

Autorisation spéciale

Arrêté n° DIR-I-2023-147

Nom du projet : Lutte contre les espèces de rats présentes en cœur de Parc national, dans le cadre des actions de conservation de l'Echenilleur de La Réunion. Survol et dépose de l'approvisionnement nécessaires à la lutte contre les rats.

Numéro de dossier : DIR/SEP/2023/041

Pétitionnaire : Société d'Etudes Ornithologiques de La Réunion, SEOR

Adresse du pétitionnaire : 13 ruelle des Orchidées, 97440 Saint-André

Localisation : Massifs de la Roche Ecrite, Lataniers et Plaine d'Affouches

Le Directeur de l'établissement public du Parc national de La Réunion,

Vu le Code de l'environnement, notamment son article L. 331-4-1;

Vu le décret n° 2007-296 du 5 mars 2007, créant le Parc national de La Réunion et notamment ses articles 3, 6, 7, 8 et 17 ;

Vu le décret n° 2014-49 du 21 janvier 2014, approuvant la charte du Parc national de La Réunion fixant les modalités d'application de la réglementation en cœur (MARCœur), notamment ses MARCœurs n°8, 9 et 24 ;

Vu l'arrêté ministériel du 9 mai 2017 portant nomination du directeur de l'Établissement public du Parc national de La Réunion ;

Vu la délibération du Conseil d'administration du 29 mai 2008 relative à la délimitation et réglementation du territoire de l'ancienne réserve naturelle de la Roche Ecrite ;

Vu l'arrêté n° DIR-I-2021-182 du 12 juillet 2021, portant réglementation de l'utilisation de produits destinés à réguler les espèces animales de rats présentes en cœur de Parc national de La Réunion ;

Vu l'arrêté n°DIR-2022-203 portant réglementation du survol motorisé et des déposes en hélicoptère en cœur du Parc national de La Réunion ;

Vu la 1ère demande de la SEOR en date du 24 février 2023 et les compléments et demandes complémentaires des 21 mars, 25 avril, 2, 4, 12 et 31 mai, et 9 juin 2023, relatives au dossier n° DIR/SEP/2023/041 ;

Vu le rapport n° 2021-01/B - Mars 2022 de Mr Antemi Eric, hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique mandaté par l'ARS ;

Vu l'Avis du Conseil scientifique n° CS/SEP/2023/014 en date du 07 juin 2023 ;

Considérant que les opérations de lutte contre les rats, objets de la demande, seront réalisées en cœur du parc national ;

Considérant que l'utilisation de produits destinés à réguler la présence des rats est nécessaire pour la conservation de l'Echenilleur de La Réunion ;

Considérant que la lutte chimique par l'usage de produits destinés à réguler la présence de Rat noir et de Rat surmulot, entraînant la mort de l'animal, est, à ce jour, la solution la plus adaptée compte tenu des enjeux de préservation des espèces d'oiseaux menacés et de la faible efficacité des méthodes non chimiques ;

Considérant que les opérations de lutte contre les rats, objets de la demande, supposent la montée en hélicoptère et la dépose de matériels ; que ces survols et déposes seront réalisés en cœur du Parc national ;

Considérant que le survol et la dépose en hélicoptère, sont prévus dans une zone réglementée par l'arrêté n° DIR-I-2022-203, et dont le survol en dessous d'une certaine hauteur, ainsi que la dépose en hélicoptère ne sont possibles que sous réserve d'avoir obtenu au préalable l'autorisation du Directeur du Parc national de La Réunion ;

Considérant que le survol sera effectué par un hélicoptère et que la hauteur maximale de vol sera inférieure à 1000 m ;

Considérant que le survol et la dépose en hélicoptère sont nécessaires pour les besoins des activités de conservation du Tuit-tuit ;

Considérant que le survol présente un caractère exceptionnel, qu'il n'y a pas de solution alternative environnementalement, socialement et économiquement acceptable, notamment du fait de l'absence d'accès terrestres véhiculés, et que les impacts sur le site de survol sont compatibles avec la préservation des espèces protégées sur ce secteur ;

Considérant que le survol en drone est considéré comme un survol motorisé ;

Considérant le caractère indispensable des survols justifié par la nécessité de l'héliportage de matériels et de la dératisation par drone pour le succès des actions de conservation de l'Echenilleur de La Réunion dans le cadre du projet Life Biodiv'Om (2018-2024) dans lequel le PNRun est co-bénéficiaire ;

Considérant la nécessité d'encadrer les activités de survol pour garantir leur concours ou leur compatibilité avec les objectifs de protection des patrimoines du cœur et garantir la conservation du caractère de celui-ci ;

Considérant que les opérations de dératisation par drone nécessitent la mise en place d'une plateforme temporaire pour le décollage et l'atterrissage du drone ;

Considérant que cette plateforme en bois est réversible et qu'elle sera démontée et évacuée à la fin des opérations de dératisation ;

Considérant que les impacts de la pose d'une plateforme temporaire sur la biodiversité et les paysages sont négligeables ;

Considérant la nécessité d'encadrer les travaux pour garantir leur concours ou leur compatibilité avec les objectifs de protection des patrimoines du cœur et garantir la conservation du caractère de celui-ci ;

Considérant que l'approvisionnement des points de stockage et leur présence temporaire est indispensable à la réalisation des actions de conservation en faveur de l'Echenilleur de La Réunion ;

Considérant la nécessité d'encadrer les modalités d'organisation du bivouac pour limiter leurs impacts sur les patrimoines du cœur et garantir la conservation du caractère de celui-ci ;

AUTORISE

Article 1 : Objet

- Le Directeur du Parc national de La Réunion autorise la Société d'Etudes Ornithologiques de La Réunion (SEOR) à utiliser les produits destinés à réguler les populations de rats noirs et de rats surmulots sur les territoires de l'Echenilleur de La Réunion sur le massif de la Roche Ecrite, tels que définis en annexe de l'arrêté DIR-I-2021-182 dans le cadre des actions de régulation des populations de rats noirs et de rats surmulots du 14 juin 2023 au 30 avril 2024, sous réserve du respect des prescriptions de l'article 2 de la présente autorisation et du programme de travail prévisionnel précisé en annexe 4.
- Le Directeur autorise la SEOR à effectuer une partie de la dératisation par biocide à l'aide d'un drone dans les 3 secteurs de « Lataniers », « Piton Sartave » et « Bretagne – Piton Marmite », sous réserve du respect des prescriptions des articles 2, 3 et 4 de la présente autorisation et du programme de travail prévisionnel précisé en annexe 4.
- Le Directeur autorise la SEOR à lutter contre les rats par des moyens mécaniques du 14 juin 2023 au 30 avril 2024, sous réserve du respect des prescriptions de l'article 2 de la présente autorisation et du programme de travail prévisionnel précisé en annexe 4.

- Le Directeur autorise la SEOR à effectuer les héliportages pour l'approvisionnement de matériels spécifiques (raticide, station d'appâtage, eau potable, fournitures de bivouac), nécessaires à la réalisation des opérations de lutte contre les rats, dans le cadre de la conservation en faveur de l'Echenilleur de La Réunion, sur les 13 points de stockage, situés sur le massif de la Roche Ecrite, entre le 14 juin 2023 et le 17 septembre 2023, sous réserve du respect des prescriptions des articles 3 et 5 de la présente autorisation.
- Le Directeur autorise la SEOR à mettre en place, de manière temporaire, des dispositifs de stockage, sur ces 13 points, jusqu'au 30 avril 2024, sous réserve du respect des prescriptions de l'article 5 de la présente autorisation ;
- Le Directeur autorise la SEOR à bivouaquer sur les massifs de la Roche Ecrite, Plaine d'Affouches et Lataniers pour les besoins des opérations de conservation du Tuit-Tuit en lien avec la présente autorisation.

Article 2 : Prescriptions concernant la lutte contre les rats

La présente autorisation est délivrée sous réserve du respect des prescriptions suivantes :

- au sein des deux enveloppes numérotées « Zone 4 » figurant sur la carte jointe (en annexe 1), la lutte contre les rats ne pourra se faire que par l'utilisation de pièges à percussion automatique, de type A24 ;
- pour toutes les autres zones (numérotées 1, 2, 3 et 5 sur la carte figurant en annexe 1) la lutte contre les rats pourra se faire par l'utilisation de pièges à percussion automatique de type A24 et/ou de produits destinés à réguler les espèces animales de rats qui seront autorisés dans le respect des préconisations de l'arrêté n° DIR-I-2021-182 (joint en annexe 3). La quantité maximum de biocide autorisée sera de :
 - 1kg par hectare pour la zone 2 ;
 - jusqu'à 4kg par hectare pour les zones 1, 3 et 5 ;
- dès la découverte de nouveaux territoires d'Echenilleur au sein de la zone optionnelle de dératisation (numérotée 5 sur la carte figurant en annexe 1), la SEOR se rapprochera des services du parc national (autorisations@reunion-parcnational.fr) avant de mettre en place les actions de lutte, que ce soit par usage de biocide ou de pièges à percussion automatique de type A24 ;
- un effort d'observation particulier sera mis en place dans le but de détecter des Echenilleurs (en particulier s'il s'agit de l'installation de nouveaux couples) au sein de la zone de connexion située entre les territoires du secteur des Lataniers et ceux des Hauts de la Plaine d'Affouches, de manière à pouvoir engager, au plus tôt, la lutte contre les prédateurs en cas de nouvelle détection ;
- seuls les produits à base des molécules suivantes pourront être utilisés : Difénacoum, Bromadiolone, Brodifacoum et Diféthialone ;
- l'utilisation de produits biocide ne sera possible qu'à l'intérieur de l'enveloppe géographique identifiée dans l'arrêté n° DIR-I-2021-182, correspondant aux zones sur le massif de la Roche-Ecrite (joint en annexe 3) ;
- les produits ne peuvent pas être utilisés dans un périmètre de :
 - 25 m par rapport aux sentiers ; en cas d'impossibilité clairement présentée et justifiée dans la démarche d'autorisation, les produits devront être mis en place de manière à être non visibles, depuis les sentiers et points de vue ;
 - 25 m de part et d'autre des écoulements permanents ;
 - 10 m de part et d'autre des écoulements temporaires.
- la SEOR devra noter scrupuleusement les quantités utilisées pour chacune des lignes de piégeage et les espaces concernés par la dératisation, les nombres de sessions, les périodes de mise en place des produits et les consommations par les rats, de manière à pouvoir envisager une alternance d'utilisation entre les molécules ;

- concernant les pièges à percussion automatique (notamment de type « A24 »), la SEOR devra capitaliser les informations concernant : leur nombre, leur localisation précise, les périodes de mise en place, le relevé des informations de coups par piège, ceci en vue de les transmettre dans les bilans ;
- la SEOR devra mettre en place un effort particulier en ce qui concerne le recueil des informations permettant de mieux connaître l'effet de la lutte sur les populations de rats : consommation de raticides, détection par pièges photos, nombre de coups par A24, cela pour les différentes zones de lutte ... A ce titre, la SEOR pourra mettre en place les dispositifs complémentaires ou nécessaires à l'évaluation de l'efficacité des opérations de dératisations (pièges A24, waxtags, pièges photos, ...) et au suivi de l'impact du raticide sur les espèces non cibles. Cet effort concernera, en particulier, la zone 2, bénéficiant d'une opération de lutte allégée ;
- la SEOR ajoutera le Tenrec à la liste des espèces concernées par des prélèvements opportunistes destinés à être analysés dans le cadre de l'utilisation de biocide ;
- la SEOR devra mettre en place et faire suivre un protocole de biosécurité à tous les participants des opérations de conservation dont l'installation de biocides dans les postes d'appâtage et de pièges mécaniques à percussion. Ainsi, afin d'éviter la dissémination et l'introduction de nouvelles espèces exotiques envahissantes, un nettoyage complet des équipements utilisés (sacs, vêtements, chaussures, ...) est nécessaire avant l'entrée en cœur de parc national ;
- la SEOR devra procéder à une sensibilisation préalable des volontaires participants aux opérations de conservation conduisant à l'utilisation de produits biocides en cœur de parc national, à la réglementation en vigueur dans cet espace protégé. Elle devra *a minima* leur fournir les informations suivantes :

« L'opération de conservation se déroule en toute ou partie du « cœur » du Parc national de La Réunion, faisant partie du Bien inscrit au Patrimoine mondial par l'UNESCO.

Le classement d'un territoire en cœur de Parc national lui permet de bénéficier d'une protection réglementaire spéciale. Cette réglementation est opposable à tous. Les contrevenants s'exposent à des sanctions pénales.

En conséquence, chaque participant doit respecter les règles suivantes :

- aucune atteinte ne doit être portée à la végétation indigène ;
 - le prélèvement de végétaux d'espèces indigènes, pour la confection de bâton de marche ou tout autre usage, est interdit ;
 - tout abandon de déchet, même biodégradable (susceptible de favoriser la prolifération des rats, constituant une menace pour les espèces d'oiseaux indigènes) est interdit ;
 - l'usage du feu est strictement interdit en dehors des emplacements pérennes aménagés à cet effet par le gestionnaire des lieux ;
 - la circulation des véhicules à moteur est interdite en dehors des voies classées dans le domaine public routier de l'Etat, des départements et des communes, des chemins ruraux et des voies privées ouvertes à la circulation publique des véhicules à moteur. Le stationnement des véhicules est autorisé exclusivement sur les lieux ouverts au stationnement public. » ;
- les équipes de la SEOR pourront bivouaquer sur les massifs de la Roche Ecrite, Plaine d'Affouches et Lataniers pour les besoins des opérations de conservation du Tuit-Tuit en lien avec la présente autorisation ;
 - la SEOR devra mettre en place une signalétique informant les tiers de la présence de produits destinés à réguler les espèces de rats lorsque le produit est répandu à moins de 50 mètres d'un sentier. Cette signalétique devra préciser : *« une opération de dératisation est en cours dans la zone où vous vous trouvez. Cette opération est menée par la SEOR, dans le cadre d'une mission de conservation de la faune endémique. Merci de ne pas sortir du sentier ».*

- la SEOR devra effectuer un bilan des opérations menées, sous forme d'un rapport à transmettre au Parc national dans un délai de 3 mois après leur réalisation aux formats transformables (couches SIG, word, excel...). Toutes les informations seront regroupées dans ce bilan détaillé qui comprendra *a minima* :
 - les moyens de lutte (quantités utilisées par molécule et lieux précis, surfaces traitées, périodes de mise en place, autres conditions de mise en place du produits dont les justifications conduisant à utiliser ou non les boîtes d'appâtage et les conséquences de ces choix, ...)
 - les indicateurs de présence des rats : niveau de consommation du raticide par boîte et site de piégeage, détection par piège photo, nombre de coups par A24,...
 - les indicateurs concernant l'Echenilleur : détection de l'espèce (par les observateurs, les pièges photo ou par l'acoustique), cartographie des différents types de territoire, succès reproducteur, tendance démographique...
 - les autres indicateurs traduisant le succès de l'opération (bénéfices pour d'autres espèces)
 - les informations sur l'impact éventuel des biocides sur les espèces non cibles (autres espèces d'oiseaux, ...) et la rémanence des produits (résultats des analyses chimiques réalisées...)
- la SEOR devra respecter les conditions de stockage des produits utilisés et devra les sécuriser, afin qu'ils ne soient pas accessibles au public.

Article 3 : Prescriptions concernant les héliportages

La présente autorisation est délivrée sous réserve du respect des prescriptions suivantes :

3.1. Prescriptions générales :

- dépose des charges par élingues des matériels spécifiques à la lutte contre les rats (raticide, stations d'appâtage, eau potable, fourniture de campement) sur le massif de la Roche Ecrite :
 - sans pose d'hélicoptère ;
 - pendant 14 matinées entre le 9 juin et le 17 septembre 2023, selon la disponibilité de la compagnie d'hélicoptère et les conditions météorologiques, à raison de :

Décollage / Atterissage	Points de stockage alimentés	Période prévisionnelle	Nb de matinées	Nb de rotations	Tps de survol (en min)
DZ Mamode Camp	2, 3 et 13	9 juin – 1 ^{er} juillet	1	2	20
DZ Mamode Camp	1, 4 et 5		1	2	20
DZ Mamode Camp	6 et 7		1	1	15
DZ Cap Noir	9, 11 et 12		1	1	20
DZ Kiosque Affouches	10	15 juillet – 15 août	2	10	40
DZ Kiosque Affouches	10		1	5	30
DZ Mamode Camp	6 et 14	15 juillet – 15 septembre	2	10	40
DZ Mamode Camp	6 et 14		1	5	30
DZ Mamode Camp	2 et 3		1	2	15
DZ Mamode Camp	1, 4 et 5		1	1	15
DZ Mamode Camp	6, 7 et 14		1	1	15
DZ Cap Noir	9, 11 et 12		1	1	20

- les « couloirs » de vol et les zones temporaires de dépôt de matériel doivent respecter ceux décrits aux articles 3 et 5 (carte en annexe 2) ;
- seul le matériel destiné à la conservation de l'Echenilleur de La Réunion ainsi que les déchets générés par les opérations de conservation peuvent être déposés et repris par hélicoptère ;

- les dépôts de matériel doivent se faire sur une zone dégagée (sentier ...) ou sur une plateforme temporaire précédemment installée sans dommage aux espèces indigènes ;
- la SEOR doit informer le secteur nord du Parc national de La Réunion (gestion-n@reunion-parcnational.fr) des dates de rotation, au moins une semaine à l'avance.
- la SEOR s'assure qu'une procédure de biosécurité sur l'appareil, ainsi que, le cas échéant, sur les personnes et le matériel transporté, est réalisée avant le décollage. Pour ce faire, il garde une trace des modalités de la procédure de biosécurité mise en œuvre ainsi que des vérifications qu'il a menées (registre biosécurité ou autre). Ce registre pourra faire l'objet de contrôle du Parc national.

3.2. Prescriptions particulières pour le survol et la dépose en hélicoptère

- Concernant le survol :
 - le survol est autorisé entre 06h30 et 17h30 ;
 - le survol doit privilégier les itinéraires les plus courts (selon la carte jointe en annexe 2).
- Concernant les déposes en hélicoptères :
 - la dépose de personnes, avec leur matériel et équipement individuels, n'est pas autorisée.

Article 4 : Prescriptions concernant l'opération de dératisation par drone

La présente autorisation est délivrée à la SEOR sous réserve du respect des prescriptions suivantes :

- Prescriptions relatives à l'aménagement temporaire de plateformes pour le drone :

- l'implantation précise des plateformes doit être réalisée en présence des agents du Parc national. A cet effet, la date exacte du déroulement des travaux doit être fixée conjointement avec les services du Parc national. Pour ce faire, la SEOR doit prendre contact avec le secteur Nord (gestion-n@reunion-parcnational.fr) au moins 15 jours avant la réalisation des travaux ;
- l'implantation de la plateforme ne doit pas provoquer d'impact sur la végétation indigène ou endémique existante ;
- toutes les précautions doivent être adoptées pour éviter que les déchets ne soient emportés par le vent ou les écoulements d'eaux pluviales. Les déchets doivent être conditionnés dans des contenants de manière à ne pas se disperser, et être évacués dans un centre de gestion agréé, au plus tard à la fin du chantier ;
- en fin de chantier, le site sera rendu à l'état initial. Le cas échéant, les travaux nécessaires et leur coût doivent être prévus avant le commencement des travaux ;
- sans préjudice des présentes prescriptions, le demandeur doit respecter les règles particulières applicables aux travaux, constructions et installations en cœur de parc, définies à l'annexe 1.3 de la Charte du Parc national de La Réunion tel que approuvées par le Décret n°2014-49 du 21 janvier 2014.

- Prescriptions concernant l'utilisation du drone (survol, maintenance...) :

- la SEOR doit positionner le groupe électrogène nécessaire à la recharge des batteries du drone sur la plateforme recouverte d'un géotextile pour éviter toute fuite d'hydrocarbure dans le milieu naturel ;
- la SEOR doit s'assurer que les sentiers pédestres concernés par les zones de survol seront temporairement fermés pendant les phases d'utilisation du drone.

- Prescriptions concernant le stockage temporaire de raticides :

- les produits de dératisation doivent être stockés dans des conteneurs étanches, fermés et verrouillés, de manière à ne pas se disperser et à ne pas être accessibles par le grand public ;
- en fin d'opération, ils doivent être entièrement évacués.

- Prescriptions relatives à l'information du public :

- la SEOR doit mettre en place une signalétique informant les tiers d'une opération de dépôt en hélicoptère : cette signalétique précisera, notamment, que l'opération est nécessaire à la conservation de l'Echenilleur de La Réunion et qu'elle a été autorisée par le Parc national ;
- la SEOR doit mettre en place une signalétique informant les tiers d'une opération de dératisation par drone rendant temporairement inaccessibles les zones concernées ;
- la SEOR doit mettre en place une signalétique sur le lieu de décollage et d'atterrissage du drone : cette signalétique précisera *a minima* que l'opération se déroule dans un but de conservation de l'Echenilleur de La Réunion, avec autorisation du Parc national, ainsi que sa durée et les risques de l'opération ;
- ces signalétiques doivent préciser la durée, les zones concernées et les risques de l'opération ;
- toutes les signalétiques doivent être enlevées à l'issue des opérations de dératisation.

- Prescriptions relatives au bivouac :

- la SEOR est autorisée à bivouaquer à proximité des plateformes aménagées pendant la durée des opérations. Le groupe ne doit pas excéder 5 personnes ;
- l'installation des équipements doit être réalisée après 16h, et leur démontage et rangement avant 9h le jour suivant. Les bâches utilisées doivent être de couleur sombre ou verte ;
- aucune atteinte ne doit être portée à la végétation pour le choix de l'implantation des équipements. Aucune atteinte ne doit être portée à la faune. Le prélèvement de végétaux (y compris de végétaux morts) est interdit ;
- la quiétude des lieux doit être maintenue en conformité et l'utilisation de matériel sonore amplifié sur les sites de bivouac en cœur de parc est interdite.

- Information au Parc national de La Réunion :

- la SEOR doit notifier au Parc national de La Réunion (autorisation@reunion-parcnational.fr) tout changement notamment opérationnel par rapport aux demandes du 11 avril 2022, du 13 juillet 2022 et du 20 juillet 2022 ;
- la SEOR doit également informer l'établissement public de tout accident et/ou incident survenu(s) dans le cadre de la mise en œuvre des opérations, ainsi que des mesures mises en œuvre pour en limiter les impacts ;
- l'ensemble des autres dispositions de l'autorisation délivrée par arrêté n°DIR-I-2022-168 demeure applicable.

- Prescriptions relatives à la mise en place du biocide par drone :

- un plan de vol précis des rotations en drone sera établi avec l'opérateur prestataire afin de permettre de larguer une charge de 3kg/ha sur les trois surfaces visées par cette opération. Les itinéraires seront précisés par le prestataire pour respecter ce cahier des charges en vue de réaliser des transects linéaires parcourant les zones concernées, et espacés d'environ 25-30 mètres. La cartographie de ces transects sera envoyée par la SEOR au Parc national de La Réunion (autorisations@reunion-parcnational.fr), au moins une semaine à l'avance.

Article 5 : Prescriptions concernant la mise en place temporaire de dispositifs de stockage

La présente autorisation est délivrée sous réserve du respect des prescriptions suivantes :

5.1. Prescriptions générales pour le stockage de matériel :

- Concernant le type de dispositifs et le matériel à stocker :
 - afin de réaliser la mise en place des opérations de dératisation, le matériel spécifique nécessaire sera stocké sur site, à savoir :
 - environ 3 tonnes de raticide ;
 - environ 70 kilos de poste d'appâtage ;
 - environ 400 kilos d'eau potable ;
 - environ 500 kilos de fournitures de campement ;
 - environ 2 malles de stockage sécurisées ;
 - environ 1 tonne de matériel dédié aux opérations de largage par drone (plateforme, malle de stockage sécurisée du matériel et du raticide, fournitures de campement) ;
 - les plateformes et matériels nécessaires à l'opération de dératisation par drone durant la durée de ces opérations :
 - matériels pour l'installation d'une plateforme temporaire : charpente en bois traité, contreplaqué marine, géotextile, visseries, matériels électroportatifs, divers outils (env. 500kg) ;
 - produits raticides : env. 700kg pour le Massif des Lataniers, env. 320kg pour le Massif de La Bretagne ;
 - matériel pour le drone : drone, ordinateurs et matériels électroniques, batteries lithium et chargeur, groupe électrogène (env. 300kg) ;
 - matériel pour le bivouac : tentes, duvets, matelas, réchaud à gaz, vaisselle, nourriture, eau, toilettes sèches, bâches (env. 400kg) ;
 - poubelles et déchets évacués en fin de mission (env. 50kg) ;
 - malle métallique pour le stockage sécurisé du raticide, du matériel, et des déchets (env. 200kg).
- ce matériel sera stocké dans les dispositifs suivants (voir la carte des localisations en annexe 2) :

ID	XCOORD	YCOORD	NB MALLEES	NB TOUQUES
1	337820	7680865	2	2
2	338406	7679332	2	2
3	338303	7678607	5	2
4	339222	7679079	2	2
5	339311	7680064	2	1
6	341097	7679287	1	0
7	340678	7678222	2	1
8	335658	7679727	0	0
9	335345	7678950	1	1
10	333582	7681323	1	1
11	332786	7680053	1	0
12	332535	7680025	1	3
13	337473	7678393	1	0
14	341113	7679639	2	4

5.2. Prescriptions particulières pour le stockage de matériel

- Les opérations de stockage ne doivent pas provoquer d'impacts sur la végétation indigène/endémique existante. Les défrichements sont interdits.
- Afin de limiter le risque de dispersion d'espèces exotiques envahissantes, des mesures de biosécurité doivent être mises en place en contrôlant avec attention les dispositifs de

- stockage et le matériel à entreposer, avant transport vers les sites de stockage.
- Toutes les précautions doivent être adoptées pour éviter que les déchets ne soient emportés par le vent ou les écoulements d'eaux pluviales. Les déchets doivent être conditionnés, de manière à ne pas se disperser, et être évacués dans un centre de gestion agréé au plus tard à la fin de l'opération.
- La SEOR sera responsable de l'enlèvement des déchets et des dispositifs de stockage en fin de projet. Toutefois, l'établissement du Parc national de La Réunion, pourra, à tout moment, demander l'enlèvement des déchets et des dispositifs de stockage.
- Les dispositifs de stockage devront être sécurisés afin que le contenu ne soit pas accessible pour le public.

Article 6 : Prescriptions générales

- Tout abandon de déchet, même biodégradable (susceptible de favoriser la prolifération des rats, constituant une menace pour les espèces d'oiseaux et de plantes indigènes), est interdit. Les déchets doivent être conditionnés dans des contenants de manière à ne pas se disperser, et être évacués par le bénéficiaire.
- L'usage du feu est strictement interdit en dehors des aménagements permanents maçonnés, non mobiles aménagés par le gestionnaire des lieux et des réchauds portatifs autonomes. Les combustibles nécessaires doivent être amenés et tous les combustibles non utilisés doivent être ramenés à la fin de l'opération.
- Aucune atteinte ne doit être portée à la végétation. Aucune atteinte ne doit être portée à la faune.

Article 7 : Durée

La présente autorisation est valide jusqu'au 30 avril 2024 inclus.

Article 8 : Responsabilité

La SEOR est, et demeure, responsable de toutes les obligations afférentes à l'utilisation de produits destinés à réguler des espèces, notamment concernant leur stockage, les équipements et certification des agents chargés de l'utilisation des produits.

Article 9 : Mesures de contrôle

La mise en œuvre de la présente autorisation peut faire l'objet de contrôles dans les conditions mentionnées aux articles L.170-1 et suivants du code de l'environnement, notamment par les agents de l'établissement public du Parc national de La Réunion.

La présente autorisation est délivrée à Monsieur le Directeur de la SEOR pour le projet identifié par l'article 1. Toutefois, toute personne en charge de la réalisation d'une partie ou de la totalité du projet identifié par l'article 1 devra connaître et respecter le contenu de la présente autorisation et être en mesure d'en présenter un exemplaire à tout moment, notamment en cas de contrôle.

Article 10 : Autres obligations

Cette autorisation n'exonère pas des autres autorisations requises par la réglementation en vigueur sur le territoire du cœur du parc national (notamment auprès de l'Office National des Forêts). Elle ne se substitue pas aux obligations du bénéficiaire vis-à-vis des autres réglementations (environnementales ou non) en vigueur applicables au projet intéressé.

Des réunions techniques régulières permettant le suivi de la mise en œuvre de ces opérations seront organisées avec les services du Parc national durant la période de lutte contre les rats.

Article 11 : Sanctions

Le non-respect de la présente autorisation ou d'une disposition prévue par la réglementation générale du parc national, expose le bénéficiaire à des sanctions administratives et/ou pénales.

Article 12 : Voies et délais de recours

La présente autorisation peut être contestée par recours gracieux auprès de l'autorité qui la délivre, par envoi recommandé, dans un délai de deux mois à compter de sa notification. Elle peut également être contestée dans le même délai devant le Tribunal administratif territorialement compétent.

Article 13 : Publication

La présente autorisation est notifiée au bénéficiaire et publiée pour l'information des tiers au recueil des actes administratifs de l'établissement public du Parc national de La Réunion (<http://www.reunion-parcnational.fr/fr/raa>).

Article 14 : Annexes

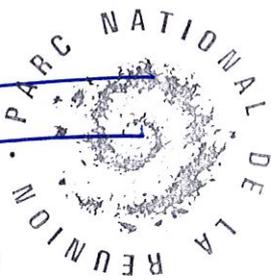
Sont annexés au présent arrêté :

- annexe 1 : carte des zones et des techniques de dératisation à la Roche Ecrite en 2023 ;
- annexe 2 : carte des itinéraires de vol et lieux de stockage temporaire ;
- annexe 3 : arrêté n° DIR-I-2021-182 du 12 juillet 2021, portant réglementation de l'utilisation de produits destinés à réguler les espèces animales de rats présentes en cœur de parc national de La Réunion ;
- annexe 4 : programme opérationnel de lutte.

A la Plaine des Palmistes, le

13 JUIN 2023

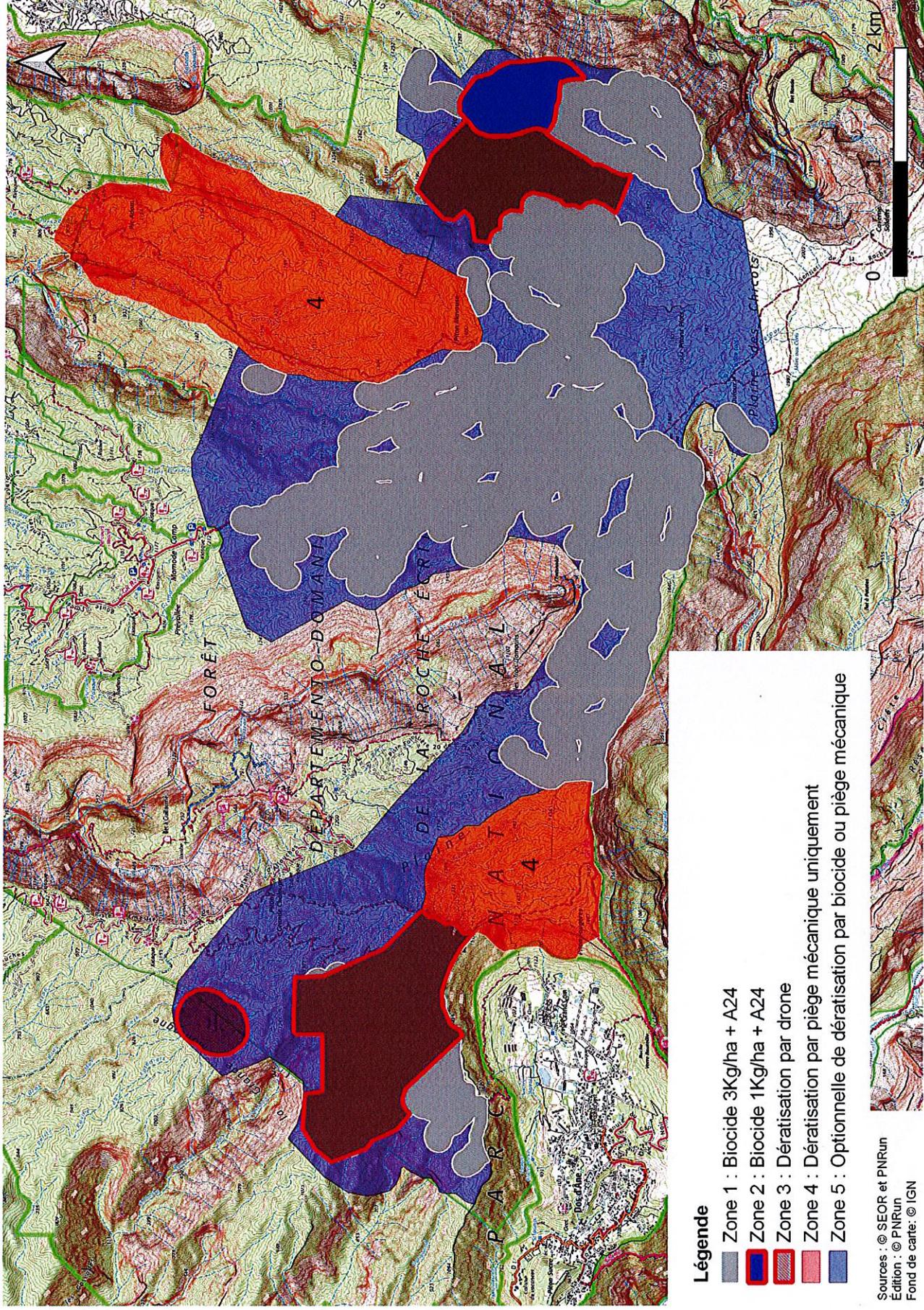

Le Directeur
Jean-Philippe DELORME



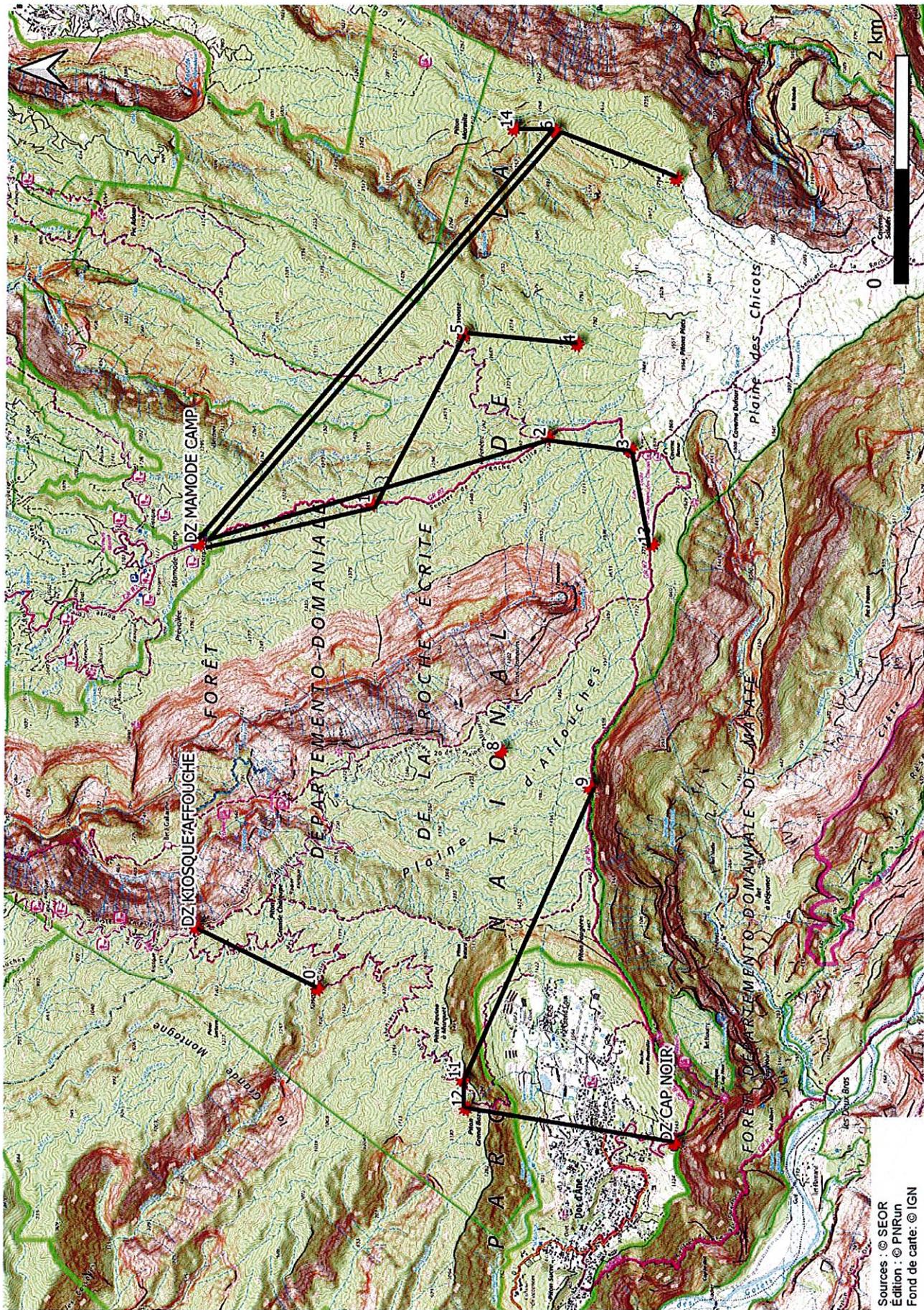
Copies :

- ONF
- DEAL
- LPO
- Secteur Nord du Parc national de la Réunion

Annexe 1 : Carte des zones et des techniques de lutte contre les rats à la Roche Ecrive en 2023



Annexe 2 : Itinéraires de vol entre les DZ et les 14 lieux de stockage temporaire





Arrêté n° DIR-I-2021-182 portant réglementation de l'utilisation de produits destinés à réguler les espèces animales de rats présentes en cœur de Parc national de La Réunion

Le Directeur de l'établissement public du Parc national de La Réunion,

Vu le Code de l'environnement et notamment l'article L. 331-4-1 ;

Vu le décret n° 2007-296 du 5 mars 2007, créant le Parc national de La Réunion et notamment ses articles 3, 6, 7 et 8,

Vu le décret n° 2014-49 du 21 janvier 2014, approuvant la charte du Parc national de La Réunion fixant les modalités d'application de la réglementation en cœur (MARCœur), notamment ses MARCœurs n°8 et 9 ;

Vu l'arrêté ministériel du 9 mai 2017 portant nomination du directeur de l'établissement public du Parc national de La Réunion ;

Vu l'arrêté du 17 février 1989 déterminant la liste des espèces animales protégées dans le département de La Réunion, notamment le Pétrel noir de Bourbon (*Pseudobulweria aterrima*), le Pétrel de Barau (*Pterodroma barau*) ainsi que l'Échenilleur de La Réunion (*Lalage newtoni*), communément appelé Tuit-tuit ;

Vu l'avis du Conseil scientifique du Parc national de La Réunion en date de 20 mai 2021 ;

Vu la mise à disposition du public du 14 juin 2021 au 4 juillet 2021 inclus ;

Considérant que le Pétrel noir de Bourbon et le Tuit-tuit sont classés « en danger critique d'extinction, CR », que le Pétrel de Barau, est classé « en danger d'extinction, EN » sur la liste rouge de l'IUCN ; que ces espèces sont endémiques de l'île de La Réunion ;

Considérant que deux espèces de rats sont présentes à La Réunion : le Rat noir (*Rattus rattus*) et le Rat surmulot (*Rattus norvegicus*) ; que ces deux espèces de rats sont deux espèces exotiques envahissantes introduites accidentellement par l'Homme sur l'île de La Réunion, que ces deux espèces peuvent s'adapter à une grande diversité d'écosystèmes ;

Considérant que le Rat noir et le Rat surmulot sont présents sur le territoire de nidification du Pétrel noir de Bourbon, du Pétrel de Barau et du Tuit-tuit, que ces espèces sont surabondantes sur plusieurs secteurs du cœur du Parc national ;

Considérant le danger que représentent le Rat noir et le Rat surmulot pour la préservation du patrimoine naturel du Parc national de La Réunion et plus spécifiquement pour le Pétrel noir de Bourbon, le Pétrel de Barau et le Tuit-tuit, par sa prédation des œufs et des jeunes poussins, limitant ainsi de manière conséquente la population totale du Pétrel noir de Bourbon, du Pétrel de Barau et du Tuit-tuit ;

Considérant que les actions de régulation des rats ont permis de favoriser la reproduction du Pétrel noir de Bourbon et du Tuit-tuit avec une amélioration du succès reproducteur ;

Considérant que les rats attirés par les appâts disposés dans des pièges de capture de chats peuvent déclencher ces pièges, les rendant ainsi inopérants ; qu'il est donc également nécessaire de réguler la présence des rats autour des pièges de captures de chats afin de



Organisation
des Nations Unies
pour l'éducation,
la science et la culture



Pleine, éligible et
répartie de l'île de La Réunion
inscrits sur la liste du patrimoine
mondial en 2010

Parc National de La Réunion

258 rue de la République • 97431 La Plaine-des-Palmistes

Tél. +262 (0) 262 90 11 35 • Fax : +262 (0) 262 90 11 39

www.reunion-parcnational.fr • contact@reunion-parcnational.fr

diminuer la fréquence d'inactivation de ces pièges par les rats et donc d'optimiser de la capture de chats également nécessaire dans le cadre de la conservation des trois espèces d'oiseaux visées ;

Considérant que pour les raisons évoquées ci-dessus, il apparaît nécessaire de prendre des mesures afin de réguler les populations rats présentes dans le milieu naturel ;

Considérant que le Parc national a pour mission d'assurer la protection d'espèces animales dont la conservation s'avère nécessaire ;

Considérant que le Parc national utilise, à ce jour, des pièges à piston de type « A24 Good Nature », que l'usage de ces pièges n'est pas suffisant pour limiter l'impact des rats sur les populations du Pétrel noir de Bourbon, du Pétrel de Barau et du Tuit-tuit ; que la mise en œuvre de méthodes de lutte alternatives est nécessaire ;

Considérant que le Parc national continue de mettre en place une veille destinée à rechercher des méthodes alternatives à la lutte chimique contre les espèces exotiques envahissantes, dont le Rat noir et le Rat surmulot font partie ;

Considérant que la lutte chimique par l'usage de produits destinés à réguler la présence de Rats noirs et de Rats surmulots, entraînant la mort de l'animal, est à ce jour la solution la plus adaptée compte tenu des enjeux de préservation des espèces d'oiseaux menacés et de la faible efficacité des méthodes non chimiques ;

Considérant l'expérience acquise en matière de lutte chimique et de réduction de ses impacts ;

Considérant que l'utilisation de produits destinés à réguler la présence des rats est en outre nécessaires pour maintenir l'efficacité d'appâtage dans les cages de captures conventionnelles des chats harets ;

Considérant que le directeur du Parc national est compétent pour réglementer, le cas échéant, soumettre à autorisation, l'utilisation des produits destinés à réguler des espèces ;

ARRETE

Article 1 : Régime d'autorisation

Dans le cœur du Parc national de La Réunion, l'utilisation de produits destinés à réguler les populations de rats noirs et de rats surmulots est soumise à autorisation individuelle du directeur du Parc national.

En dehors des enveloppes visées en annexe n°1 du présent arrêté, l'utilisation de produits destinés à réguler les populations de rats noirs et de rats surmulots est interdite dans le cœur du Parc.

Il est précisé que l'autorisation du directeur de faire usage de ce produit vaut autorisation de destruction de cette espèce au sens de l'article 3 III du décret n°2007-296 du 5 mars 2007 créant le Parc national de La Réunion.

Article 2 : Produits utilisables en cœur de Parc national de La Réunion pour réguler les populations de rats noirs et de rats surmulots

Seuls les produits à base des molécules ci-dessous pourront être utilisés :

- Difénacoum,



Organisation
des Nations Unies
pour l'éducation,
la science et la culture



Parc National de La Réunion
créé par la loi de la Réunion
inscrit sur la Liste du patrimoine
mondial en 2010

Parc National de La Réunion
258 rue de la République • 97431 La Plaine-des-Palmistes
Tél. +262 (0) 262 90 11 35 • Fax : +262 (0) 262 90 11 39
www.reunion-parcnational.fr • contact@reunion-parcnational.fr

- Bromadiolone,
- Brodifacoum,
- Diféthialone.

Article 3 : Modalités d'utilisation des produits destinés à réguler les populations de rats noirs et de rats surmulots en cœur de Parc national de La Réunion

L'utilisation de produits destinés à réguler les populations de rats noirs et de rats surmulots, tels que définis à l'article 2 du présent arrêté n'est possible, que sous réserve de respecter les modalités ci-dessous :

1. Ces produits ne peuvent être utilisés que pour lutter contre le Rat noir et le Rat surmulot.
2. Ces produits sont mis en place uniquement sur les périodes ci-dessous :
 - Sur les sites de nidification du Pétrel noir de Bourbon : du 1^{er} juillet au 31 décembre,
 - Sur le territoire de nidification du Tuit-tuit : du 1^{er} mai au 31 octobre.

Sur la totalité des enveloppes maximales visées en annexe n°1, il est en outre possible de déposer des produits autour des dispositifs de capture de chats toute l'année.

3. Les quantités maximums mises en place sur la période ci-dessus sont les suivantes :
 - Sur les sites de nidification du Pétrel noir de Bourbon : 4 kg par hectare,
 - Sur le territoire de nidification du Tuit-tuit : 4 kg par hectare.

Sur la totalité des enveloppes maximales visées en annexe n°1, il est en outre possible de déposer un maximum de 0,5kg de produits par dispositif de capture de chats actif.

4. Ces produits ne peuvent pas être utilisés dans un périmètre de :
 - a. 25 m par rapport aux sentiers ; en cas d'impossibilité clairement présentée et justifiée dans la demande d'autorisation, les produits devront être mis en place de manière non visible depuis le sentier ;
 - b. 25 m de part et d'autre des écoulements permanents ;
 - c. 10 m de part et d'autre des écoulements temporaires.
5. Sauf impossibilité clairement présentée et justifiée dans la demande d'autorisation, les produits utilisés devront être disposés dans des boîtes d'appâtage.
6. Une signalétique sera mise en place afin de prévenir de la présence de produits destinés à réguler les espèces de rats lorsque le produit est épandu à moins de 50 mètres d'un sentier. Cette signalétique devra préciser : *« une opération de dératisation est en cours dans la zone où vous vous trouvez. Cette opération est menée par [nom du pétitionnaire] dans le cadre d'une mission de conservation de la faune endémique. Merci de ne pas sortir du sentier »*

Article 4 : Obligation de réaliser un bilan

Le pétitionnaire devra transmettre au Parc national un bilan de l'utilisation du produit pour lequel il a demandé une autorisation, ainsi que de l'action menée avec ce produit dans un délai maximum de 3 mois après la mise en place (avec notamment les quantités de produits utilisées, les surfaces traitées, les périodes, les indicateurs traduisant le succès de la dératisation sur la population de rats et/ou pour la conservation de l'espèce, ainsi que des conditions de mis en place du produit (boîte d'appâtage, drone, manuellement, ou autres) et les justifications qui conduisent à utiliser ou non des boîtes d'appâtage ainsi que les conséquences de ce choix).

Article 5 : Contenu du dossier de demande d'autorisation

Le dossier de demande d'autorisation relative à l'utilisation de produits destinés à réguler des espèces animales de rats, dans le cœur du Parc national doit comprendre :

1. Les nom, prénom, numéro de téléphone, adresse électronique du pétitionnaire ;
2. L'objet et les dates prévisionnelles de l'utilisation envisagée ;
3. Le nom du produit, ainsi que son autorisation de mise sur le marché ;
4. Les quantités de produits et la superficie couverte ;
5. Un plan de situation lisible permettant de connaître les zones concernées (sur un fond de carte IGN au 1/25 000 en couleur ou en fichier GPX (disponible sur www.geoportail.fr); Ce plan devra faire apparaître les limites du cœur du Parc national ;
6. Un argumentaire sur les nécessités de lutter contre le Rat noir et/ou le Rat surmulot pour la conservation du Pétrel de Barau, du Pétrel noir de Bourbon ou du Tuit-tuit sur la zone envisagée ;
7. Une présentation des actions mises en œuvre pour minimiser les impacts collatéraux potentiels de l'utilisation des produits ;
8. Une description du protocole mis en place avec notamment les fichiers bruts SIG précisant les emplacements et surfaces concernées ; la méthode utilisée pour mettre en place les produits et le cas échéant la justification précise de l'impossibilité d'avoir recours à des boîtes d'appâtage ;
9. Une description de la méthodologie et des critères d'évaluation mis en place.

Un formulaire de demande d'autorisation est proposé au pétitionnaire en annexe n°2.

Article 6 : Conditions relatives à la demande de l'autorisation

6.1 Dépôt de la demande

Les demandes d'autorisation doivent être envoyées sur la boîte mail : autorisations@reunion-parcnational.fr ou à l'adresse suivante :

Parc national de La Réunion
Service Etudes et Patrimoine
258 rue de la République
97431 La Plaine-des-Palmistes

Le Parc national émettra un accusé de réception après avoir vérifié la complétude de la demande. Cette date de réception fait courir le délai d'instruction de la demande prévu par l'article R. 331-19-2 du Code de l'environnement.

Il est rappelé que conformément aux dispositions du Code de l'environnement, l'absence de réponse du directeur de l'établissement public au-delà du délai réglementaire vaut décision implicite de rejet.

Article 11 : Bilan annuel

Sur la base des autorisations qui auront été délivrées ainsi que des opérations menées directement par l'établissement, le Parc national dressera un bilan annuel de l'utilisation des produits visés par l'article 2. Ce bilan sera présenté au Conseil scientifique de l'établissement.

Article 12 : Entrée en vigueur

Le présent arrêté entre en vigueur le jour de sa publication.

Article 13 : Voies et délais de recours

Le présent arrêté peut être contesté dans un délai de deux mois à compter de sa publication devant le Tribunal administratif territorialement compétent.

Article 14 : Exécution

Le Directeur du Parc national de La Réunion, la Brigade Nature de l'Océan Indien, la Gendarmerie, et les agents commissionnés et assermentés à cet effet sont chargés, chacun en ce qui les concerne, de l'application du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs du Parc national et affiché pendant deux mois au siège de l'établissement conformément aux dispositions de l'article R. 331-35 du Code de l'environnement.

Article 15 : Annexes

Est annexé au présent arrêté :

- Annexe N°1 : enveloppes maximales où l'utilisation de produits destinés à réguler les espèces de Rat noir et Rat surmulot est autorisable par le Directeur du Parc national sous réserve du respect des modalités du présent arrêté et des autres réglementations
- Annexe N°2 : formulaire de demande d'autorisation (non réglementaire)

À La Plaine-des-Palmistes, le

12 JUL. 2021


Le Directeur

Jean-Michel LORME



Organisation
des Nations Unies
pour l'éducation,
la science et la culture



Parcs, églises et
monuments de La Réunion
inscrits sur la Liste du patrimoine
 mondial en 2010

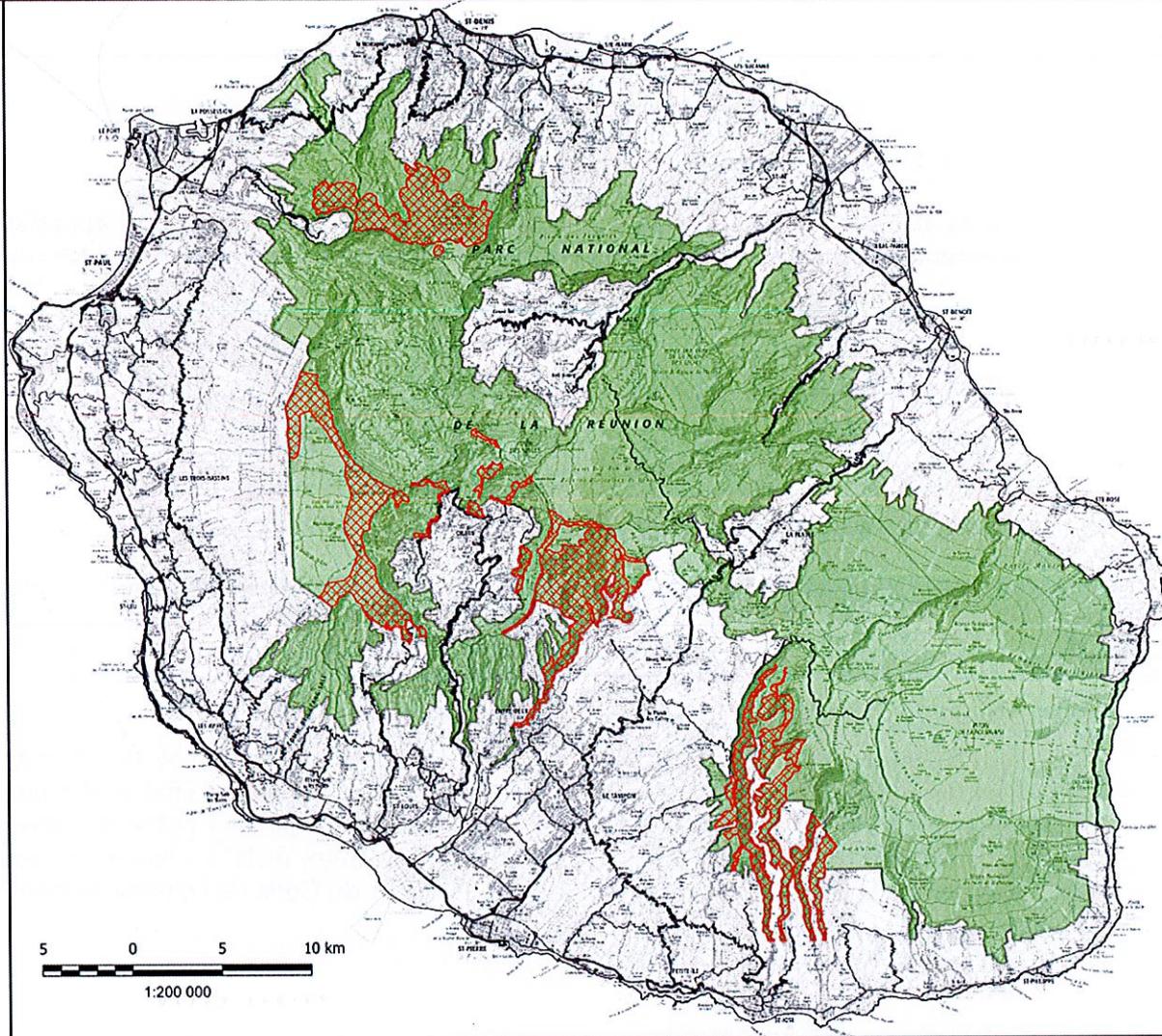
Parc National de La Réunion
258 rue de la République • 97431 La Plaine-des-Palmistes
Tél. +262 (0) 262 90 11 35 • Fax : +262 (0) 262 90 11 39
www.reunion-parcnational.fr • contact@reunion-parcnational.fr

Arrêté portant réglementation de l'utilisation de produits destinés à réguler les espèces animales de rats présentes en cœur de Parc national de La Réunion

Annexe n°1 : Enveloppes maximales où l'utilisation de produits destinés à réguler les espèces de Rat noir et de Rat surmulot est autorisable par le directeur du Parc national sous réserve du respect des modalités du présent arrêté et des autres réglementations

Parc national de La Réunion
■ Coeur du Parc national
▣ Zones autorisées pour l'utilisation de rodenticide

Sources : Parc national de La Réunion
Fond cartographique : © IGN SCAN25
Édition : Mai 2021 ©PNRun



Annexe 4 :

Programme de travail prévisionnel 2023 de lutte contre les rats pour la conservation de l'Echenilleur de La Réunion

1. Lutte par biocides contre les rats

L'objectif est de protéger le plus grand nombre de territoires d'Echenilleur de La Réunion de la prédation par les rats. En fonction de diverses contraintes, et notamment de l'accessibilité des différentes enveloppes géographiques, trois types d'intervention sont programmés.

Les méthodologies de lutte ont été améliorées progressivement par la SEOR et ses partenaires, dont le Parc national, au fil des précédents programmes et résultent du meilleur compromis coût-efficacité trouvé à ce jour. Selon les résultats acquis, elles seront susceptibles d'évoluer ultérieurement sous pilotage Parc national.

Elles doivent scrupuleusement respecter les modalités décrites par l'arrêté n° DIR-I-2021-182 du 12 juillet 2021, portant réglementation de l'utilisation de produits destinés à réguler les espèces animales de rats présentes en cœur de Parc national de La Réunion.

a. Lutte par mise en place des appâts sur lignes (méthode dite « LIFE+ CapDom ») 3kg/ha

Cette méthode est issue d'un travail partenarial mené durant le programme LIFE+ CAPDOM sous pilotage SEOR.

Pour protéger les territoires d'Echenilleur de La Réunion, en particulier ceux des couples connus, environ 1900 postes d'appâtage de type mini Philproof espacés entre eux d'environ 30 mètres seront disposés à proximité des sentiers et sur les lignes de crêtes au sein de la Zone 1 de la carte figurant en annexe 1. Ces postes étanches permettent, d'une part, d'en limiter l'accès par les espèces non cibles (ils ont été conçus pour cibler les rats), et, d'autre part, d'augmenter la durabilité des appâts (protection contre l'humidité et la pluie).

Le taux de consommation est un bon proxy de l'efficacité de la lutte et baisse plus ou moins rapidement. A chaque passage, la consommation observée est relevée pour chaque poste, ce qui permet de limiter l'intensité du ré-appâtage et de le suspendre lorsqu'il n'y a plus d'indices de consommation par les rats.

La méthodologie de mise en place est la suivante :

- lors du 1^{er} passage, en début de saison de lutte, 2 sachets plastiques contenant 5 unités de 30 grammes sont disposés dans chaque piège. Autour de chacun de ces postes, un maximum de 24 blocs est dispersé à l'aide de lance-pierre afin d'augmenter les surfaces traitées et donc l'efficacité de l'action de lutte, en réduisant la population des rats présente sur une surface plus importante. Cette quantité de raticide dispersée par lance-pierre est équivalente à celle contenue dans 2 postes ;
- sont ensuite programmés 2 autres passages pour chaque itinéraire entre les mois d'avril et d'octobre afin de réappâter, si besoin, les postes en fonction de la consommation par les rats ;
- lors du 2^{ème} passage (première relève), les 2 sachets sont systématiquement renouvelés à chaque poste d'appâtage autour desquels 24 blocs sont dispersés au lance-pierre ;
- lors du 3^{ème} passage la quantité de rodenticide est restreinte en fonction de la consommation observée des sachets pour chaque poste. Ainsi, seuls les sachets

consommés sont renouvelés, et lorsqu'aucun indice de consommation n'est observé, le nombre de blocs dispersés au lance-pierre est réduit à 21.

Le tableau ci-dessous résume la méthodologie :

Passages	Méthode réappâtage	Nombre de sachet Intacts	Nombre de sachets renouvelés	Nombre de blocs dispersés
initial	systematique	/	2	24
2 ^{ème} passage	systematique	/	2	24
3 ^{ème} passage	adaptée à la consommation	0	2	24
	observée	1	1	24
		2	0	21

Au total, la charge maximale de raticide utilisée est donc inférieure à 3kg/ha et, en 2023, il est prévu que cette méthode couvre une surface estimée à 1230 ha. **La charge et le type de molécule réellement utilisée pour chaque poste d'appâtage sera notée avec précision.**

Ces opérations doivent être réalisées par des personnels formés à la sécurité et aux techniques de dératisation, encadrés par des chefs de brigade. Ces derniers encadrent les opérations et contrôlent les itinéraires de déplacement et les lieux d'intervention à l'aide de GPS (en prévoyant, notamment, des piles de rechange et téléphones pour la sécurité). Par ailleurs, et conformément à l'arrêté « Certibiocide » du 9 octobre 2013, ils ont tous, préalablement, suivi la formation correspondante par la FDGDON-Réunion.

L'ensemble des bénévoles est pris en charge par un contrat d'assurance spécifique de la SEOR (SMACL Assurances n° contrat : 7013-1 et 7060-1).

b. Lutte à titre expérimental : réduction de la charge à 1kg/ha

A proximité du Piton Marmite (48ha - Zone 2 sur la carte en annexe 1), il est actuellement testé, à titre expérimental (dans le cadre de la mise en place des actions financées par la Commission Européenne, projet LIFE+ BIODIV'OM), que la lutte soit effectuée en réduisant par trois la charge en rodenticide.

Cette expérimentation demande un relevé particulièrement attentif des indicateurs permettant de mesurer l'effet de cette réduction de biocide utilisé sur la population de rats en comparaison des autres secteurs dératisés.

Un dispositif de lutte contre les rats, identique à la méthode « LIFE + CAPDOM », est mis en place sur la zone pilote (postes d'appâtage de type mini Philproof espacés entre eux d'environ 30 mètres, disposés à proximité des sentiers et sur les lignes de crêtes).

La méthodologie de mise en place est cependant la suivante :

- lors du 1^{er} passage en début de saison de lutte, 2 sachets plastiques contenant 2 unités de 30 grammes sont disposés dans chaque piège. Autour de chacun de ces postes, un maximum de 8 blocs est dispersé à l'aide de lance-pierre afin d'augmenter les surfaces traitées et donc l'efficacité de l'action de lutte, en réduisant la population des rats présente sur une surface plus importante ;
- la charge utilisée sur cette zone est divisée par trois et n'excédera pas 1 kg/ha (soit 0,5kg/ha/passage) de blocs paraffinés à 0,005% de molécule de rodenticide ;
- l'utilisation de biocide lors des passages suivants suit les mêmes modalités que précédemment décrit au point 1-a ci-dessus ;

Passages	Méthode réappâtage	Nombre de sachet intacts	Nombre de sachets renouvelés	Nombre de blocs dispersés
initial	systématique	/	2	8
2 ^{ème} passage	systématique	/	2	8
3 ^{ème} passage	adaptée à la consommation	0	2	8
	observée	1	1	8
		2	0	8

- la charge réellement utilisée pour chaque poste d'appâtage sera notée avec précision

c. Lutte par drone pour les sites inaccessibles

L'objectif des rotations par drone est de réduire les populations de rats dans les secteurs occupés par l'Echenilleur de La Réunion qui sont les plus difficiles d'accès par voie terrestre et ne peuvent pas être traités manuellement tout en garantissant la sécurité des personnes. Le coût de traitement est, par ailleurs, diminué.

Trois secteurs sont concernés en 2023 (Zone 3 de l'annexe 1) :

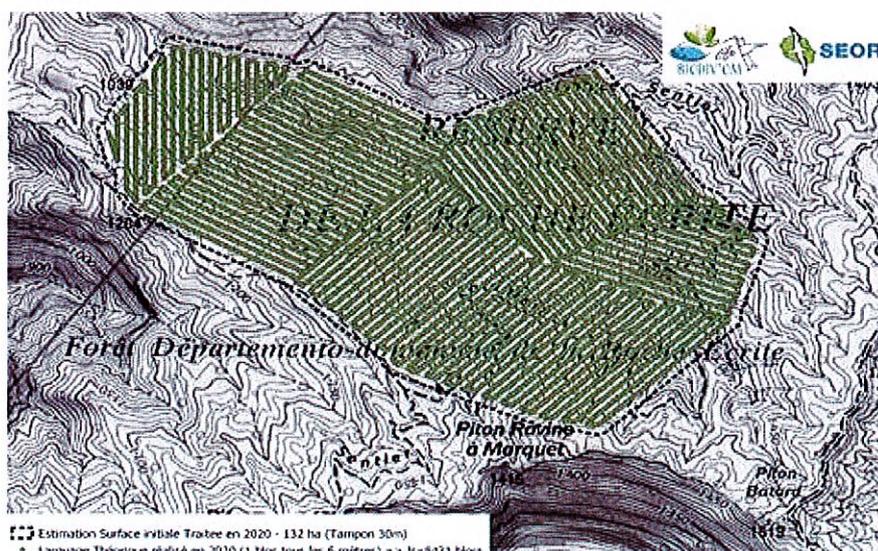
- sité des Lataniers (204 ha) ;
- site de Piton Sartave (26 ha) ;
- bas du secteur Bretagne - secteur de Piton Marmite (103 ha).

Au cours des années précédentes, la société Drone Tech a développé, en partenariat avec la SEOR, un largueur de blocs de raticide utilisés pour effectuer un traitement à charge équivalente des zones difficiles d'accès. Cette technique a également été améliorée en partenariat avec le Parc national de La Réunion pour le bénéfice du Pétrel noir de Bourbon.

La méthodologie de mise en place est la suivante :

- largage d'une charge de 3kg/ha de biocide (Bromadiolone et/ou Difenacoum) sur les surfaces ciblées ;
- préparation en amont des itinéraires précis par le prestataire, en vue de respecter ce cahier des charges. Il s'agit de réaliser des transects linéaires parcourant les zones concernées, et espacés d'environ 25-30 mètres. Les vitesses de déplacement du drone et d'ouverture du largueur sont calculées pour que les quantités embarquées à chacune des rotations permettent d'atteindre une charge homogène de maximum 3kg/ha. Chaque rotation dure entre 5 et 10 minutes, selon la distance de début de largage ;
- le nombre de rotations est estimé à 115 pour le massif des Lataniers + Piton Sartave ;
- le nombre de rotations est estimé à 55 pour le site de Piton Marmite ;
- sur chacune des zones visées par ces opérations, la quantité maximale totale de biocide largué sera de :
 - Massif des Lataniers : $(204 \times 3) = 612$ kg ;
 - Piton Sartave : $(26 \times 3) = 78$ kg ;
 - Massif de Piton Marmite - La Bretagne : $103 \times 3 = 309$ kg.

Cette figure illustre le type de transects pour l'année 2020 sur le site des Lataniers.



d. Molécules utilisées

Seuls les produits à base des molécules listées ci-dessous pourront être utilisés :

- Difénacoum ;
- Bromadiolone ;
- Brodifacum ;
- Diféthialone.

Pour l'ensemble des méthodes ci-dessus utilisant des rodenticides, il sera mis en place une alternance annuelle des molécules anticoagulantes. C'est pourquoi, **pour une même année, seule une seule molécule sera utilisée par site.**

Cette alternance a pour but de prévenir l'apparition de formes de résistance aux molécules utilisées dans les populations cibles de rats.

2. Lutte par pièges à percussion automatique

Dans certains secteurs où l'usage de biocides pour la lutte contre les rats est interdit, ou à titre expérimental pour mesurer l'efficacité de cette technique, des dispositifs à percussions automatiques de type A24 de GoodNature® pourront être utilisés. Ces pièges ont une autonomie théorique estimée à une vingtaine de déclenchements.

Leur déploiement doit garantir une pression de lutte contre les rats qui devra être équivalente à celle du dispositif chimique.

La méthode décrite au paragraphe 1-a correspond à 9 postes d'appâtage par ha selon une répartition régulière et il est donc nécessaire de déployer le nombre de pièges à percussion mécanique permettant un résultat équivalent.

Le déploiement des pièges A24 visera donc ce maillage régulier en respectant un espacement de 30 mètres entre deux dispositifs.

Les pièges A24 seront donc disposés sur plusieurs zones pilotes d'une superficie totale maximale de 30 ha dans les surfaces prévisionnelles transmises (Zone 4, et, potentiellement, Zone 5). Les emplacements précis seront transmis par email au Parc national au minimum 15 jours en amont de leur déploiement (autorisations@reunion-parcnational.fr et gestion-n@reunion-parcnational.fr).

Ces pièges mécaniques de type A24 seront contrôlés et réarmés au moins tous les 2 mois durant toute la durée de l'autorisation.