

# PROJET FEnTOM

## La Flore Endémique des Territoires français d'Outre-Mer

### Etat des connaissances, évaluation des menaces et appui aux actions de conservation

Le projet FEnTOM (Flore Endémique des Territoires français d'Outre-Mer) consiste en l'actualisation et la consolidation du référentiel taxonomique national "TAXREF" ainsi qu'en la valorisation des collections d'herbiers, particulièrement les collections P (Phanérogames) et PC (Cryptogames) présentes au MNHN, mais également d'autres collections de métropole et des Outre-mer français. Il s'inscrit dans une démarche de connaissance et de préservation de la diversité floristique de ces territoires dans un contexte d'augmentation des pressions sur la biodiversité. A terme, l'objectif est d'appuyer la mise en œuvre d'actions visant à guider les politiques de conservation.

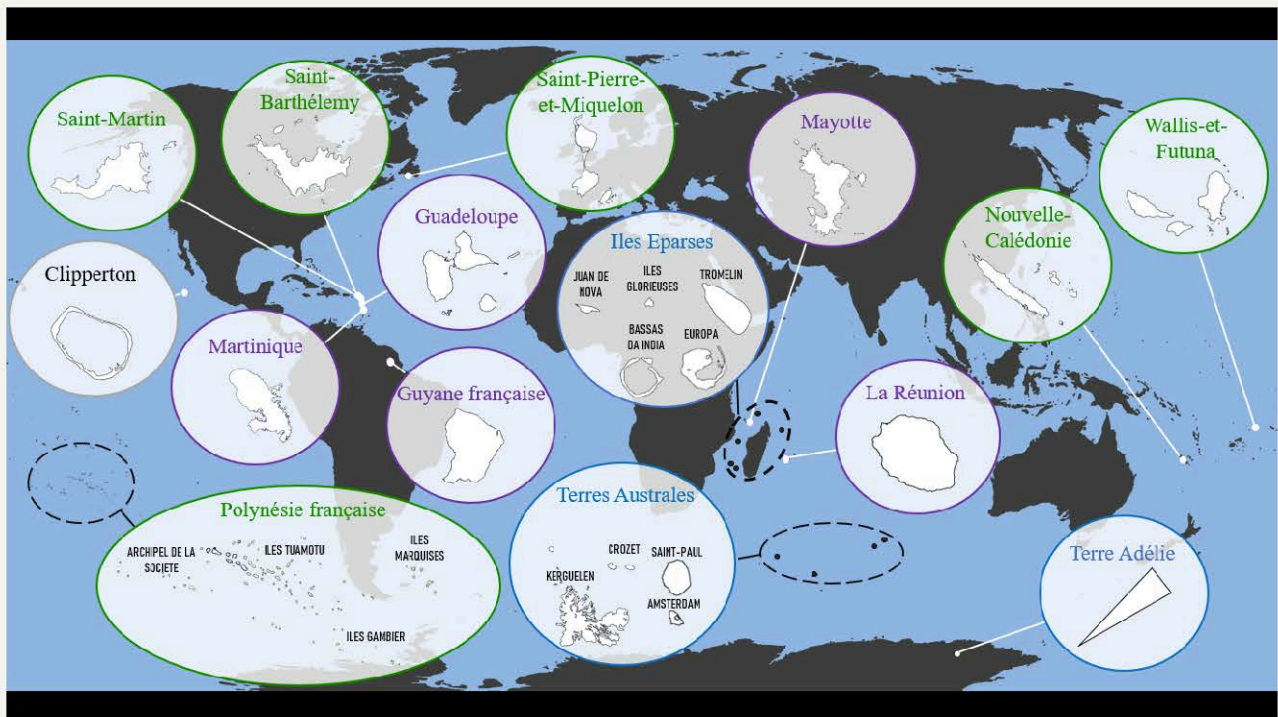
Le projet FEnTOM initié en Novembre 2019 est piloté par le Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN) et l'Office Français de la Biodiversité (OFB), en collaboration avec le comité français de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) et le Ministère des Outre-mer. La réalisation du projet est assurée par le MNHN et un appui est fourni par des experts botanistes représentant une grande diversité d'organismes.

Les territoires français d'Outre-mer (TOMs) comptent parmi eux 11 territoires insulaires tropicaux et subtropicaux :

- Guadeloupe, Martinique, Saint-Barthélemy et Saint-Martin (Océan Atlantique)
- Réunion, Mayotte et îles Éparses (Océan Indien)
- Polynésie française, Wallis et Futuna, Clipperton, Nouvelle Calédonie (Océan Pacifique)

Ainsi que :

- La Guyane française
- Les Terres Australes et Antarctiques Françaises (TAAF)
- Saint-Pierre-et-Miquelon



Carte des Territoires d'Outre-mer français : en violet les Départements d'Outre-mer (DOM), en vert les Collectivités d'Outre-mer (COM), en bleu les TAAF (hors DOM-COM), en gris Clipperton (hors DOM-COM)

## Diversité biologique des territoires français d'Outre-mer :

Ces territoires disposent d'une grande diversité d'habitats naturels et abritent de nombreuses espèces (faune et flore) présentes nulle part ailleurs, dont une grande majorité de plantes terrestres. Ce patrimoine naturel est menacé par les changements d'origine anthropique comme la dégradation et fragmentation des milieux naturels, les invasions biologiques et les changements climatiques. En particulier, les écosystèmes insulaires sont fortement vulnérables à ces perturbations, se traduisant par une perte de leur biodiversité (e.g. Carrington et al., 2017; Ibanez et al., 2018). L'Union Internationale pour la Conservation de la Nature a ainsi évalué 886 spermatophytes endémiques des TOMs comme menacés d'extinction dont 267 sont en danger critique (<https://uicn.fr/liste-rouge-france/>). Du fait de ces menaces et des forts taux d'endémisme, l'ensemble des TOMs insulaires tropicaux ont été identifiés comme des « points chauds » de biodiversité (Myers *et al.*, 2000; Meyer *et al.*, 2018).

## Quelques plantes endémiques des TOMs :



*Heterochaenia fragrans*  
(La Réunion)



*Megalastrum taafense*  
(TAAF)



*Aloe mayottensis*  
(Mayotte)



*Macromitrium cardotii*  
(Nouvelle-Calédonie)



*Sclerotheca raiateensis*  
(Polynésie)



## Intérêt des herbiers dans une démarche de conservation :

Les herbiers représentent non seulement une source mondiale de spécimens importante pour les études taxonomiques et morpho-anatomiques, mais sont également une source majeure de données sur la biodiversité végétale et un support pour la recherche sur la conservation des espèces (Le Bras *et al.*, 2017; Nic Lughadha *et al.*, 2018). Les spécimens présents dans ces collections sont des preuves (parfois unique) de leur présence à un moment donné, dans l'espace et le temps. Ainsi, les données qu'ils contiennent permettent d'effectuer des révisions taxonomiques et d'évaluer le risque d'extinction des espèces ayant été collectées. Ils permettent également l'actualisation du statut d'endémisme des espèces à l'échelle d'un territoire (endémisme strict) et à l'échelle de plusieurs territoires (endémisme régional).

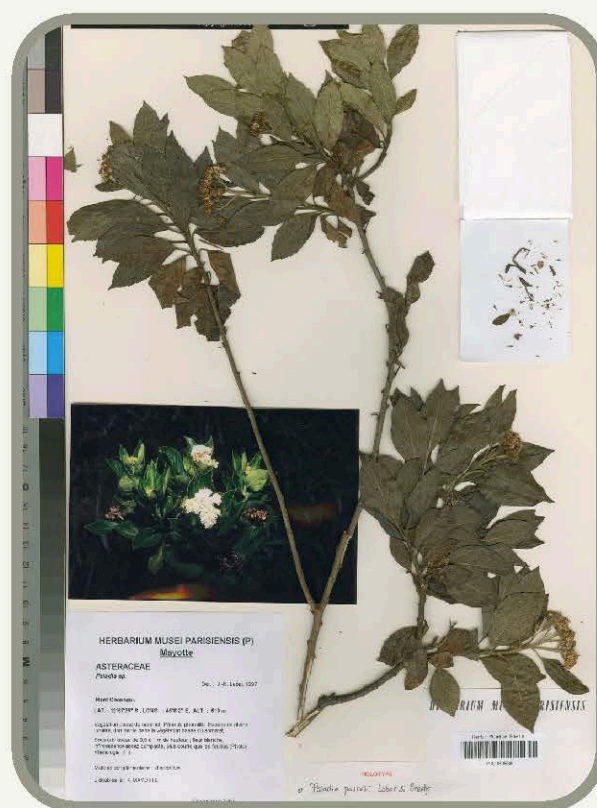


Planche d'herbier de *Psiadia pascalii*  
Labat & Beentje (Mayotte)

## Un projet, trois phases :

### Phase 1 - Etat des connaissances (Novembre 2019 - Juin 2020)

Elle vise à effectuer un état des connaissances taxonomiques, biogéographiques et écologiques de la flore endémique (Spermatophytes, Ptéridophytes et Bryophytes) des territoires français d'Outre-mer en s'appuyant sur les données scientifiques les plus récentes et exhaustives possibles.

Ainsi, grâce à la richesse des collections d'herbiers et avec la participation de nombreux acteurs à travers le monde, l'équipe du projet a dressé l'inventaire le plus complet à ce jour de la flore vasculaire et de la bryoflore endémique à l'échelle de ces territoires (Véron *et al.*, 2021, a,b).

Quelques résultats obtenus :

- Les TOMs abritent environ 3748 spermatophytes, 244 ptéridophytes et 448 bryophytes endémiques strictes
- 51.6% des spermatophytes endémiques des TOMs sont menacées d'extinction
- Mise à jour de TAXREF et élaboration de checklists
- Plus de 35,000 spécimens d'herbiers de la collection P ont été informatisé grâce au soutien de l'équipe technique de l'herbier et du programme de sciences participatives "Les Herbonautes" (<http://lesherbonautes.mnhn.fr/>)

## **Phase 2 - Contribution à l'évaluation de l'état de conservation (Novembre 2020 - fin Octobre 2021)**

Cette phase se consacre à l'évaluation de l'état de conservation et de la nature des menaces pesant sur les espèces endémiques dont les données sont insuffisantes. Ceci dans un but d'aide à la révision des Listes rouges par l'UICN pour les taxons et territoires concernés.

3 objectifs :

- Poursuite de la mise à jour des connaissances
- Évaluation des risques d'extinction (analyses préliminaires des statuts de conservation des espèces endémiques, appui à l'évaluation des risques d'extinction par territoire, définition d'un périmètre d'évaluation "flore endémique des petits territoires")
- Valorisation des connaissances (articles, newsletters, congrès...) et des données présentes dans les collections d'herbier

### **Zoom sur une mission herbonaute "Voyage au cœur des Petites Antilles" :**

Les missions herbonautes sont basées sur les sciences participatives, permettant une rapide informatisation des données présentes sur les étiquettes des planches d'herbier. Cette mission vise à collecter les données de spécimens des Petites Antilles afin de mieux connaître leur répartition spatiale. Ceci permettra de réviser le statut d'endémisme de certaines espèces et de contribuer à l'analyse de leur état de conservation (<http://lesherbonautes.mnhn.fr/missions/20123219>).

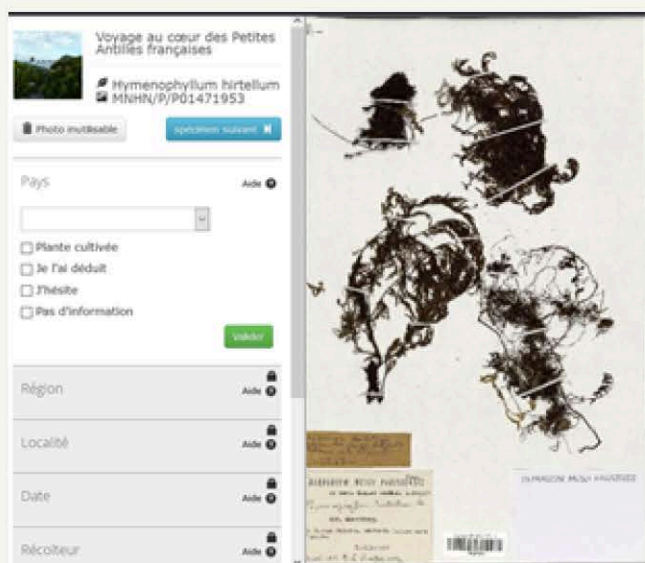


Illustration d'une contribution à la mission "Voyage au cœur des Petites Antilles"

## **Phase 3 - Appui aux actions de conservation et valorisation**

Une troisième et dernière phase est envisagée, elle permettrait de compléter les recherches alors effectuées en particulier sur l'état de conservation des espèces endémiques, d'appuyer des actions de conservation engagées par les partenaires du



projet, de faire une synthèse cartographique de la connaissance de la flore endémique des TOMs, de valoriser les acquis du projet via des rencontres, des séminaires et articles.

**L'équipe** est composée de : Serge Muller, Vanessa Invernón, Germinal Rouhan (responsables de projet), Simon Véron (chargé de projet), Carlos Rodrigues-Vaz , Elise Lebreton, Arthur Bernard (chargés d'étude), Luce Martin et Morgane Durand (stagiaires). Le comité de suivi quant à lui se compose d'Olivier Gargominy, Guillaume Gigot, Sébastien Leblond, Marc Pignal et Sandrine Tercerie.



Arthur, Elise, Carlos et Simon

**Contacts :** [simon.veron@mnhn.fr](mailto:simon.veron@mnhn.fr); [fentom.mnhn@gmail.com](mailto:fentom.mnhn@gmail.com)

**Financements :** Office Français de la Biodiversité, Ministère des Outre-Mer, Muséum national d'Histoire naturelle

## Liste des partenaires :

- Institut de Systématique Evolution et Biodiversité (Unité Mixte de Recherche, ISyEB)
- Unité Mixte de Service Patrimoine Naturel (Patrinat)
- Office Français de la Biodiversité
- Ministère des Outre-Mer
- Comité français de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature
- Conservatoire Botanique National de Mascarin et son antenne de Mayotte
- Conservatoire Botanique National de Martinique
- Délégation à la Recherche de Polynésie française
- Unité Mixte de Recherche AMAP (Université Montpellier)
- Université de Rennes
- Université de La Réunion
- Endemia
- Recolnat
- Institut Agronomique néo-Calédonien (IAC)
- Institut de Recherche pour le développement (IRD)
- Gwada Botanica
- Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement (INRAE)
- Réserve Naturelle Nationale des Terres Australes françaises
- Experts botanistes

## Références :

- Carrington C. S., Krupnick G. A., & Acevedo-Rodríguez P. Herbarium-based preliminary conservation assessments of Lesser Antillean endemic seed plants reveal a flora at risk. *The Botanical Review*, 83(2), 107-151. 2017
- Ibanez T., Birnbaum P., Gâteblé G., Hequet V., Isnard S., et al.. Twenty years after Jaffré et al. (1998), is the system of protected areas now adequate in New Caledonia?. *Biodiversity and Conservation*, Springer Verlag, 28 (1), pp.245-254. 2018
- Le Bras G, Pignal M, Jeanson ML, Muller S, Aupic C, Carré B, Flament G, Gaudeul M, Gonçalves C, Invernón VR, Jabbour F, Lerat E, Lowry PP, Offroy B, Pimparé EP, Poncy O, Rouhan G, Haevermans T. The French Muséum national d'histoire naturelle vascular plant herbarium collection dataset. *Sci Data*. 2017
- Nic Lughadha E, Walker BE, Canteiro C, Chadburn H, Davis AP, Hargreaves S, Lucas EJ, Schuiteman A, Williams E, Bachman SP, Baines D, Barker A, Budden AP, Carretero J, Clarkson JJ, Roberts A, Rivers MC. The use and misuse of herbarium specimens in evaluating plant extinction risks. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*. 2018
- Myers, N., Mittermeier, R. A., Mittermeier, C. G., da Fonseca, G. A. B., & Kent, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, 403(6772). 2000
- Meyer JY, Strasberg D, Vidal E, et al. Quelle stratégie de recherche pour une meilleure conservation de la biodiversité terrestre dans les îles tropicales ultramarines françaises ? *Naturae* 2:15-26. 2018
- Véron et al. An assessment of the endemic spermatophytes, pteridophytes and bryophytes of the French Overseas Territories: towards a better conservation outlook. *Biodiversity and Conservation*. 2021a. 10.1007/s10531-021-02186-8
- Véron et al. Checklists of endemic tracheophytes and bryophytes of the French Overseas Territories. 2021b. <https://doi.org/10.5061/dryad.xpnvx0kfd>

