

Avis CSRPN N° 2020-08

AVIS DU CSRPN DE LA REUNION

Priorisation spatiale des actions de gestion des plantes exotiques envahissantes

REUNION PLENIERE DU 24 SEPTEMBRE 2020

Pétitionnaire : CIRAD/Parc national

Contexte et objet de la demande :

Les invasions biologiques constituent une des menaces principales de l'érosion de la biodiversité dans le monde et notamment sur l'île de La Réunion.

L'étude présentée par le Parc national et le CIRAD a pour but de coordonner et de spatialiser les enjeux de conservation, en rassemblant toutes les données existantes pour établir un état des lieux spatialisé à une échelle utile aux gestionnaires afin de prioriser les actions de gestion des plantes exotiques envahissantes.

Une approche de priorisation spatiale basée sur un algorithme d'aide à la décision a été utilisée. Cette approche est participative et co-développée avec les gestionnaires afin de répondre à une demande du Département de La Réunion.

Remarques préalables :

La structuration du document, par son enchaînement méthodique de présentation synthétique et claire du contexte, de la démarche et des données disponibles, de la méthodologie déployée et des résultats obtenus, en permet une lecture et une appropriation aisées. Les limites exposées de la démarche et les questions qu'elles soulèvent témoignent du recul des porteurs du projet quant aux résultats obtenus et la méthodologie déployée et facilitent aussi, en quelque sorte, la tâche du rapportage et du CSRPN.

La réponse organisationnelle apportée par l'alerte de 2017 sur la dégradation de l'état de conservation du Bien du Patrimoine mondial, coeur du Parc national de La Réunion, pour l'essentiel en lien avec la progression des invasions biologiques, étonne et impressionne :

a) d'abord par la force de mobilisation des acteurs et le travail collectif réalisé ;
b) et par la capacité, malgré un déficit de connaissances structurées, pour ne pas dire un certain dénuement quant à la répartition des plantes invasives et les niveaux d'invasion des milieux naturels d'avoir pu, dans un tel contexte, élaborer une méthode permettant d'établir, en l'état, une toute première carte du niveau d'invasion, base d'une révision et actualisation des enjeux de conservation, puis, en conséquence, de définir les priorités de lutte contre les plantes envahissantes.

Tout aussi pertinent qu'il soit pour apporter une réponse méthodologique dans l'urgence mise en évidence par l'alerte de l'UICN, ce travail ne doit cependant pas occulter l'essence même de ses limites, voire son talon d'Achille, à savoir les données brutes de présence, d'abondance et de

CONSEIL SCIENTIFIQUE REGIONAL DU PATRIMOINE NATUREL
DE LA REUNION

niveau de perturbation des plantes invasives. Bien que l'un des résultats attendus était «l'identification des manques de connaissance» (p. 11), c'est peut-être ce qu'il manque le plus dans l'auto-évaluation finale proposée par le document, à savoir la lacune étonnante, pour un territoire d'une telle importance en matière de biodiversité végétale et inscrit au Patrimoine mondial sous la menace des invasions biologiques, d'une connaissance de la répartition de sa flore tant indigène qu'exotique.

L'abandon de l'atlas de la flore vasculaire de La Réunion demeure incompréhensible et **la première conclusion de ce chantier de priorisation est qu'il est plus qu'urgent et indispensable de reprendre l'atlas de la flore vasculaire de La Réunion et de le compléter, au moins dans un premier temps pour la totalité du Bien** et des autres secteurs où subsistent des milieux naturels.

Ce qui est encore excusable à ce stade ne pourra plus l'être pour une prochaine évaluation au vu des lacunes actuelles et des approximations nécessaires pour les combler dans l'élaboration des niveaux d'invasion.

Ce préambule établi, revenons à l'analyse du document. Le contexte et les enjeux du projet, sa présentation, ses objectifs et les résultats attendus introduisent clairement la démarche qui sera développée. Le choix d'un développement en trois étapes « niveau d'invasion / enjeux de conservation / priorité de lutte » est un triptyque logique et une suite bien adaptée à l'élaboration de la priorisation.

Cartographie et typologie de la végétation :

Ce volet met en exergue, une fois de plus, le déficit à La Réunion d'une typologie de végétation moderne, actualisée et commune. Ce constat n'est pas nouveau et a déjà été souligné par le MNHN lors du bilan réalisé sur l'état des typologies et cartographies de végétation et d'habitats en outre-mer.

Le choix de s'appuyer sur la typologie proposée par l'ONF, sur la base de la typologie Corine Biotope DOM (qui au passage n'a pas été adaptée à La Réunion par le CBNM comme il est mentionné dans le document), et la carte des types de milieux réalisée par l'ONF qui est à ce jour la meilleure disponible pour La Réunion, était de toute façon le seul réellement possible pour répondre aux objectifs du projet.

Cette typologie d'habitats a d'ailleurs été, à juste titre, complétée pour plusieurs volets. On notera cependant (p. 14) que, dans la logique de cette typologie, il manque un poste pour la végétation littorale de « Végétations herbacées des côtes rocheuses sèches » qui compte pourtant parmi les végétations littorales les plus remarquables de La Réunion et auxquelles d'ailleurs un Plan national d'actions est en grande partie consacré (PNA Euphorbes littorales).

Concernant les savanes, nous ne partageons pas le parti pris de les occulter entièrement alors que les savanes des terrasses fluviales de la Rivière des Galets sont primaires et qu'il en subsiste des lambeaux ailleurs hérités de savanes primaires (comme dans la plaine des Galets).

Cartographie du degré d'invasion :

La notion d'invasibilité, à laquelle divers sens ont été donnés, fait confusion avec l'échelle d'invasibilité des espèces proposée par C. Lavergne. Il s'agit ici et plus simplement de niveau d'invasion dont l'échelle simplifiée (p. 18) proposée en 4 classes paraît adaptée aux questions posées et permet de fusionner les informations issues des deux échelles semi-quantitatives usitées, celle du niveau d'invasion de Baret *et al.* 2006 et celle, mondialement utilisée, d'abondance-dominance de Braun-Blanquet, dans l'une de ses nombreuses variantes (la mention « 1952 » citée dans le document ne correspond à rien). On fera observer que l'appréciation de cette échelle simplifiée reste fort subjective ; les pelouses altimontaines en sont un bon exemple :

qualifiées pour certaines d'indemnes et de zone non envahie, alors cet état sans présence d'espèce exotique est hautement improbable.

Le choix de restitution cartographique de l'ensemble des données dans une maille de 250 x 250 m nous semble pertinent en faisant remarquer néanmoins qu'il ne répond à aucun inventaire floristique structuré à l'échelle d'une telle maille. Le principe retenu de maximisation de la donnée invasion pour une maille permet d'éviter une minimisation du niveau d'invasion ; une telle approximation ne reflète sans doute pas la réalité mais semble, à défaut de meilleures données, le meilleur parti pris. L'élaboration cartographique fait appel à une part importante du dire d'expert. D'évidence contestable au vu des appréciations subjectives produites, ce qui est normal, il ne pouvait en être autrement en l'état des connaissances et ce dire a permis de combler les nombreuses zones d'information déficitaire. Mais il est tout aussi évident que ce palliatif n'a pas vocation à être reproduit à une telle échelle (voir préalablement le commentaire sur le sujet d'atlas).

Données sur la répartition d'espèces endémiques et/ou menacées :

Le rassemblement des données de flore vasculaire, de faune et de bryophytes n'appelle pas de remarque méthodologique si ce n'est qu'on peut quand même s'étonner que toutes les données de flore vasculaire, au-delà de la question des sources, ne soient pas à disposition du CBN Mascarin dont, conformément à la loi et à son agrément de conservatoire botanique national, c'est la mission de rassembler toutes les données de flore.

Méthodologie permettant l'identification des enjeux de conservation :

La méthodologie d'identification des enjeux de conservation (fig. 9) s'appuyant sur le logiciel zonation, avec trois méthodes différentes testées (ABF, TARGET, GBF) nécessiterait à elle seule une analyse qu'il n'est pas possible de développer ici. Par exemple, la méthode GBF fait appel à des pondérations d'habitat dont on ne comprend pas les valeurs et qui paraissent aberrantes en termes de conservation de la nature. Ainsi, difficile de voir en quoi des végétations toutes d'endémiques altimontaines et qui occupent des niches écologiques et des stades dynamiques différents auraient un poids différent (par exemple pelouses versus landes versus matorrals, etc.). Ce type de pondération, qui n'est d'ailleurs nullement étayé dans le document, est plus dangereux qu'autre chose. Fort heureusement, le choix final de globaliser l'ensemble des résultats obtenus selon ces trois méthodes (voir p. 45) permet de minimiser l'arbitraire d'une telle pondération.

Les pistes d'intégration de la VUE (Valeur universelle exceptionnelle) du Bien « Pitons, cirques et remparts de l'île de La Réunion » s'appuient essentiellement sur la démarche expérimentale menée sur le massif du Volcan dans le cadre de la DFCI. Il ne s'agit dans la priorisation qui a été menée que de simples pistes évoquées. Mais de fait la VUE, obligatoirement mais partiellement prise en compte par l'intégration des données cartographiques de milieux, de flore et de faune, requiert un changement d'échelle dans une approche écosystémique et géobotanique, nécessitant une cartographie des systèmes (ou géosystèmes) de végétation / habitats s'appuyant principalement sur les unités morphophysiques [la carte de Raunet (1991) est un support remarquable et particulièrement pertinent dans cette perspective], morphopédologiques et bioclimatiques (la révision des bioclimats, indispensable, est en cours). L'intégration de la VUE ne pourra se faire réellement que sur cette base.

Méthodologie pour identifier les priorités d'action :

La méthodologie proposée, dans ses principes, répond bien aux objectifs et aux attentes de ce travail. Elle trouve néanmoins ses limites dans une répartition basée sur les grands types d'habitats, ce qui en l'état des données disponibles ne pouvait être dépassé mais qui induit de grandes disparités écologiques, bioclimatiques, fonctionnelles au sein de ces « grands types ». Pour le futur et pour tenir compte également de la VUE, l'échelle de cette répartition devrait être celle des géosystèmes. Le choix des priorités d'intervention intégrant des critères d'opérationnalité, la préexistence des chantiers de lutte de l'ONF, mais aussi des aspects plus

CONSEIL SCIENTIFIQUE REGIONAL DU PATRIMOINE NATUREL
DE LA REUNION

fonctionnels des processus d'invasion par l'attention portée au voisinage des mailles analysées est robuste et semble tout à la fois, raisonnable, pragmatique et opérationnel. Comme tout scoring, la pondération des différents facteurs (p. 40) est un choix subjectif dont le soutien principal est le consensus qu'il trouve auprès de l'ensemble des acteurs concernés.

Résultats :

La cartographie du degré d'invasion reflète d'une certaine manière les lacunes de départ des données sur les plantes exotiques, mais aussi les limites du dire d'expert. Cela s'exprime surtout dans le détail, notamment dans la ventilation « peu envahi » versus « moyennement envahi », surtout lorsque l'on se focalise sur un secteur précis, mais le résultat à une échelle de lecture plus petite restitue bien, de notre avis, l'état général du degré d'invasion de l'île. Il est dommage que les ravines qui restent, malgré tout, des couloirs naturels au sein des basses pentes de l'île n'apparaissent pas ou mal dans ces cartographies du degré d'invasion. Certains chiffres semblent étonnants comme par exemple 61,9 % de pelouses altimontaines intactes, ce qui ne correspond pas au matériel phytosociologique connu.

La carte finale des enjeux de conservation (fig. 28), synthèse des trois méthodes (ABF, Target, GBF) fait apparaître, en dehors des grands zonages, une ponctualisation reflétant l'impact prédominant dans de nombreux secteurs de la flore vasculaire et de la présence de plantes rares au détriment d'enjeux plus globaux d'habitats et de géosystèmes. C'est sans doute dans ces détails que cette carte pourrait être améliorée.

La **carte des priorités de lutte** (fig. 30), déduite de celles du degré d'invasion et des enjeux de conservation, montre avant tout, et au-delà des améliorations suggérées par ce rapportage, l'étendue des chantiers de lutte à mener. Dans le détail, elle pourra toujours faire l'objet de commentaires et d'actualisation au vu des connaissances complémentaires apportées, mais elle nous paraît d'ores et déjà comme un **document stratégique pertinent, en l'état des connaissances, pour agir et cadrer la lutte contre les espèces exotiques envahissantes.**

Concernant les pistes d'amélioration d'une future seconde version, évoquées page 50, il manque deux éléments essentiels :

- achever l'atlas de la flore vasculaire de La Réunion, *a minima* sur l'ensemble du Bien du Patrimoine mondial et sur les secteurs disposant encore de milieux naturels, ce qui d'ailleurs répondra à plusieurs pistes mentionnées ;
- développer une approche géosystémique plus globale afin de répondre aux enjeux de la VUE.

Pour conclure, la **démarche et la méthode** présentées sont **bien adaptées aux objectifs de priorisation spatiale des actions de gestion des plantes exotiques envahissantes** et les résultats obtenus permettent, pour la première fois, d'avoir **une vision spatialisée d'ensemble à la fois des niveaux d'invasion et des priorités de lutte**. Ils constituent un **socle essentiel et pertinent pour une révision des stratégies de lutte contre les EEE**, mais aussi une première réponse, en termes de gouvernance et de gestion future des invasions biologiques, apportée au Patrimoine mondial et aux inquiétudes soulevées par la dégradation de l'état de conservation du Bien « Pitons, cirques et remparts de La Réunion ».

Sa pertinence étant cependant fortement dépendante de la qualité et de la fiabilité des données de répartition des espèces exotiques tout autant que des espèces indigènes, l'établissement d'une couche structurée, c'est-à-dire selon un même mode d'investigation (démarche atlas), nous semble prioritaire pour le volet flore vasculaire. La question des habitats et les besoins d'une typologie précise et révisée des végétations et habitats, ainsi qu'une vision à l'échelle des unités morphophysiques et géobotaniques permettant de prendre en compte la VUE, sont aussi les autres éléments qui ressortent de l'analyse de ces travaux et d'une amélioration de la démarche.

CONSEIL SCIENTIFIQUE REGIONAL DU PATRIMOINE NATUREL
DE LA REUNION

Enfin, en complément de cette priorisation des actions de gestion, face à l'accélération des processus invasifs dont l'extension actuelle de la Liane papillon (*Hiptage benghalensis*) permet d'en mesurer un peu plus la réalité et l'importance, et au vu de l'immensité des surfaces prioritaires de lutte ressortant de la carte de priorisation de lutte, il convient de reprendre rapidement la démarche de lutte biologique contre les principaux agresseurs et notamment la Liane papillon.

Avis final du CSRPN:

Avis du CSRPN : (Avis adopté à l'unanimité des membres votants)

Le CSRPN félicite les différents partenaires pour la mise au point de cet outil cartographique. Il donne un avis favorable à la stratégie de priorisation spatiale des actions de gestion des plantes exotiques envahissantes.

Il recommande :

- de travailler également sur l'amélioration des connaissances floristiques de base, pour avoir des données sources de qualité (diagnostic, pression, gestion)
- de prendre en compte la faune menacée (vertébrés et invertébrés) parmi les critères de priorisation
- de travailler à la pérennité de l'outil

Concernant la Liane papillon *Hiptage benghalensis*, souvent présente en zone inaccessible, le CSRPN recommande également de relancer les études de faisabilité de la lutte biologique.

Saint Denis, le 4 novembre 2020

Le Président du CSRPN



Patrick FROUIN