

La fourmi envahissante *Anoplolepis gracilipes*, une menace pour le gecko endémique de l'île de La Réunion, *Phelsuma inexpectata* ?

The invasive ant *Anoplolepis gracilipes*, a threat to Reunion Island's endemic gecko, *Phelsuma inexpectata*?

Jérémy SOUCHET^{(1)*}, Valentin VASLET⁽¹⁾, Julien DUCROS⁽¹⁾, Chloé BERNET⁽¹⁾, Markus A. ROESCH^(1,2)

⁽¹⁾ Association Nature Océan Indien - 46 rue des Mascarins 97429 Petite-Île, France.

⁽²⁾ CIBIO Research Centre in Biodiversity and Genetic Resources, InBIO Associate Laboratory, University of Porto, Rua Padre Armando Quintas 7, 4485-661 Vairão, Portugal.

*Auteur correspondant : jeremie.souchet@natureoceanindien.org

ORCID : Jérémy SOUCHET : 0000-0001-9296-1332
Markus A. ROESCH : 0000-0001-9861-290X

Abstract - *Anoplolepis gracilipes* is the worlds' worst invasive ant species and has been present in Reunion Island since the end of the 17th century. Little impact has been attributed to its presence until now. *Phelsuma inexpectata* is one of two remaining endemic reptile species of Reunion Island and is considered Critically Endangered on the IUCN Red List. One of the best studied populations is found at Cap Sel, Petite-Île, where long term monitoring has shown a 65% decrease in population size over the past 8 years. In December 2022, a recent invasion and rapid increase in population density of *Anoplolepis gracilipes* at this site appears to be a new threat to the already weakened gecko population. Here we show clear evidence of injuries and major risks to the geckos caused by this invasive ant species and raise concerns about the conservation of this important gecko population.

Keywords - Biological invasion, Endemic reptile, Invasive alien species, Manapany day gecko, Yellow crazy ant.

La Fourmi folle jaune *Anoplolepis gracilipes* (Smith, 1857) est une espèce de fourmi originaire de l'Asie du sud qui a colonisé de nombreux territoires sur l'ensemble des continents (Wetterer 2005). Cette espèce se distingue notamment par son comportement polygyne, son unicolonialité et son régime omnivore (Haines & Haines 1978, Passera 1994, Abbott 2005). Ces caractéristiques lui confèrent un avantage numérique facilitant sa domination écologique (Haines & Haines 1978, O'Dowd et al. 2003, Drescher et al. 2011). En conséquence, *A. gracilipes* est actuellement considérée comme l'espèce de fourmi la plus envahissante au monde (Lee & Yang 2022), et elle figure au top 100 des espèces envahissantes, flore et faune confondues (Global Invasive Species Database 2009, Luque et al. 2014). De plus, cette espèce est largement connue pour ses impacts sur les espèces indigènes, dont les reptiles (Holway et al. 2002, Meyerson & Reaser 2003, Abbott 2005, Plentovich et al. 2018, Banane et al. 2020, Lee & Yang 2022). Sur l'île de

La Réunion (21.130738°S, 55.53648°E), *A. gracilipes* est connue depuis la fin du 17^{ème} siècle (Forel 1895). Au début du 21^{ème} siècle, elle était considérée comme rare et était principalement inféodée aux milieux anthropisés, n'atteignant généralement pas de fortes densités (Blard 2006). Bien que ses effectifs fluctuent en fonction des saisons et des années, un pic démographique peut être observé en été austral durant la saison humide avec une reproduction maximale en février (Abbott 2006, Hoffmann 2015). C'est au cours de l'été austral 2022 que les effectifs d'*A. gracilipes* ont augmenté dans les falaises littorales de Manapany sur la commune de Petite-Île (21.375634°S, 55.572371°E). Ce site présente un habitat de végétation littorale, un des milieux actuellement les plus raréfiés de La Réunion (Hoarau & Philippe 2014). Il abrite deux des dernières populations (dites de Cap Sel et Cap Devot) de Gecko vert de Manapany *Phelsuma inexpectata* Mertens, 1966 évoluant en milieu non anthropisé. C'est un reptile endémique de l'île

de La Réunion (Austin *et al.* 2004, Rocha *et al.* 2010, Probst *et al.* 2022), classé en danger critique d'extinction sur la liste rouge de l'IUCN (Sanchez 2021) et protégé par l'arrêté ministériel du 17 février 1989 (modifié le 14 février 2008). Cette espèce fait également l'objet d'un Plan National d'Actions sur la période 2020 - 2029 (Sanchez & Caceres 2019).

La cohabitation entre *A. gracilipes* et *P. inexpectata* dans l'une des deux populations de *P. inexpectata*, dite de Cap Sel, est rapidement devenue problématique. En effet, avec l'augmentation massive des effectifs de *A. gracilipes*, des lésions corporelles attribuées aux jets d'acide formique, une technique connue chez cette fourmi (Holway *et al.* 2002), ont pu être détectées sur plus de la moitié des individus de *P. inexpectata* observés en fin décembre 2022 ($N = 18$, soit 64,3% des individus observés lors de la dernière des 5 sessions de suivi par la méthode

Capture-Marquage-Recapture (CMR) faites sur le site entre novembre et décembre, parallèlement à l'augmentation des effectifs d'*A. gracilipes* ; Fig. 1), puis sur la quasi-totalité des individus observés entre mai 2023 et mars 2024 ($N = 15$, soit 79,4% des individus observés sur 4 sessions de CMR). A noter que ces blessures n'ont jamais été observées dans la population dite de Cap Devot voisine de 100 m seulement, là où *A. gracilipes* n'est pas présente. Ces blessures diffèrent également des blessures dues à des morsures interspécifiques communes chez le genre *Phelsuma* durant la période de reproduction (Sanchez & Probst 2017, Sanchez & Caceres 2019). La localisation des blessures sur toutes les parties du corps des individus de *P. inexpectata* ainsi que leurs formes en « goutte » correspondraient à la projection d'acide formique (comm. pers. Nancy Bunbury (Seychelles), spécialiste de la lutte contre *A. gracilipes*). A long terme, ces blessures pourraient

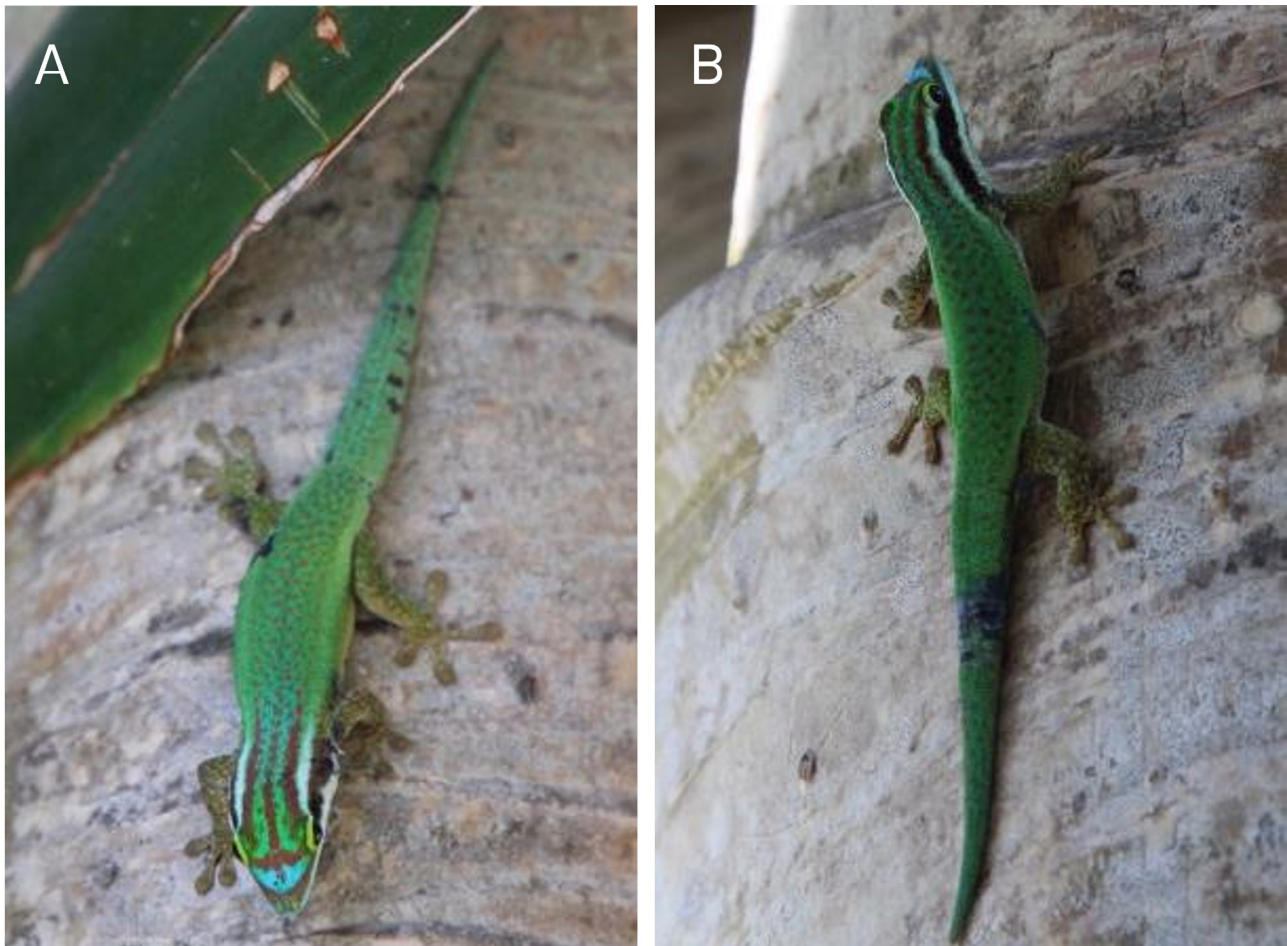


Figure 1 - Individus de *Phelsuma inexpectata* (A et B), observés fin décembre 2022, portant des blessures corporelles importantes causées par les jets d'acide formique de la fourmi *Anoplolepis gracilipes* dans la population dite de Cap Sel dans les falaises littorales de Manapany à Petite-île (La Réunion). Photos : M. A. Roesch - NOI.

Figure 1 - Individuals of *Phelsuma inexpectata* (A and B), observed at the end of December 2022, showing severe body injuries caused by formic acid sprays from *Anoplolepis gracilipes* in the mentioned population at Cap Sel on the coastal cliffs of Manapany in Petite-île (Reunion Island). Photos: M. A. Roesch - NOI.

être la cause de nécroses, notamment au niveau de la queue, comme constaté sur un individu mâle adulte le 16 février 2024 (Fig. 2). Ces nécroses pourraient ensuite causer des infections bactériennes (Zwart & Gröne 2006) ou des mycoses (Paré & Conley 2020) et conduire à la mort de l'animal. De plus, elles pourraient empêcher la repousse de la queue, limitant la capacité de reproduction, en particulier pour les mâles de *P. inexpectata* qui l'utilisent lors de la parade nuptiale (Sanchez *et al.* 2009). Enfin, la colonisation de sites de ponte des *P. inexpectata* par des nids d'*A. gracilipes* (Fig. 3), comme observée en novembre 2023, peut entraîner une autre perturbation à la reproduction, compte tenu du fait que c'est durant cette période qu'elle a lieu (Choeur *et al.* 2022) et que les femelles de *P. inexpectata* manifestent une forte fidélité aux

sites de ponte qui peuvent être communautaires (Sanchez & Probst 2009, Choeur *et al.* 2022). Une gêne à l'alimentation peut aussi s'opérer avec un regroupement de ces deux espèces autour de la même ressource alimentaire, comme les fruits mûrs du *Vacoa*, *Pandanus utilis* (Fig. 4) avec dans la plupart des cas observés ($N = 2$, soit 66,7% des observations d'interactions entre les deux espèces) une fuite de *P. inexpectata* au contact des individus d'*A. gracilipes*. Une observation de prédation directe de *A. gracilipes* sur un nouveau-né de *P. inexpectata* moins de 20h après son éclosion a également été faite le 1^{er} décembre 2023 (Fig. 5). Cette observation fait écho à celles publiées dans l'étude de Lach *et al.*, 2022 qui montre que l'arrivée d'*A. gracilipes* dans un habitat indigène entraîne une diminution importante des populations de lézards de petite taille.



Figure 2 - Observation d'un individu mâle adulte de *Phelsuma inexpectata* le 16 février 2024 présentant des blessures corporelles dues aux jets d'acide formique d'*Anoplolepis gracilipes* (A) et présentant également un début de nécrose de la queue (B). L'individu appartient à la population du site dit de Cap Sel dans les falaises littorales de Manapany à Petite-Île (La Réunion). Photos : J. Souchet - NOI.

Figure 2 - Observation of an adult male *Phelsuma inexpectata* on the February 16, 2024 with body injuries caused by formic acid sprays of *Anoplolepis gracilipes* (A) and also with a beginning of necrotic tail (B). The individual is part of the population at Cap Sel on the coastal cliffs of Manapany in Petite-Île (Reunion Island). Photos: J. Souchet - NOI.



Figure 3 – Site de ponte de *Phelsuma inexpectata* envahi par un nid d'*Anoplolepis gracilipes* le 10 novembre 2023, pendant la saison de ponte du Gecko vert de Manapany dans la zone dite de Cap Sel dans les falaises littorales de Manapany à Petite-Île (La Réunion). Photo : J. Souchet – NOI.

Figure 3 – *Phelsuma inexpectata* egg-laying site invaded by nesting *Anoplolepis gracilipes* during the Manapany day gecko egg-laying season in the population at Cap Sel on the coastal cliffs of Manapany in Petite-Île (Reunion Island), observed on November 10, 2023. Photo: J. Souchet – NOI.



Figure 4 – *Phelsuma inexpectata* et *Anoplolepis gracilipes* se nourrissant d'un fruit mûr de *Pandanus utilis* en compagnie de drosophiles. Le gecko présente des blessures corporelles évidentes, causées par les jets d'acide formique d'*Anoplolepis gracilipes*. Cette observation a été faite dans la population dite de Cap Sel dans les falaises littorales de Manapany à Petite-Île (La Réunion), le 30 décembre 2022. Photo : M. A. Roesch – NOI.

Figure 4 – *Phelsuma inexpectata* and *Anoplolepis gracilipes* feeding on a ripe fruit of *Pandanus utilis* in the company of drosophila. The gecko shows clear body injuries caused by formic acid spay of *Anoplolepis gracilipes*. This observation has been made in the population at Cap Sel on the coastal cliffs of Manapany in Petite-Île (Reunion Island) on December 30, 2022. Photo: M. A. Roesch – NOI.



Figure 5 – Nouveau-né de *Phelsuma inexpectata* prédaté par *Anoplolepis gracilipes* sur la zone dite de Cap Sel dans les falaises littorales de Manapany à Petite-Île (La Réunion) le 1^{er} décembre 2023, moins de 20 heures après son éclosion. Photo : J. Souchet - NOI.

Figure 5 – Hatchling of *Phelsuma inexpectata* that was predated on by *Anoplolepis gracilipes* within 20 hours after hatching. Observed in the population at Cap Sel on the coastal cliffs of Manapany in Petite-Île (Reunion Island) on December 1, 2023. Photo: J. Souchet - NOI.

Il est également important de noter que les nouveau-nés, de taille particulièrement réduite (longueur totale inférieure à 5 cm pour *P. inexpectata* : Roesch 2022 ; Souchet 2024a), sont très vulnérables et peuvent être prédatés par un petit nombre d'*A. gracilipes* (Lach et al. 2022).

L'ensemble de ces observations vient compléter la liste des dizaines d'espèces menacées par la présence de *A. gracilipes* synthétisée par Lee et Yang (2022). Cette menace grandissante sur *P. inexpectata*, déjà largement menacé par différents facteurs comme les prédateurs et les compétiteurs (Dervin et al. 2013, Dubos 2013, Buckland et al. 2014, Dubos et al. 2014, Porcel et al. 2021) ou encore les effets du changement climatique (Dubos et al. 2022, 2023) et la perte d'habitat (Sanchez & Caceres 2019), est un nouveau signal d'alerte qui devrait encourager le renforcement des actions de conservation mises en place pour cette espèce. En effet, les effectifs de ces deux populations des falaises littorales de Manapany sur la commune de Petite-Île, suivies par la méthode CMR depuis 2015 (Sanchez & Choeur 2020), sont estimés à 83 individus adultes avec une perte de 65% sur ces 8 dernières années (Bernet & Roesch 2023). Les espèces envahissantes comme *A. gracilipes* peuvent rapidement causer des effets dramatiques sur les espèces indigènes, notamment en réduisant leur abondance et la richesse spécifique (Tercel et al. 2023). De plus, les augmentations des températures

liées au changement climatique pourraient lui être favorable et faciliter son expansion géographique et numéraire (Bertelsmeier et al. 2016). En raison de ces risques, un programme de contrôle des effectifs d'*A. gracilipes* a été mis en place sur les falaises de Petite-Île, où se trouve la population de *P. inexpectata*. Ce programme, mené en 2023-2024 (Souchet 2024b), s'est appuyé sur différents programmes de lutte contre *A. gracilipes* mis en place en Australie (Hoffmann 2011, Lach & Barker 2013), à l'île Christmas (Boland et al. 2011) ou encore aux Seychelles (Banane et al. 2020). Néanmoins, compte tenu de restrictions phyto-sanitaires (Journal Officiel de La République Française, 2023), le formicide a été placé dans des boîtes d'appât et non répandu comme préconisé. Ces programmes de lutte, avec une méthode optimale, n'ont qu'une réussite moyenne de 24% (Hoffmann et al. 2016). C'est pourquoi, dans notre cas, il s'accompagne également d'actions de conservation menées depuis plusieurs années pour protéger les espèces indigènes et restaurer les habitats.

Remerciements – L'association Nature Océan Indien (NOI) remercie la DEAL Réunion, le Fonds vert et le Fonds Européen de développement régional pour les financements des différents projets qui ont mené à ces observations, ainsi que le Conservatoire du littoral pour la mise en gestion du site des falaises de Manapany. NOI tient également à remercier Raphaëlle Pasco et Théo Neyhouser qui ont participé aux différents suivis de terrain. Nous remercions également les deux relecteurs de ce manuscrit, Grégory Deso et Ivan Ineich, pour leurs commentaires et suggestions.

Contributions des auteurs - JS, CB, VV, JD et MAR ont collecté les données ; JS, JD et MAR ont analysé les données ; JS et MAR ont procédé à la rédaction du manuscrit. Tous les auteurs ont contribué de manière critique aux ébauches et ont donné leur approbation finale pour la publication.

Conflit d'intérêt - Les auteur.e.s déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt dans cette étude.

RÉFÉRENCES

- Abbott K. L. (2005). Supercolonies of the invasive yellow crazy ant, *Anoplolepis gracilipes*, on an oceanic island: forager activity patterns, density and biomass. *Insectes Sociaux* **52** : 266–273.
- Abbott K. L. (2006). Spatial dynamics of supercolonies of the invasive yellow crazy ant, *Anoplolepis gracilipes*, on Christmas Island, Indian Ocean. *Diversity and Distribution* **12** : 101–110.
- Austin J. J., Arnold E. N. & Jones C. G. (2004). Reconstructing an island radiation using ancient and recent DNA: the extinct and living day geckos (*Phelsuma*) of the Mascarene islands. *Molecular Phylogenetics and Evolution* **31** : 109–122.
- Banane V., Cook L. & Tragett C. (2020). Yellow Crazy Ant Activity Monitoring Protocol v1.0. *Seychelles Islands Foundation, Victoria, Seychelles* : 17p.
- Bernet C. & Roesch M. A. (2023). Suivi démographique et spatial des populations de Gecko vert de Manapany (*Phelsuma inexpectata*) des falaises littorales de Petite Ile – suivis de 2020 à 2022. *Rapport Nature Océan Indien, La Réunion* : 22p.
- Bertelsmeier C., Blight O. & Courchamp F. (2016). Invasions of ants (*Hymenoptera: Formicidae*) in light of global climate change. *Myrmecological News* **22** : 25–42.
- Blard F. (2006). Les fourmis envahissantes de l'île de La Réunion : interactions compétitives et facteurs d'invasion. Thèse de l'université de La Réunion : 128p.
- Boland C. R. J., Smith M. J., Maple D., Tiernan B., Barr R., Reeves R. & Napier F. (2011). Heli-baiting using low concentration fipronil to control invasive yellow crazy ant supercolonies on Christmas Island, Indian Ocean. *Island invasives: eradication and management. IUCN, Gland, Switzerland* : 152–156.
- Buckland S., Cole N. C., Aguirre-Gutiérrez J., Gallagher L. E., Henshaw S. M., Besnard A., Tucker R. M., Bachraz V., Ruhomaun K. & Harris S. (2014). Ecological Effects of the Invasive Giant Madagascar Day Gecko on Endemic Mauritian Geckos: Applications of Binomial-Mixture and Species Distribution Models. *PLOS ONE* **9**(4): e88798.
- Choeur A., Clémencet J., Corre M. & Sanchez M. (2022). Evidence of seasonal reproduction, laying site fidelity, and oviposition synchronicity in the critically endangered endemic Manapany Day Gecko (*Phelsuma inexpectata*) from Reunion Island (western Indian Ocean). *Salamandra* **58** : 116–122.
- Dervin S., Baret S., Penin L. & Sanchez M. (2013). Régime alimentaire du grand gecko vert de Madagascar, *Phelsuma grandis* Gray, 1870 sur l'île de La Réunion (*Squamata : Gekkonidae*). *Cahiers Scientifiques de l'Océan Indien Occidental* **4** : 29.
- Drescher J., Feldhaar H. & Blüthgen N. (2011). Interspecific Aggression and Resource Monopolization of the Invasive Ant *Anoplolepis gracilipes* in Malaysian Borneo: Dominance of *Anoplolepis gracilipes*. *Biotropica* **43** : 93–99.
- Dubos N. (2013). New locality record for *Phelsuma grandis* (*Sauria: Gekkonidae*) in Reunion, in sympatry with the critically endangered *Phelsuma inexpectata*. *Herpetological Notes* **6** : 309–311.
- Dubos N., Fieldsend T. W., Roesch M. A., Augros S., Besnard A., Choeur A., Ineich I., Krysko K., Leroy B., Malone S. L., Probst J.-M., Raxworthy C. & Crottini A. (2023). Choice of climate data influences predictions for current and future global invasion risks for two *Phelsuma* geckos. *Biological Invasions* **25** : 2929–2948. <https://doi.org/10.1007/s10530-023-03082-8>
- Dubos N., Montfort F., Grinand C., Nourtier M., Deso G., Probst J.-M., Razafimanahaka J. H., Andriantsimanarilafy R. R., Rakotondrasoa E. F., Razafindraibe P., Jenkins R. & Crottini A. (2022). Are narrow-ranging species doomed to extinction? Projected dramatic decline in future climate suitability of two highly threatened species. *Perspectives in Ecology and Conservation* **20** : 18–28.
- Dubos N., Piludu N., Andriantsimanarilafy R., Randrianantoandro C. & Andreone F. (2014). New findings of *Phelsuma grandis* and *P. laticauda* (*Sauria: Gekkonidae*) at the southern edge of the range of the endangered *Phelsuma serraticauda* in eastern Madagascar. *Herpetological Notes* **7** : 21–23.
- Forel A. (1895). Les fourmis de l'île de la Réunion récoltées par le Dr Jacob de Cordemoy par l'entremise de M. le Dr Christ à Bâle. In : *Nouvelles fourmis de diverses provenances, surtout d'Australie. Annales de la Société Entomologique de Belgique* **39** : 41–49.
- Global Invasive Species Database. (2009). 100 of the World's Worst Invasive Alien Species. Available from: <https://www.iucngisd.org/gisd/>
- Haines I. H. & Haines J. B. (1978). Pest status of the crazy ant, *Anoplolepis longipes* (Jerdon) (*Hymenoptera: Formicidae*), in the Seychelles. *Bulletin of Entomological Research* **68** : 627–638.
- Hoarau C. & Philippe J. S. (2014). Inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, floristique et faunistique (ZNIEFF) – deuxième génération : littoral du sud sauvage. *Rapport Biotope Océan Indien, La Réunion* : 13p.
- Hoffmann B. D. (2011). Eradication of populations of an invasive ant in northern Australia: successes, failures and lessons for management. *Biodiversity and Conservation* **20** : 3267–3278.
- Hoffmann B. D. (2015). Integrating biology into invasive species management is a key principle for eradication success: the case of yellow crazy ant *Anoplolepis gracilipes* in northern Australia. *Bulletin of Entomological Research* **105** : 141–151.

- Hoffmann B. D., Luque G. M., Bellard C., Holmes N. D. & Donlan C. J. (2016). Improving invasive ant eradication as a conservation tool: A review. *Biological Conservation* **198** : 37–49.
- Holway D. A., Lach L., Suarez A. V., Tsutsui N. D. & Case T. J. (2002). The Causes and Consequences of Ant Invasions. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics* **33** : 181–233.
- Lach L. & Barker B. (2013). Assessing the effectiveness of tramp ant projects to reduce impacts on biodiversity. *Report prepared for the Australian Government Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities, Canberra*.
- Lach L., Case D., Yeeles P. & Hoskin C. J. (2022). Invasive ants reduce abundance of small rainforest skinks. *Biodiversity and Conservation* **31** : 739–755.
- Lee C.-Y. & Yang C.-C. S. (2022). Biology, Ecology, and Management of the Invasive Longlegged Ant, *Anoplolepis gracilipes*. *Annual Review of Entomology* **67** : 43–63.
- Luque G. M., Bellard C., Bertelsmeier C., Bonnaud E., Genovesi P., Simberloff D. & Courchamp F. (2014). The 100th of the world's worst invasive alien species. *Biological Invasions* **16** : 981–985.
- Meyerson L. A. & Reaser J. K. (2003). The Ecological and Socio-Economic Impacts of Invasive Alien Species on Island Ecosystems: Report of an Experts Consultation. In: *The Global Invasive Species Programme (GISP) on Behalf of the Convention on Biological Diversity. Washington* : 32p.
- O'Dowd D. J., Green P. T. & Lake P. S. (2003). Invasional 'meltdown' on an oceanic island. *Ecology Letters* **6** : 812–817.
- Passera L. (1994). Characteristics of Tramp Species. In Williams D. F. (Ed) *Exotic Ants Biology, Impact, and control of introduced species*. CRC Press, United Kingdom : 25–43.
- Plentovich S., Russell T. & Fejeran C. C. (2018). Yellow crazy ants (*Anoplolepis gracilipes*) reduce numbers and impede development of a burrow-nesting seabird. *Biological Invasions* **20** : 77–86.
- Porcel X., Deso G., Probst J.-M. & Dubos N. (2021). Sympatrie entre le Gecko vert de Manapany *Phelsuma inexpectata* endémique de la Réunion et le Gecko vert poussière d'or *P. laticauda* introduits au Domaine du Café Grillé: peuvent-ils cohabiter ? *Bulletin Phaethon* **53** : 36–40.
- Probst J.-M., Bochaton C., Ciccione S., Deso G., Dewynter M., Dubos N., Fréty T., Ineich I., De Massary J.-C., Miralles A., Ohler A., Vidal N. & Lescure J. (2022). Liste taxinomique de l'herpétofaune dans l'outre-mer français : VI. Département de La Réunion. *Bulletin Phaethon* **56** : 57–87.
- Rocha S., Rösler H., Gehring P.-S., Glaw F., Posada D., Harris D. J. & Vences M. (2010). Phylogenetic systematics of day geckos, genus *Phelsuma*, based on molecular and morphological data (*Squamata: Gekkonidae*). *Zootaxa* **2429** : 1–28.
- Sanchez, M. (2021). *Phelsuma inexpectata*. The IUCN Red List of Threatened Species 2021: e.T17450049A17450059. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2021-2.RLTS.T17450049A17450059.en>
- Sanchez M. & Caceres S. (2019). Plan national d'actions en faveur des Geckos verts de La Réunion *Phelsuma borbonica* et *Phelsuma inexpectata*. *Nature Océan Indien/Office Français de la Biodiversité, pour la Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de La Réunion* : 173p.
- Sanchez M. & Choeur A. (2020). Suivi démographique et spatial des populations de gecko vert de Manapany (*Phelsuma inexpectata*) des falaises littorales de Petite Ile, suivi 2019 – Action du PNA n°12. *Rapport Nature Océan Indien, La Réunion* : 36p.
- Sanchez M. & Probst J.-M. (2009). Note brève : Observation d'une ponte communale exceptionnelle chez le Gecko vert de Manapany, *Phelsuma inexpectata* (Mertens, 1966) (*Sauropsides : Sauria : Gekkonidae*). *Bulletin Phaethon* **29** : 12–15.
- Sanchez M. & Probst J.-M. (2017). *Phelsuma borbonica* Mertens, 1966 (*Sauria : Gekkonidae*) sur l'île de La Réunion. II. Écologie et éthologie. *Bulletin de la Société Herpétologique de France* **163** : 35–52.
- Sanchez M., Probst J.-M. & Deso G. (2009). *Phelsuma inexpectata* Mertens, 1966 (*Squamata: Gekkonidae*) sur l'île de La Réunion: écologie, répartition et menaces. *Bulletin de la Société Herpétologique de France* **132** : 43–69.
- Souchet J. (2024a). Elevage Conservatoire de *Phelsuma inexpectata* à La Réunion (ECoPhIR) : Rapport intermédiaire récapitulant la phase de capture et de mise en élevage sur la saison de reproduction 2023/2024. *Rapport Nature Océan Indien, La Réunion* : 13p.
- Souchet J. (2024b). Lutte contre la Fourmi folle jaune, *Anoplolepis gracilipes*, dans les falaises littorales de Petite-Île. *Rapport Nature Océan Indien, La Réunion* : 25p.
- Tercel M. P. T. G., Cuff J. P., Symondson W. O. C. & Vaughan I. P. (2023). Non-native ants drive dramatic declines in animal community diversity: A meta-analysis. *Insect Conservation and Diversity* **16** : 733–744.
- Wetterer J. K. (2005). Worldwide distribution and potential spread of the long-legged ant, *Anoplolepis gracilipes* (*Hymenoptera: Formicidae*). *Sociobiology* **45** : 77–97.
- Zwart P. & Gröne A. (2006). Pathologies of tails in reptiles. *European Association of Zoo - and Wildlife Veterinarians - 6th scientific meeting* : 8p.

Date de soumission : lundi 15 juillet 2024

Date d'acceptation : dimanche 6 octobre 2024

Date de publication : vendredi 20 décembre 2024

Editeur-en-Chef : Jean-Marie BALLOUARD

Relecteur : Philippe GENIEZ