensés, Evolution de ces paramètres au cours des années	
<b>Références</b>	Synthèses Nouvelle-Zélande ; Fouillot 2011	

<b>Action 4.4</b>	<b>Vérifier la non-contamination des eaux par les matières actives des raticides utilisés</b>	<b>Priorité</b> 1 2 3
<b>Domaine</b>	Etude / Protection	
<b>Calendrier</b>	2013	
<b>Contexte</b>	Même si, à la concentration de la molécule active dans les produits utilisées (0,005%), la dose létale pour un humain est impossible à atteindre et que les études sur les concentrations dans l'eau montre que la molécule ne s'accumule pas (FREDDOM), l'utilisation d'un toxique suscite des craintes. Pour cela, il est nécessaire, dans les d'interventions qui connaissent de fortes pluviométries, d'étudier les concentrations de la molécule active utilisée dans les eaux à plusieurs distances des sites d'épandage et sur les sites de captage (peu nombreux et situés à plus de 500 m des sites d'épandage). Les études bibliographiques (bromadiolone et brodifacoum) ne montrent pas de présence de ces molécules dans l'eau. Les mesures sur le site de la Roche Ecrite sont nécessaires pour vérifier que les doses de cette molécule dans les sites de captage respectent la réglementation (dose limite, dose limite de détection). Un grand nombre de molécules sont déjà recherchées dans les analyses conduites par OLE. Il importe de vérifier que les matières en font partie et de connaître les modalités d'accès aux données.	
<b>Description de l'action opérations à réaliser)</b>	Collecte d'échantillon d'eau de surface à différentes distances des zones traitées (sur plusieurs secteurs avec des méthodes de dispersion des produits anti-coagulants différentes) et sur certains captages. Molécule à rechercher : bromadiolone Validation du protocole, des sites de collecte et des résultats	
<b>Secteurs / région concernés</b>	Zone d'épandage des produits et zone périphérique à plusieurs distances + sites de captage (au moins : bas de Plaine des Chicots, Plaine d'Affouches et Dos d'Ane)	
<b>Evaluation du coût prévisible / moyens</b>	50.000 € institutionnel 15 jours/an	
<b>Opérateurs pressentis</b>	ONEMA, OLE = Observatoire de l'Eau-Réunion, ARS, Communes	
<b>Partenaires potentiels de la mise en œuvre</b>	<u>Collectes des échantillons</u> : organisme spécialisé, soutien SEOR, PNRun <u>Analyses, présentation résultats</u> : organisme spécialisé, agence de l'eau <u>Validation scientifique protocoles et résultats</u> : CSRPN	
<b>Financements mobilisables</b>	Europe ; Ministères ; Services de l'Etat ; Etablissements publics ; Conseil Régional ; Conseil Général ; TCO ; CINOR ; Communes de La Possession et de Saint-Denis ; financements publics spécifiques (ex: TEMEUM) ; fondations et partenaires financiers privés ...	
<b>Difficultés pressenties</b>	- Organismes spécialisés dans ce domaine - Coûts des analyses	
<b>Indicateurs de suivis et d'évaluation</b>	<u>Indicateurs de réalisation</u> : Nombre d'analyses réalisées, de secteurs étudiés <u>Indicateurs de participation</u> : Nombre de journées de terrain par structure <u>Indicateurs d'efficacité</u> : Détection et concentration des molécules, % des échantillons	
<b>Références</b>	FREDDOM Auvergne 2004 ; Maungatautari Ecological Island Trust 2005	

<b>Action 4.5</b>	<b>Rechercher de nouveaux outils, techniques pour lutter contre les chats et les rats</b>	<b>Priorité</b> 1 2 3
<b>Domaine</b>	Etude / Protection	
<b>Calendrier</b>	Durée du plan : 2013-2017	
<b>Contexte</b>	L'utilisation des techniques de contrôles des rongeurs pour des actions ciblées de conservation d'une espèce sont très nouvelles en France. A l'inverse, elles font l'objet de programme de conservation beaucoup plus anciens dans les pays anglophones, et particulièrement en Nouvelle-Zélande et en Australie. Dans ces pays, également, les nouvelles techniques sont constamment recherchées, mises au point, discutées et testées, notamment pour améliorer leur efficacité et réduire leur innocuité auprès des espèces et écosystèmes naturels non ciblés par le produit. Le dynamisme dans ce domaine de la biologie de la conservation appliqué nécessite une veille technologique de type 'bench marking', pour détecter les nouvelles techniques, nouveaux produits. Ensuite, une phase d'adaptation et de tests au niveau local est nécessaire.	
<b>Description de l'action (opérations à réaliser)</b>	A- Veille bibliographique (réglementaire et technique) B- Coopérer avec les programmes de conservation de passereaux et de contrôle des rats. Echanges de personnes et d'expérience C- Tester de nouveaux outils, techniques	
<b>Secteurs / région concernés</b>	Mondial, puis local	
<b>Evaluation du coût prévisible / moyens nécessaires</b>	<b>A</b> : 10 jours /an = 50 jours <b>B</b> : 5 jours/an x 2 à 3 personnes = 75 jours ; déplacements : 1000 € x 2 pers./ an x 3 + mission : 150 €/j. x 5j. x 2 x 3 <b>C</b> : 15 jours / an (5 ans) = 75 jours ; institutionnel : 25 jours /an	
<b>Opérateurs pressentis</b>	<b>A</b> : SEOR, soutien : ONF, PNRun, FDGDON <b>B</b> : SEOR, soutien : ONF, PNRun, FDGDON <b>C</b> : SEOR, FDGDON soutien : ONF, PNRun, avec validations CSRPN	
<b>Partenaires potentiels de la mise en œuvre</b>	<b>A</b> : tous les partenaires dont DEAL, DAAF, SEOR, ONF, PNRun, organismes spécialisés : FDGDON, GDS, ORE, ONEMA, ... <b>B</b> : opérateurs de terrain : SEOR, ONF, PNRun + organismes spécialisés ; <b>C</b> : opérateurs de terrain : SEOR, ONF, PNRun FDGDON, GDS, ORE, ONEMA + organismes spécialisés, avec validation CSRPN	
<b>Financements mobilisables</b>	Europe ; Ministères ; Services de l'Etat ; Etablissements publics ; Conseil Régional ; Conseil Général ; TCO ; CINOR ; Communes de La Possession et de Saint-Denis ; financements spécifiques (ex: TEMEUM) ; fondations et partenaires financiers privés ... + Coopération régionale, COI, IUCN, financements associés à des programmes de recherche	
<b>Difficultés pressenties</b>	Détection des organismes et projets les plus avancés + Contacts à établir 'Transposabilité' des techniques, Temps nécessaire pour réaliser des tests au niveau local Réticence des publics; Réglementation nationale	
<b>Indicateurs de suivis et d'évaluation</b>	<u>Indicateurs de réalisation</u> : Synthèse bibliographique annuelle <u>Indicateurs de participation</u> : Nombre de journées de mission / structure <u>Indicateurs d'efficacité</u> : Nombre de techniques, outils et produits testés, et acceptés au niveau local	
<b>Références</b>	<a href="http://www.doc.govt.nz/conservation/land-and-freshwater/land/mainland-islands-a-z/mainland-island-information/">http://www.doc.govt.nz/conservation/land-and-freshwater/land/mainland-islands-a-z/mainland-island-information/</a> ; <a href="http://eradicationsdb.fos.auckland.ac.nz/">http://eradicationsdb.fos.auckland.ac.nz/</a>	

<b>Action 5.1</b>	<b>Rédiger un plan de translocation</b>	<b>Priorité</b> 1 2 3
<b>Domaine</b>	Études / Protection	
<b>Calendrier</b>	2014	
<b>Contexte</b>	La population actuelle d'Echenilleur de La Réunion n'est présente que sur un seul site (< 700 ha), ce qui augmente la fragilité de l'espèce. La création d'un second noyau de population permettrait de sécuriser l'avenir de l'espèce et l'affranchir de menace de grande ampleur (ex: épidémie, incendie, ...)	
<b>Description de l'action (nature des opérations à réaliser)</b>	5.1.A.- Etudier la relation de l'espèce avec son habitat (dont comparaisons et coopération avec l'île Maurice) ; 5.1.B.- Répondre aux conditions réglementaires, biologiques (nombre minimal d'individus dans la population source et la population déplacée) et techniques pour la rédaction d'un plan de translocation (définir les sites potentiels) 5.1.C.- Analyser les caractéristiques d'accueil des sites potentiels (abondance des prédateurs, des ressources alimentaires et des types d'habitat) (cf. 4.1.) ; 5.1.D.- Rédiger le plan de translocation et validation du plan par le CNPN (contraintes logistiques, réglementaires, ...)	
<b>Secteurs / région concernés</b>	Sites de présence de l'Echenilleur et autres sites sur l'île. Ile Maurice	
<b>Evaluation du coût prévisible / moyens</b>	<b>A</b> : Analyses et terrain : env. 40 jours + (i) 25 jours <b>A</b> : Coopération extérieure: (déplacement + mission) x 2 pers x 2 missions = (1000 € x 2 pers. x 2) + mission : (150 €/j. x 5j. x 2 x 2) + 20 jours + (i) 20 jours <b>B</b> : 10 jours (i) + 20 jours <b>C</b> : Études de terrain : env. 40 jours <b>D</b> : Rédaction : env. 40 jours + validation : 10 jours (DEAL, i)	
<b>Opérateurs pressentis</b>	<b>A</b> et <b>C</b> : SEOR, soutien PNRun <b>B</b> et <b>D</b> : Rédaction du plan : SEOR <b>D</b> validation : DEAL	
<b>Partenaires potentiels de la mise en œuvre</b>	CBNM et organismes spécialisés en flore MWF, NPCS (National Park and Conservation Service), IUCN/SSC Re-introduction Specialist Group CSRPN	
<b>Financements mobilisables</b>	(Coûts non pris en charge par le Life + CAPDOM) Europe ; Ministères ; Services de l'Etat ; Etablissements publics ; Conseil Régional ; Conseil Général ; TCO ; CINOR ; Communes de La Possession et de Saint-Denis ; financements publics spécifiques (ex: TEMEUM) ; fondations et partenaires financiers privés ...	
<b>Difficultés pressenties</b>	- Volume d'études de terrain nécessaires - Financements mobilisables - Concordance des calendriers : PNA / Life + CAPDOM, ...	
<b>Indicateurs de suivis et d'évaluation</b>	<u>Indicateurs de réalisation</u> : Rédaction et validation du plan de translocation <u>Indicateurs de participation</u> : Nombre de jours de terrain et de mission <u>Indicateurs d'efficacité</u> : Opérationnalité du plan	
<b>Références</b>	Lignes directrices de IUCN/SSC Re-introduction Specialist Group (IUCN 1998)	

<b>Action 6.1</b>	<b>Développer une communication en direction des publics cibles selon les objectifs de conservation</b>	<b>Priorité</b> 1 2 3
<b>Domaine</b>	Communication	
<b>Calendrier</b>	Durée du plan : 2013-2017	
<b>Contexte</b>	<p>(Cette action ne prend pas en compte la diffusion du PNA : Action 1.2.). La communication est une composante essentielle des programmes de conservation et contribue fortement à la réussite de ces projets. Cette action transversale permet, à la fois, de mobiliser l'attention de tous les acteurs concernés, mais également une meilleure prise de conscience de tous sur l'importance de la préservation de la biodiversité réunionnaise, dont l'Echenilleur. Elle doit également avoir un rôle d'explication sur les actions de conservation réalisées ou favoriser des changements de comportement. De ce fait cette action est déterminante pour la réussite de nombreuses actions du plan. Ceci comprend, à la fois : - une étude de perception des publics sur l'utilisation de produit raticides pour contrôler les rats (liés à action 3.1.); - une sensibilisation pour réduire les actes préjudiciables à la conservation de cette zone : déchets (2.3.A.), risques d'introduction de nouvelles EEE (2.5.A.), risques de provoquer des incendies (2.7.A.); - une sensibilisation pour que les usagers du site deviennent des observateurs/ informateurs : détection précoce des EEE (Action 2.5.B.), départs d'incendie (2.7.A.). Favoriser et souligner les liens entre les utilisateurs ou les habitants en périphérie et la protection de la Nature sur ces lieux (ex : sports de nature, habitants des quartiers). L'Echenilleur peut être utilisé comme espèce emblématique pour des opérations plus larges qui intègrent la forêt comme patrimoine (culturel et naturel) de la commune et vecteur de développement économique en y associant le besoin de la protéger et de la rendre plus visible. Du fait de la diversité des sujets /objectifs et, donc, des publics-cibles, il convient de débiter par un plan de communication validé par l'instance de gouvernance. La création d'un site internet/blog semble répondre à l'objectif de diffusion régulière des documents associés à ce plan. L'aire des gîtes des Chicots est un lieu privilégié pour la communication (vidéo projetée dans le gîte). Des outils pédagogiques doivent également être élaborés et proposés en priorité dans les quartiers périphériques (Dos d'Ane, La Montagne, Le Brûlé) sur des projets communs, utiliser l'oralité et différentes langues.</p>	
<b>Description de l'action (opérations à réaliser)</b>	<p>A- Créer un site internet/blog (2013)  B- Rédiger un plan de communication (2013) : proposition et hiérarchisation actions et outils de communication adaptés aux objectifs et publics-cibles (dont différents publics : enfants, handicapés) ;  C- Réaliser une étude de perception (2013) ;  D- Installer des panneaux d'information et de signalisation pour les usagers ;  E- Communiquer sur les déchets, incendies, comportements adaptés, EEE ;  F- Promouvoir la construction d'une « Maison du Tuit-tuit »  G- Présenter les bilans annuels au grand public, aux habitants proches (dont les quartiers de Dos d'Ane et du Brûlé) et aux élus des communes</p>	
<b>Secteurs / région concernés</b>	Zone de Protection de l'Echenilleur et secteurs périphériques + gîte. Toute l'île, dès l'arrivée des visiteurs	
<b>Evaluation du coût prévisible / moyens</b>	<p>A : création + actualisation : concepteur 7 000 € + opérateur 20 jours ; mise à jour 6 jours/an ; hébergement 50€/an  B : 20 jours;  C : Etudiant Master 2 (6 mois) + encadrement 8500 €</p>	

	<p>D : 1000 à 5000 € x 6 panneaux  E : 10000 €/an  F : XX ?  G : 10 jours /an ; Validation des contenus, interventions : SEOR : 30 j./an + institutionnel : 60 jours/an</p>
<b>Opérateurs pressentis</b>	PNRun, SEOR, ONF, Département, Communes, SREPEN, FDGDON (relation déchets-rats)
<b>Partenaires potentiels</b>	DEAL, Région, Communes et quartiers, CINOR et TCO, SREPEN, Associations, MWF, Expert en sciences sociales
<b>Financements mobilisables</b>	Europe ; Ministères ; Services de l'Etat ; Etablissements publics ; Conseil Régional et Général ; TCO ; CINOR ; Communes Saint-Denis et La Possession ; fondations et partenaires financiers privés ...
<b>Difficultés pressenties</b>	Perceptions négatives du public ; Adéquation des outils aux objectifs et publics
<b>Indicateurs de suivis et d'évaluation</b>	<p><u>Indicateurs de réalisation</u> : Rapport de perception; Plan de communication ; « Maison du Tuit-tuit »  <u>Indicateurs de participation</u> : Nombre d'outils d'information et de communication réalisés et placés sur les sites;  <u>Indicateurs d'efficacité</u> : Nombre de personnes 'touchées'; Nombre de signalements fait par le grand public</p>
<b>Références</b>	<p>Déchets : Mission Barret 2011 (Life+ CAP DOM)  Incendie : Plan de massif/PDPFCI, plan ORSEC ; EEE : Site internet POLI</p>

#### 4. RÔLE DES PARTENAIRES POTENTIELS DU PLAN

Cette partie a pour objectif de préciser le rôle des différents intervenants pendant la mise en œuvre du plan d'action Echenilleur de La Réunion.

Sa mise en œuvre doit s'appuyer sur une organisation fonctionnelle.

Actuellement, les missions des différentes structures sur cette zone :

- **Département** : Propriétaire de la forêt avec l'Etat de l'essentiel de cette zone (forêt départemento-domaniale) et propriétaire unique dans le cas de Mamode Camp et de plusieurs parcelles dans les Hauts de Bois de Nèfles. Le Département a établi une convention cadre avec l'ONF (2007-2013) qui définit « *les domaines d'intervention auxquels le Département entend contribuer* :

- l'entretien et le la propreté du domaine (réseaux de sentiers, pistes, routes forestières et équipements associés) ;
- la conservation des milieux et espèces ainsi que la restauration de la biodiversité ;
- la gestion sylvicole ;
- l'aménagement des forêts pour l'accueil du public (sentiers, sites, équipements d'accueil et de loisirs, signalisation, ...) ;
- la protection des forêts contre les risques (incendie, érosion) ;
- l'insertion des publics en difficulté. »

- **Office National des Forêts** : Etablissement Public de l'Etat à caractère industriel et commercial réalise les missions « *au titre de l'application du régime forestier et en sa qualité de gestionnaire de droit du domaine forestier départemento-domanial* » pour le compte des propriétaires, l'Etat et le Département. Pour cela, il intervient dans les domaines cités dans la convention cadre avec le Département (ci-dessus), auxquelles s'ajoutent :

- « - la *garderie et surveillance de l'intégrité du domaine (foncier, braconnage)* ;
- la *rédaction des documents d'aménagement* (sur cette zone, s'étend de 2010 à 2019) ;
- la *gestion des conventions d'occupation* ;
- la *proposition des programmes de travaux conformes aux orientations des aménagements forestiers* ;
- la *mise en œuvre de programmes de travaux* (listés ci-dessus)
- le *suivi des milieux naturels*. »

La réalisation d'études et de travaux liés aux incendies dans le cadre des MIG (Missions d'Intérêt Général) (convention-cadre avec la DAAF).

L'ONF était co-gestionnaire de la Réserve Naturelle de la Roche Ecrite de 2003 à 2009.

Les agents de l'ONF participent actuellement aux campagnes de contrôle des rats.

- **Parc national de La Réunion** : Etablissement public à caractère administratif créé le 5 mars 2007, a pour mission, selon la loi du 14 avril 2006, « *de préserver le milieu naturel, particulièrement la faune, la flore, le sol, le sous-sol, l'atmosphère, les eaux, les paysages et la patrimoine culturel des dégradations et des atteintes susceptibles d'en altérer la diversité, la composition, l'aspect et l'évolution*. »

L'établissement public Parc national, entre autres missions, a vocation à agir comme coordinateur des opérateurs sur le territoire du cœur du parc national, s'appuyant sur la compétence des partenaires présents, en assurant les fonctions de pilotage stratégique et de cohérence. Il assure en propre, d'autres missions qui lui sont confiées par la loi et les décrets, comme la police exercée par ses agents assermentés, l'information et la sensibilisation du public, la connaissance patrimoniale et la promotion du développement durable.

Le Parc national a été désigné par l'UNESCO, comme gestionnaire du 'Bien classé au Patrimoine mondial de l'Humanité'.

Les agents du Parc national participent actuellement aux campagnes de contrôle des rats, et sont co-pilote de la mise en œuvre du programme européen Life + CAPDOM dont le principal

volet concerne la conservation de l'Echenilleur de La Réunion.

- **Société d'Etudes Ornithologiques de La Réunion** : Assure les missions d'études et de préservation de l'avifaune, et tout particulièrement celles de conservation de l'Echenilleur de La Réunion, dont le volet de contrôle des rats.

La SEOR était co-gestionnaire de la Réserve Naturelle de la Roche Ecrite de 2003 à 2009. La SEOR coordonne les opérations de contrôle des rats sur le site et suit la population d'Echenilleur de La Réunion depuis 2000. Elle est co-pilote de la mise en œuvre du programme européen Life + CAPDOM dont le principal volet concerne la conservation de l'Echenilleur de La Réunion.

- **Association des Gestionnaires des Gîtes de Montagne** se charge de tous les aspects qui peuvent être mutualiser pour le compte des gîte de montagne situés en forêt départemento-domaniale, notamment, les réservations touristiques, la gestion des déchets, ;

#### La direction de l'eau et de la biodiversité (DEB)

- initie le plan ;
- approuve le plan ;
- désigne la DEAL coordinatrice en accord avec le préfet de la région concernée, pour être le pilote du plan ;
- choisit l'opérateur du plan avec la DEAL ;
- précise aux établissements publics la nature de leur contribution au plan ;
- donne les instructions aux préfets et diffuse le plan à la DEAL concernée ;
- assure le suivi du plan par l'intermédiaire de la DEAL coordinatrice ;

#### La DEAL coordinatrice

L'espèce étant présente dans une seule région mono-départementale, seule la DEAL-Réunion est concernée, et les règles pour les plans sur plusieurs régions ne s'appliquent pas.

- La DEAL-Réunion est pilote délégué du plan. Elle assure ce rôle en lien avec le comité de pilotage. Elle assure une coordination technique (et non une coordination stratégique et politique qui ressort du préfet) avec l'appui de l'opérateur du plan ;
- choisit l'opérateur technique du plan avec la DEB,
  - définit les missions de l'opérateur technique du plan en cohérence avec la stratégie du plan, dans le cadre d'une convention établie entre elle et l'opérateur,
  - valide le programme annuel avec les partenaires financiers et le diffuse,
  - est responsable de l'établissement et de la diffusion du bilan annuel des actions du plan élaboré par l'opérateur du plan,
  - réunit et préside le comité de pilotage,
  - coordonne, en lien avec le comité de pilotage, les actions de communication extérieure,
  - a un droit d'accès aux données réunies par les partenaires, pour un usage administratif strictement interne (prise en compte des zones de présence dans les projets d'aménagement).

#### L'opérateur

- est choisi par la DEB et la DEAL coordinatrice du plan ;
- centralise les informations issues du réseau technique et en réalise la synthèse ;
- anime le plan, participe au comité de pilotage, prépare les programmes d'actions annuels à soumettre au comité de pilotage et établit le bilan annuel des actions du plan pour le compte de la DEAL coordinatrice ;
- assure le secrétariat (rédaction des compte-rendus de réunions, diffusion des bilans annuels ...) et l'ingénierie du plan ;
- assure sous l'égide des financeurs le plan de communication nécessaire pour une meilleure prise en compte de cette espèce par les élus, le public ...

Ces missions sont reprises dans la convention de désignation de l'opérateur technique. Dans le cadre d'une mise en œuvre cohérente du plan national d'actions Echenilleur avec les autres documents stratégiques, l'opérateur prendra connaissances de ces documents et se rapprochera des opérateurs techniques de ces documents afin de se coordonner pour la mise en œuvre des actions communes ou similaires :

Stratégie régionale de la biodiversité (en cours) , opérateur technique : DEAL-Réunion  
Stratégie de lutte contre les EEE (Baret *et al.* 2010) et Programme Opérationnel de Lutte contre les Invasives (Collectif 2010), opérateur technique : DEAL-Réunion;  
Plan d'aménagement de la Forêt des Hauts de Saint-Denis 2010-2019 (ONF 2010) , opérateur technique : ONF-Réunion.

### Les représentants scientifiques

- sont choisis par la DEAL coordinatrice, en concertation avec l'opérateur, et sont, dans la mesure du possible, différents de l'opérateur et indépendants de tous les partenaires. A défaut d'une indépendance totale, ils jouiront d'une autonomie suffisante pour apporter un avis technique et scientifique, conseillent et éclairent le comité de pilotage sur les techniques/protocoles et aspects biologiques et/ou humains à étudier pour comprendre l'espèce et sur l'utilisation des différents résultats obtenus pour orienter les actions en faveur de la conservation de l'espèce, sont membres du comité de pilotage.

### Les autres services déconcentrés

- ont un rôle dans la prise en compte du plan dans les politiques menées sur leur territoire,
- veillent à l'intégration des mesures prévues dans le plan dans les activités sectorielles dont ils ont la charge.

### Les collectivités territoriales et les établissements de coopération intercommunale

Dans le cadre de leurs prérogatives, le Conseil général et le Conseil régional sont des partenaires privilégiés. Ils seront donc autant que possible associés à la mise en œuvre du plan.

Les établissements de coopération intercommunale ainsi que les deux communes seront également associés.

### Les naturalistes, bénévoles et associations de protection de la nature

L'opérateur a pour mission d'animer un réseau technique inter-partenaires sur la zone d'application du plan. Ces acteurs locaux sont essentiels dans la mise en œuvre du plan national d'actions. Ils sont en lien via un bulletin ou un site internet/blog dédié. A déterminer

Localement, ils peuvent bénéficier du soutien de la DEAL auxquels ils communiquent leurs informations.

Parmi les associations concernées par le plan, on compte : la SEOR, la SREPEN, le GCEIP-CREN, le CBNM, les associations de quartiers, ...

### Les établissements publics et autres partenaires scientifiques et techniques

Les établissements publics et les partenaires scientifiques et techniques sont des partenaires importants et seront associés selon leur compétence et la nature des actions, à la mise en œuvre de celles-ci. Dans les « fiches-actions », le rôle de ces acteurs a pu être d'ores et déjà précisé.

Ces organismes sont notamment :

- Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, ONCFS
- Office National des Forêts, ONF

- Office de l'Eau Réunion, OLE
- Brigade de la Nature de l'Océan Indien, BNOI
- Centre Régional de la Propriété Forestière, CRPF
- Muséum National d'Histoire Naturelle, MNHN
- Muséum d'Histoire Naturelle de La Réunion, MHN
- Universités,
- Centre National de la Recherche Scientifique,
- CIRAD

### Le comité de pilotage du plan national d'actions

Il propose des orientations stratégiques et budgétaires.

Il se réunit au moins une fois par an et a pour missions :

- le suivi et l'évaluation de la réalisation et des moyens financiers du plan;
- la définition des actions prioritaires à mettre en œuvre;
- la définition et la validation des indicateurs de réalisation et de résultat proposés par l'opérateur du plan.

Ce comité de pilotage sera présidé par la DEAL Réunion.

La composition du comité de pilotage du plan est arrêtée comme suit :

- l'opérateur du plan national d'actions (qui ne peut siéger qu'en tant que tel et non au titre de son organisme),
- un représentant de la DEAL de la Réunion, coordinatrice,
- deux représentants des anciens co-gestionnaires de la réserve naturelle de la Roche Ecrite: SEOR et SREPEN,
- un représentant de chaque collectivité territoriale participant au financement du PNA (Conseil Régional, Conseil général, Communes de La Possession ou de Saint-Denis etc..),
- un représentant de l'ONF,
- un représentant du Parc National,
- un représentant de la Brigade de la Nature Océan Indien,
- un représentant de l'ONCFS,
- deux scientifiques parmi ceux désignés *intuitu personae* : Vikash Tatayah, Thomas Ghestemme, Thierry Micol, Roger Safford, Anthony Cheke.

De nouvelles problématiques pouvant apparaître durant la période de mise en œuvre du plan, d'autres intervenants pourront être invités, sans pour autant pouvoir participer en cas de vote.

Il s'agira notamment :

- de représentants des associations de quartier du Brûlé ou de Dos d'Ane,
- de représentants des administrations civiles, notamment la DAAF, l'ARS et la DDJS,
- de représentants des établissements de coopération intercommunale, CINOR et TCO,
- de représentants de la Fédération des Chasseurs ou de l'Association de Chasse,
- de représentants de l'Office de l'Eau,
- de représentants de la LPO,
- de représentants du CNPN,
- de représentants du MNHN.

## 5. SUIVI ET ÉVALUATION DU PLAN

### Bilans techniques et financiers annuels

Pour assurer le suivi et l'évaluation du plan et préparer le budget de l'année suivante, le comité de pilotage se réunit chaque année en juin. Le Comité de pilotage examine alors l'ensemble des actions réalisées et définit les actions à mettre en œuvre en priorité l'année suivante. Pour préparer ce débat, les membres du comité de pilotage reçoivent, avant la tenue de la

réunion, un rapport annuel technique et financier est élaboré par l'opérateur du plan qui centralise et synthétise les informations fournies par les divers partenaires impliqués. Ce document permet au comité de de pilotage de définir les orientations stratégiques pour l'année suivante.

Ce rapport centralise et synthétise les informations et reprend fiche par fiche, selon la circulaire du 03 octobre 2008 :

- le bilan des réalisations en indiquant l'état d'avancement et les difficultés rencontrées
- le bilan financier et/ou évaluation des moyens humains mobilisés
- une proposition de programmation des actions pour l'année suivante, contenant un volet budgétaire

Pour tenir compte du calendrier des actions de terrain et de la demande de lignes budgétaires auprès du Ministère de l'Ecologie, les réunions du comité de pilotage se tiendront préférentiellement en juin de chaque année.

Après validation par cette instance, le bilan sera placé sur internet, zone réservée à tous les acteurs du plan d'actions.

## Évaluation finale

L'évaluation globale du plan sera effectuée en dernière année du plan, à partir de mars 2016. L'objectif est d'établir un bilan complet du plan national d'action afin d'évaluer l'efficacité et la performance du plan et définir d'éventuelles suites à donner aux actions entreprises pendant la durée du plan.

Cette évaluation s'appuiera sur le bilan technique et financier des actions mises en œuvre réalisé par l'opérateur du plan. Ce bilan présentera pour chaque action la synthèse des résultats obtenus, son état d'avancement et son bilan financier, en intégrant les moyens humains mobilisés, sur la durée du plan.

L'évaluation fera le point sur les résultats en termes de conservation (évolution des populations) et de connaissances acquises. Cette évaluation technique et scientifique portera sur les différentes actions du plan. L'efficacité du plan sera mesurée au regard de l'état de conservation de la population de l'espèce en début et en fin de plan. Le jeu des acteurs sera également analysé.

Le bilan financier devra faire apparaître une estimation du bénévolat et du temps consacré par les partenaires institutionnels.

Le bilan des différents objectifs et le résumé des points essentiels de l'évaluation constitueront des pistes de réflexion pour la rédaction, si le besoin est identifié, d'un nouveau plan d'actions.

## 6. CALENDRIER DE MISE EN ŒUVRE DU PLAN

	Intitulé	Priorité	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Objectif I</b>	1. Assurer la bonne mise en œuvre du Plan National d'actions						
Action 1.1	1.1. Créer et animer le comité de la mise en œuvre du Plan National d'actions	1	X	X	X	X	X
Action 1.2	1.2. Editer et diffuser le Plan National d'actions et une plaquette de communication	1					
Sous action 1	1.2.A. Editer et diffuser le Plan National d'actions	1	X	X	X	X	X
Sous action 2	1.2.B. Réaliser et diffuser une plaquette de communication sur le PNA	2	X	X	X	X	X
Action 1.3	1.3. Assurer le financement des actions du plan national d'actions	1					
Sous action 1	1.3.A. Rechercher et promouvoir les financements publics et privés pour les actions du plan	1	X	X	X	X	X
Sous action 2	1.3.B. Rechercher des financements spécifiques pour la recherche appliquée à la conservation de l'espèce	1	X	X	X	X	X
Action 1.4	1.4. Coordonner les actions et favoriser la coopération des acteurs au niveau territorial	1	X	X	X	X	X
Action 1.5	1.5. Faire des bilans et évaluation des actions du plan	1					
Sous action 1	1.5.A. Bilan annuel et un bilan du plan à 5 ans	1	X	X	X	X	X
Sous action 2	1.5.B. Evaluation finale du plan à 5 ans	1					
<b>Objectif II</b>	2. Réduire l'impact des pressions et menaces						
Action 2.1	1. Contrôler efficacement les rats	1					
Sous action 1	2.1.A. Maintenir une veille technologique et tester de nouvelles techniques	1		X	X	X	X
Sous action 2	2.1.B. Contrôler les rats pour protéger tous les couples de la manière la plus optimale possible	1	X	X	X	X	X
Action 2.2	2. Contrôler efficacement les chats	1					
Sous action 1	2.2.A. Contribuer à faire évoluer la réglementation sur la capture des chats	1	X	X	X	X	X
Sous action 2	2.2.B. Mettre en place un dispositif de détection précoce	1	X	X	X	X	X
Sous action 3	2.2.C. Capturer tous les chats sur les sites où sa présence est détectée	1	X	X	X	X	X
Sous action 4	2.2.D. Favoriser la capture des chats dans les zones périphériques et le marquage/stérilisation	1	X	X	X	X	X
Action 2.3	3. Gérer efficacement les déchets (abandon, stockage, élimination)	1					
Sous action 1	2.3.A. Sensibilisation sur l'abandon de déchets	1	X	X	X	X	X
Sous action 2	2.3.B. Répression sur l'abandon de déchets	1	X	X	X	X	X
Sous action 3	2.3.C. Faire des aménagements spécifiques (poubelles, conteneurs, toilettes publiques)	1	X	X	X	X	X
Sous action 4	2.3.D. Cartographier et éliminer les déchets dans les camps de bracomiers	1	X	X	X	X	X
Sous action 5	2.3.D. Fluidifier la 'chaîne' d'évacuation des déchets	1	X	X	X	X	X
Action 2.4	4. Eviter toute nouvelle menace d'origine animale et les maladies aviaires	1					
Sous action 1	2.4.A. Etudier l'impact du Bulbul orphée et autres prédateurs	1	X	X	X	X	X
Sous action 2	2.4.B. Si nécessaire, contrôler le Bulbul orphée	1 ou 3					
Sous action 3	2.4.C. Poursuivre les études sur les maladies potentielles	2	X	X	X	X	X
Sous action 4	2.4.D. Poursuivre les études sur l'impact des cerfs et maintenir la population à un niveau bas	2	X	X	X	X	X
Action 2.5	5. Lutter contre les patchs d'EEE sur les sites occupés par l'Echenilleur et éviter l'installation de nouvelles EEE	2					
Sous action 1	2.5.A. Répertoire les lieux de présence d'EEE dans l'aire de répartition de l'Echenilleur	2	X	X	X	X	X
Sous action 2	2.5.B. Lutter contre les patchs de certaines Espèces Exotiques Envahissantes végétales	2	X	X	X	X	X
Sous action 3	2.5.C. Suivre et évaluer ces actions de lutte, dont leur impact sur l'Echenilleur	2	X	X	X	X	X
Sous action 4	2.5.D. Prévenir l'entrée sur cette zone de nouvelles Espèces Exotiques Envahissantes	2	X	X	X	X	X
Sous action 5	2.5.E. Détection précoce-intervention rapide sur les nouvelles EEE animales et végétales	1	X	X	X	X	X
Action 2.6	6. Rendre compatibles activités humaines et accroissement de l'aire de répartition des échelleurs	1					
Sous action 1	2.6.A. Porter à connaissance et contrôler pour éviter les déplacements des échelleurs	1	X	X	X	X	X
Sous action 2	2.6.B. Assister et conseiller les responsables du gîte de montagne	2	X	X	X	X	X
Sous action 3	2.6.C. Lutter contre le non-respect des prescriptions, dont le braconnage	2	X	X	X	X	X
Action 2.7	7. Diminuer la probabilité d'incendie dans la zone de présence potentielle de l'Echenilleur	1					
Sous action 1	2.7.A. Sensibiliser les publics aux risques 'incendies' et dresser une carte de sensibilité aux incendies	1	X	X	X	X	X
Sous action 2	2.7.B. Organiser des tournées de surveillance 'incendies'	1	X	X	X	X	X
Sous action 3	2.7.C. Vérifier/compléter la lutte contre incendie dans les autres documents directeurs	2	X	X	X	X	X
Sous action 4	2.7.D. Mettre en place le plan de massif permettant une intervention rapide contre tout départ de feu	1	X	X	X	X	X

(Suite)	Intitulé	Priorité	2013	2014	2015	2016	2017
Objectif III	3. Favoriser l'acceptation locale et des utilisateurs						
Action 3.1	3.1. Favoriser l'acceptation locale aux techniques de contrôle, aux déchets, aux nouvelles EEE et à des comportements	1/2					
Sous action 1	3.1.A. Enquête de perception auprès des habitants, utilisateurs de ce territoire	1	X				
Sous action 2	3.1.B. Elaborer un plan de communication pour atteindre cet objectif	1	X				
Sous action 3	3.1.C. Mettre en place des informations sur le terrain	1	X	X	X	X	X
Sous action 4	3.1.D. Mettre en œuvre le plan de communication avec les outils de communication adaptés	2	X	X	X	X	X
Sous action 5	3.1.E. Mesurer le taux de fréquentation, le respect des recommandations, et l'évolution de la perception	2	X				
Sous action 6	3.1.F. Réaliser un documentaire vidéo de sensibilisation	2	X	X	X		
Objectif IV	4. Améliorer les connaissances						
Action 4.1.	4.1. Capitaliser et valoriser les données de terrain dans un cadre de biologie de la conservation	2					
Sous action 1	4.1.A. Analyser les données dans un objectif d'écologie de la conservation	2	X	X	X	X	X
Action 4.2.	4.2. Suivre l'efficacité des actions sur la conservation de l'espèce	1					
Sous action 1	4.2.A. Mesurer les paramètres démographiques de la population d'échenilleurs	1	X	X	X	X	X
Sous action 2	4.2.B. Mesurer les abondances de rats en fonction des techniques et des secteurs traités	1	X	X	X	X	X
Action 4.3.	4.3. Etudier et suivre les impacts collatéraux des produits raticides	1					
Sous action 1	4.3.A. Recherches spécifiques sur les impacts sur les espèces invertébrées	1	X	X	X	X	X
Sous action 2	4.3.B. Mesurer les abondances des oiseaux forestiers	1	X	X	X	X	X
Sous action 3	4.3.C. Suivre plus spécifiquement les impacts sur les populations de Busard de Maillard	1	X	X	X	X	X
Action 4.4.	4.4. Vérifier la non contamination des eaux par les matières actives des raticides utilisés	1					
Sous action 1	4.4.A. Faire des mesures sur les eaux de surface, et certains captages (en fonction de distances aux zones traitées)	1	X	X	X	X	X
Action 4.5.	4.5. Rechercher de nouveaux outils, techniques pour lutter contre les chats et les rats	1					
Sous action 1	4.5.A. Veille bibliographique	1/2	X	X	X	X	X
Sous action 2	4.5.B. Coopérer avec les programmes de conservation de passereaux et de contrôle des rats	1/2	X	X	X	X	X
Sous action 3	4.5.C. Tester de nouveaux outils, techniques	1/2	X	X	X	X	X
Objectif V	5. Préparer le déplacement de certains individus						
Action 5.1.	5.1. Rédiger un plan de translocation de l'espèce	1					
Sous action 1	5.1.A. Etudier la relation de l'espèce avec son habitat	1/2	X				
Sous action 2	5.1.B. Répondre aux conditions réglementaires, biologiques et techniques pour la translocation	1/2	X				
Sous action 3	5.1.C. Analyser les caractéristiques d'accueil des sites potentiels	1/2	X				
Sous action 4	5.1.D. Rédiger le plan de translocation et le faire valider par le ONPN	1	X	X	X	X	X
Objectif VI	6. Information / Sensibilisation / Education						
Action 6.1.	6.1. Développer une communication en direction des publics cibles selon les objectifs de conservation	1/2					
Sous action 1	6.1.A. Créer un site internet/blog	1 et 2	X	X	X	X	X
Sous action 2	6.1.B. Rédiger un plan de communication	1	X	X	X	X	X
Sous action 3	6.1.C. Réaliser une étude de perception	1	X	X	X	X	X
Sous action 4	6.1.D. Installer des panneaux d'information et de signalisation pour les usagers	1	X	X	X	X	X
Sous action 5	6.1.E. Communiquer sur les déchets, les incendies, les comportements adaptés, les EEE	1	X	X	X	X	X
Sous action 6	6.1.F. Promouvoir la construction d'une "maison du Tuit-tuit"	1 et 2	X	X	X	X	X
Sous action 7	6.1.G. Présenter les bilans annuels au grand public, aux habitants proches et aux élus des communes	1	X	X	X	X	X

## 7. ESTIMATION FINANCIÈRE

	Intitulé	Priorité	Temps homme (heures)	Autres coûts (€)	Temps institutionnel (jours)
<b>Objectif I</b>	<b>1. Assurer la bonne mise en œuvre du Plan National d'Actions</b>				
Action 1.1	1.1. Créer et affiner le comité de la mise en œuvre du Plan National d'Actions	1	26	10 000	15
Action 1.2	1.2. Editer et diffuser le Plan National d'Actions et une plaquette de communication	1	42	6 400	10
Sous action 1	1.2.A. Editer et diffuser le Plan National d'Actions	1			
Sous action 2	1.2.B. Réaliser et diffuser une plaquette de communication sur le PNA	2			
Action 1.3	1.3. Assurer le financement des actions du plan national d'actions	1			
Sous action 1	1.3.A. Rechercher et promouvoir les financements publics et privés pour les actions du plan	1	200		150
Sous action 2	1.3.B. Rechercher des financements spécifiques pour la recherche appliquée à la conservation de l'espèce	1	75		75
Action 1.4	1.4. Coordonner les actions et favoriser la coopération des acteurs au niveau territorial	1	42		48
Action 1.5	1.5. Faire des bilans et évaluation des actions du plan	1	20	30 000	
Sous action 1	1.5.A. Bilan annuels et un bilan du plan à 5 ans	1			
Sous action 2	1.5.B. Evaluation finale du plan à 5 ans	1			
<b>Objectif II</b>	<b>2. Réduire l'impact des pressions et menaces</b>				
Action 2.1	2.1. Contrôler efficacement les rats	1	350	979 868	70
Sous action 1	2.1.A. Maintenir une veille technologique et tester de nouvelles techniques	1			
Sous action 2	2.1.B. Contrôler les rats pour protéger tous les couples de la manière la plus optimale possible	1			
Action 2.2.	2.2. Contrôler efficacement les chats	1	1 325	14 500	200
Sous action 1	2.2.A. Contribuer à faire évoluer la réglementation sur la capture des chats	1			
Sous action 2	2.2.B. Mettre en place un dispositif de détection précoce	1			
Sous action 3	2.2.C. Capturer tous les chats sur les sites où sa présence est détectée	1			
Sous action 4	2.2.D. Favoriser la capture des chats dans les zones périphériques et le marquage/stérilisation	1			
Action 2.3.	3. Gérer efficacement les déchets (abandon, stockage, élimination)	1	215	85 000	130
Sous action 1	2.3.A. Sensibilisation sur l'abandon de déchets	1			
Sous action 2	2.3.B. Répression sur l'abandon de déchets	1			
Sous action 3	2.3.C. Faire des aménagements spécifiques (poubelles, conteneurs, toilettes publiques)	1			
Sous action 4	2.3.D. Cartographier et éliminer les déchets dans les camps de bracomiers	1			
Sous action 5	2.3.D. Fluidifier la 'chaîne' d'évacuation des déchets	1			
Action 2.4.	4. Eviter toute nouvelle menace d'origine animale et les maladies aviaires	1	795	33 800	
Sous action 1	2.4.A. Etudier l'impact du Bulbul orphé et autres prédateurs	1			
Sous action 2	2.4.B. Si nécessaire, contrôler le Bulbul orphé	1 ou 3			
Sous action 3	2.4.C. Poursuivre les études sur les maladies potentielles	2			
Sous action 4	2.4.D. Poursuivre les études sur l'impact des cerfs et maintenir la population à un niveau bas	2			
Action 2.5.	5. Lutter contre les patchs d'EEE sur les sites occupés par l'échenilleur et éviter l'installation de nouvelles EEE	2	100	175 000	112
Sous action 1	2.4.A. Répertoire les lieux de présence d'EEE dans l'aire de répartition de l'échenilleur	2			
Sous action 2	2.4.B. Lutter contre les patchs de certaines Espèces Exotiques Envahissantes végétales	2			
Sous action 3	2.4.C. Suivre et évaluer ces actions de lutte, dont leur impact sur l'échenilleur	2			
Sous action 4	2.5.D. Prévenir l'entré sur cette zone de nouvelles Espèces Exotiques Envahissantes	2			
Sous action 5	2.5.E. Détection précoce-intervention rapide sur les nouvelles EEE animales et végétales	1			
Action 2.6.	6. Rendre compatibles activités humaines et accroissement de l'aire de répartition des échenilleurs	1	370		168
Sous action 1	2.6.A. Porter à connaissance et contrôler pour éviter les dérangements des échenilleurs	1			
Sous action 2	2.6.B. Assister et conseiller les responsables du gîte de montagne	2			
Sous action 3	2.6.C. Lutter contre le non-respect des prescriptions, dont le braconnage	2			
Action 2.7.	7. Diminuer la probabilité d'incendie dans la zone de présence potentielle de l'échenilleur	1	90	15 000	425
Sous action 1	2.7.A. Sensibiliser les publics aux risques 'incendies' et dresser une carte de sensibilité aux incendies	1			
Sous action 2	2.7.B. Organiser des tournées de surveillance 'incendies'	1			
Sous action 3	2.7.C. Vérifier/compléter la lutte contre incendie dans les autres documents directeurs	2			
Sous action 4	2.7.D. Mettre en place le plan de massif permettant une intervention rapide contre tout départ de feu	1			

(Suite)	Intitulé	Priorité	Temps homme (jours)	Autres coûts (€)	Temps institutionnel (jours)
Objectif III	3. Favoriser l'acceptation locale et des utilisateurs				
Action 3.1.	3.1. Favoriser l'acceptation locale aux techniques de contrôle, aux déchets, aux nouvelles EEE et à des comportements	1 / 2	95	28 700	200
Sous action 1	3.1.A. Enquête de perception auprès des habitants, utilisateurs de ce territoire	1			
Sous action 2	3.1.B. Elaborer un plan de communication pour atteindre cet objectif				
Sous action 3	3.1.C. Mettre en place des informations sur le terrain	1			
Sous action 4	3.1.D. Mettre en oeuvre le plan de communication avec les outils de communication adaptés	2			
Sous action 5	3.1.E. Mesurer le taux de fréquentation, le respect des recommandations, et l'évolution de la perception	2			
Sous action 6	3.1.F. Réaliser un documentaire vidéo de sensibilisation	2			
Objectif IV	4. Améliorer les connaissances				
Action 4.1.	4.1. Capitaliser et valoriser les données de terrain dans un cadre de biologie de la conservation	2	120	187 500	100
Sous-action 1	Analyser les données dans un objectif d'écologie de la conservation	2			
Action 4.2.	4.2. Suivre l'efficacité des actions sur la conservation de l'espèce	1	1 412		100
Sous-action 1	4.2.A. Mesurer les paramètres démographiques de la population d'échenilleurs	1			
Sous-action 2	4.2.B. Mesurer les abondances de rats en fonction des techniques et des secteurs traités	1			
Action 4.3.	4.3. Etudier et suivre les impacts collatéraux des produits raticide	1	550	40 000	50
Sous-action 1	4.3.A. Recherches spécifiques sur les impacts sur les espèces invertébrées	1			
Sous-action 2	4.3.B. Mesurer les abondances des oiseaux forestiers	1			
Sous-action 3	4.3.C. Suivre plus spécifiquement les impacts sur les populations de Buard de Maillard	1			
Action 4.4.	4.4. Vérifier la non contamination des eaux par les matières actives des raticides utilisés	1		50 000	75
Sous-action 1	Faire des mesures sur les eaux de surface, et certains captages (en fonction de distances aux zones traitées)	1			
Action 4.5.	4.5. Rechercher de nouveaux outils, techniques pour lutter contre les chats et les rats	1	200	10 500	125
Sous action 1	4.5.A. Veille bibliographique	1 / 2			
Sous action 2	4.5.B. Coopérer avec les programmes de conservation de passereaux et de contrôle des rats	1 / 2			
Sous action 3	4.5.C. Tester de nouveaux outils, techniques	1 / 2			
Objectif V	5. Préparer le déplacement de certains individus				
Action 5.1	5.1. Rédiger un plan de translocation de l'espèce	1	160	7 000	65
Sous action 1	5.1.A. Etudier la relation de l'espèce avec son habitat	1 / 2			
Sous action 2	5.1.B. Répondre aux conditions réglementaires, biologiques et techniques pour la translocation	1 / 2			
Sous action 3	5.1.C. Analyser les caractéristiques d'accueil des sites potentiels	1 / 2			
Sous action 4	5.1.D. Rédiger le plan de translocation et le faire valider par le CNPN	1			
Objectif VI	6. Information / Sensibilisation / Education				
Action 6.1.	6.1. Développer une communication en direction des publics cibles selon les objectifs de conservation	1 / 2	270	98 150	300
Sous action 1	6.1.A. Créer un site internet/blog	1 et 2			
Sous action 2	6.1.B. Rédiger un plan de communication	1			
Sous action 3	6.1.C. Réaliser une étude de perception	1			
Sous action 4	6.1.D. Installer des panneaux d'information et de signalisation pour les usagers	1			
Sous action 5	6.1.E. Communiquer sur les déchets, les incendies, les comportements adaptés, les EEE	1 et 2			
Sous action 6	6.1.F. Promouvoir la construction d'une "maison du Tuit-tuit"	1 et 2			
Sous action 7	6.1.G. Présenter les bilans annuels au grand public, aux habitants proches et aux élus des communes	1			
	<b>TOTAL</b>		<b>6 456</b>	<b>1 171 418 €</b>	<b>2 438</b>
	<b>TOTAL par année</b>		<b>1 291</b>	<b>354 284 €</b>	<b>468</b>

## Liste des sigles et acronymes utilisés Co R

AGGM : Association des Gestionnaires de Gîtes de Montagne

APN : Associations de Protection de la Nature

ATEN : Association Technique des Espaces Naturels

BEST : Appel à proposition lancé par la **Direction Générale de l'Environnement** de la Commission européenne pour financer **des projets pilotes** de protection des habitats et des espèces de l'outre-mer européen

BNOI : Brigade de la Nature de l'Océan Indien (composé d'agents de l'ONCFS, l'ONEMA et le PNRun)

CAPDOM : Programme Life + Biodiversité de Conservation de l'Avifaune Prioritaire des Départements d'Outre-Mer (Guyane, Martinique et Réunion)

CBD : Convention pour la Biodiversité (traité international adopté à Rio de Janeiro en 1992)

CBNM : Conservatoire Botanique National de Mascariens

CDESI : Commission Départementale des Espaces, Sites et Itinéraires relatifs aux sports de nature

CG : Conseil Général

CN : *Coracina newtoni*, Echenilleur de La Réunion

CNPN : Conseil National de Protection de la Nature

DDJS : Direction Départementale de la Jeunesse et des Sports

DEAL : Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

DEB : Direction de l'Eau et de la Biodiversité (Ministère en charge de l'Environnement)

DJA : Dose Journalière Admissible

EEE : Espèces Exotiques Envahissantes

ETP : Équivalent Temps Plein

FDGDON : Fédération Départementale des Groupements de Défense contre les Organismes Nuisibles de La Réunion

FEADER : Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural

FEDER : Fonds Européen de Développement Régional (programme de financement européen)

GCEIP-CREN : Groupement pour la Conservation de l'Environnement et l'Insertion Professionnelle-Conservatoire Régional des Espaces Naturels

GDS : Groupement de Défense Sanitaire

IPA : Indice Ponctuel d'Abondance

IRT : Ile de La Réunion Tourisme – Comité Régional du Tourisme

LIFE + Biodiversité : L'Instrument Financier pour l'Environnement (instrument européen auquel les DOM sont éligibles depuis 2008)

LPO : Ligue pour la Protection des Oiseaux

MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle

MWF : Mauritian Wildlife Foundation (ONG mauricienne de conservation de la nature)

NPCS : National Park and Conservation Service (service gouvernemental mauricien des parcs nationaux et de la conservation)

OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Economiques

OLE : Office de l'Eau-Réunion

ONCFS : Office National de la Chasse et de Faune Sauvage

ONEMA : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

ONF : Office National des Forêts

OTI : Office de Tourisme Intercommunal

PDC : Plan de Conservation

PDESI : Plan Départemental des Espaces, Sites et Itinéraires relatifs aux sports de nature

PNA : Plan National d'Actions

POLI : Programme Opérationnel de lutte contre les Invasives

RF : Route Forestière

RNN : Réserve Nationale Naturelle

RE : Roche Ecrite

SCO : Société Calédonienne d'Ornithologie

SEOR : Société d'Etudes Ornithologiques de La Réunion

SNB : Stratégie Nationale de la Biodiversité

SOP : Société d'Ornithologie de Polynésie

SREPEN : Société Réunionnaise pour l'Etude et la Protection de l'Environnement

TDENS : Taxe Départementale pour les Espaces Naturels Sensibles

## Plans d'actions espèces consultés

- ANONYME 1996. Plan de sauvegarde de la Perruche d'Ouvea - Nouvelle Calédonie. 6 pp.
- ARTHUR, C.P., C. CLEMENT, B. ELIOTOUT, S. MORAUD, M. RAZIN, J.-F. SEGUIN, P. SERRE, Y. TARIEL & M. ZIMMERMANN. 2010. Plan national d'actions en faveur du gypaète barbu *Gypaetus barbatus* 2010-2020. 146 pp.
- EDUARDO de J. & CARMEN M. 1999. European Union Species Action Plan Little Bustard (*Tetrax tetrax*). BirdLife International European Commission. 17 pp + annexes.
- FULLER R. A., Mc GOWAN P. JK., CARROLL J. P., DEKKER, W. R. J. & GARSON P. J. 2003. What does IUCN species action planning contribute to the conservation process? Biological Conservation 112 / 343-349. GONZALEZ C. (SEO/Birdlife Spain, Tenerife) 1995. Action plan for the blue Chaffinch (*Fringilla teydea*). BirdLife International European Commission. 14 pp.
- HEREDIA B., ROSE L. & PAINTER M. 1996 Threatened Birds in Europe *Action plans* Council of Europe Publishing. BirdLife International. 352 pp.
- LE NEVE, A., B. BARGAIN, F. LATRAUBE & P. PROVOST. 2010. Plan national d'actions – le Phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola* 2010-2014. 185 pp.
- NDANG'ANG'A, P.K. & E. SANDE. 2008. International Single Species Action Plan for the Conservation of the Madagascar Pond-heron, *Ardeola idae*. 37 pp.
- RISTOW Dietrich. 1999. International species action plan Eleonora's falcon. BirdLife International on behalf of the European Commission. 25 pp + annexes.
- SANCHEZ M. & CACERES S. 2011 - Plan national d'actions en faveur du gecko vert de Manapany *Phelsuma inexpectata*. Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement. NOI / ONCFS, 140 pp+ annexes.
- ZINO F., HEREDIA B. & BISCOITO M. J. 1995. Action plan for Zino's Petrel (*Pterodroma madeira*). Prepared by BirdLife International on behalf of the European Commission. 14 pp.
- ZINO F., HEREDIA B. & BISCOITO M. J. 1996. Action plan for Fea's Petrel. (*Pterodroma feae*). 13 pp.

## Références bibliographiques

- ARMSTRONG D.P., SCOTT D.R., DIAMOND W.J., PERRETT J.K., CASTRO I., EWEN J.G., GRIFFITHS R. & J. TAYLOR. 2002. Population dynamic of reintroduced Forest Birds on New Zealand islands. *Journal of Biogeography* 29 609-621
- Arrêté préfectoral 11-613/SG/DRTCV, enregistré le 21 avril 2011 fixant les périodes d'ouverture et de fermeture de la chasse dans le département de La Réunion pour la saison cynégétique 2011-2012.
- ARTOIS M., DUCHENE M.J., PERICARD J.M. & V. XEMAR. 2002. *Le chat domestique errant ou haret*. Encyclopédie des carnivores de France n°18. Ed. SFEPM- MNHN.
- ASCONIT 2011. Etude de vulnérabilité aux changements climatiques 2011 La Réunion. Rapport ASCONIT-PARETO/ACCLIMATE. 167 pp.
- ATKINSON I.A.E. 1985. The spread of commensal species of *Rattus* to oceanic islands and their effects on island avifaunas. In: Moor, P.J. (Ed.), Conservation of Island Birds (Technical Publication No. 3). International Council for Bird Preservation, Cambridge, UK, pp. 35-81.
- ATKINSON I.A.E. 1989. Introduced animals and extinctions. In Western, D., Pearl, M. (Eds.), *Conservation for the Twenty-first Century*. Oxford University Press, UK, 54-75.
- ATKINSON I.A.E. 2001. Introduced mammals and models for restoration. *Biological conservation* 99 : 81-96.
- ATTIE C. 1991. Etude de *Coracina newtoni*, Pollen, 1986 à la Plaine des Chicots. Rapport SREPEN. 8 pp + annexes.
- ATTIE C. 1993. Etude de l'Echenilleur de La Réunion ou Tuit-tuit, *Coracina newtoni*. Rapport SREPEN/Département/Région. 53 pp.
- ATTIE M. 1994. Impact du cerf de Java, *Cervus timorensis rusa*, à la Plaine des Chicots et propositions de restauration du milieu – ONF Direction régionale. 38pp.
- AUTHIER M. 2003 : Les réintroductions d'espèces - Synthèse bibliographique. Rapport interne SEOR/ Université de La Réunion. 70 pp + annexes.
- BARET S, JULLIOT C & S. RADJASSEGARANE. 2010. Stratégie de lutte contre les espèces invasives à la Réunion. Rapport DIREN, Conseil Général de la Réunion, Région Réunion, Office National des Forêts, Parc national de la Réunion. 97 pp.
- BARRE N., BARAU A. & C. JOUANIN. 1996. *Oiseaux de la Réunion*. Editions du Pacifique, Paris. 192 pp.
- BARRET P. 2011. Recherche-action relative aux déchets générés par les usagers du site de la Roche Ecrite. Rapport DialTerr / SEOR dans le cadre des actions Echenilleur du Life+ CAP DOM. 22 pp.
- BEAULIEU R. 2012. Suivi, évaluation et optimisation de la dératisation dans le cadre de la conservation de l'Echenilleur de la Réunion. 48 pp.
- BERJOT M. & I. MAZZEO. 2004. Sélection de l'habitat de nidification d'un oiseau menacé : le Tuit-tuit, *Coracina newtoni*. Rapport de maîtrise de Biologie/SEOR. 23 pp.
- BERLIOZ J. 1946. Oiseaux de La Réunion. In *Faune de l'Empire Français*, Vol 4. Larose France.
- BIBBY C.J., BURGESS N.D. & D.A. HILL. 1992. *Bird census techniques*. Academic press, Cambridge, UK. 239 pp.
- BIOTOPE 2010. Notice d'impact environnemental - Travaux de protection contre les éboulements rocheux de la route forestière d'Affouches.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL. 2010. *Coracina newtoni*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version

2011.2. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on 07 February 2012 .

BLANCHARD F. 2000. *Guide des milieux naturels de La Réunion- Maurice- Rodrigues*. Ed. Ulmer, Paris (France). 380 pp.

BLONDEL J. 1995. *Biogéographie, une approche descriptive et évolutive des populations*. Collection Ecologie n°27, Ed Masson. 239 pp.

BOYCE M.S. 2002. Reconciling the Small-Population and Declining-Population Paradigms. In (Eds Beissinger S.R. & D.R. McCullough). *Population Viability Analysis*, The University of Chicago Press, USA.

BRETAGNOLLE V., GHESTEMME T., ATTIE C. & J.-M. THIOILLAY. 2000. Distribution, population size and notes on ecology of the Reunion Harrier *Circus maillardi*. *Journal Raptor Research* 34 : 8-17.

BROWN R.J., BROWN M.N. & E.M. RUSSEL. 1990. Survival of 4 species of passerines in Karri forest in south western Australia. *Corella* : 14: 69-78.

CADET T. 1977. La végétation de l'île de la Réunion, étude phytoécologique et phytosociologique. Thèse de Doctorat ès Sciences. Aix-Marseille III, Aix-en-Provence.

CAUGHLEY C. & A. GUNN. 1994. *Conservation Biology in Theory and Practice*. Blackwell Science. 405pp.

CAZABAN A. 2000. Les Cerfs de la Roche Ecrite. Rapport de BTA Gestion Faune sauvage / ONF. 37 pp.

CHANDRASEKAR-RAO A. & M.E. SUNQUIST. 1996. Ecology of small mammals in tropical forest habitats of southern India. *J. Trop. Ecol.* 12 : 561-571.

CHEKE A.S. 1976. Rapport sur la distribution et la conservation du Tuit-tuit, oiseau rarissime de La Réunion. Rapport du British Ornithologists Union Mascarene Island Expedition, Conservation Memorandum n°2. 16 pp.

CHEKE A.S. 1977. Rapport sur la distribution et la conservation du Tuit-tuit, oiseau rarissime de la Réunion. *Info Nature* 15 : 21- 42.

CHEKE A.S. 1987. The ecology of the surviving native land-birds of Réunion. In *Studies of Mascarene Island Birds*. (Ed : A.W. Diamond). University Press, Cambridge. Pp : 301-358.

CHEKE A.S. & J. HUME. 2008. *Lost land of the Dodo. An ecological history of Mauritius, Réunion & Rodrigues*. Yale University Press, New Haven and London. 464 pp.

CHEREL J.-F. 1988. L'Echenilleur de La Réunion va-t-il disparaître? *Alauda* 56 : 182.

CHEREL J.-F., QUILLICI S., GRONDIN J.R. & H. GRUCHET. 1988. Le Tuit-tuit, Dossier d'information - Statut de l'espèce, urgence des mesures de protection. *Info Nature* 23 : 1-14.

CITES 2012. <http://www.cites.org/fra/resources/species.html>. Base de données créée et tenue par le PNUW-WCMC, financement Commission européenne et Joint Nature Conservation Committee.

CNH, Cahier de Notre Histoire, 1990. La Plaine d'Affouches. Editions CNH, Saint-Denis.

COATMEUR J. & J.-M. PROBST. 1999. Compte-rendu de la session de baguage du Tuit-tuit *Coracina newtoni* à l'île de la Réunion du 20 novembre au 3 décembre 1997. *Bulletin Phaethon* 9 : 4-9.

Collectif 2010. Stratégie de lutte contre les espèces invasives à La Réunion. Document DEAL-Réunion, Parc national de La Réunion, Conseil Général, Région-Réunion, ONF. 97 pp.

Convention de Nairobi (1985). [http://www.unep.org/NairobiConvention/The\\_Convention/Protocols/index.asp](http://www.unep.org/NairobiConvention/The_Convention/Protocols/index.asp)

COTE, S.D., ROONEY, P., TREMBLAY J.P., DUSSAULT C. & D.M. WALLER. 2004. Ecological impacts of deer overabundance. *Annu. Rev. Ecol. Syst.* 35 : 113-147.

COURCHAMP F., LANGLAIS M. & G. SUGIHARA. 1999. Cats protecting birds : modelling the mesopredator release effect. *Journal of Animal Ecology* 68: 282-292.

DE GARINE-WICHATITSKY M., SOUBEYRAN Y., MAILLARD & P. DUNCAN. 2005. The diets of introduced rusa deer (*Cervus timorensis russa*) in a native sclerophyll forest and a native rainforest of New Caledonia. *New Zealand Journal of Zoology*, 32 : 117-126.

DE GARINE-WICHATITSKY M., SPAGGIARI J. & C. MENARD. 2004. Ecologie et impacts des ongulés introduits sur la forêt sèche de Nouvelle-Calédonie. Rapport de recherche. IAC/Programme Forêt sèche 2002-2003. 185 pp.

DELAIGUES C. 2002. Diagnostic de la fréquentation des aires de pique-nique sur les routes forestières de La Réunion. Université Joseph Fournier. ONF Direction régionale.

DOUGLAS G. 2009. Le paysage de la forêt des Hauts de Saint-Denis : contribution à la rédaction du premier aménagement. ONF Service développement.

DUCRET P. 1990. Les Cahiers de Notre Histoire n°15, L'Îlet à Guillaume – Édition CNH

DUHAZÉ B. 1999. Étude pour la mise en valeur du patrimoine de l'Îlet à Guillaume. ONF Bureau d'Étude Régionale.

DUMESNIL S. 2001. Passerelle de l'Îlet à Guillaume - mont 01 - inspection simplifiée. GETEC Réunion

FARELL J.R. & J.W. HARDY. 1993. Survival, seasonal abundance, sex-ratio and diet of eastern Spinebills in the blue mountain, New south Wales Australia. *Corella* 17 : 33-40.

FISHPOOL, L.D.C. & M.I. EVANS (eds). 2001. *Important Bird Areas in Africa an associated islands* : Priority sites for conservation. Newbury and Cambridge, UK: Pisces Publications and BirdLife International (BirdLife Conservation Series No. 11). 1138 pp.

FOLGOAT N. 2007. document non validé. Plan directeur de conservation de *Sideroxylon majus* (C.F. Gaertn.) Baehni.

FOLIO M. 2011. Îlet à Guillaume, commune de Saint-Denis. Document de travail, Parc national de La Réunion. 21 pp.

FOLLEA B. & C. GAUTHIER. 1994. Étude pour la valorisation des grands paysages de l'île de La Réunion. DDE de La Réunion, Saint-Denis.

FOUILLOT D. 2006. Optimisation de la lutte contre les prédateurs dans le cadre de la conservation de l'Echenilleur de La Réunion. Rapport de DESS, SEOR-Université de Poitiers. 49pp + annexes.

FOUILLOT D. 2007. Bilan des activités de Co-gestion de la Réserve Naturelle de la Roche Ecrite - Programme 2006. Rapport SEOR pour le Département de la Réunion, DIREN et Europe.

FOUILLOT D. 2007. Synthèse des missions d'étude du Merle cuisinier à l'île Maurice - Comparaison avec l'Echenilleur de La Réunion dans le cadre du Plan de conservation de l'Echenilleur de La Réunion. 21 pp.

FOUILLOT D. 2010. Conservation du Tuit-tuit *Coracina newtoni* et gestion conservatoire du territoire de la Roche Ecrite Missions de la SEOR - Année 2009 - Actions A : Connaissances et conservation du Tuit-tuit. 25 pp.

FOUILLOT D. 2011. Conservation du Tuit tuit *Coracina newtoni* et gestion conservatoire du territoire de la Roche Ecrite, Missions SEOR, Année 2009. Rapport SEOR, action Ab, 11 pp.

FOUILLOT D. 2012. La conservation de l'Echenilleur de La Réunion par le contrôle des rats dans le massif de la Roche Ecrite : Synthèse des travaux 2010-2011 (action A1) du programme LIFE+CAP DOM. 27 pp.

FOUILLOT, D., CENTON, J.F. & J. LAROSE. 2009. Conservation du Tuit-tuit *Coracina newtoni* et gestion conservatoire du territoire de la Roche Ecrite - Missions SEOR - Année 2009, 14 pp.

FREDOM Auvergne 2004. Impact de l'utilisation de la bromadiolone sur la qualité des eaux en Auvergne – Bilan 2001-2004. 19 pp. + 16 pp. Annexes

FRITZ C.B. & FRITZ D.W. 2001. Morphology, moult and survival of 3 sympatric bowerbirds in Australia wet tropical upland rain forest. *Corella* 25 : 41-60.

GHESTEMME T. & M. ROCHET. 2001. Le Braconnage des oiseaux forestiers. Bulletin SEOR Taille-vent Spécial Braconnage. 17-19.

GHESTEMME T. & M. SALAMOLARD. 2005. Synthèse des missions d'étude du Merle cuisinier à l'île Maurice - Comparaison avec l'Echenilleur de La Réunion dans le cadre du Plan de conservation de l'Echenilleur de La Réunion. Rapport SEOR 17 pp.

GHESTEMME T. & M. SALAMOLARD. 2007. L'Echenilleur de La Réunion, *Coracina newtoni*, espèce endémique menacée. *Ostrich* 78: 255-258.

GHESTEMME T. 2002. Contribution au plan de gestion de la Réserve Naturelle de la Roche Ecrite. Evaluation patrimoniale et propositions de définition des objectifs de gestion. Rapport de DESS 'SGET'-Université de la Réunion. 45 pp. + Annexes.

GHESTEMME T. 2005. Bilan de l'année 2004 des missions d'étude et de suivi ornithologique- Co-gestion de la Réserve Naturelle de La Roche Ecrite. Rapport SEOR/Département de La Réunion. 15 pp.

GHESTEMME T. 2005. Bilan intermédiaire de l'année 2005- Co-gestion de la Réserve Naturelle de La Roche Ecrite. Rapport SEOR/Département de La Réunion. 6 pp.

GHESTEMME T. 2006. Bilan de l'année 2005 des missions d'étude et de suivi ornithologique - Co-gestion de la Réserve Naturelle de la Roche Ecrite. Rapport SEOR / Département de La Réunion – DIREN Réunion – Europe FEDER.

GHESTEMME T. 2011. Optimisation de la méthode de dératissage manuelle menée par la SEOR sur le massif de La Roche Ecrite. Rapport SOP/SEOR. 4 pp.

GILL F.B. 2003. *Ornithology*. Second Edition. W H. Freeman and Company. 691 pp.

GILL R.M.A. & V. BEARDALL. 2001. The impact of deer on woodlands: the effects of browsing and seed dispersal on vegetation structure and composition. *Forestry* 74:209-218

GILL R.M.A. 1992. A review of damage by mammals in north temperate forests: 3. Impact on trees and forest. *Forestry* 65:363-388.

GUIHENEUF V. 2011. Evaluation des impacts collatéraux sur l'avifaune dans le cadre d'une étude de faisabilité d'une méthode de lutte contre les prédateurs à la réserve de la Roche-Ecrite. Rapport SEOR. 48 pp.

HALL D.G. 2000. Ecology of rats in the national park of Mauritius and how their management affects the native birds. First year report. Rapport MWF- University of Bristol. 10 pp.

HOWALD, G., C.J. DONLAN, J.P. GALVAN, J.C. RUSSEL, J. PARKES, A. SAMANIEGO, Y. WANG, D. VEITCH, P. GENOVESI, M. PASCAL, A. SAUNDERS & B. TERSHY. 2007. Invasive Rodent Eradication on Islands. *Conservation Biology*, 21 : 1258-1268.

INSEE. 2012. <http://www.insee.fr/fr/bases-de-donnees/>. Téléchargement 26/07/2012.

IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.1. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on 26 July 2012

IUCN. 1998. Lignes directrices de l'IUCN relatives aux réintroductions. Préparées par le Groupe de spécialistes de la réintroduction de la Commission de la sauvegarde des espèces de l'IUCN. IUCN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. 20pp.

IUCN. 2002. Turning the tide : the eradication of invasive species. IUCN Species Survival Commission Occasional Paper.

JONSSON, K.A., R.C.K. BOWIE, J.A.A. NYLANDER, L. CHRISTIDIS, J.A. NORMAN & J. FJELDSA. 2010. Biogeographical history of cuckoo-shrikes (Aves: Passeriformes): transoceanic colonization of Africa from Australo-Papua. *Journal of Biogeography*. 37: 1767-1781.

JOUANIN C. 1973. Note sur l'avifaune de la Réunion. *L'Oiseau et la R.F.O.* 34 : 83-84.

KING D.I., DEGRAAF R.M., GRIFFIN C.R. & T.J. MAIER. 1999. Do predation rates on artificial nests accurately reflect predation rates on natural bird nest. *Journal of Fields Ornithology* n° 70.

KING W.B. 1985. Conservation of Island birds (ed. P.J. Moors). Technical publication No. 3. International Council for Bird Preservation, Cambridge.

LAVERGNE C. & F. PICOT. 2006. Plan directeur de conservation de *Hibiscus columnaris* Cav.

LAVERGNE C., PICOT F. & C. FONTAINE. 2007. Plan directeur de conservation de *Ochrosia borbonica* J.F. Gmel

L'Université-CNRS & ONF 2012. Enquête de fréquentation du domaine forestier et du parc national de La Réunion (15/06/11 au 15/09/11). Rapport Université, ONF, Parc national, Département/ FEADER-Département-Parc national.

LE CORRE M. 1998. Résultat de la sortie concertée Tuit-tuit des 15 et 16 novembre 1997. *Le Taille-vent* 4 : 17-19.

LEBON N. 2005. Le cerf de Java à l'île de La Réunion – ONF Direction régionale

LEBRETON J.-D., BURNHAM K.P. & D.R. ANDERSON. 1992. Modeling survival and testing biological hypotheses using marked animals : a unified approach with case studies. *The Ecological Society of America*. 118 pp.

LEGENDRE S. & J. CLOBERT. 1995. ULM, a software for conservation and evolutionary biologist. *Journal of Applied Statistics* 22 : 817-834.

LESAGE C. & A. BRONDEAU. 2003. La réserve naturelle de la Roche Ecrite face aux espèces végétales exotiques – ONF Direction régionale

LEVER C. 1987. *Naturalised birds of the world*. Ed Longman Scientific & Technical, Avon, UK. 245 pp + annexes.

LPO, GEPOG, SEOR, PNRUN. 2009. « CAP DOM 2010-2014 ». Un programme inédit pour la biodiversité d'Outre-Mer. Conservation de l'avifaune menacée des DOM et de ses habitats par des actions pilotes et démonstratives. Rapport déposé à la Commission Européenne pour un financement Life + Biodiversité. 70 pp. + Annexes.

MANDON-DALGER I. 2002. Sélection de l'habitat et dynamique d'invasion d'un oiseau introduit, le cas du Bulbul orphée à l'île de La Réunion. Thèse de doctorat. 200 pp.

MANDON-DALGER I., LE CORRE M., CLERGEAU P., PROBST J.-M. & N. BESNARD. 1999. Modalités de colonisation de l'île de La Réunion par le Bulbul orphée (*Pycnonotus jocosus*). Revue d'Ecologie 54, 283-294.

MATHEVON F., TRIOLO J. & J. LINTE. 2009. Guide Technique de la Transformation des boisements de Cryptoméridia vers des boisements d'espèces indigènes. ONF Direction régionale.

Maungataurari Ecological Island Trust 2005. Water Monitoring Report. December 2005. 7pp. + Annexes.

MEDAD 2008. Circulaire du 3 octobre 2008 relative aux éléments de cadrage, d'organisation et de méthodologie pour la conduite des plans nationaux d'actions pour les espèces menacées. NOR : DEVN0822411C. 41 pp.

MEEDDM 2009. Programmation de réalisation de nouveaux plans nationaux d'actions en 2010 et compléments méthodologiques à la circulaire du 3 octobre 2008. DEVN0921057C. 33 pp.

MERIAN T. 2002. Ecologie alimentaire et utilisation de l'espace par un peuplement de passereaux forestiers indigènes dans une forêt peu ou pas modifiée par l'homme. Rapport de Maîtrise de biologie SEOR / Université de La Réunion. 17pp.

MICHEL C. 1986. *Birds of Mauritius*. Edit. Ocean Indien. Stanley, Mauritius, 2nd Ed. 41 pp.

MICHEL, S. 2009. Lutte contre l'*Eucalyptus robusta* en forêt hygrophile de montagne de La Réunion, réserve naturelle de la Roche Ecrête. Rapport SREPEN-Roche Ecrête, 36pp.

MICOL T. 2011. Définition d'une méthodologie de contrôle des rats à La Réunion sur une aire pilote de Tuit tuit (*Coracina newtoni*). Rapport LPO/SEOR, 22 pp.

MILON P. 1951. Notes sur l'avifaune actuelle de l'île de La Réunion. Terre et vie 98 : 129-178.

MOULAMAN T. 2006. Rapport de Stage, Restauration di biotope du *Coracina Newtoni*.

MOUTOU F. 1983. Propositions pour la réintroduction à La Réunion d'espèces aujourd'hui disparues. Etude et protection des vertébrés de La Réunion. Info-Nature 20 : 39-52.

MOYNOT G. 2011. Evaluation quinquennale du plan de gestion de la Réserve naturelle de la Roche Ecrête 2005/2009 et éléments pour la rédaction du nouveau plan national d'action Echenilleur de La Réunion. Rapport ASCONIT pour DEAL. 101 pp.

NEDELEC J.-L. 2007. Sentier ONF reliant la Fenêtre à l'îlet à Guillaume. Examen des phénomènes Mouvements de terrain – BRGM Réunion.

NEWTON I. 2000. *Population limitation in Birds*. Academic Press. London, U.K. 480 pp.

ONF 2010. Aménagement des Hauts de Saint-Denis : 2010 – 2019. 127 pp. + Annexes cartographiques 37 pp.

ONF, SREPEN et SEOR 2005. Plan de gestion de la Réserve Naturelle de la Roche Ecrête 2005-2009. 120 pp. + Annexes et cartes.

Parc national de La Réunion 2009. Compte-rendu de visite de terrain 2009. Document interne.

PASCAL M, SORAT F., COSSON J.F. & H. BURIN des ROZIERES. 1996. Eradication de population insulaire de surmulots. Archipel des Sept îles – Bretagne. Vie milieu 4 : 345-354.

PAYET M. & J.-M. PROBST. 1996. Premières observations du Bulbul orphée dans le territoire du Tuit-Tuit. Bulletin Phaethon 4 : 108.

PDESI. <http://www.cdesi-sportsdenature.fr/>

PENLOUP A., MARTIN J.L., GORY G., BRUNSTEIN D. & V. BRETAGNOLLE. 1997. Nest site quality and nest predation as factors explaining the distribution of Pallid swifts (*Apus pallidus*) on Mediterranean island. Oikos 80 : 141-151.

PERROUD A. & C. ROBERT. 2007. Réserve naturelle de la Roche Ecrête : bilan de l'intervention et impact écologique de l'incendie du 05 novembre 2006 à la Plaine des Chicots. Rapport SREPEN-Roche Ecrête/FEDER-DIREN. 44 pp.

PERROUD A. 2006. Île de La Réunion, Réserve Naturelle de la Roche Ecrête - Évaluation de l'impact des incendies de forêts, Bilan des travaux de restauration/cicatrisation écologique. Rapport Master 2 Univ. Caen/SREPEN-Roche Ecrête. 43 pp. + Annexes.

PETITPAS A. & L. BOUDET. 2011. Définition d'un état initial pour le contrôle des rats dans la Réserve de la Roche Ecrête. Rapport SEOR. 68 pp.

PNRUN 2009. Rapport interne sur les aménagements sur le site de la Plaine des Chicots.

POLLEN F.P.L. 1866. On the genus *Oxynotus* of Mauritius and Reunion. Ibis 2 : 275-280.

Préfecture Réunion 2009. Plan départemental de protection des forêts contre l'incendie - 2009 / 2015 - LA REUNION. ONF Service développement.

PRIMACK R.B. 2002. *Essentials of Conservation Biology* - Third edition. Sinauer Associates, Sunderland, Massachusetts, U.S.A. 698 pp.

PROBST J.-M. 1993. Recherche bibliographiques et études préliminaires sur la densité et la biologie de l'oiseau endémique menacé : *Coracina newtoni* Pollen, 1866. 31 pp.

PROBST J.-M. 1995. La présence éventuelle de l'Echenilleur *Coracina newtoni* dans d'autres massifs forestiers situés en dehors de sa répartition connue (Île de La Réunion). Bulletin Phaethon 2 : 86-89.

PROBST J.-M. 1996. Etude de la biologie de reproduction et nouvelles données sur l'Echenilleur de La Réunion. Rapport SRAM. 25 pp. + Annexes.

PROBST J.-M. 1999. Recherche sur la distribution ancienne plausible de l'Echenilleur de la Réunion *Coracina newtoni* (Pollen, 1866). Bulletin Phaethon, 9 : 24-44.

PROBST J.-M. 2002. *Faune indigène protégée de l'île de La Réunion*. Edition Nature et Patrimoine. 100 pp.

PRYS-JONES R.P. & A.W. DIAMOND. 1984. Ecology of the landbirds of the granitic and coralline islands of the Seychelles, with particular reference to Cousin Island and Aldabra Atoll. pp. 529-558 in Stoddart, D.R. (ed.) *Biogeography and ecology of the Seychelles Islands*. Monographiae Biologicae 35. The Hague, Netherlands: Dr W Junk publishers.

RALLS K., BEISSINGER S.R. & J.F. COCHRANE. 2002. Guidelines for Using Population Viability Analysis in Endangered-species management. In (Eds Beissinger S.R. & D.R. McCullough), *Population Viability Analysis*, The University of Chicago Press, USA.

REED D.H., O'GRADY J.J., BROOK B.W., BALLOU J.D. & R. FRANKHAM. 2003. Estimates of minimum viable population sizes for vertebrates and factors influencing these estimates. *Biological Conservation* 113: 23-34.

REISTAMA L.R., HOLMES R.T. & T.W. SHERRY. 1990. Effects of removal of red squirrels (*Tamiasciurus hudsonicus*) and

eastern chipmunks (*Tamias striatus*) on nest predation in a northern hardwood forest: an artificial nest experiment. *Oikos* 57 : 129-132.

RINGLER D. 2009. Impacts et rôles trophiques des mammifères carnivores introduits dans les îles Eparses. Rapport de stage de Master 2. 62 pp.

ROBERT C. 2006. Cicatrisation des espaces forestiers incendiés de la Réserve naturelle de la Roche Ecrête. Rapport Licence université de Pau/SREPEN-Roche Ecrête. 25pp.

ROCHAT J., BLARD F., BRILLANT S., GASNIER S. & J. POUSSERAU. 2004. Etude Faunistique des Arthropodes de la Réserve Naturelle de la Roche Ecrête. Rapport Association Insectarium de la Réunion. 21 pp + annexes.

SAFFORD R.J. & J. BEAUMONT. 1996. Observations on the biology of the Mauritius Cuckoo-shrike, *Coracina typica*. *Ostrich* 67 : 15-22.

SAFFORD R.J. 1997. Distribution studies on the forest-living native passerines of Mauritius. *Biological Cons.* 80: 189-198.

SALAMOLARD M. & T. GHESTEMME. 2002. Carte de répartition de l'Echenilleur de La Réunion. Rapport SEOR. 9 pp + cartes.

SALAMOLARD M. & T. GHESTEMME. 2004. Plan de conservation de l'Echenilleur de La Réunion. Rapport SEOR/FEDER, DIREN, Conseil Général. 46 pp.

SALAMOLARD M., GHESTEMME T., CENTON J.-C., LAROSE J., ROBERT V. & D. FOUILLOT. 2008. Why Reunion Cuckoo-shrike (*Coracina newtoni*), a island species, is so rare ? Présentation 12<sup>th</sup> Pan-African Ornithological Congress. Septembre 2008. Capetown, South Africa.

SALMONA J. 2009. Structure génétique et signature d'un déclin démographique chez la Réunion (*Coracina newtoni*), un oiseau forestier endémique en danger critique d'extinction. Rapport de Master 2 Université de Lyon I, SEOR/FEDER, Conseil général. 48 pp.

SALMONA J., et al. 2012. Signature of a pre-human population collapse in the critically endangered Reunion Island endemic forest bird *Coracina newtoni*. *PlosOne*

SALMONA J., DAWSON D.A., FOUILLOT D., GHESTEMME T., THEBAUD C., CHIKHI L. & M. SALAMOLARD. 2010. The utility of existing passerine microsatellite markers for genetic studies in endangered species: as demonstrated for a critically endangered forest bird endemic to Réunion Island, the Réunion cuckooshrike (*Coracina newtoni*). *Conservation Genetics Resources*. 2: 361-364

SAUTRON A. & C. SINTRE. 2010. Etude et modélisation de la dynamique de population de l'Echenilleur de la Réunion (*Coracina newtoni*). Rapport de stage Université de La Réunion/SEOR. 56 pp + annexes.

SEKERCIOGLU C.H., PRIMACK R.B., & J. WORMWORTH. 2012. The effects of climate change on tropical birds. *Biological conservation*, 148 : 1-18.

SEKERCIOGLU C.H., SCHNEIDER S.H., FAY J.P., & S. R. LOARIE. 2008. Climate Change, Elevational Range Shifts, and Bird Extinctions. *Conservation Biology* 22 : 140-150.

SEOR 2001. Programme Oiseaux Terrestres. Etude de l'écologie et de l'abondance de 9 espèces d'oiseaux indigènes, des menaces qui pèsent sur elles et des mesures à mettre en place. Rapports intermédiaires. DIREN / Région/Europe-Feder.

SEOR 2004a. Bilan final des activités du Plan de conservation de l'Echenilleur de La Réunion. Rapport SEOR/DIREN/FEDER. 16 pp.

SEOR 2004b. Compte rendu de mission d'étude de *Coracina typica* à l'île Maurice. Rapport interne SEOR. 21 pp.

SEOR 2005. Bilan de l'année 2004 des missions d'étude et de suivi ornithologique- Co-gestion de la Réserve Naturelle de La Roche Ecrête. Rapport SEOR/Département de La Réunion. 32 pp.

SEOR 2007. Co-gestion Roche Ecrête- Bilan d'activités- Année 2007. Rapport SEOR/DIREN/FEDER. 20 pp.

SEOR 2007. Compte rendu de mission d'étude de *Coracina typica* à l'île Maurice. Rapport interne SEOR. 13 pp.

SEOR 2008. Co gestion de la réserve de la Roche Ecrête - missions de la SEOR – Bilan d'activités 2008. Rapport SEOR/DIREN/FEDER. 31 pp.

SEOR 2008. Réunion Cuckoo-shrike, *Coracina newtoni*. In (ed. E. Hirschfeld) *Rare Birds Yearbook 2009*. Mag Dig Media Limited, U.K. p.176-177.

SEOR 2009. Co-gestion de la réserve de la Roche Ecrête - missions de la SEOR – Bilan d'activités 2009. Rapport SEOR/Département de la Réunion. 29 pp.

SEOR 2010. Conservation du Tuit tuit *Coracina newtoni* et gestion conservatoire du territoire de la Roche Ecrête. Sous action A b - Mieux connaître et limiter les facteurs affectant la population de Tuit-tuit. 11pp.

SEOR. 2012. Missions d'étude et de conservation de l'Echenilleur de la Réunion (*Coracina newtoni*) – année 2012. 43 pp.

SHANKER, K. 1998. Community ecology of small mammals in montane ecosystems of the Upper Nilgiris, southern India. Ph. D. Thesis, Indian Institute of Science, Bangalore.

SHANKER K. 2000. Small mammal trapping in tropical montane forests of the Upper Nilgiris, southern India : an evaluation of capture-recapture models in estimating abundance. *J. Biosci.* 25 : 99-111.

SIGOGNEAU F. 2012. Rapport de stage sur manifestations sportives en coeur de Parc. Stage DJSCS et Parc national.

SIMBERLOFF D. 1998. Flagships, umbrellas and keystones : is single-species management passé in the landscape era ? *Biological Conservation*. 83 : 247-257.

SOUBEYRAN, Y. 2008. Espèces exotiques envahissantes dans les collectivités françaises d'outre-mer. État des lieux et recommandations. *Collection Planète Nature*, 112, 99-113.

SOULE J. 2009. Suivi des populations de Cerf de Java sur l'île de La Réunion. Rapport Master 2 Université Toulouse/SREPEN, Parc national de La Réunion. 40 pp. + Annexes

SOULE M.E. 1987. *Viable populations for conservation*. Cambridge univ. Press. 663-678

SPURR, E.B. 1993. A review of the effects of pesticides on lizards. *Conservation Advisory Science Notes* No. 33, Department of Conservation, Wellington.

SREPEN 2009. Spécial Roche Ecrête. Info Nature - Hors série. 106 pp.

SREPEN 2010. SREPEN-Roche Ecrête, Bilan des activités, année 2009. Convention SREPEN/Parc national de La Réunion n°05/2009. 14 pp. + Annexes

SUTHERLAND W.J. 1996. *From Individual Behaviour to Population Ecology*. Oxford University Press. U.K. 202 pp

- TASSIN J. & J.-N. RIVIERE. 2001. Le rôle potentiel du *Leiothrix lutea* dans la germination de plantes envahissantes à la Réunion. *Alauda* 63: 34-41.
- TAYLOR P.B. 2005. Family Campephagidae (cuckoo-shrikes). Handbook of the birds of the world, Vol. 10: Cuckoo-shrikes to thrushes (ed. by J. del Hoyo, A. Elliott and D.A. Christie), pp. 40-123. Lynx Edicions, Barcelona.
- THIBAUT J.C., MARTIN J.-M., PENLOUP A. & J.-Y. MEYER. 2002. Understanding the decline and extinction of monarchs in Polynesian Islands. *Biological Conservation* 108: 161-174.
- THINES A. 2005. Etude des prédateurs d'une espèce d'oiseau menacé : le Tuit-tuit. Rapport de stage de Licence – Université Aix Marseille III/ SEOR. 33 pp.
- THIOLLAY J.-M. & J.-M. PROBST. 1999. Ecology and conservation of a small insular bird population, the Réunion Cuckoo-shrike, *Coracina newtoni*. *Biological Conservation* 27 :191-200.
- THIOLLAY J.-M. 1996. Compte rendu de mission à La Réunion et Maurice. Programme Oiseaux terrestres. Rapport DIREN, Europe. 13 pp.
- THOMAS H., MOULAMAN T. & S. RADJASSEGARANE. 2006. Note de synthèse sur la présence du cerf rusa sur le massif forestier de la Roche Écrite – SREPEN in Info Nature Hors-série, Spécial Roche Ecrite, 2009.
- THOMAS, B. W. & R.H. TAYLOR. 2002. A history of ground-based rodent eradication techniques developed in New Zealand, 1959-1993. Turning the tide : the eradication of invasive species. 301-310.
- TOWNS, D.R. & K.G. BROOME. 2003. From small Maria to massive Campbell – forty years of rat eradications from New Zealand islands. *New Zealand Journal of Zoology*, 30, 377-398.
- TRIOLO J. 2004. Étude d'une nouvelle espèce envahissante à la Réunion : *Fraxinus floribunda* - ONF Service environnement.
- TRIOLO J. 2010. Constitution d'un réseau écologique visant la préservation des habitats et des espèces remarquables dans les DOM (document provisoire). ONF Service environnement.
- TRIOLO, J. 2005. Guide pour la restauration écologique de la végétation indigène. ONF Service environnement.
- TRIOLO, J. 2011. Tests de contrôle des chats dans le cadre des actions pour la conservation du Pétrel de Barau-2010, convention 06/2010 du Parc national de La Réunion pour l'ONF. 24 pp. + 16 annexes.
- TUCKER, G., HEATH, M.F. & L. TOMIALOJC. 1994. Birds in Europe Their conservation status. *Biological and medical sciences*, Birdlife International, Cambridge United Kingdom, 06.
- VEITCH, C.R. & M.N. CLOUT. 1997. Eradication of Pacific Rats (*Rattus exulans*) from Fanal Island, New Zealand. Turning the tide : the eradication of invasive species. 357-359.
- WAPLES R.S. 2002. Definition and Estimation of Effective Population Size in the Conservation of Endangered Species. In (Eds Beissinger S.R. & D.R. McCullough) *Population Viability Analysis*, University of Chicago Press, USA.
- WARBURTON, B. & C. THOMSON. 2002. Comparison of three methods to maintaining possums at low density. *Science for Conservation*, 189.
- WEIDINGER K. 2001. How well do predation rates on artificial nests estimate predation on natural passerines nests ?. *Ibis* 143 : 632-641.
- WEIMERT N. 2007. Étude de la régénération au sein de placettes, après l'éradication d'une espèce envahissante appelé "le Raisin marron" dans la Réserve Naturelle de la Roche Écrite. Rapport de stage élève ISE/SREPEN-Roche Ecrite. 54 pp.
- WHITE G.C., FRANKLIN A.B. & T.M. SHENK. 2002. Estimating Parameters of PVA Models From Data on Marked Animals. In (Eds Beissinger S.R. & D.R. McCullough). *Population Viability Analysis*, The University of Chicago Press, USA.
- WHITTAKER R.J. & J.M. FERNANDEZ-PALACIOS. 2007. Island Biogeography : ecology, evolution and conservation, Oxford University press.
- WILLBRAND T. & V. MARCSTROM. 1988. On the danger of using dummy nest to study nest predation. *The Auk* 105 : 421-424.
- WOODWORTH J., FAABORG B.L., ARENDT J. & J. WAYNE. 1999. Survival and longevity of the Puerto rican Vireo. *Wilson Bulletin*. 4 pp
- YAHNER R.H. & B.L. CYPHER. 1987. Effect of nest depredation of artificial arboreal nest. *Journal of Wildlife Management* 51 : 32-36.