



Projet d'arrêté concernant des mesures de régulation des populations de cabris féroces (*Capra hircus*) sur le site du massif des Bénaires, ses remparts et ses accès en cœur de parc national de la Réunion

MISE A DISPOSITION DU PUBLIC

Note de présentation

Contexte juridique de la consultation publique

En vertu de l'article L. 123-19-1 du Code de l'environnement, les décisions, autres que les décisions individuelles, des autorités publiques ayant une incidence sur l'environnement doivent faire l'objet d'une consultation publique préalable par voie électronique, lorsque celles-ci ne sont pas soumises, par les dispositions législatives qui leur sont applicables, à une procédure particulière organisant la participation du public à leur élaboration.

Autrement dit, les décisions réglementaires ayant une incidence sur l'environnement doivent être mise à la disposition du public pour que celui-ci puisse émettre un avis et des propositions sur les projets de décisions.

Cette disposition s'applique notamment aux décisions réglementaires du Parc national de La Réunion (arrêtés du directeur de l'établissement ou délibérations du Conseil d'administration) dès lors que ces dernières ont un effet direct et significatif sur l'environnement et qu'elles ne sont soumises à aucune autre procédure de participation du public.

Conformément à l'article 6 du décret n°2007-296 du 5 mars 2007 créant le Parc national de La Réunion, le directeur de l'établissement du Parc national peut prendre des mesures destinées à assurer la protection d'espèces animales dont la conservation s'avère nécessaire. Il peut également, en vertu de l'article 8 du texte précité, prendre les mesures destinées à éliminer ou limiter les populations d'espèces animales surabondantes. Ces mesures sont prises par arrêté du directeur.

Le présent projet d'arrêté du directeur produit bien des effets directs et significatifs sur l'environnement puisqu'il met en place des outils juridiques et administratifs permettant de faire usage de nouvelles actions pour la préservation d'espèces indigènes voire endémiques et menacées du Parc national de La Réunion.

En conséquence, le projet d'arrêté concernant des mesures de régulation des populations de cabris féroces (*Capra hircus*) sur le site du massif des Bénéares et ses remparts dans le cœur du parc national de La Réunion fait l'objet de la présente consultation publique. Le projet d'arrêté vise à encadrer la mise en œuvre d'actions de capture et de régulation des populations de cabris féroces (*Capra hircus*) dans le secteur du massif des Bénéares, ses remparts et accès, situés en cœur du parc national de La Réunion. Ces opérations ont pour objectif de préserver les habitats naturels, la flore endémique, les espèces animales menacées présentes sur ce massif, ainsi que les paysages exceptionnels du Bien inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO.

Modalités de la consultation publique

Le projet d'arrêté concernant des mesures de régulation des populations de cabris féroces (*Capra hircus*) sur le site du massif des Bénéares, ses remparts et ses accès dans le cœur de parc national de La Réunion, accompagné de la présente note de présentation est mis à disposition du public par voie électronique. Ces documents sont également consultables sur papier à la demande.

Modalités de consultation		
Consultation par voie électronique	https://formulaire.ofb.fr/consultation-publique-projet-darrete-concernant-les-mesures-de-regulation-des-populations-de-cabris	
Consultation sur support papier	Siège du Parc national de La Réunion Maison du Parc	258 rue de La République 97431 Plaine des Palmistes Du lundi au samedi 9h00 à 12h30 13h30 à 17h00 Dossier consultable sur demande
	Préfecture de la Réunion	6, rue des Messageries CS 51079 97404 ST DENIS CEDEX Dossier consultable sur demande du public aux services préfectoraux

Le public est informé de l'organisation de la présente consultation 7 jours avant le début de la mise à disposition du projet d'arrêté par le biais d'une publication sur la page Facebook du Parc national. Cette information est réitérée le jour de l'ouverture de la mise à disposition du public.

La durée de la présente mise à disposition est de 21 jours. Elle se tiendra du **mardi 20 janvier 2026 au 10 février 2026 inclus**.

Les observations et propositions du public peuvent être déposées par voie électronique ou par voie postale au Parc national au siège de la Plaine des Palmistes (adresse ci-dessus) dans un délai de 21 jours à compter du début de la mise à disposition. Les observations et propositions reçues après cette date ne seront pas analysées.

La synthèse des observations et propositions du public avec l'indication de celles dont il a été tenu compte et les motifs de la décision seront rendus public sur le site internet du Parc national de La Réunion pendant une durée de trois mois.

Motivations de la nécessité de prendre un arrêté

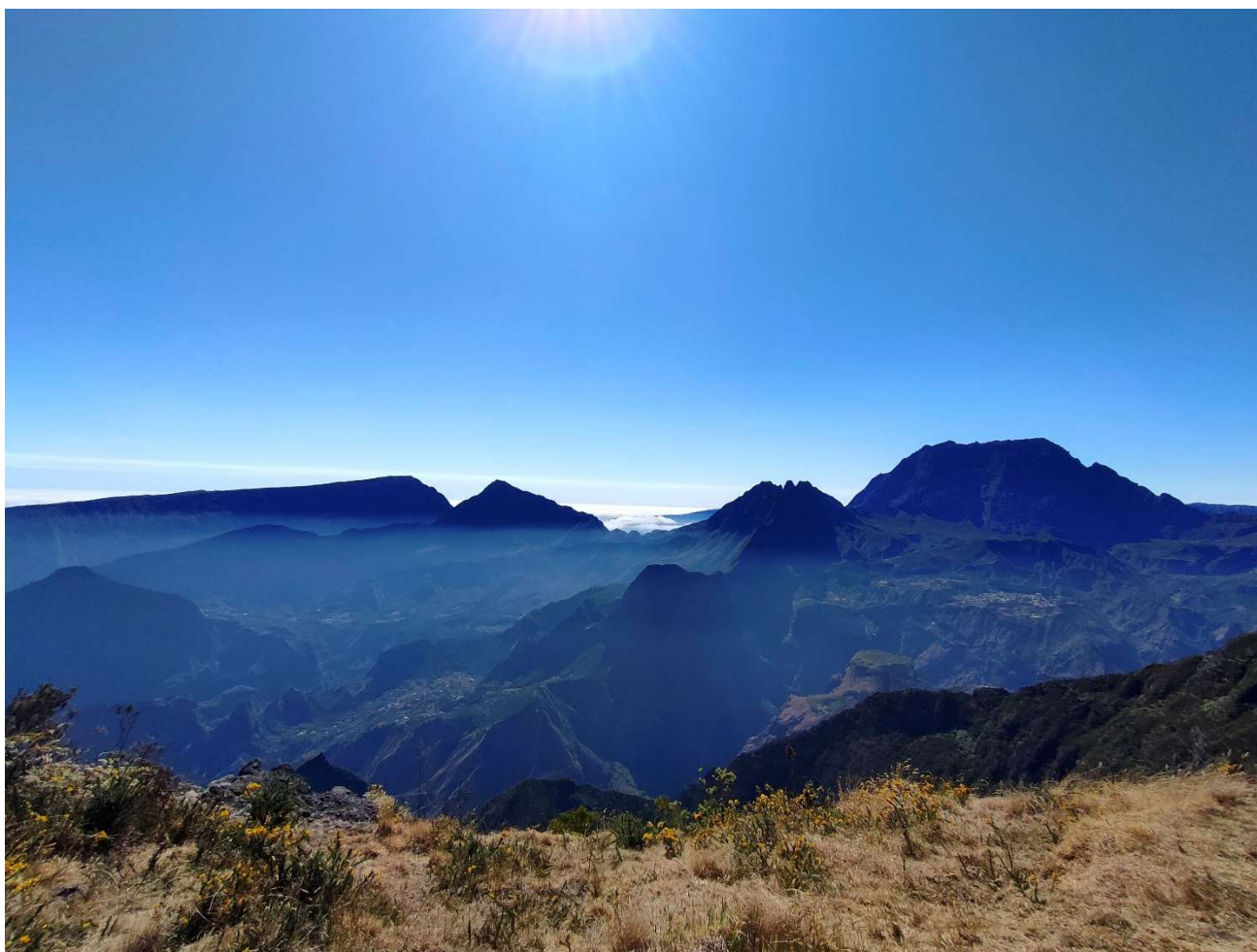
Contexte écologique et enjeux patrimoniaux



Planèze des Bénaires © Margot Caubit

Le massif des Bénaires et ses remparts sont situés dans les Hauts de l'Ouest de l'île de La Réunion. Ce secteur de haute altitude, culminant à près de 2 900 mètres, se caractérise par un relief marqué (remparts abrupts, crêtes, planèze d'altitude) et une accessibilité difficile. Il présente une mosaïque d'habitats naturels rares, encore très peu modifiés par les activités humaines (quelques sentiers de randonnée).

Ce massif fait partie du bien « Pitons, cirques et remparts de l'île de La Réunion », inscrit en 2010 sur la Liste du patrimoine mondial de l'UNESCO pour sa valeur universelle exceptionnelle. Cette inscription reconnaît l'exceptionnalité de ses paysages, ses écosystèmes et habitats et sa biodiversité endémique.



Vue des remparts depuis la Planèze des Bénaires © Margot Caubit

Parmi les habitats remarquables présents figurent notamment :

- les forêts éricoïdes d'altitude, très représentatives des milieux naturels de haute montagne à La Réunion ;
- des sophoraies relictuelles (peuplements de *Sophora denudata*, petit tamarin, espèce endémique protégée) ;
- une flore riche en espèces indigènes et protégées.

Le site accueille également plusieurs espèces d'oiseaux patrimoniales, et notamment des colonies de reproduction du Pétrel de Barau (*Pterodroma baraui*), oiseau marin endémique classé « En danger d'extinction » sur la Liste rouge mondiale de l'UICN. Cette espèce ne niche que sur quelques sites de haute altitude à La Réunion, tous situés dans des milieux particulièrement vulnérables.



Pétrel de Barau nichant au terrier © Merlène Saunier

En raison de cette forte valeur écologique, le massif des Bénaires est identifié comme un secteur prioritaire pour la conservation de la biodiversité réunionnaise, et fait déjà l'objet de plusieurs programmes de protection, de suivi et de restauration pilotés par le Parc national de La Réunion et ses partenaires.

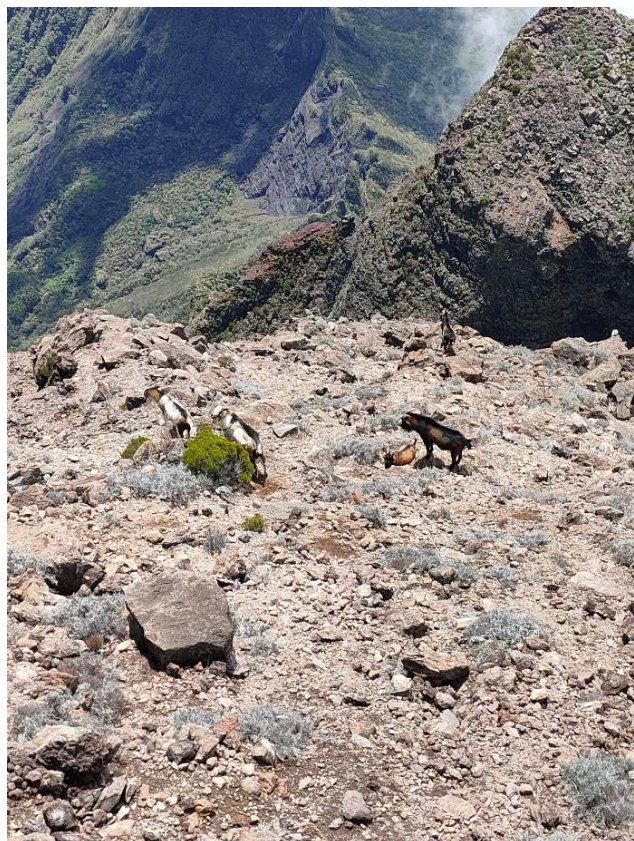
Présence de cabris féroces

Des populations de cabris féroces se sont établies depuis plusieurs années dans les cirques de l'île, notamment à Mafate et à Ilet à Corde à Cilaos. Initialement issues d'animaux échappés d'élevages, ces populations se sont ensauvagées sur plusieurs générations, perdant tout lien avec l'humain. Bien que retournés à l'état sauvage, ces animaux sont juridiquement reconnus comme des animaux domestiques en vertu de l'arrêté du 11 août 2006 fixant la liste des espèces, races ou variétés d'animaux domestiques.

Depuis quelques années, un basculement des cabris présents dans les cirques vers le massif des Bénaires et sa planèze a été observé. Ce changement d'aire de répartition est préoccupant en raison de la vulnérabilité écologique du secteur et de sa préservation jusqu'ici. Leur présence sur le massif des Bénaires et leur évolution sur la partie planèze est relativement récente et leurs impacts se sont fortement accentués au fil des années.

Les individus présents sur le massif ne sont pas identifiés, n'ont pas de propriétaire ni de détenteurs et se nourrissent, se reproduisent et évoluent en autonomie sans aucune intervention humaine. Ils présentent un comportement farouche et agile, rendant leur détection et leur capture complexes.

Une population d'environ 50 individus a été estimée sur la zone du Grand Bénare et ses remparts, à partir d'un réseau de pièges photographiques déployé par le Parc national. Il s'agit d'une estimation, les conditions d'accès difficiles du massif ne permettant pas de réaliser une prospection exhaustive.



Cabris féroces sur la planèze des Bénares © Margot Caubit

Impacts avérés sur les milieux naturels

La présence de cabris féroces sur le massif des Bénares engendre des impacts multiples, directs et indirects, sur les écosystèmes, les espèces patrimoniales et la stabilité physique du milieu. Ces impacts sont documentés par les observations de terrain, les relevés d'indices et les suivis photographiques réalisés par le Parc national et ses partenaires.

Les impacts se situent à plusieurs niveaux :

- Sur la faune :

Les cabris évoluent aujourd'hui dans des zones de nidification du Pétrel de Barau (*Pterodroma barau*), oiseau marin endémique classé « en danger d'extinction » par l'UICN. Cette espèce niche dans des terriers ou cavités fragiles creusés à haute altitude, et les individus reviennent chaque année sur les mêmes sites pour se reproduire.

La présence des cabris entraîne le piétinement des terriers provoquant leur effondrement partiel ou total et ainsi la destruction d'œufs, de poussins ou d'adultes, et le dérangement des adultes nicheurs, pouvant entraîner l'abandon du site et l'échec de la reproduction.

Ces pressions viennent s'ajouter à d'autres menaces déjà connues (prédation par les rats et les chats haret, pollution lumineuse, collisions), et fragilisent davantage les populations malgré les efforts de conservation menés depuis plus de 20 ans par le Parc national, la SEOR, l'université de La Réunion et d'autres partenaires dans le cadre du Plan national d'actions (PNA) Pétrels.



Terrier de pétrel de Barau effondré suite au passage des cabris féroces © Souzanah Chahiba

- Sur la flore et les habitats :
Les cabris broutent, écorcent, piétinent des arbustes, des herbacées, des bryophytes. Ils s'attaquent notamment à des espèces indigènes protégées telles que : *Sophora denudata* (petit tamarin), *Faujasia squamosa*, *Phyllica nitida* (petit romarin), *Hubertia tomentosa* (ambaville blanc), *Agarista buxifolia* (petit bois de rempart), *Erica reunionensis* (branle vert), *Stoebe passerinoides* (branle blanc), *Hypericum lanceolatum* (fleur jaune), etc.

Les effets cumulés provoquent la destruction directe des jeunes plants et repousses, empêchant leur régénération. Cela entraîne la simplification des communautés végétales : certaines espèces deviennent absentes localement, les cortèges floristiques s'appauvrissent, la composition des habitats est altérée. C'est le cas, par exemple, du *Sophora denudata*, espèce endémique protégée et menacée d'extinction aujourd'hui quasiment absent des zones accessibles aux cabris (il reste de rares individus survivants situés sur des falaises inaccessibles aux cabris). Ils limitent donc la régénération de ces plantes et impactent donc l'équilibre, le fonctionnement des écosystèmes.



A gauche : Sophora denudata hors de la zone de présence des cabris féraux. A droite : Sophora denudata abrouiti et écorcé dans la zone de présence des cabris féraux © Souzanah Chahiba

- Sur les sols :
Le piétinement répété, la création de zones nues, de coulées et de couchettes provoquent la déstructuration de la couverture végétale et de cailloux, et à terme la perturbation durable de la structure des sols. Ces mécanismes favorisent l'érosion, le ravinement, les glissements de terrain.
Ces processus compromettent la stabilité des milieux, altèrent la qualité paysagère du site, et portent atteinte à l'intégrité du bien UNESCO, dont le caractère naturel intact est un des critères d'inscription.



A gauche : piétinement de Stoebe passerinoides par les cabris féraux. Au milieu : Zone mise à nue par les cabris féraux. A droite : coulées formées par les cabris féraux © Souzanah Chahiba

- Sur la dissémination des espèces exotiques envahissantes (EEE) végétales :
Les espèces exotiques envahissantes végétales sont l'une des premières menaces pour les milieux réunionnais. De nombreux partenaires œuvrent à la conservation et restauration des

milieux naturels réunionnais en luttant contre ces plantes invasives, notamment dans le cadre du projet intégré de conservation et de restauration des milieux naturels.

Les cabris jouent un rôle dans la dynamique d'installation et de dissémination des espèces végétales exotiques envahissantes, à travers plusieurs mécanismes :

- Par modification des habitats : ouverture des strates herbacées, appauvrissement de la diversité végétale, sols nus favorables à l'implantation d'EEE ;
- Par dispersion de graines, notamment via zoochorie externe (graines accrochées au pelage), endozoochorie (mécanisme biologique de dissémination via les déjections après ingestion de graines viables) un phénomène documenté chez les ongulés en milieu insulaire.

Par exemple, des stations de flouve odorante — une espèce exotique envahissante à fort pouvoir de colonisation — ont été repérées précisément dans les zones de forte fréquentation par les cabris. Le massif du Grand Bénare se distingue pourtant par son très faible taux d'envahissement végétal, l'un des plus bas à l'échelle de La Réunion.

L'installation de ces espèces opportunistes, la perturbation des sols et la simplification de la végétation indigène entravent les actions de restauration écologique prévues dans le cadre du programme d'actions développé par la cellule R&D Reminat (restauration des milieux naturels), pilotée conjointement par le Parc national de la Réunion, le CIRAD et l'Université de La Réunion en partenariat avec notamment le CBN CPIE Mascarin, l'Armefflor, l'ONF, etc..

- Risques sanitaires potentiels

Les cabris féroces présents sur le massif ne font l'objet d'aucun suivi vétérinaire, ne sont ni vaccinés, ni identifiés. Bien qu'aucun foyer pathogène n'ait été identifié à ce stade, leur statut sanitaire inconnu justifie la mise en place d'un protocole strict de quarantaine et d'analyses vétérinaires pour tout transfert d'individus capturés, afin d'éviter tout risque de transmission.

Les cabris féroces présents sur le massif des Bénares répondent aux critères d'espèce exotique envahissante (EEE) au sens écologique du terme. Une espèce est dite exotique lorsqu'elle n'est pas naturellement présente dans le territoire et qu'elle a été introduite par l'homme, volontairement ou non. Elle est qualifiée d'envahissante lorsque sa présence ou sa prolifération entraîne des impacts significatifs sur les habitats, la flore, la faune ou le fonctionnement des écosystèmes.

Bien que *Capra hircus* soit juridiquement classé comme une espèce domestique, ce statut n'empêche en rien son caractère écologiquement invasif lorsqu'elle retourne à l'état sauvage.

Dans les milieux insulaires de haute altitude comme La Réunion, la chèvre fait partie des 14 mammifères les plus nuisibles au monde, identifiés par l'UICN. Sur le massif des Bénares, les cabris féroces exercent des pressions écologiques directes (abrutissement, piétinement, destruction de terriers) et indirectes (érosion, dissémination d'espèces invasives végétales), répondant pleinement à la définition d'une EEE et justifiant la mise en place de mesures de régulation.

Nécessité de mettre en place des mesures de régulation et contraintes

En vertu des articles 6 et 8 du décret n°2007-296 du 5 mars 2007 créant le Parc national de La Réunion, le directeur de l'établissement du Parc national peut, après avis du conseil scientifique, prendre des mesures :

- « destinées à assurer la protection d'espèces animales ou végétales dont la conservation s'avère nécessaire »,
- pour « l'éradication des espèces animales ou végétales envahissantes, ou à défaut leur contrôle ... ».
- « éliminer des animaux malades ou mal formés ou limiter les populations d'espèces animales ou végétales surabondantes ... ».

Le conseil scientifique ayant rendu un avis favorable au projet le 30 octobre 2025.

Face aux constats établis par le Parc national, la régulation des cabris féroces sur le massif des Bénéres s'impose comme une action nécessaire, ciblée et proportionnée, au regard :

- de la vulnérabilité des milieux concernés,
- de la valeur patrimoniale exceptionnelle du site (bien inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO),
- du statut de conservation critique de plusieurs espèces affectées,
- de la progression avérée des impacts,
- et de l'absence de mesures alternatives suffisantes dans le cadre réglementaire actuel.

Les activités dans les zones de présence des cabris est également compliquée par l'activité de braconniers armés, repérée de manière ponctuelle, ce qui constitue un risque important pour les agents et les randonneurs. Enfin, les terrains sont souvent en forte pente, instables, rocaillieux, et isolés, excluant toute possibilité d'interventions lourdes non planifiées ou non encadrées.

Les mesures de régulation ne visent pas l'espèce *Capra hircus* dans son ensemble, ni l'ensemble des populations de cabris féroces présentes sur l'île, mais exclusivement la population localisée sur le massif des Bénéres, ses remparts et ses accès. Cette démarche repose sur une logique spatiale : réguler une population invasive dans un espace très restreint, présentant des enjeux écologiques majeurs et un niveau de vulnérabilité critique. Ailleurs, la présence de cabris féroces ne fait pas, à ce jour, l'objet de mesures similaires.

Le projet de régulation des cabris est pleinement compatible avec les orientations stratégiques nationales et internationales en matière de biodiversité et de lutte contre les espèces exotiques envahissantes :

- Plan national d'actions (PNA) 2021–2030 en faveur des pétrels endémiques de La Réunion, qui identifie explicitement les cabris marrons comme une menace pour la nidification du Pétrel de Barau (action 3.4).
- Stratégie nationale pour la biodiversité 2030 (SNB), qui appelle à renforcer les actions de régulation des espèces introduites menaçant les espèces endémiques et les milieux naturels sensibles.
- La Stratégie nationale relative aux espèces exotiques envahissantes 2030 et son Plan d'action 2022–2030, qui visent à renforcer la prévention, la surveillance, la gestion durable et la restauration des écosystèmes face aux invasions biologiques sur l'ensemble du territoire national, y compris en outre-mer.
- Évaluation 2025 du bien UNESCO « Pitons, cirques et remparts » par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), qui classe l'état de conservation du bien en « préoccupation élevée », en raison notamment des espèces envahissantes animales non maîtrisées dont les cabris.

Absence de solutions alternatives réalistes

Les cabris féroces ne sont pas considérés comme du gibier au sens de la réglementation française. En vertu de l'arrêté ministériel du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée, l'espèce *Capra hircus* n'est pas classée parmi les espèces chassables. En conséquence, la chasse ne constitue pas une solution réglementairement envisageable pour leur gestion, même sur autorisation préfectorale. Seules des mesures spécifiques, encadrées par un arrêté du directeur du Parc national, peuvent permettre leur régulation en cœur de parc national.

Les transferts non encadrés vers des particuliers ou éleveurs sont également exclus pour des raisons sanitaires (risque de diffusion de parasites ou maladies), pour des raisons éthiques et de transparence (impossible, en tant qu'établissement public, de favoriser certains acteurs privés sans procédure équitable), et en raison de l'absence de traçabilité ou d'identification des individus capturés.

Enfin, l'inaction n'est pas une option car elle entraînerait la poursuite de la dégradation irréversible d'un site à fort enjeux écologiques et paysagers, reconnu pour sa valeur unique et exceptionnelle à l'échelle mondiale par son inscription sur la Liste du patrimoine mondial de l'UNESCO. Cela compromettrait également les efforts de restauration en cours, fragiliserait des espèces déjà menacées, et constituerait un manquement à notre responsabilité en matière de bonne conservation du bien.

Gouvernance et logique d'action

L'intervention envisagée par le Parc national repose sur une approche progressive, éthique et documentée, en cohérence avec les principes de responsabilité publique, gradation et transparence.

L'objectif d'agir de façon ciblée, mesurée, et encadrée selon une logique de gradation : la régulation repose d'abord sur la capture non létale, avec des dispositifs adaptés aux conditions du terrain et respectueux du bien-être animal. L'abattage n'est envisagé qu'en dernier recours, dans des cas strictement encadrés où aucune autre solution n'est possible (animal blessé, dangereux, ou intransférable).

Les individus capturés seront, sous conditions sanitaires strictes, valorisés dans le cadre de la sauvegarde du cabri péï, race locale. Cette possibilité permet de ne pas perdre la ressource agricole patrimoniale de ces animaux, tout en limitant leur impact écologique.

Enfin, l'action s'accompagne d'un dispositif de suivi et d'information, avec la mise à disposition du public du présent projet d'arrêté, une transparence sur les méthodes employées, et la présentation d'un bilan annuel aux partenaires concernés.

Présentation des mesures prévues par le projet d'arrêté

Le projet d'arrêté encadre juridiquement la mise en œuvre d'une opération de régulation ciblée des cabris féraux sur le massif des Bénares, ses remparts et ses accès. Les mesures prévues sont strictement limitées dans l'espace, dans le temps et dans leurs modalités. La finalité des opérations de captures n'est pas l'éradication des cabris féraux de l'ensemble de l'île mais la préservation d'un espace à forts enjeux écologiques.

L'objectif est de réduire la pression écologique exercée par ces animaux sur les habitats, les espèces et les sols, tout en garantissant le respect du bien-être animal, la traçabilité des interventions, la valorisation possible des individus capturés.

La capture non létale encadrée

La régulation reposera exclusivement sur des dispositifs de capture non létaux, sélectionnés pour leur efficacité en terrain difficile et leur capacité à éviter toute blessure aux animaux. Ces techniques sont inspirées des méthodes utilisées dans plusieurs parcs nationaux d'Afrique du Sud, notamment pour la capture et le suivi sanitaire et démographique d'antilopes. Les filets tombants, filets de reprise,

cages individuelles ou multicaptures ou parcs anti-retours sont des exemples de dispositifs de captures qui pourront être mis en place.

Les opérations seront pilotées et strictement encadrées par le Parc national. Les dispositifs seront géolocalisés et installés uniquement sur les zones ciblées par l'arrêté. Leur nombre sera limité à 15 dispositifs déployés simultanément, qui seront démontés systématiquement en fin de campagne ou lorsqu'ils ne sont plus utilisés.

Les interventions seront autorisées uniquement entre avril et novembre, période choisie pour limiter le dérangement de la reproduction du Pétrel de Barau. Ce cadre d'autorisation est valable jusqu'en 2030.

Pour garantir le bien-être des animaux capturés, chaque dispositif sera équipé d'un point d'abreuvement, la durée de rétention sera strictement limitée à 24 heures, et une surveillance quotidienne sera assurée par les agents du Parc national.

Le déplacement des animaux vers des structures habilitées

Les cabris capturés seront confiés, sous condition strictes, à des structures associatives œuvrant à la préservation de la race locale "cabri péï", sous réserve que cette mission figure explicitement dans leur objet social.

Une convention sera établie entre la structure d'accueil et le Parc national qui devra préciser :

- les engagements de chaque partie (prise en charge, transport, suivi) ;
- le protocole sanitaire à respecter : mise en quarantaine, analyses vétérinaires, vérification de l'absence de maladies transmissibles ;
- les modalités de régularisation administrative : identification, enregistrement, en conformité avec la réglementation en vigueur ;
- les conditions d'utilisation ultérieure des animaux (cession, vente, abattage), dans le respect de leur statut et des engagements de conservation.

L'évacuation des individus capturés se fera selon les contraintes du terrain par portage, par treuillage ou hélitreuillage, par transfert motorisé sur piste forestière, en direction de points de collecte par des véhicules agréés au transport d'animaux vivants.

Cette démarche est cohérente avec les orientations du Département de La Réunion en faveur de la sauvegarde du cabri péï (cf. délibération budgétaire 2026), ainsi qu'avec la reconnaissance officielle de cette race locale menacée d'être perdue pour l'agriculture par l'arrêté ministériel du 29 avril 2015. Le transfert des individus contribue ainsi à préserver un patrimoine agricole local, tout en réduisant l'impact écologique sur les milieux naturels sensibles.

L'abattage comme solution de dernier recours

L'abattage n'est envisagé que dans des cas exceptionnels, lorsqu'un individu est gravement blessé ou en souffrance manifeste, que son comportement représente un danger pour les agents ou les autres animaux, ou lorsqu'aucune solution de transfert n'est envisageable dans des conditions acceptables (risque sanitaire avéré par exemple).

Dans ces cas, l'abattage sera réalisé dans le respect des protocoles de biosécurité et suivi d'une évacuation vers le service public d'équarrissage.

Un suivi annuel

L'ensemble des opérations autorisées par l'arrêté fera l'objet d'un suivi annuel. Un bilan technique pourra être mis à disposition du public sur demande, permettant d'évaluer l'efficacité des mesures de régulation mises en œuvre, d'actualiser les données relatives à la population de cabris féraux (taille, répartition, dynamique), de documenter les évolutions des impacts sur les espèces et habitats sensibles, et d'identifier les ajustements nécessaires à la stratégie de gestion.

Les données de terrain collectées (observations, captures, prélèvements, impacts, etc.) seront intégrées dans les bases de données du Parc national, et partagées avec les partenaires du territoire.

Le Parc national mettra en œuvre ces actions dans un cadre éthique et scientifique exigeant, communiquera clairement sur les objectifs, les méthodes et les résultats, et associera les acteurs concernés dès que possible dans une logique d'amélioration continue.