



Adiantum philippense



Bulbostylis basalis



Nesogenes prostrata



Commicarpus plumbagineus

Guide de reconnaissance et préconisations d'actions de gestion de 18 espèces végétales menacées aux Glorieuses (îles Éparses)



Sophora tomentosa



Calophyllum inophyllum



Thespesia populneoides



Ochrosia oppositifolia

Jean HIVERT, Marine HOAREAU et Emilie VALLEZ

Version 2023.1 - Février 2023

SOMMAIRE

CONTEXTE ET OBJECTIFS DU GUIDE	p. 1
FICHES DE RECONNAISSANCE ET DE GESTION	pp. 2 à 57
<i>Adiantum hirsutum</i>	pp. 4 à 6
<i>Adiantum philippense</i>	pp. 7 à 9
<i>Canavalia rosea</i>	pp. 10 à 12
<i>Bulbostylis basalis</i>	pp. 13 à 15
<i>Hibiscus physaloides</i>	pp. 16 à 18
<i>Commicarpus plumbagineus</i>	pp. 19 à 21
<i>Nesogenes prostrata</i>	pp. 22 à 24
<i>Paspalum vaginatum</i>	pp. 25 à 27
<i>Celosia spicata</i>	pp. 28 à 30
<i>Sophora tomentosa</i> subsp. <i>tomentosa</i>	pp. 31 à 33
<i>Premna serratifolia</i>	pp. 34 à 36
<i>Pemphis acidula</i>	pp. 37 à 39
<i>Perrierophytum glomeratum</i>	pp. 40 à 42
<i>Talipariti tiliaceum</i>	pp. 43 à 45
<i>Ochrosia oppositifolia</i>	pp. 46 à 48
<i>Calophyllum inophyllum</i>	pp. 49 à 51
<i>Hernandia nymphaeifolia</i>	pp. 52 à 54
<i>Thespesia populneoides</i>	pp. 55 à 57
SYNTHÈSE	pp. 58 à 60
CONSEILS ET PRÉCAUTIONS	pp. 61 à 63
RESSOURCES DOCUMENTAIRES	pp. 64 à 65
ANNEXES : FICHES DE RENSEIGNEMENTS	pp. 66 à 72
Annexe 1 : Suivi de la phénologie	pp. 67 à 68
Annexe 2 : Recensement ou suivi des EVM	pp. 69 à 70
Annexe 3 : Gestion des stations d'EVM : lutte/suivi EEE	pp. 71 à 72

CITATION

HIVERT J., HOAREAU M. & VALLEZ E., 2022. Guide de reconnaissance et préconisations d'actions de gestion de 18 espèces végétales menacées aux Glorieuses (îles Éparses). Version 2023.1. Rapport technique non publié, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, Terres Australes et Antarctiques Françaises, 72 pages.

CREDITS PHOTOGRAPHIQUES ET ICONOGRAPHIQUES

Photos : Perle ANXIONNAZ, Jérémy BEAUREPAIRE, Christian FONTAINE, Luc GIGORD et Jean HIVERT (CBN-CPIE Mascarin) ; Vincent BOULLET ; Marie-France BERNARD (TAAF)

Icones « type biologique » : Noun Project (<https://thenounproject.com/>)

CONTEXTE ET OBJECTIFS DU GUIDE

Les missions d'étude de la flore et des végétations des îles Éparses menées par le Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin (CBN-CPIE Mascarin) depuis 2004 ont mis en exergue l'existence d'une biodiversité végétale et d'une diversité des habitats jusqu'alors largement sous-estimées. En 2017 s'est tenu un atelier de travail réunissant l'ensemble des experts de la flore des îles Éparses afin d'évaluer pour chaque taxon indigène et cryptogène son statut de menace régionale à l'échelle du territoire mais également à l'échelle globale des îles Éparses. Cette évaluation s'est faite grâce à une méthode originale adaptée aux territoires de taille réduite et se basant sur la méthode proposée par l'IUCN. Cette expertise a notamment permis de proposer pour chaque territoire des listes d'EVM (Espèces Végétales Menacées), c'est-à-dire les taxons indigènes ou cryptogènes jugés CR (en danger critique d'extinction), EN (en danger) ou VU (vulnérable). Il est prévu de réviser ces listes tous les 10 ans.

Dans le cadre de la collaboration entre le CBN-CPIE Mascarin et les Terres Australes et Antarctiques Françaises (TAAF), des programmes de suivi et de gestion des EVM sont actuellement mis en œuvre sur les îles Europa, Glorieuses et Tromelin. Un travail de rédaction d'un guide de reconnaissance et de gestion des EVM a alors été initié en 2021 pour chaque territoire (soit 15 EVM sur Europa, 21 sur Juan de Nova, 18 aux Glorieuses et 2 sur Tromelin). Destiné aux agents de l'environnement des TAAF, et plus largement aux gestionnaires d'espaces naturels, chaque guide contient :

- des fiches de reconnaissance et de préconisations de gestion pour chaque EVM (classées par type biologique, de la morphologie la plus basse à la plus haute, et par ordre alphabétique du nom des familles) : taxonomie, description botanique, répartition mondiale, statuts de menace locale et régionale et situation locale (bilan des inventaires, tableau de synthèse, carte de répartition, préconisations d'actions de connaissance et de gestion conservatoire) ;
- des conseils et précautions à prendre en compte dans la mise en œuvre d'actions de connaissance ou de conservation des EVM ;
- la liste des références bibliographiques utilisées lors de la rédaction ;
- des fiches de renseignements pour le suivi phénologique des taxons, pour le recensement ou le suivi des individus/stations d'EVM et pour les actions de lutte contre les EEE au sein des stations d'EVM.




Chaque guide sera mis à jour en fonction de l'acquisition de nouvelles connaissances ou de nouvelles données de terrain, de la révision des listes rouges et des statuts des EVM ainsi que des évolutions des méthodes et des outils.



Lagune interne (île du Lys)

© CBNM - J. HIVERT

FICHES DE RECONNAISSANCE ET DE GESTION DE 18 EVM AUX GLORIEUSES



TYPE BIOLOGIQUE	FAMILLE	NOM SCIENTIFIQUE	PAGES
 Fougère	Pteridaceae	<i>Adiantum hirsutum</i> Bory	4 - 6
		<i>Adiantum philippense</i> L.	7 - 9
 Liane	Fabaceae	<i>Canavalia rosea</i> (Sw.) DC.	10 - 12
		Cyperaceae	<i>Bulbostylis basalis</i> Fosberg	13 - 15
 Herbacée	Malvaceae	<i>Hibiscus physaloides</i> Guill. et Perr.	16 - 18
	Nyctaginaceae	<i>Commicarpus plumbagineus</i> (Cav.) Standl.	19 - 21
	Orobanchaceae	<i>Nesogenes prostrata</i> (Benth.) Hemsl.	22 - 24
	Poaceae	<i>Paspalum vaginatum</i> Sw.	25 - 27

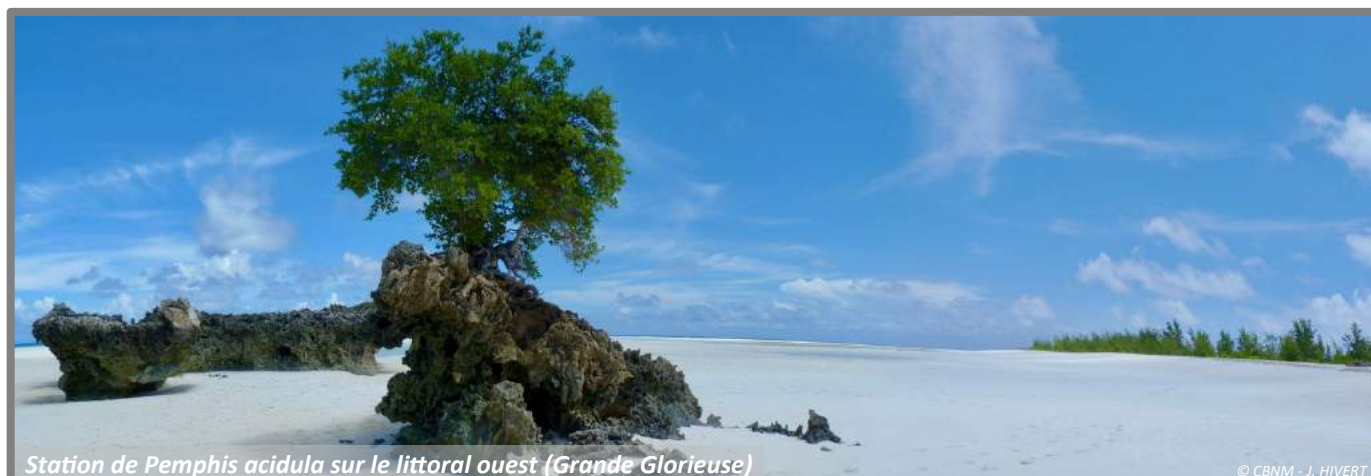


Littoral nord-est (Grande Glorieuse)

© CBNM - J. HIVERT

FICHES DE RECONNAISSANCE ET DE GESTION DE 18 EVM AUX GLORIEUSES

TYPE BIOLOGIQUE	FAMILLE	NOM SCIENTIFIQUE	PAGES
 Arbuste	Amaranthaceae	<i>Celosia spicata</i> (Thouars) Spreng.	28 - 30
	Fabaceae	<i>Sophora tomentosa</i> L. subsp. <i>tomentosa</i>	31 - 33
	Lamiaceae	<i>Premna serratifolia</i> L.	34 - 36
	Lythraceae	<i>Pemphis acidula</i> J.R. Forst. et G. Forst.	37 - 39
	Malvaceae	<i>Perrierophytum glomeratum</i> Hochr. <i>Talipariti tiliaceum</i> (L.) Fryxell	40 - 42 43 - 45
 Arbre	Apocynaceae	<i>Ochrosia oppositifolia</i> (Lam.) K. Schum.	46 - 48
	Calophyllaceae	<i>Calophyllum inophyllum</i> L.	49 - 51
	Hernandiaceae	<i>Hernandia nymphaeifolia</i> (C. Presl) Kubitzki	52 - 54
	Malvaceae	<i>Thespesia populneoides</i> (Roxb.) Kostel.	55 - 57



Station de *Pemphis acidula* sur le littoral ouest (Grande Glorieuse)

© CBNM - J. HIVERT

Adiantum hirsutum



Nom scientifique : *Adiantum hirsutum* Bory

Synonyme : *Adiantum caudatum* L. var. *hirsutum* (Bory) Bonap.



Description : fougère géophyte*, dressée à partir d'un rhizome* court portant des écailles* brun rouge, atteignant 15-25 cm de haut ; frondes* pennées* à 20-25 paires latérales de folioles* de couleur verte à marge inférieure légèrement concave et à marge supérieure profondément lobée* à nervures donnant un aspect strié, à long pétiole* brun rouge foncé de 4-6 cm portant de longs poils bruns sur toute sa longueur ; sporophylles* densément hirsutes*, sporanges* présentes sur chaque lobe



▲ Allure générale



▲ Allure générale



▲ Fronde fertile



▲ Fronde fertile



▲ Fronde fertile

Répartition mondiale : Madagascar, Mascareignes (Maurice et Réunion), îles Éparses (Grande Glorieuse)

Menace Glorieuses / îles Éparses : vulnérable (VU) / vulnérable (VU)

Situation aux Glorieuses :

Inventaires : cette fougère a été mentionnée pour la première fois sur la Grande Glorieuses par C. FONTAINE lors d'une mission du CBN-CPIE Mascarin en 2011 (station n°3). De nouvelles stations ont été découvertes en 2012 (n°1 ; revue en 2017), en 2020 (n°2) et en 2022 (n°4 et n°5). Toutes ces stations ont été suivies au fil des missions du CBN-CPIE Mascarin et par les agents des TAAF (2020).

Lors du dernier inventaire (2022), 6 sous-stations ont été baguées (afin de faciliter leur suivi au cours du temps) : bague n°707 dans la station n°1, bagues n°704 et n°705 dans la station n°2, bague n°706 dans la station n°3, bagues n°708 et n°709 dans la station n°4. Au total, 2 stations ont été échantillonnées en sili-cagel (en vue d'éventuelles études de génétique des populations).

L'inventaire d'*A. hirsutum* ne peut être considéré comme exhaustif sur la Grande Glorieuse compte-tenu de sa bonne dynamique de propagation et de sa présence au sein de milieux secondarisés encore sous-prospectés (zones de plantations de Cocotier en particulier).

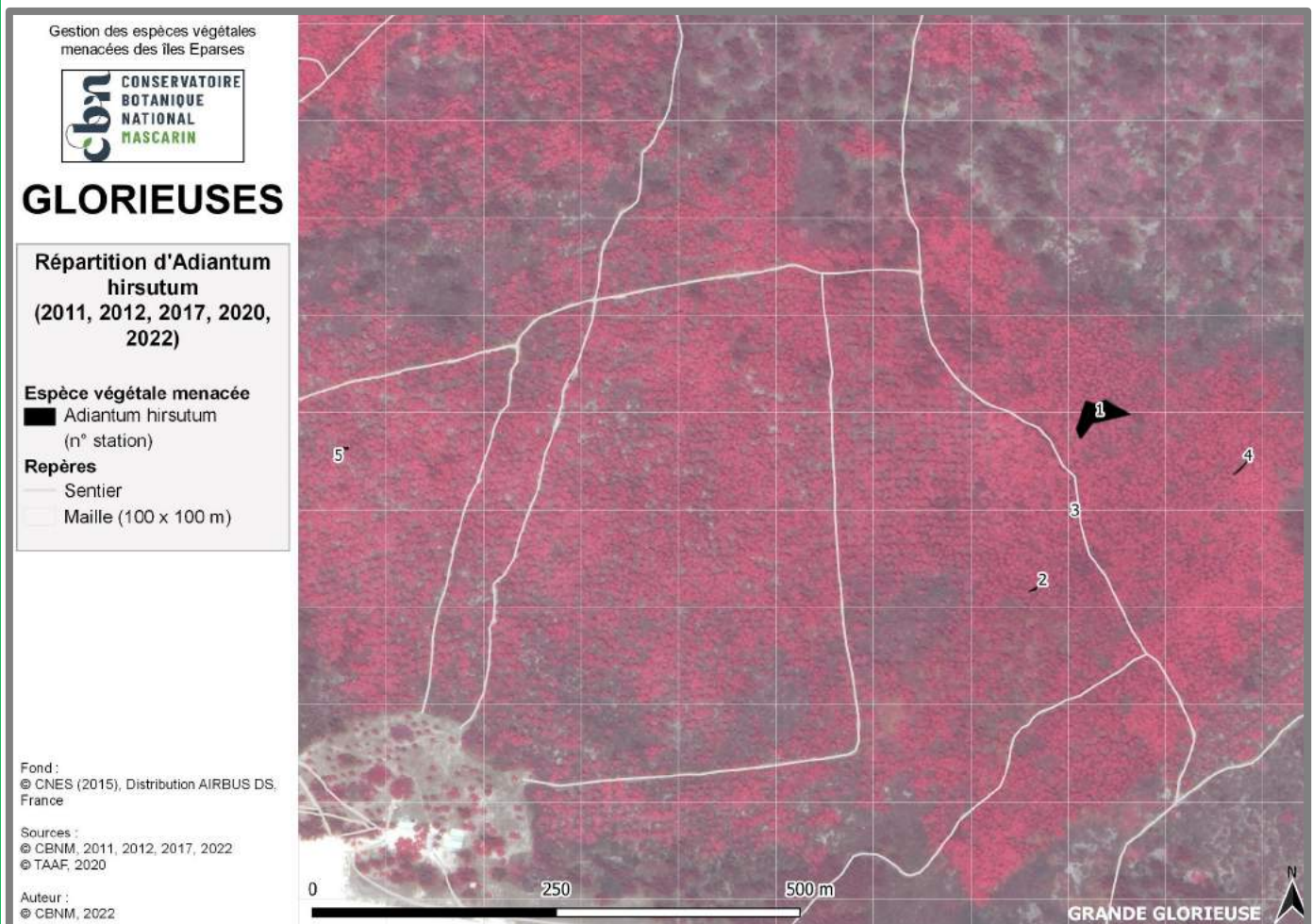
* GLOSSAIRE : Ecaille = organe membraneux résultant de la transformation d'un poil ; Foliole = élément foliaire de base d'une fronde ; Fronde = organe représentant la tige et les feuilles chez les Fougères ; Géophyte = plante terrestre dont seul le bulbe, le tubercule ou le rhizome reste vivace pendant la période sèche, tout élément extérieur hors de terre disparaissant ; Hirsute = muni de longs poils droits et mous ; Lobé = marque une division de forme arrondie ; Penné = se dit d'une fronde dont les folioles sont disposées en deux rangées, de part et d'autre de l'axe principal ; Pétiole = partie de la feuille portant les folioles ; Rhizome = tige pluriannuelle, souvent souterraine, allongée et horizontale, souvent gonflée de réserves, capable de produire de nouvelles plantes à partir de ses bourgeons ; Sporange = organe renfermant les spores (= cellule semence donnant directement naissance à un nouvel individu) et s'ouvrant à maturité pour libérer les spores ; Sporophylle = feuille fertile plus ou moins modifiée sur laquelle se développent les sporanges

Adiantum hirsutum

Synthèse :

Système(s) de végétation	Systèmes intérieurs (plateau central) [Grande Glorieuse]
Habitat(s)	Cocoteraie corallienne sablo-gréseuse à <i>Ficus grevei</i>
Nb maille 100 x 100 m / Rareté	6 / Très rare
Nb station / Aire(s)	5 / Aire d'occupation = 120 m ² ; Aire d'occurrence (stations) = 1 265 m ² ; Aire d'occurrence (population) = 8,7 ha
Nb total individu	?
Tendance évolutive	Population stable ou en légère augmentation depuis 2011
Régénération	Oui (présence d'individus à différents stades de développement)
Menace(s)	<u>Active</u> = invasion par EEE (palmes de Cocotier, <i>Flacourtia indica</i>) <u>Potentielle</u> = piétinement ; entretien des sentiers ; incendie

Carte de répartition :



Adiantum hirsutum

Commentaires : la fougère *Adiantum hirsutum* se rencontre uniquement sur la Grande Glorieuse où elle semble strictement inféodée au système du plateau central au sein d'habitats semi-ouverts (cocoteraie corallienne sablo-gréseuse à *Ficus grevei*). Elle est présente sur 6 mailles (100 x 100 m), ce qui lui confère un statut de rareté 'Très rare'. Elle se répartit selon 5 stations relativement proches les unes des autres (station n°5 excentrée). Les stations n°1, n°2 et n°4 sont chacune composées de diverses sous-stations tandis que les stations n°3 et n°5 correspondent chacune à une unique tâche d'individus. En 2022 l'aire d'occupation de cette fougère est d'environ 120 m², l'aire d'occurrence des stations est de l'ordre de 1 265 m² et l'aire d'occurrence de la population globale est d'environ 8,7 ha. Le dénombrement des individus n'a pas été possible compte tenu de leur forte densité et du fait que le taxon se multiplie par stolons. Sur la base des données disponibles depuis 2011, la tendance évolutive semble indiquer une stabilisation voire une légère augmentation de la population d'*A. hirtusum* dans le temps suite à la découverte récente de nouvelles stations (présentes depuis longtemps mais non observées ou installation récente ?). Au niveau de leur état sanitaire, la grande majorité des individus présente un bon état et le taxon montre une bonne capacité de régénération que ce soit de type sexuée (présence de frondes fertiles) ou végétative (par stolons). En termes de menaces actives, toutes les stations sont impactées par le recouvrement des palmes de Cocotier et la plupart (n°2, n°3, n°4 et n°5) sont partiellement envahies par *Flacourtia indica* qui peut provoquer une fermeture du milieu. La station n°3, située à proximité immédiate de la piste principale, peut potentiellement être menacée par des travaux d'entretien du sentier ainsi que par le piétinement. Toutes peuvent potentiellement être impactées par un incendie.

Actions de connaissance :

- ◆ Définir et tester une méthode d'évaluation et de suivi adaptée aux espèces difficiles à dénombrer
- ◆ Faire un suivi phénologique ciblé sur des sous-stations prédéfinies à raison d'une fois par mois tout au long d'une année (remplir la fiche en annexe 1)
- ◆ Compléter les données d'inventaire grâce à une recherche de nouvelles stations en saison des pluies et suivre l'ensemble des stations connues selon un pas de temps de 5 ans (remplir la fiche en annexe 2)
- ◆ Récolter des frondes fertiles et expérimenter des itinéraires techniques de production (ITP) en conditions *ex situ*

Actions de gestion conservatoire : bien qu'à priori le taxon ne soit pas fortement menacé ni en déclin sur le territoire, certaines actions pourraient sensiblement réduire les menaces :

- ◆ Ramasser régulièrement les palmes de Cocotier qui recouvrent les individus (remplir la fiche en annexe 3)
- ◆ Lutter ponctuellement contre *Flacourtia indica* afin d'éviter la fermeture du milieu (remplir la fiche en annexe 3)
- ◆ Placer une signalétique au niveau des stations situées sur les sentiers et s'accorder avec les militaires sur les protocoles d'entretien et d'aménagement des sentiers
- ◆ Sensibiliser les résidents au risque incendie

Adiantum philippense



Nom scientifique : *Adiantum philippense* L.

Synonymes : *Adiantum arcuatum* Sw., *Adiantum lunatum* Cav.

Description : fougère géophyte*, dressée à partir d'un rhizome* court ; frondes* pennées* en touffes, à 11-17 paires latérales de folioles* glabres* de couleur verte alternes* de forme semi-elliptique* à marge inférieure légèrement concave et à marge supérieure légèrement lobée* (quand fertile), à pétiole* noir, brillant et glabre* long de 10-15 cm ; sporophylles* à sporanges* présentes sur chaque lobe



▲ Allure générale



▲ Fronde



▲ Pétiole



▲ Fronde



▲ Fronde fertile

Répartition mondiale : à vaste répartition tropicale et subtropicale, îles Éparses (Grande Glorieuse)

Menace Glorieuses / îles Éparses : vulnérable (VU) / vulnérable (VU)

Situation aux Glorieuses :

Inventaires : cette fougère a été mentionnée pour la première fois sur la Grande Glorieuses par C. FONTAINE lors d'une mission du CBN-CPIE Mascarin en 2011 (station n°1). De nouvelles stations ont été découvertes en 2012 (n°2 et n°4), en 2020 (n°3), en 2021 (n°5) et en 2022 (n°6). Toutes ces stations ont été suivies au fil des missions du CBN-CPIE Mascarin et par les agents des TAAF (2020 et 2021).

Lors du dernier inventaire (2022), 6 sous-stations ont été baguées (afin de faciliter leur suivi au cours du temps) : bague n°706 dans la station n°1, bagues n°705 et n°794 dans la station n°3, bague n°711 dans la station n°4, bague n°708 dans la station n°5 et bague n°789 dans la station n°6. Au total, 2 stations ont été échantillonnées en silicagel (en vue d'éventuelles études de génétique des populations).

L'inventaire d'*A. philippense* ne peut être considéré comme exhaustif sur la Grande Glorieuse compte-tenu de sa bonne dynamique de propagation et de sa présence au sein de milieux secondarisés encore sous-prospectés (zones de plantations de Cocotier en particulier).

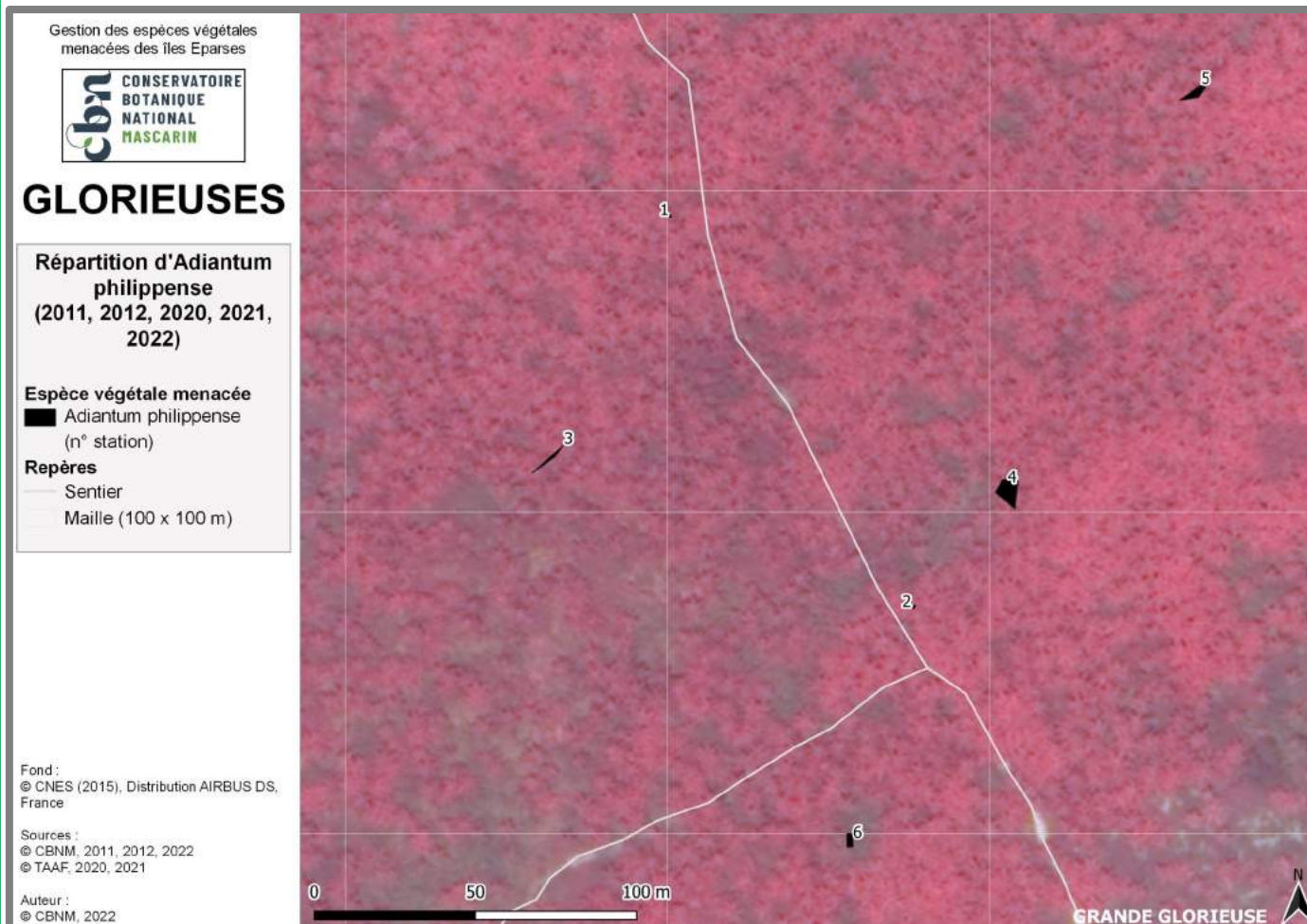
* GLOSSAIRE : Alterne = qui s'insèrent chacun à des niveaux différents sur l'axe qui les supporte ; Foliole = élément foliaire de base d'une fronde ; Fronde = organe représentant la tige et les feuilles chez les Fougères ; Géophyte = plante terrestre dont seul le bulbe, le tubercule ou le rhizome reste vivace pendant la période sèche, tout élément extérieur hors de terre disparaissant ; Glabre = sans pilosité ; Lobé = marque une division de forme arrondie ; Pennée = se dit d'une feuille composée, dont les segments sont disposées en deux rangées, de part et d'autre de l'axe principal de la feuille ; Pétiole = partie de la feuille portant les folioles ; Rhizome = tige pluriannuelle, souvent souterraine, allongée et horizontale, souvent gonflée de réserves, capable de produire de nouvelles plantes à partir de ses bourgeons ; Semi-elliptique = quasiment en forme d'ellipse ; Sporange = organe renfermant les spores (= cellule semence donnant directement naissance à un nouvel individu) et s'ouvrant à maturité pour libérer les spores ; Sporophylle = feuille fertile plus ou moins modifiée sur laquelle se développent les sporanges

Adiantum philippense

Synthèse :

Système(s) de végétation	Systèmes intérieurs (plateau central) [Grande Glorieuse]
Habitat(s)	Cocoteraie corallienne sablo-gréseuse à <i>Ficus grevei</i>
Nb maille 100 x 100 m / Rareté	6 / Très rare
Nb station / Aire(s)	6 / Aire d'occupation = 36 m ² ; Aire d'occurrence (stations) = 76 m ² ; Aire d'occurrence (population) = 2,2 ha
Nb total individu	?
Tendance évolutive	Population stable ou en légère augmentation depuis 2011
Régénération	Oui (présence d'individus à différents stades de développement)
Menace(s)	<u>Active</u> = invasion par EEE (palmes de Cocotier, <i>Flacourtia indica</i> , <i>Leucaena leucocephala</i> , <i>Passiflora pallida</i> , <i>Stachytarpheta jamaicensis</i>) et par 1 taxon cryptogène (<i>Flueggea virosa</i>) <u>Potentielle</u> = piétinement ; entretien des sentiers ; incendie

Carte de répartition :



Adiantum philippense

Commentaires : la fougère *Adiantum philippense* se rencontre uniquement sur la Grande Glorieuse où elle semble inféodée au système du plateau central au sein d'habitats semi-ouverts. Elle est présente sur 6 mailles (100 x 100 m), ce qui lui confère un statut de rareté 'Très rare'. Elle se répartit selon 6 stations proches les unes des autres. Les stations n°2, n°3, n°4 et n°5 sont chacune composées de diverses sous-stations tandis que les stations n°1 et n°6 correspondent chacune à une unique tâche d'individus. En 2022 l'aire d'occupation de cette fougère est d'environ 36 m², l'aire d'occurrence des stations est de l'ordre de 76 m² et l'aire d'occurrence de la population globale est d'environ 2,2 ha. Le dénombrement des individus n'a pas été possible compte tenu de leur forte densité et du fait que le taxon se multiplie par stolons. Sur la base des données disponibles depuis 2011, la tendance évolutive semble indiquer une stabilisation voire une légère augmentation de la population d'*A. philippense* dans le temps suite à la découverte récente de nouvelles stations (présentes depuis longtemps mais non observées ou installation récente ?). Au niveau de leur état sanitaire, la grande majorité des individus présente un bon état et le taxon montre une bonne capacité de régénération que ce soit de type sexuée (présence de frondes fertiles) ou végétative (par stolons). En termes de menaces actives, toutes les stations sont impactées par le recouvrement des palmes de Cocotier. La plupart sont menacées par l'invasion par des arbustes (qui peuvent provoquer la fermeture du milieu) tels que les exotiques *Flacourtia indica* (stations n°1, n°3, n°4, n°5 et n°6) et *Leucaena leucocephala* (stations n°4 et n°6) et la cryptogène *Flueggea virosa* (stations n°4 et n°6) ainsi que par des herbacées et liane exotiques (qui peuvent recouvrir les fougères) telles que *Stachytarpheta jamaicensis* (station n°5) et *Passiflora pallida* (stations n°4 et n°5). La station n°2, située à proximité de la piste principale, peut potentiellement être menacée par des travaux d'entretien du sentier ainsi que par le piétinement. Toutes peuvent potentiellement être impactées par un incendie.

Actions de connaissance :

- ◆ Définir et tester une méthode d'évaluation et de suivi adaptée aux espèces difficiles à dénombrer
- ◆ Faire un suivi phénologique ciblé sur des sous-stations prédéfinies à raison d'une fois par mois tout au long d'une année (remplir la fiche en annexe 1)
- ◆ Compléter les données d'inventaire grâce à une recherche de nouvelles stations en saison des pluies et suivre l'ensemble des stations connues selon un pas de temps de 5 ans (remplir la fiche en annexe 2)
- ◆ Récolter des frondes fertiles et expérimenter des itinéraires techniques de production (ITP) en conditions *ex situ*

Actions de gestion conservatoire : bien qu'à priori le taxon ne soit pas fortement menacé ni en déclin sur le territoire, certaines actions pourraient sensiblement réduire les menaces :

- ◆ Ramasser régulièrement les palmes de Cocotier qui recouvrent les individus (remplir la fiche en annexe 3)
- ◆ Lutter ponctuellement contre les arbustes (*Flacourtia indica*, *Leucaena leucocephala* et *Flueggea virosa*) afin d'éviter la fermeture du milieu et contre les herbacées et les lianes (*Stachytarpheta jamaicensis* et *Passiflora pallida*) afin d'éviter le recouvrement des individus (remplir la fiche en annexe 3)
- ◆ Placer une signalétique au niveau des stations situées sur les sentiers et s'accorder avec les militaires sur les protocoles d'entretien et d'aménagement des sentiers
- ◆ Sensibiliser les résidents au risque incendie

Canavalia rosea



Nom scientifique : *Canavalia rosea* (Sw.) DC.

Synonymes : *Canavalia obtusifolia* DC., *Canavalia emarginata* (Jacq.) G. Don, *Canavalia maritima* Thouars



Description : liane pérenne*, souvent rampante parfois grimpante, à tiges pubescentes* à l'état jeune puis devenant glabres* ; feuilles composées de 3 folioles*, quasiment ovales, obtuses* et parfois légèrement émarginées* au sommet, de 4-12 x 3,5-9 cm, à pilosité éparses sur la face inférieure et sur le pétiole* ; fleurs roses-mauves à tache blanche au centre, longues de 2,5 à 3 cm ; fruits en forme de gousse* linéaire-oblongue* de 10-15 x 2-3 cm ; graines de 13-15 x 8-11 x 6,5-8 mm, environ 6 par fruit, de couleur brun rouge



▲ Allure générale



▲ Feuilles



▲ Fleur



▲ Fruit (immature)



▲ Fruit (mature)

Répartition mondiale : littoral des régions tropicales et subtropicales, îles Éparses (Juan de Nova, Grande Glorieuse)

Menace Glorieuses / îles Éparses : en danger critique (CR) ou disparue au niveau régional (RE) / en danger critique (CR)

Situation aux Glorieuses :

Inventaires : mentionné par V. BOULLET en août 2005 sur le littoral sud de la Grande Glorieuse, *C. rosea* n'a jamais été revu depuis.

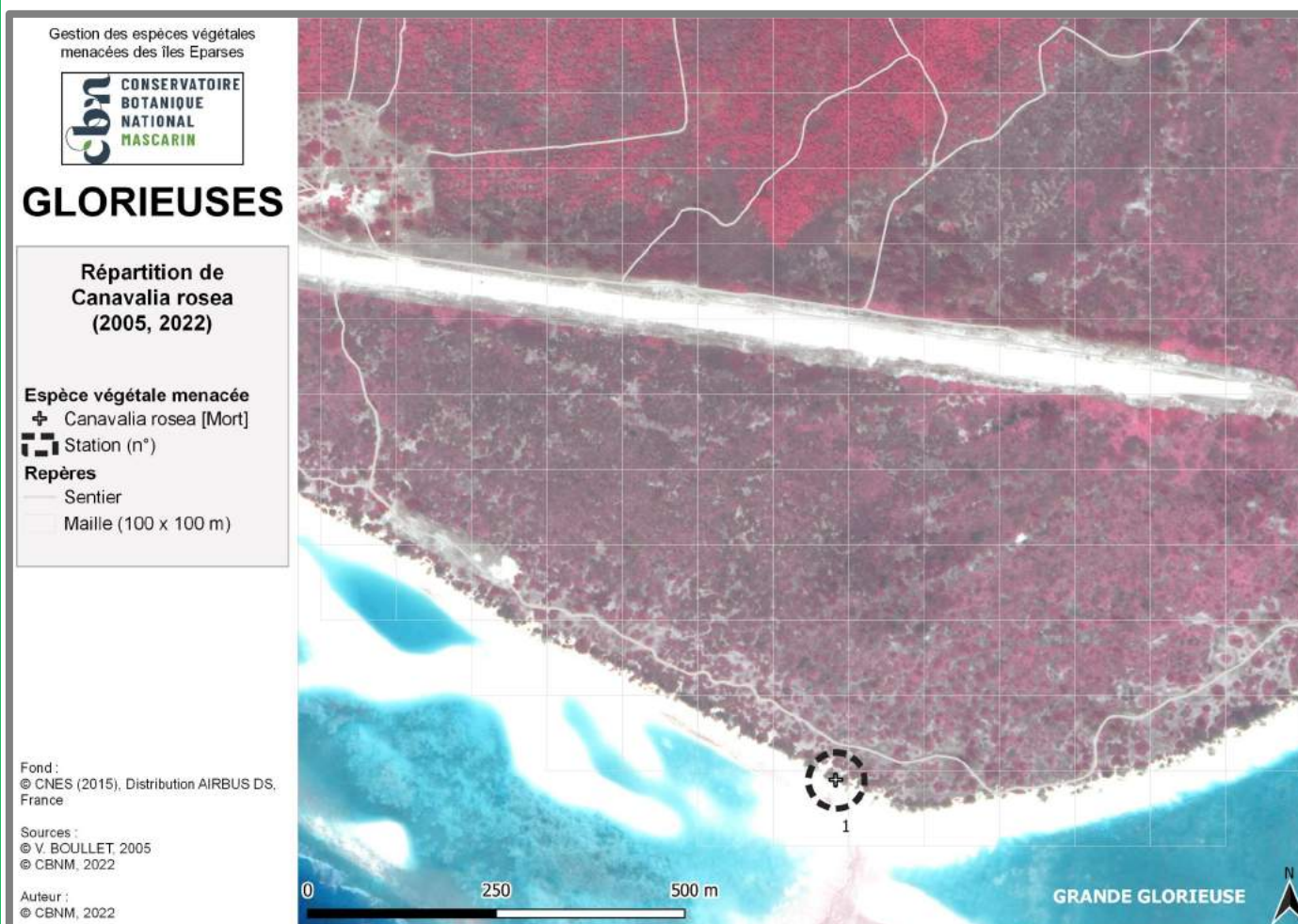
* GLOSSAIRE : Emarginé = présentant une entaille large et profonde au sommet ; Foliole = élément foliaire de base d'une feuille ; Glabre = sans pilosité d'aucune sorte ; Gousse = fruit sec, à une seule loge, s'ouvrant en 2 valves dont chacune porte une rangée de graines ; Oblongue = plus long que large et à bords ± parallèles ; Obtus = arrondi ou terminé en angle de plus de 90° ; Pérenne = plante qui vit plusieurs années sans perdre son appareil aérien ; Pétiole = partie de la feuille reliant le limbe à la tige ; Pubescent = à poils mous, de taille et de densité moyennes

Canavalia rosea

Synthèse :

Système(s) de végétation	Systèmes littoraux (dune littorale) [Grande Glorieuse]
Habitat(s)	Manteau dunaire corallien supralittoral à <i>Guettarda speciosa</i> et <i>Cordia subcordata</i>
Nb maille 100 x 100 m / Rareté	0 (1 en comptabilisant la stations disparue) / Disparu ?
Nb station / Aire(s)	0 (1 en comptabilisant la station disparue) / Aire d'occupation = 0 m ²
Nb total individu	?
Tendance évolutive	Perte de l'unique station depuis 2005 => fort déclin voire disparition
Régénération	Non
Menace(s)	<u>Active</u> = érosion littorale

Carte de répartition :



Canavalia rosea

Commentaires : *C. rosea* a été recensé une seule fois (en 2005) sur le littoral sud de la Grande Glorieuse au sein d'un cordon arbustif supralittoral dévasté et déstructuré par l'érosion. La population était sans doute d'installation récente et elle occupait une dizaine de mètres carrés. Elle n'a pas fait l'objet d'un dénombrement de ses individus. Cette station a probablement été détruite par l'érosion littorale, particulièrement active sur ce secteur littoral. Bien qu'observée en floraison et en fructification, l'espèce ne semble pas s'être régénérée et elle n'a jamais été revue depuis, ce qui laisse supposer qu'elle a disparu des Glorieuses.

Actions de connaissance :

- ◆ A rechercher activement sur l'ensemble des systèmes littoraux de la Grande Glorieuse
- ◆ Dans le cas de la découverte d'une station, relever diverses informations afin de la caractériser et poser une (ou plusieurs) bague(s) (remplir la fiche en annexe 2) et faire un suivi phénologique à raison d'une fois par mois (remplir la fiche en annexe 1)
- ◆ Lors de la révision de la Liste rouge des espèces indigènes et cryptogènes des Glorieuses (prévue en 2027) et selon les résultats des derniers inventaires, reconsidérer si besoin son statut de menace (passage de CR [en danger critique d'extinction] à RE [disparue au niveau régional])

Actions de gestion conservatoire : dans le cas de la redécouverte du taxon il serait souhaitable de mettre en œuvre en toute urgence une stratégie de conservation et un plan de sauvegarde du taxon :

- ◆ Surveiller la fructification des individus ; récolter des semences mures, les placer en germination (et éventuellement en banque de semences) puis en production *in situ* avant de procéder à la plantation (besoin de définir une stratégie de conservation : arboretum, réintroduction, renforcement de population, etc.)
- ◆ Engager si besoin des actions de lutte contre les EEE (remplir la fiche en annexe 3)



Station de *Canavalia rosea* sur le littoral sud (Grande Glorieuse)

© V. BOULLET

Bulbostylis basalis



Nom scientifique : *Bulbostylis basalis* Fosberg



Description : herbacée bisannuelle*, croissant en touffe dense, à ramifications basales, d'environ 2-3 cm de haut et pouvant former des coussinets de 6 cm de long ; feuilles de couleur vert-grisâtre à brun orangé, très nombreuses, longues de 1-2 cm et larges de 1-2 mm, à marges entières* portant des poils ; fleurs de l'ordre du mm, très discrètes, insérées à la base des coussinets ; fruits de type akène*, à 3 faces, en forme de poire ; graines luisantes, d'environ 1 mm de long



▲ Allure générale



▲ Allure générale



▲ Allure générale



▲ Allure générale



▲ Fruits

Répartition mondiale : Seychelles (Aldabra), îles Éparses (Grande Glorieuse)

Menace Glorieuses / îles Éparses : vulnérable (VU) / vulnérable (VU)

Situation aux Glorieuses :

Inventaires : taxon signalé pour la première fois sur la Grande Glorieuse par V. BOULLET en 2005, sa cartographie a été initié en 2011 par le CBN-CPIE Mascarin (stations n°21, n°23 et n°24), puis complétée lors des missions de 2012 (stations n°1, n°2, n°3, n°4, n°6, n°9, n°13, n°14, n°16, n°18 et n°19) et de 2017 (stations n°10, n°12, n°15, n°17, n°18, n°20 et n°21). En 2020, des agents des TAAF ont recensé les stations n°5, n°8 et n°25). Toutes les stations connues ont été suivies par le CBN-CPIE Mascarin en 2022 et l'inventaire a été complété par la découverte de 3 nouvelles stations (n°7, n°11 et n°22).

En 2022, 12 stations ont été baguées (afin de faciliter leur suivi au cours du temps) : bague n°740 dans la station n°12, bague n°797 dans la station n°13, bague n°772 dans la station n°15, bague n°781 dans la station n°16, bague n°762 au niveau de la station n°17, bague n°734 dans la station n°18, bague n°735 dans la station n°20, bague n°744 dans la station n°21, bague n°745 dans la station n°22, bague n°739 dans la station n°23, bague n°743 dans la station n°24 et bague n°737 dans la station n°25. Au total, 10 stations ont été échantillonnées en silicagel (en vue d'éventuelles études de génétique des populations).

Bien que certaines stations restent potentiellement à recenser notamment au niveau des pelouses du secteur Sud (zone difficile à prospecter), l'inventaire de *B. basalis* sur la Grande Glorieuse peut à présent être considéré comme proche de l'exhaustivité.

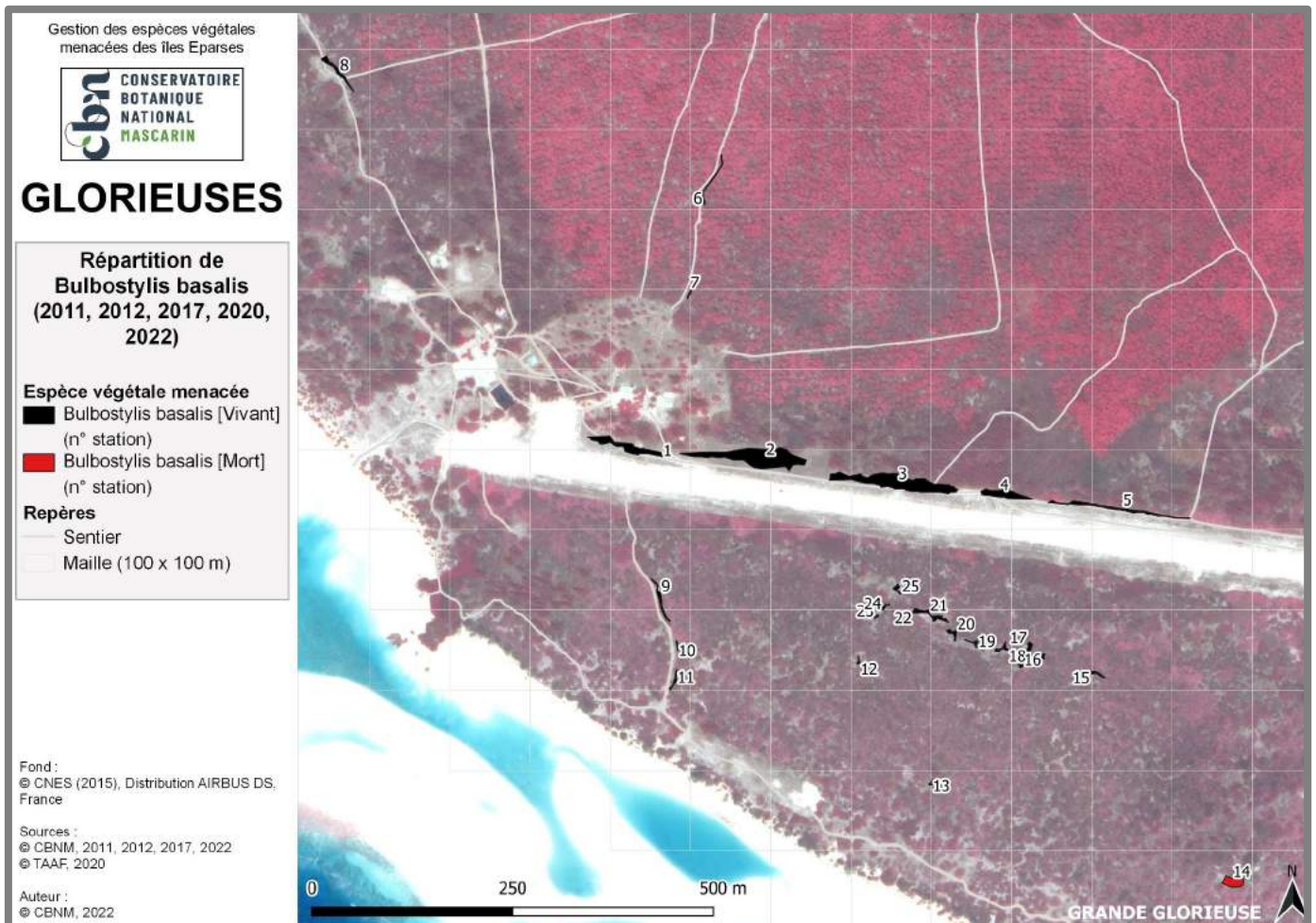
* GLOSSAIRE : Akène : petit fruit sec indéhiscent, à une seule graine ; Bisannuelle = dont le cycle de vie dure deux ans ; Marge entière = bord de la feuille dépourvu de dents ;

Bulbostylis basalis

Synthèse :

Système(s) de végétation	Systèmes adlittoraux (dune adlittorale) [Grande Glorieuse] Systèmes intérieurs (plateau central) [Grande Glorieuse] Secteurs anthropisés (bord de la piste d'aviation) [Grande Glorieuse]
Habitat(s)	Pelouse pionnière temporhygrocline sur sables compactés à <i>Eragrostis ciliaris</i> et <i>Bulbostylis basalis</i> Pelouse rudéralisée fraîche à <i>Eragrostis ciliaris</i> et <i>Cyperus dubius</i>
Nb maille 100 x 100 m / Rareté	26 (27 en comptabilisant la stations disparue) / Assez rare
Nb station / Aire(s)	24 (25 en comptabilisant la station disparue) / Aire d'occurrence (stations) = 6 552 m ² ; Aire d'occurrence (population) = 41,4 ha
Nb total individu	?
Tendance évolutive	Perte de 1 station (n°14) depuis 2011 => faible déclin
Régénération	Oui (présence d'individus à différents stades de développement)
Menace(s)	<u>Active</u> = invasion par EEE (adventices : <i>Cenchrus polystachios</i> , <i>Cyanthilium cinereum</i> , <i>Stachytarpheta jamaicensis</i> et <i>Tridax procumbens</i> ; paille Filao) <u>Potentielle</u> = fermeture du milieu par des arbustes (l'exotique <i>Flacourtia indica</i> et la cryptogène <i>Flueggea virosa</i>) ; piétinement ; entretien et aménagement des sentiers et de la piste d'aviation ; incendie

Carte de répartition :



Bulbostylis basalis

Commentaires : *B. basalis* se rencontre uniquement sur la Grande Glorieuse où il croit au sein de pelouses naturelles ou anthropisées. L'espèce est présente à l'état vivant sur 26 mailles (100 x 100 m), ce qui lui confère un statut de rareté 'Assez rare'. Elle se répartit selon 25 stations dont 24 présentent des individus vivants en 2022 (la station n°14, recensée en 2012, ayant disparu depuis 2020). Toutes les stations sont composées de diverses sous-stations, hormis la n°22 qui correspond à quelques individus agrégés. En 2022 l'aire d'occurrence des stations est de l'ordre de 6 552 m² et l'aire d'occurrence de la population globale avoisine 41,4 ha. Son aire d'occupation et le dénombrement précis des individus n'ont pas été possible compte tenu de la répartition diffuse des individus, de leur densité très variable et de leurs effectifs relativement élevés. Sur la base des données disponibles depuis 2011, la population ne semble pas fortement décliner. Au niveau de leur état sanitaire, les individus présentent globalement un bon état. Le taxon montre une bonne capacité de régénération (présence d'individus à différents stades de développement, observation fréquente de fleurs et de fruits). En termes de menaces actives, la majorité des stations sont menacées par l'invasion par des adventices telles que *Cenchrus polystachios*, *Cyanthillium cinereum*, *Stachytarpheta jamaicensis* et *Tridax procumbens* (stations n°1, n°2, n°3, n°4, n°5, n°6, n°7, n°8, n°9, n°10, n°11, n°14, n°15, n°16, n°17, n°18, n°19, n°20, n°21, n°22, n°23, n°24 et n°25). La station n°13, située à proximité de *Casuarina equisetifolia*, est impactée par le recouvrement de la paille Filao. Les stations situées sur les sentiers peuvent potentiellement être menacées par des travaux d'entretien ou d'aménagement ainsi que par le piétinement (n°6, n°7, n°8, n°9, n°10 et n°11). Idem pour celles croissant à proximité de la piste d'aviation (n°1, n°2, n°3, n°4 et n°5). Toutes pourraient être impactées par un incendie.

Actions de connaissance :

- ◆ Définir et tester une méthode d'évaluation et de suivi adaptée aux espèces difficiles à dénombrer
- ◆ Faire un suivi phénologique ciblé sur des stations prédéfinies à raison d'une fois par mois tout au long d'une année (remplir la fiche en annexe 1)
- ◆ Compléter les données d'inventaire grâce à des observations opportunistes de nouvelles stations et suivre l'ensemble des stations connues selon un pas de temps de 5 ans (remplir la fiche en annexe 2)
- ◆ Récolter des semences et expérimenter de nouveaux itinéraires techniques de production (ITP) en conditions *ex situ* afin d'améliorer le protocole existant (fiche ITP n°84, élaborée à partir d'une banque de sol)

Actions de gestion conservatoire : bien qu'à priori le taxon ne soit pas fortement menacé ni en fort déclin sur le territoire, certaines actions pourraient sensiblement réduire les menaces :

- ◆ Tuer les filaos à proximité de la station n°13 et retirer la paille recouvrant les individus (remplir la fiche en annexe 3)
- ◆ Lutter contre les adventices se développant au sein des stations et contrôler le développement des arbustes croissant à proximité afin d'éviter la fermeture du milieu (remplir la fiche en annexe 3)
- ◆ Placer une signalétique au niveau des stations situées sur les sentiers et s'accorder avec les militaires sur les protocoles d'entretien et d'aménagement des sentiers et des abords de la piste d'aviation (l'usage de la tondeuse autoportée semble satisfaisant ; proscrire la débroussailleuse)
- ◆ Sensibiliser les résidents au risque incendie

Hibiscus physaloides



Nom scientifique : *Hibiscus physaloides* Guill. et Perr.

Synonymes: *Hibiscus hornei* Baker



Description : herbacée annuelle* dressée, de 1-2 m de haut, tomenteuse* à cils raides ; feuilles de couleur vert clair à 7-9 nervures palmées*, à pétiole* de 1-5 cm de long couvert de poils , à limbe* pubescent* et cordé* à la base ; fleurs pubescentes*, solitaires au sommet des tiges, de 4-6 cm de long, jaunes tachées de pourpre au centre et virant au noir ; fruits de type capsule ± sphérique d'environ 3 cm de diamètre à fentes longitudinales s'ouvrant à maturité ; graines en forme de rein, glabres*



▲ Allure générale



▲ Tige



▲ Feuilles



▲ Fleur



▲ Fruit

Répartition mondiale : Afrique tropicale, Afrique du Sud, Madagascar, Comores, Seychelles, îles Éparses (Juan de Nova, île du Lys, Grande Glorieuse)

Menace Glorieuses / îles Éparses : en danger critique (CR) / données insuffisantes (DD)

Situation aux Glorieuses :

Inventaires : signalé pour la première fois aux Glorieuses en 1919 par HEMSLEY, le taxon a ensuite été revu par V. BOULLET sur la Grande Glorieuse en 2005, puis par C. FONTAINE et J. HIVERT sur l'île du Lys en 2011 (station n°1). La cartographie et le recensement des stations se sont prolongés lors des missions de terrain du CBN-CPIE Mascarin en 2012 (station n°4, Grande Glorieuse), en 2014 (station n°2, Grande Glorieuse) et en 2017 (suivi de la station n°1). Des données ont été recueillies par les agents des TAAF en 2020 et en 2021 (suivi des stations connues sur la Grande Glorieuse et découverte de la station n°3). Toutes les stations connues (hormis celle sur l'île du Lys) ont été suivies par le CBN-CPIE Mascarin en 2022 et l'inventaire a été complété par la découverte de 2 nouvelles stations (n°5 et n°6).

En 2022, toutes les stations de la Grande Glorieuse ont été baguées (afin de faciliter leur suivi au cours du temps) : bague n°724 dans la station n°2, bague n°713 dans la station n°2, bague n°774 dans la station n°3, bague n°773 dans la station n°4, bague n°736 dans la station n°5 et bague n°135 dans la station n°6. Au total, 1 station a été échantillonnée en silicagel (en vue d'éventuelles études de génétique des populations).

Compte tenu de son caractère discret et annuel, rajouté au fait que *H. physaloides* puisse se développer au sein de zones secondarisées parfois sous-prospectées, son inventaire ne peut être considéré comme exhaustif aux Glorieuses.

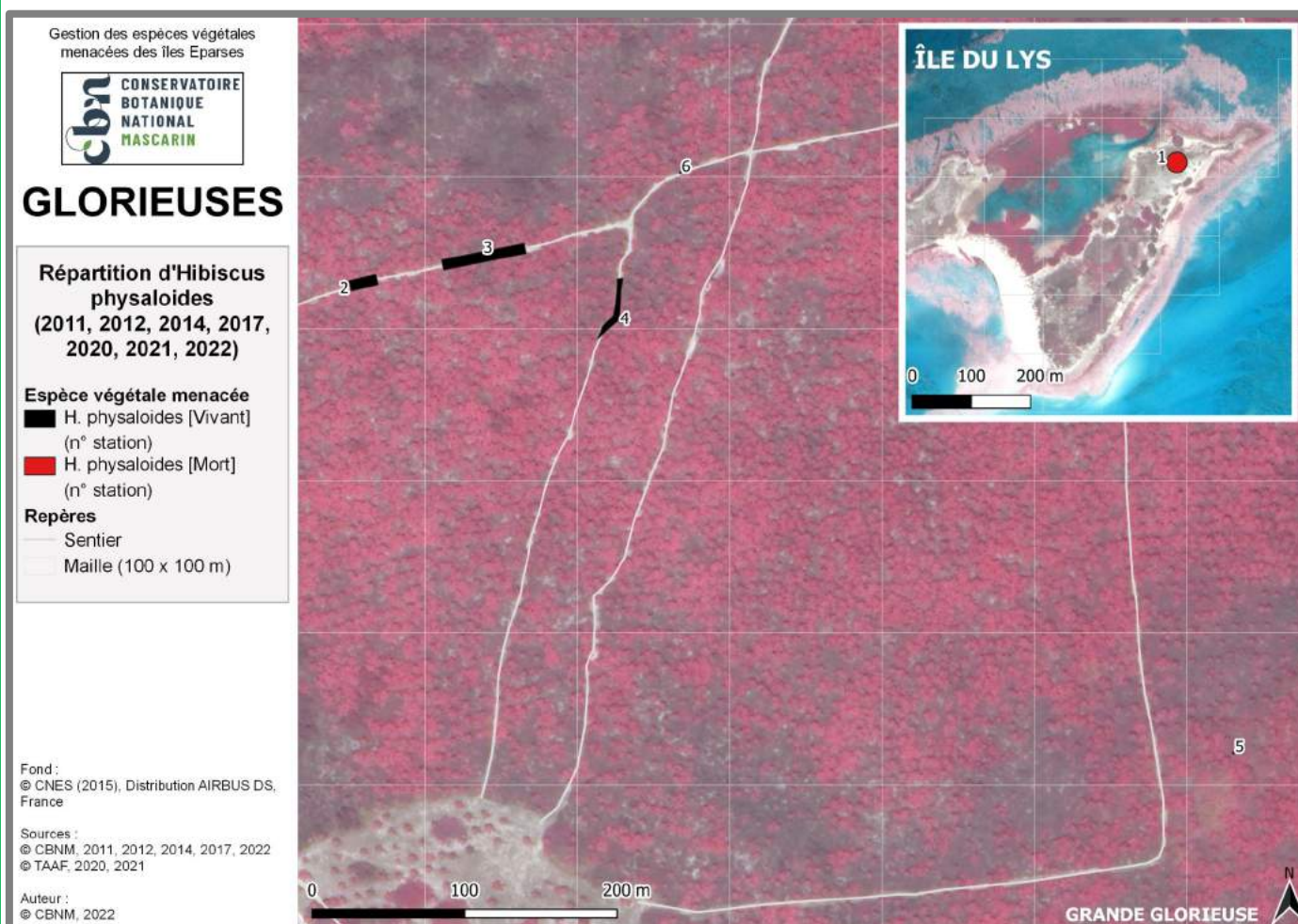
* GLOSSAIRE : Annuelle = plante qui germe, fleurit et meurt au cours d'une année ou d'une saison ; Cordé = dont la base est échancrée, en forme de cœur ; Glabre = sans pilosité ; Limbe = partie élargie et aplatie de la feuille ; Palmé = feuilles à lobes divergents, imitant une main ouverte ; Pétiole = partie de la feuille reliant le limbe à la tige ; Pubescent = à poils mous, de taille et de densité moyennes ; Tometeux = couvert d'une pubescence cotonneuse et feutrée

Synthèse :

Hibiscus physaloides

Système(s) de végétation	Systèmes intérieurs (plateau central) [Grande Glorieuse] Plateau récifal [île du Lys]
Habitat(s)	Fourré corallien rudéral à <i>Colubrina asiatica</i> et <i>Flacourtia indica</i> [Grande Glorieuse] Ourlet dunaire corallien à <i>Sida pusilla</i> et <i>Boerhavia sp.1</i> [île du Lys]
Nb maille 100 x 100 m / Rareté	6 (7 en comptabilisant la station disparue) / Très rare
Nb station / Aire(s)	6 (7 en comptabilisant la station disparue) / Aire d'occurrence (stations) = 635 m ² ; Aire d'occurrence (population) = 3,2 ha
Nb total individu	156 individus (79 adultes et 77 plantules)
Tendance évolutive	Perte de 1 station depuis 2011, diminution du nombre d'individus depuis 2020/2021, apparition de nouvelles stations en 2022 => ?
Régénération	Oui (présence d'individus à différents stades de développement)
Menace(s)	<u>Active</u> = nidification des oiseaux marins [île du Lys] / invasion par EEE (palmes de Cocotier, <i>Flacourtia indica</i> , <i>Passiflora pallida</i> , <i>Stachytarpheta jamaicensis</i> , <i>Euphorbia hirta</i> , <i>Tridax procumbens</i>) et par 1 taxon cryptogène (<i>Flueggea virosa</i>) [Grande Glorieuse] <u>Potentielle</u> = piétinement ; entretien des sentiers ; incendie [Grande Glorieuse]

Carte de répartition :



Hibiscus physaloides

Commentaires : *H. physaloides* croit dans le système du plateau central de la Grande Glorieuse au sein d'un habitat semi-ouvert ainsi que dans le plateau récifal sur l'île du Lys au niveau d'un habitat ouvert. L'espèce est présente à l'état vivant sur 6 mailles (100 x 100 m), ce qui lui confère un statut de rareté 'Très rare'. Elle se répartit selon 7 stations dont 6 avec des individus vivants en 2022 (la station n°11, recensée en 2011 sur l'île du Lys, n'a pas été retrouvée depuis 2017). En 2022 l'aire d'occurrence des stations est de l'ordre de 635 m² et l'aire d'occurrence de la population globale avoisine 3,2 ha. Son aire d'occupation et le dénombrement précis des individus est rendu difficile et aléatoire compte tenu de la répartition diffuse des individus au sein d'une station et du caractère annuel de l'espèce. En terme de tendance évolutive, il est difficile de conclure sachant qu'une station a disparu depuis 2011 mais que 1 ou 2 stations semblent récemment installées (au moins la n°6), que le nombre d'individus recensés en 2022 (156 au total) est inférieur aux valeurs estimées en 2020/2021 (entre 80 et 155 adultes et plus de 1 000 plantes ; une telle variation est probablement due au caractère saisonnier du taxon). Tous les individus présentent un bon état sanitaire et le taxon montre une bonne capacité de régénération. En termes de menaces actives, la station de l'île du Lys a probablement disparue à cause de l'impact des oiseaux marins venant nidifier. Toutes les stations de la Grande Glorieuse sont menacées par des espèces exotiques telles que le recouvrement par les palmes de Cocotier et l'invasion par *Stachytarpheta jamaicensis*. Les stations n°2, n°3 et n°4 subissent également l'invasion par l'herbacée *Tridax procumbens* et par les arbustes *Flacourtia indica* (exotique) et *Flueggea virosa* (cryptogène), alors que la liane exotique *Passiflora pallida* menace la station n°5 et que l'adventice *Euphorbia hirta* envahit la station n°6. Les stations situées le long des sentiers (n°2, n°3, n°4 et n°6) peuvent potentiellement être impactées par des travaux d'entretien ou d'aménagement ainsi que par le piétinement. Toutes peuvent être menacées par un incendie.

Actions de connaissance :

- ◆ Définir et tester une méthode d'évaluation et de suivi adaptée aux espèces difficiles à dénombrer
- ◆ Faire un suivi phénologique ciblé sur des stations prédéfinies à raison d'une fois par mois tout au long d'une année (remplir la fiche en annexe 1)
- ◆ Compléter les données d'inventaire grâce à des observations opportunistes de nouvelles stations et suivre l'ensemble des stations connues selon un pas de temps de 5 ans (remplir la fiche en annexe 2)
- ◆ Récolter des semences et expérimenter de nouveaux itinéraires techniques de production (ITP) en conditions *ex situ* (2 tests en cours au CBN-CPIE Mascarin)

Actions de gestion conservatoire : bien qu'à priori le taxon ne soit pas fortement menacé sur le territoire, certaines actions pourraient sensiblement réduire les menaces :

- ◆ Ramasser régulièrement les palmes de Cocotier qui recouvrent les individus (remplir la fiche en annexe 3)
- ◆ Lutter contre les adventices et les lianes se développant au sein des stations et contrôler le développement des arbustes afin d'éviter la fermeture du milieu (remplir la fiche en annexe 3)
- ◆ Placer une signalétique au niveau des stations situées sur les sentiers et s'accorder avec les militaires sur les protocoles d'entretien et d'aménagement des sentiers
- ◆ Sensibiliser les résidents au risque incendie

Commicarpus plumbagineus



Nom scientifique : *Commicarpus plumbagineus*

Synonyme : *Boerhavia plumbaginea* Cav.



Description : herbacée grêle* prostrée* ou grimpante ; tiges minces, lignifiées à la base, généralement diffuses et pouvant atteindre plusieurs mètres de long ; feuilles opposées*, pubescentes*, à pétiole* légèrement canaliculé*, à limbe* de 2-6 x 1-4 cm ovale au sommet aigu* à base en forme de cœur ; fleurs groupées en ombelle*, en forme d'entonnoir de 6-9 mm de long, de couleur blanche ; fruits ± conique, d'environ 8 mm de long, à rainures longitudinales et à glandes visqueuses ; graine ± ovoïde, 1 par fruit, de couleur brun pâle



▲ Allure générale



▲ Feuilles



▲ Fleurs



▲ Fleur



▲ Plantules

Répartition mondiale : Afrique tropicale et Afrique du Sud, Asie, îles Éparses (Juan de Nova, Grande Glorieuse)

Menace Glorieuses / îles Éparses : en danger critique (CR) / vulnérable (VU)

Situation aux Glorieuses :

Inventaires : ce taxon, considéré comme cryptogène, a été signalé pour la première fois sur la Grande Glorieuse par V. BOULLET en 2005. Sa cartographie a débuté en 2017 lors d'une mission du CBN-CPIE Mascarin (stations n°1, n°2, n°3, n°4 et n°5). Toutes ces stations ont été suivies en 2020 par un agent des TAAF ainsi qu'en 2022 par le CBN-CPIE Mascarin. Trois nouvelles stations ont été recensées (stations n°6, n°7 et n°8) lors de cette dernière mission.

En 2022, 7 stations ont été baguées (afin de faciliter leur suivi au cours du temps) : bague n°1885 dans la station n°1, bague n°713 dans la station n°2, bague n°714 dans la station n°3, bague n°790 dans la station n°4, bague n°751 dans la station n°6, bague n°765 dans la station n°7 et bague n°755 dans la station n°8. Au total, 5 prélèvements en silicagel ont été réalisés (en vue d'éventuelles études de génétique des populations).

Compte tenu de son caractère discret et du fait que *C. plumbagineus* puisse se développer au sein de zones secondarisées parfois sous-prospectées, son inventaire ne peut être considéré comme exhaustif sur la Grande Glorieuse.

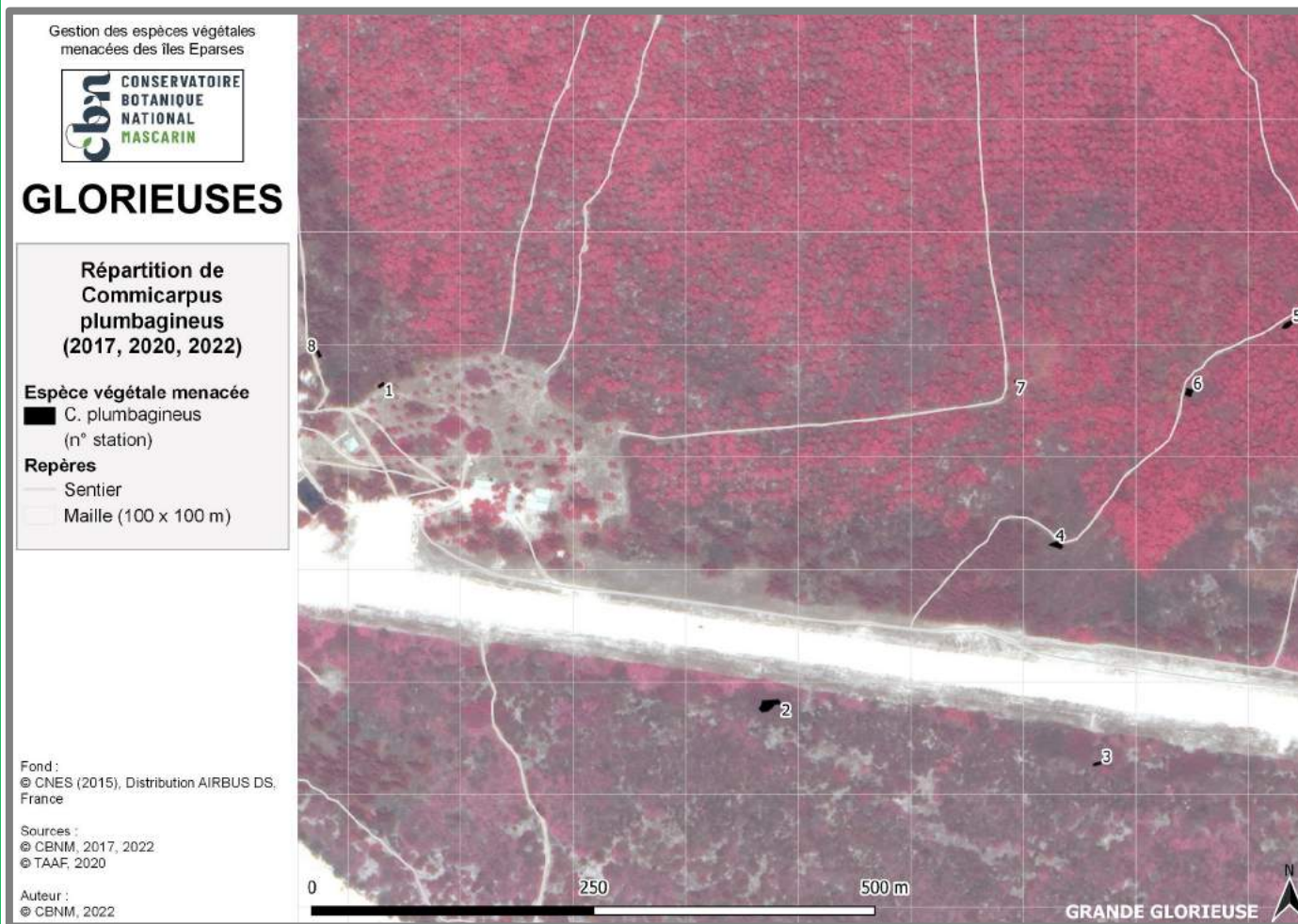
* GLOSSAIRE : Aigu = rétréci en forme de pointe ; Canaliculé = creusé d'un sillon peu profond, en forme de gouttière ou marqué de rainures longitudinales ; Grêle = d'une finesse excessive ; Limbe = partie élargie et aplanie de la feuille ; Opposé = deux organes insérés au même niveau d'un axe et se faisant face l'un à l'autre ; Pétiole = partie de la feuille reliant le limbe à la tige ; Prostré = plaqué au sol et qui épouse la forme du substrat ; Pubescent = à poils mous, de taille et de densité moyennes ; Ombelle = fleurs insérées au même niveau au sommet d'un axe ± sur un même plan

Commicarpus plumbagineus

Synthèse :

Système(s) de végétation	Systèmes adlittoraux (dune adlittorale) [Grande Glorieuse] Systèmes intérieurs (plateau central) [Grande Glorieuse]
Habitat(s)	Forêt dunaire corallienne à <i>Guettarda speciosa</i> et <i>Pisonia grandis</i> Cocoteraie corallienne sablo-gréseuse à <i>Ficus grevei</i> Friche rudérale à <i>Ricinus communis</i>
Nb maille 100 x 100 m / Rareté	8 / Très rare
Nb station / Aire(s)	8 / Aire d'occupation = 287 m ² ; Aire d'occurrence (stations) = 287 m ² ; Aire d'occurrence (population) = 15,3 ha
Nb total individu	?
Tendance évolutive	Pas de perte de stations et découverte de nouvelles stations => stable ou en augmentation ?
Régénération	Oui (présence d'individus à différents stades de développement)
Menace(s)	<u>Active</u> = invasion par EEE (<i>Carica papaya</i> , <i>Flacourtia indica</i> , <i>Leucaena leucocephala</i> , <i>Megathyrus maximus</i> , <i>Passiflora pallida</i> , <i>Ricinus communis</i>), par 2 taxons indigènes (<i>Colubrina asiatica</i> , <i>Guilandina bonduc</i>) et 1 cryptogène (<i>Flueggea virosa</i>) ; dépôt de déchets verts <u>Potentielle</u> = piétinement ; entretien des sentiers ; aménagement de la piste d'aviation ; incendie

Carte de répartition :



Commicarpus plumbagineus

Commentaires : *C. plumbagineus* se rencontre uniquement sur la Grande Glorieuse où il croit au sein de secteurs plus ou moins anthropisés du plateau central et du système adlittoral. Il est présent sur 8 mailles (100 x 100 m), ce qui lui confère un statut de rareté 'Très rare'. Cette herbacée lianescente se répartit selon 8 stations de surface variable. En 2022 son aire d'occupation est de 287 m² (qui correspond également à l'aire d'occurrence des stations) et l'aire d'occurrence de la population globale est estimée à 15,3 ha. Le dénombrement précis des individus n'a pas été possible compte tenu de la forte densité des individus et du fait qu'ils soient entrelacés les uns aux autres. Sur la base des données disponibles depuis 2017, la population semble être stable voire en légère augmentation. Tous les individus présentent un bon état sanitaire et le taxon montre une bonne capacité de régénération.

En termes de menaces actives, pratiquement toutes les stations sont menacées par l'invasion par des espèces exotiques telles que *Carica papaya* (station n°1), *Leucaena leucocephala* (n°4 et n°6), *Megathyrsus maximus* (n°1 et n°2), *Passiflora pallida* (n°1, n°2, n°3, n°4 et n°8) ou *Ricinus communis* (n°1 et n°8). De plus des arbustes tels que *Flacourtia indica* (exotique) et *Flueggea virosa* (cryptogène) ont tendance à recouvrir les stations n°2 et n°4. Cette dernière station est aussi impactée par deux espèces indigènes : *Columbrina asiatica* (arbuste) et *Guilandina bonduc* (arbuste lianescent). La station n°1 est également fortement perturbée par des dépôts de déchets verts issus de l'entretien du camp militaire. Les stations situées le long de sentiers (n°1, n°4, n°5, n°6, n°7 et n°8) peuvent potentiellement être menacées par des travaux d'entretien ou d'aménagement ainsi que par le piétinement. Les stations n°2 et n°3 pourraient être endommagées dans le cas d'élargissement de la piste d'aviation. Toutes pourraient être impactées par un incendie.

Actions de connaissance :

- ◆ Définir et tester une méthode d'évaluation et de suivi adaptée aux espèces difficiles à dénombrer
- ◆ Faire un suivi phénologique ciblé sur des stations prédéfinies à raison d'une fois par mois tout au long d'une année (remplir la fiche en annexe 1)
- ◆ Compléter les données d'inventaire grâce à des observations opportunistes de nouvelles stations et suivre l'ensemble des stations connues selon un pas de temps de 5 ans (remplir la fiche en annexe 2)

Actions de gestion conservatoire : bien qu'à priori le taxon ne soit pas en déclin sur le territoire, certaines actions pourraient sensiblement réduire les menaces :

- ◆ Lutter contre les adventices et contrôler le développement des arbustes se développant au sein des stations afin d'éviter le recouvrement des individus et la fermeture du milieu (remplir la fiche en annexe 3)
- ◆ Placer une signalétique au niveau des stations situées à proximité des zones de passage et de la piste d'aviation
- ◆ S'accorder avec les militaires sur les protocoles d'entretien et d'aménagement des sentiers et des abords de la piste d'aviation
- ◆ Définir avec l'armée un protocole de gestion des déchets verts
- ◆ Sensibiliser les résidents au risque incendie

Nesogenes prostrata



Nom scientifique : *Nesogenes prostrata* (Benth.) Hemsl.

Synonymes : *Radamea prostrata* Benth. , *Nesogenes dupontii* Hemsl.

Description : herbacée pérenne* prostrée* pouvant atteindre 50 cm de long et s'enracinant aux ramifications, aux organes couverts de poils courts et de teinte verte clair en condition ombragée à rougeâtre en plein soleil ; tiges cylindriques, couchées, ramifiées ; feuilles courtement pétiolées*, à limbe de forme elliptique* de 4,5-15 x 2-5 mm aigu* à obtus* au sommet et à nervure principale bien marquée ; fleurs généralement solitaires aux aisselles des feuilles, blanches à roses pâles, longues d'environ 1 cm, élargies en entonnoir vers le haut, à 5 lobes arrondis et étalés ; fruits circulaires et comprimés, longs de 1,8-2 mm, faiblement sillonnés longitudinalement ; graines noires, dures, longues de ± 1,2 mm



▲ Allure générale



▲ Allure générale



▲ Allure générale



▲ Feuilles



▲ Fleurs

Répartition mondiale : Seychelles coralliennes, îles Éparses (Grande Glorieuse)

Menace Glorieuses / îles Éparses : en danger (EN) / en danger (EN)

Situation aux Glorieuses :

Inventaires : ce taxon a été mis en évidence pour la première fois sur la Grande Glorieuse par V. BOULLET en 2005. La cartographie et la caractérisation des stations ont été réalisées par le CBN-CPIE en 2011 (station n°2), 2012 (stations n°1, n°3, n°4, n°6 et n°7) et 2017 (stations n°5 et n°8). Toutes ces stations ont été suivies en 2020 par des agents des TAAF et en 2022 par le CBN-CPIE Mascarin qui a également recensé une nouvelle station (n°9).

En 2022, 19 sous-stations ont été baguées (afin de faciliter leur suivi au cours du temps) : bagues n°715, n°716, n°717, n°718, n°719, n°720, n°721 et n°793 dans la station n°1, bagues n°712, n°738, n°742 et n°782 dans la station n°2, bagues n°746 et n°781 dans la station n°3, bague n°729 dans la station n°4, bagues n°741 et n°756 dans la station n°5, bague n°731 dans la station n°8 et bague n°130 dans la station n°9. Au total, 8 prélèvements en silicagel ont été réalisés (en vue d'éventuelles études de génétique des populations).

Bien que certaines stations restent potentiellement à trouver notamment au niveau des pelouses du secteur Sud (zone difficile à prospecter), l'inventaire de *N. prostrata* sur la Grande Glorieuse peut à présent être considéré comme proche de l'exhaustivité.

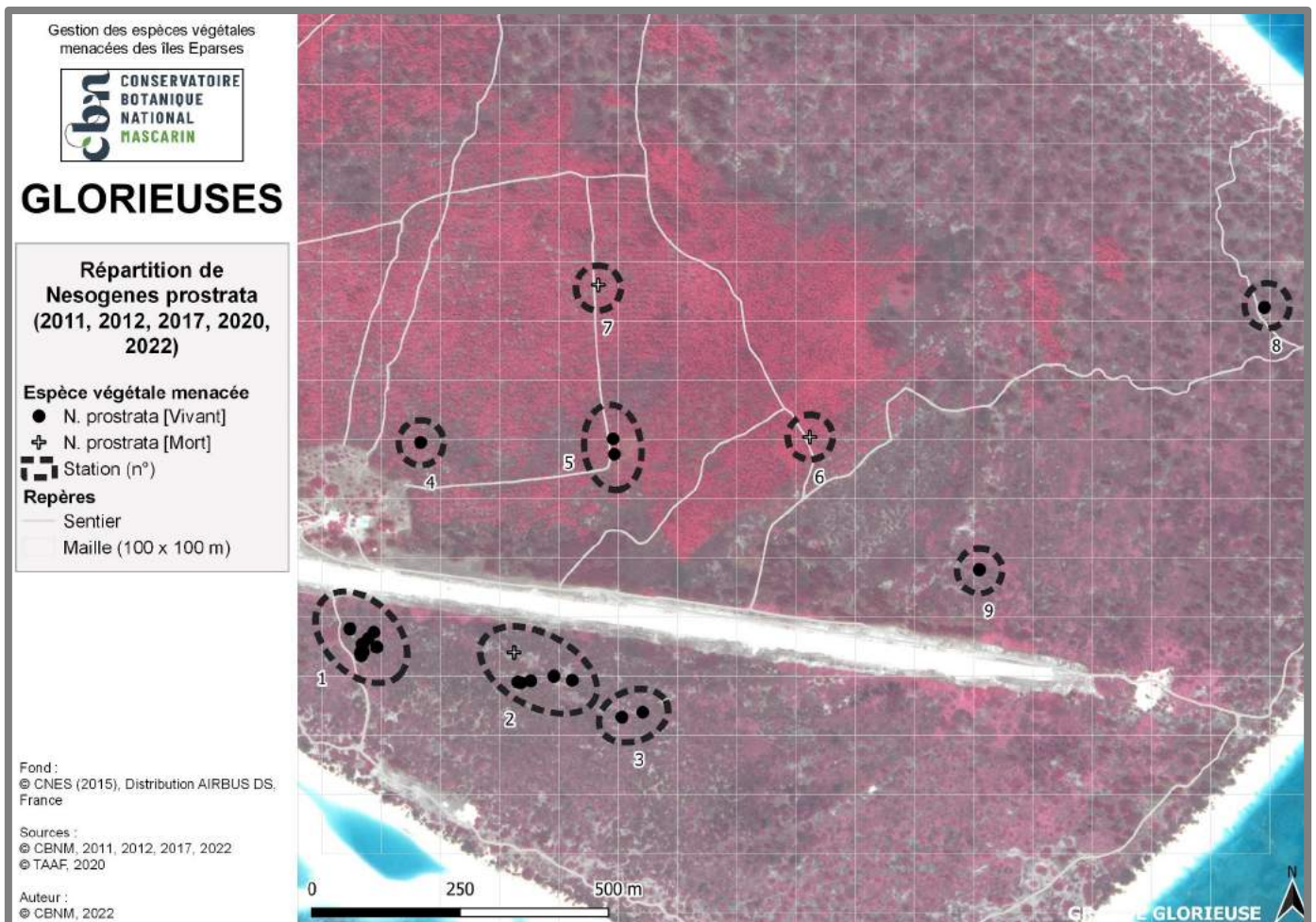
* GLOSSAIRE : Aigu = rétréci en forme de pointe ; Pérenne = plante qui germe, fleurit et meurt au cours d'une année ou d'une saison ; Prostré = plaqué au sol et qui épouse la forme du substrat ; Elliptique = en forme d'ellipse ; Obtus = arrondi ou terminé en angle de plus de 90° ; Pétiole = partie de la feuille reliant le limbe à la tige

Nesogenes prostrata

Synthèse :

Système(s) de végétation	Systèmes adlittoraux (dune adlittorale) [Grande Glorieuse] Systèmes intérieurs (plateau central) [Grande Glorieuse]
Habitat(s)	Pelouse pionnière temporhygrocline sur sables compactés à <i>Eragrostis ciliaris</i> et <i>Bulbostylis basalis</i> Pelouse rudéralisée fraîche à <i>Eragrostis ciliaris</i> et <i>Cyperus dubius</i> Cocoteraie corallienne sablo-gréseuse à <i>Ficus grevei</i>
Nb maille 100 x 100 m / Rareté	10 (12 en comptabilisant les stations disparues) / Très Rare
Nb station / Aire(s)	7 (9 en comptabilisant les stations disparues) / Aire d'occupation = 58 m ² ; Aire d'occurrence (stations) = 1 312 m ² ; Aire d'occurrence (population) = 50,1 ha
Nb total individu	?
Tendance évolutive	Perte de 2 stations => faible déclin
Régénération	Oui (présence d'individus à différents stades de développement)
Menace(s)	<u>Active</u> = invasion par EEE (adventices : <i>Cenchrus polystachios</i> , <i>Cyanthilium cinereum</i> , <i>Stachytarpheta jamaicensis</i> et <i>Tridax procumbens</i> ; paille Filao) ; piétinement <u>Potentielle</u> = recouvrement par les palmes de Cocotier ; fermeture du milieu par l'arbuste cryptogène <i>Flueggea virosa</i> ; piétinement ; entretien des sentiers ; incendie

Carte de répartition :



Nesogenes prostrata

Commentaires : *N. prostrata* se rencontre seulement sur la Grande Glorieuse où il croit au sein de pelouses naturelles ou anthropisées et, plus rarement, dans la cocoteraie. L'espèce est présente à l'état vivant sur 10 mailles (100 x 100 m), ce qui lui confère un statut de rareté 'Très rare'. Elle se répartit selon 9 stations dont 7 présentent des individus vivants en 2022 (les stations n°6 et n°7, recensées en 2012, ayant disparu depuis 2020). La plupart des stations sont composées de diverses sous-stations, hormis les stations n°4, n°8 et n°9 qui correspondent à quelques individus plus ou moins agrégés. En 2022 l'aire d'occupation du taxon est d'environ 58 m², l'aire d'occurrence des stations est proche de 1 312 m² et l'aire d'occurrence de la population est de l'ordre de 50,1 ha. Le dénombrement précis des individus n'a pas été possible du fait que les individus poussent entrelacés les uns avec les autres. Compte tenu de la disparition de 2 stations au fil des suivis, la population semble subir un léger déclin. Au niveau de leur état sanitaire, les individus présentent globalement un bon état. Le taxon montre une bonne capacité de régénération (présence d'individus à différents stades de développement). En termes de menaces actives, la plupart des stations sont menacées par l'invasion par des adventices telles que *Cenchrus polystachios* (stations n°1, n°2, n°3 et n°9), *Cyanthillium cinereum* (station n°9), *Stachytarpheta jamaicensis* (stations n°4 et n°5) et *Tridax procumbens* (stations n°1 et n°2). La station n°8 est perturbée par le recouvrement par la paille Filao. La menace causée par le piétinement est active au niveau de la station n°5 et elle est potentielle au niveau de la station n°8. Le recouvrement des individus par des palmes de Cocotier constitue une menace potentielle pour la station n°4 tandis que la station n°9 pourrait être impactée par le développement de *Flueggea virosa*. Toutes pourraient être impactées par un incendie.

Actions de connaissance :

- ◆ Définir et tester une méthode d'évaluation et de suivi adaptée aux espèces difficiles à dénombrer
- ◆ Faire un suivi phénologique ciblé sur des stations prédéfinies à raison d'une fois par mois tout au long d'une année (remplir la fiche en annexe 1)
- ◆ Compléter les données d'inventaire grâce à des observations opportunistes de nouvelles stations et suivre l'ensemble des stations connues selon un pas de temps de 5 ans (remplir la fiche en annexe 2)
- ◆ Récolter des semences et expérimenter de nouveaux itinéraires techniques de production (ITP) en conditions *ex situ* afin d'améliorer le protocole existant (fiche ITP n°15, élaborée à partir d'une banque de sol)

Actions de gestion conservatoire : bien qu'à priori le taxon ne soit pas en fort déclin sur le territoire, certaines actions pourraient sensiblement réduire les menaces :

- ◆ Tuer les filaos à proximité de la station n°8 et retirer la paille recouvrant les individus (remplir la fiche en annexe 3)
- ◆ S'assurer que la station n°4 n'est pas impactée par des palmes de Cocotier (remplir la fiche en annexe 3)
- ◆ Lutter contre les adventices se développant au sein des stations et contrôler le développement des arbustes croissant à proximité afin d'éviter la fermeture du milieu (remplir la fiche en annexe 3)
- ◆ Placer une signalétique au niveau des stations situées sur les sentiers et s'accorder avec les militaires sur les protocoles d'entretien et d'aménagement des sentiers (l'usage de la tondeuse autoportée semble satisfaisant ; proscrire la débroussailleuse)
- ◆ Sensibiliser les résidents au risque incendie

Paspalum vaginatum



Nom scientifique : *Paspalum vaginatum* Sw.

Synonyme : *Paspalum distichum* auct. non L.

Description : herbacée pérenne*, à rhizome* et stolons* rampants ; tiges glabres*, dressées, pouvant atteindre 30-40 cm de haut, à entre-nœuds courts ; feuilles à gaine* glabre* ou un peu pileuse au sommet, à ligule* en forme de courte membrane glabre*, à limbe* étroitement linéaire de taille variable (1-10 cm de long sur 1,5-5 mm de marge) et à marges enroulées ; inflorescences formées de 2 racèmes* (rarement 3) en position dressée puis étalée de 1,5-6 cm de long



▲ Allure générale



▲ Allure générale



▲ Allure générale



▲ Inflorescences



▲ Inflorescence

Répartition mondiale : régions côtières tropicales et tempérées chaudes (aire d'indigénat incertaine), îles Éparses (île du Lys, Juan de Nova)

Menace Glorieuses / îles Éparses : en danger (EN) / en danger (EN)

Situation aux Glorieuses :

Inventaires : ce taxon a été signalé pour la première fois sur l'île du Lys par V. BOULLET en 2005 (station n°1). Cette unique station a ensuite été revue, cartographiée et caractérisée par le CBN-CPIE Mascarin en 2011, 2014, 2017 et 2019, ainsi que par un agent des TAAF en 2020. Ces données n'ont pu être actualisées au cours de la mission de 2022 du CBN-CPIE Mascarin (pour cause de manque d'autorisation d'accès à l'île du Lys).

Aucune bague n'a jamais été posée sur la station. Un prélèvement en silicagel a été réalisé en 2020 (en vue d'éventuelles études de génétique des populations).

Son recensement aux Glorieuses peut être considéré comme exhaustif.

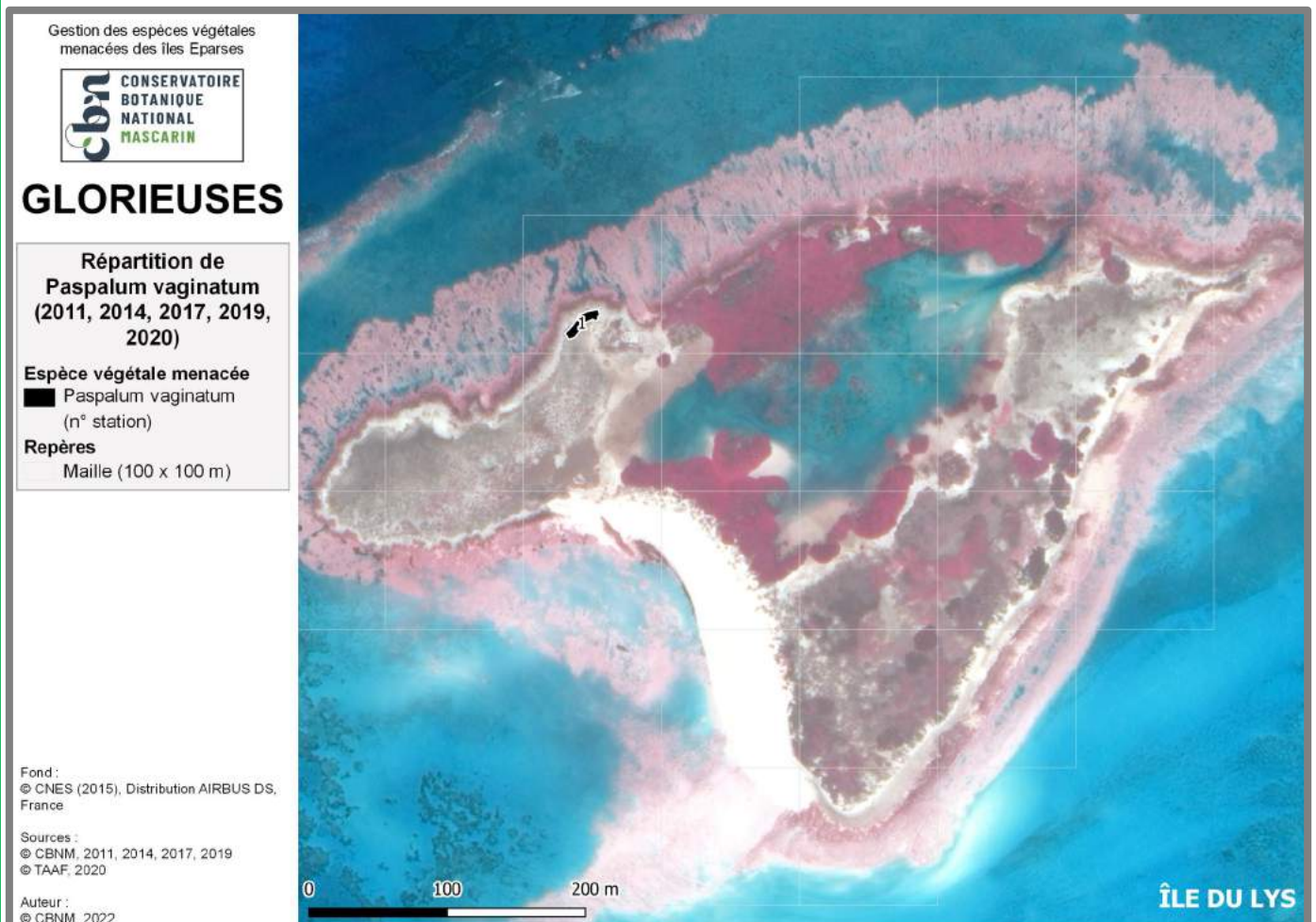
* GLOSSAIRE : Gaine = partie ± dilatée de la base d'un organe, formant un cylindre fendu longitudinalement ; Glabre = sans pilosité ; Ligule = membrane ou ligne de poils transversale marquant la séparation entre le limbe et la gaine ; Limbe = partie élargie et aplanie de la feuille ; Pérenne = plante vivant plus de deux années ; Racème = type d'inflorescence caractérisée par un rachis portant des fleurs pédicellées ; Rhizome = tige pluriannuelle, souvent souterraine, allongée et horizontale, souvent gonflée de réserves, capable de produire de nouvelles plantes à partir de ses bourgeons ; Stolon = tige rampante aérienne ou quelquefois souterraine, émettant de distance en distance ou des pousses aériennes qui deviennent des individus distincts ou des tiges florifères et des racines adventives

Paspalum vaginatum

Synthèse :

Système(s) de végétation	Système karstique [île du Lys]
Habitat(s)	Formation adlitorrale à <i>Paspalum vaginatum</i>
Nb maille 100 x 100 m / Rareté	1 / Exceptionnel
Nb station / Aire(s)	1 / Aire d'occupation = 205 m ² (données 2020)
Nb total individu	?
Tendance évolutive	Stable ?
Régénération	Oui (présence d'individus à différents stades de développement ; possible multiplication clonale)
Menace(s)	<u>Active</u> = nidification des oiseaux marins [île du Lys]

Carte de répartition :



Paspalum vaginatum

Commentaires : *P. vaginatum* se rencontre uniquement sur l'île du Lys, au sein d'une formation adlittorale du système karstique où elle forme une pelouse dense. Cette herbacée est présente sur une seule maille (100 x 100 m), ce qui lui confère un statut de rareté 'Exceptionnel'. L'unique station (n°1) a une aire d'occupation d'environ 205 m². Le dénombrement précis des individus n'a pas été possible du fait de la croissance par rhizomes et stolons du taxon et de la forte densité des individus. La population semble stable dans le temps car elle occupe toujours la même situation au fil des observations. Au niveau de leur état sanitaire, les individus présentent globalement un bon état. Le taxon montre une bonne capacité de régénération (présence d'individus à différents stades de développement, multiplication clonale active). En termes de menaces actives, la station est fortement impactée par des oiseaux marins (Noddi brun) lorsqu'ils sont en phase de nidification au sol (fientes, piétinement).

Actions de connaissance :

- ◆ Définir et tester une méthode d'évaluation et de suivi adaptée aux espèces difficiles à dénombrer
- ◆ Selon les possibilités d'accès à l'île du Lys, faire un suivi phénologique de l'unique station à raison d'une fois par mois tout au long d'une année (remplir la fiche en annexe 1)
- ◆ Actualiser les données d'inventaire sur l'île du Lys et poser une (ou plusieurs) bague(s) dans la station
- ◆ Compléter les données d'inventaire grâce à des observations opportunistes de nouvelles stations ; suivre l'ensemble des stations connues selon un pas de temps de 5 ans (remplir la fiche en annexe 2)
- ◆ Récolter des semences et expérimenter des itinéraires techniques de production (ITP) en conditions *ex situ*

Action de gestion conservatoire : bien qu'à priori le taxon ne soit pas fortement menacé sur le territoire, certaines actions pourraient sensiblement réduire les menaces :

- ◆ Lors de la phase de présence des oiseaux marins sur l'île du Lys, protéger toute ou des parties de la station à l'aide d'exclos en grillage fin (fermé par un toit)



Système karstique et colonie de Noddi brun (île du Lys)

© CBM - LAVERT

Celosia spicata



Nom scientifique : *Celosia spicata* (Thouars) Spreng.

Synonymes : *Lestibudesia spicata* Dup.-Thou., *Deeringia spicata* (Dup.-Thou.) Schinz, *Celosia baronii* Cavaco

Description : arbuste sarmenteux* pouvant atteindre plusieurs mètres de longueur ; rameaux souples, glabres* et portant des sillons séparés par des côtes ; feuilles alternes*, à limbe* glabre* à marges entières* de forme ± elliptique* de 3-6 x 1-5 cm courtement acuminé* au sommet et arrondi ou courtement cunéiforme* à la base, à pétiole* long de 5-10 mm ; fleurs petites, sessiles*, de couleur jaune-verdâtre, disposées en groupes de 2-3 fleurs sur un épi* terminal dressé d'environ 2 cm ; fruits ± sphériques d'environ 1 cm de diamètre, à paroi charnue ; graines lisses et noires



▲ Allure générale



▲ Ecorce



▲ Feuilles



▲ Fleurs



▲ Fruits

Répartition mondiale : Madagascar, Comores, Seychelles (Aldabra), îles Éparses (Juan de Nova, Grande Glorieuse)

Menace Glorieuses / îles Éparses : en danger critique (CR) / en danger critique (CR)

Situation aux Glorieuses :

Inventaires : *C. spicata* a été signalée pour la première fois sur la Grande Glorieuse par V. BOULLET en 2005 (station n°1). Elle a ensuite été cartographiée et caractérisée par le CBN-CPIE Mascarin en 2014, en 2017 (suivi de la station n°1 et découverte de la station n°2) puis en 2020 par un agent des TAAF. La mission de 2022 du CBN-CPIE Mascarin a permis d'actualiser les données sur les deux stations déjà connues et de recenser 12 nouveaux individus (1 plantule dans la station n°1 ; 3 adultes, 4 juvéniles et 4 plantules dans la station n°2).

En 2022 tous les adultes (n = 11) ont été bagués (afin de faciliter leur suivi au cours du temps) : bague n°878 dans la station n°1, bagues n°1831, n°1856, n°1841, n°1844, n°1801, n°1878, n°1804, n°1851, n°765 et n°1837 dans la station n°2. Au total 3 récoltes en silicagel ont été réalisées (en vue d'éventuelles études de génétique des populations). Bien que de nouvelles plantules puissent apparaître au fil du temps, l'inventaire de *C. spicata* sur la Grande Glorieuse peut être considéré comme proche de l'exhaustivité.

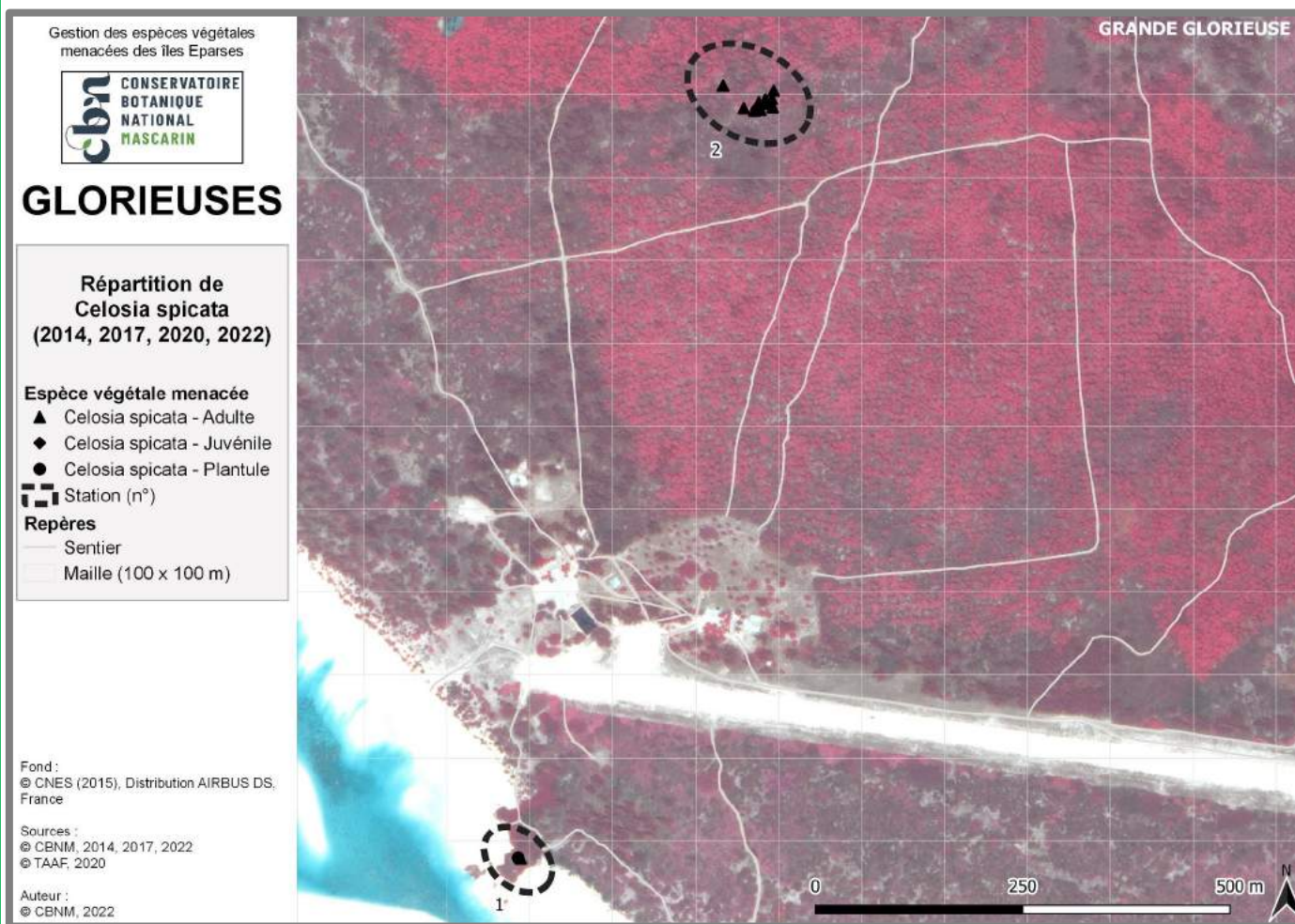
* GLOSSAIRE : Acuminé = rétréci en forme de pointe ; Alterne = qui s'insèrent chacun à des niveaux différents sur l'axe qui les supporte ; Cunéiforme = rétréci en angle aigu, en forme de coin ; Elliptique = en forme d'ellipse ; Epi = inflorescences disposées le long d'un axe ; Glabre = sans pilosité d'aucune sorte ; Limbe = partie élargie et aplatie de la feuille ; Marge entière = bord de la feuille dépourvu de dents ; Pétiole = partie de la feuille reliant le limbe à la tige ; Sarmenteux = dont les tiges et les rameaux sont allongés, flexibles et ligneux comme ceux de la vigne ; Sessile = se dit d'une feuille ou d'une fleur sans support (pétiole, pédoncule, pédicelle ou stipe)

Celosia spicata

Synthèse :

Système(s) de végétation	Systèmes littoraux (karst littoral) [Grande Glorieuse] Systèmes intérieurs (plateau central) [Grande Glorieuse]
Habitat(s)	Manteau karstique supralittoral à <i>Celosia spicata</i> et <i>Thespesia populneoides</i> Fourré corallien mésophile à <i>Perrierophytum glomeratum</i> et <i>Flueggea virosa</i>
Nb maille 100 x 100 m / Rareté	3 / Très rare
Nb station / Aire(s)	2 / Aire d'occupation = 93 m ² ; Aire d'occurrence (stations) = 600 m ² ; Aire d'occurrence (population) = 1,7 ha
Nb total individu	20 individus vivants : 11 adultes, 4 juvéniles et 5 plantules
Tendance évolutive	Aucun individu mort depuis 2014, découverte de nouveaux individus et apparition de plantules => stable ou en augmentation ?
Régénération	Oui (présence d'individus à différents stades de développement)
Menace(s)	<u>Active</u> = invasion par EEE (palmes de Cocotier, paille Filao, <i>Passiflora pallida</i>) et par 1 cryptogène (<i>Flueggea virosa</i>) <u>Potentielle</u> = érosion littorale ; cyclone ; incendie

Carte de répartition :



Celosia spicata

Commentaires : *C. spicata* a uniquement été recensé sur la Grande Glorieuse, sur le système du karst littoral (habitat de type manteau karstique supralittoral à *Celosia spicata* et *Thespesia populneoides*) et sur le système intérieur du plateau central (habitat de type fourré corallien mésophile à *Perrierophytum glomeratum* et *Flueggea virosa*). Sa population s'étale sur 3 mailles (100 x 100 m), ce qui lui confère un statut de rareté 'Très rare'. Le taxon est connu de 2 stations, son aire d'occupation est d'environ 93 m², l'aire d'occurrence des stations est proche de 600 m² et l'aire d'occurrence de la population est de l'ordre de 1,7 ha. Le nombre maximum d'individus a été recensé en 2022 avec un total de 20 individus vivants : 11 adultes, 4 juvéniles et 5 plantules (1 adulte et 1 plantule dans la station n°1, le reste dans la station n°2). La population semble stable voire en légère augmentation dans le temps sachant qu'aucun individu suivi depuis 2014 n'a disparu et que de nouveaux individus dont des plantules ont été relevés lors du dernier inventaire. Tous les individus présentent globalement un bon état sanitaire et le taxon montre une bonne capacité de régénération (présence d'individus à différents stades de développement). En termes de menaces, la station n°1 pourrait être fortement impactée par l'érosion littorale et les houles cycloniques tandis que la station n°2 est activement menacée par des espèces végétales exotiques (recouvrement par *Passiflora pallida*, par des palmes de Cocotier ou par de la paille Filao) et par l'arbuste cryptogène *Flueggea virosa*. Toutes les stations pourraient être impactées par un incendie.

Actions de connaissance :

- ◆ Faire un suivi phénologique ciblé sur des individus prédéfinis et un suivi de toutes les plantules (stations n°1 et n°2 ; état sanitaire et croissance en hauteur) à raison d'une fois par mois tout au long d'une année (remplir les fiches en annexes 1 et 2)
- ◆ Compléter les données d'inventaire grâce à des observations opportunistes de nouveaux individus et suivre l'ensemble des individus connus selon un pas de temps de 5 ans (remplir la fiche en annexe 2)
- ◆ Récolter des semences et expérimenter de nouveaux itinéraires techniques de production (ITP) en conditions *ex situ* afin d'améliorer le protocole existant (fiche ITP n°85, élaborée à partir d'une banque de sol)

Actions de gestion conservatoire : bien qu'à priori le taxon ne soit pas fortement menacé sur le territoire, il reste très fragile compte tenu de ses effectifs et de sa répartition très limités. Certaines actions pourraient sensiblement réduire les menaces et favoriser sa sauvegarde :

- ◆ Lutter contre les EEE se développant dans la station n°2, retirer les palmes de Cocotier et la paille Filao recouvrant les individus et contrôler le développement des arbustes croissant à proximité (remplir la fiche en annexe 3)
- ◆ Surveiller la fructification d'un maximum de semenciers sur les 2 stations ; récolter des semences mures, les placer en germination (et éventuellement en banque de semences) puis en production *in situ* (selon fiche ITP n°85) avant de procéder à la plantation (besoin de définir une stratégie de conservation : arbo-retum, réintroduction, renforcement de population, etc.)
- ◆ Sensibiliser les résidents au risque incendie



Sophora tomentosa



Nom scientifique : *Sophora tomentosa* L. subsp. *tomentosa*

Description : arbuste pouvant atteindre 5-10 m de haut ; écorce âgée lisse de couleur grise ± cuivrée ; rameaux jeunes tomenteux* ; feuilles longues de 10-30 cm composées de 5-9 paires de folioles* opposées* à limbe elliptique* de 2-5 x 1-3 cm arrondi au sommet pubescent* sur la face supérieure et tomenteux* sur la face inférieure ; fleurs jaunes groupées par vingtaine au sommet des rameaux ou sur un axe ; fruits en forme de gousse de 5 à 20 cm de long, très étroite et uniquement épaissie de ± 1 cm au niveau des graines ± sphériques, larges de 5-7 mm, brun foncés et luisantes



▲ Allure générale



▲ Feuilles



▲ Fleurs



▲ Fruits



▲ Plantule

Répartition mondiale : littoraux de l'océan Indien, du Pacifique et de l'Atlantique, îles Éparses (Grande Glorieuse)

Menace Glorieuses / îles Éparses : en danger critique (CR) / en danger critique (CR)

Situation aux Glorieuses :

Inventaires : mentionné pour la première fois sur la Grande Glorieuse par T. CADET en 1985, le taxon a ensuite été signalé en 2005 par V. BOULLET. Ses stations ont été cartographiées, caractérisées et suivies par le CBN-CPIE Mascarin au cours des missions de 2011 (station n°1), 2012, 2014 (stations n°2 et n°3) et 2017. De nouveaux suivis de l'ensemble des individus connus ont été réalisés par les TAAF en 2020 et en 2021, puis par le CBN-CPIE Mascarin en 2022 sans qu'aucune nouvelle station n'ait été découverte.

En 2022, l'unique adulte a été bagué : n°1820 (station n°2). Un prélèvement en silicagel a été réalisé (en vue d'éventuelles études de génétique des populations).

Bien que de nouvelles plantules puissent apparaître au fil du temps, l'inventaire de *S. tomentosa* sur la Grande Glorieuse peut à présent être considéré comme exhaustif.

Gestion conservatoire : en 2022, afin d'obtenir des plants destinés à un arboretum et/ou au milieu naturel : 3 graines récoltées sur l'individu n°1820 ont été mises en germination *in situ* (selon Fiche ITP n°48) ; 6 plantules ont été mises en élevage à la station TAAF (4 issues de récoltes en 2014 sur des semenciers aujourd'hui disparus et produits au CBN-CPIE Mascarin et 2 issues d'une récolte en 2020 sur le semencier actuel et produite par des agents des TAAF).

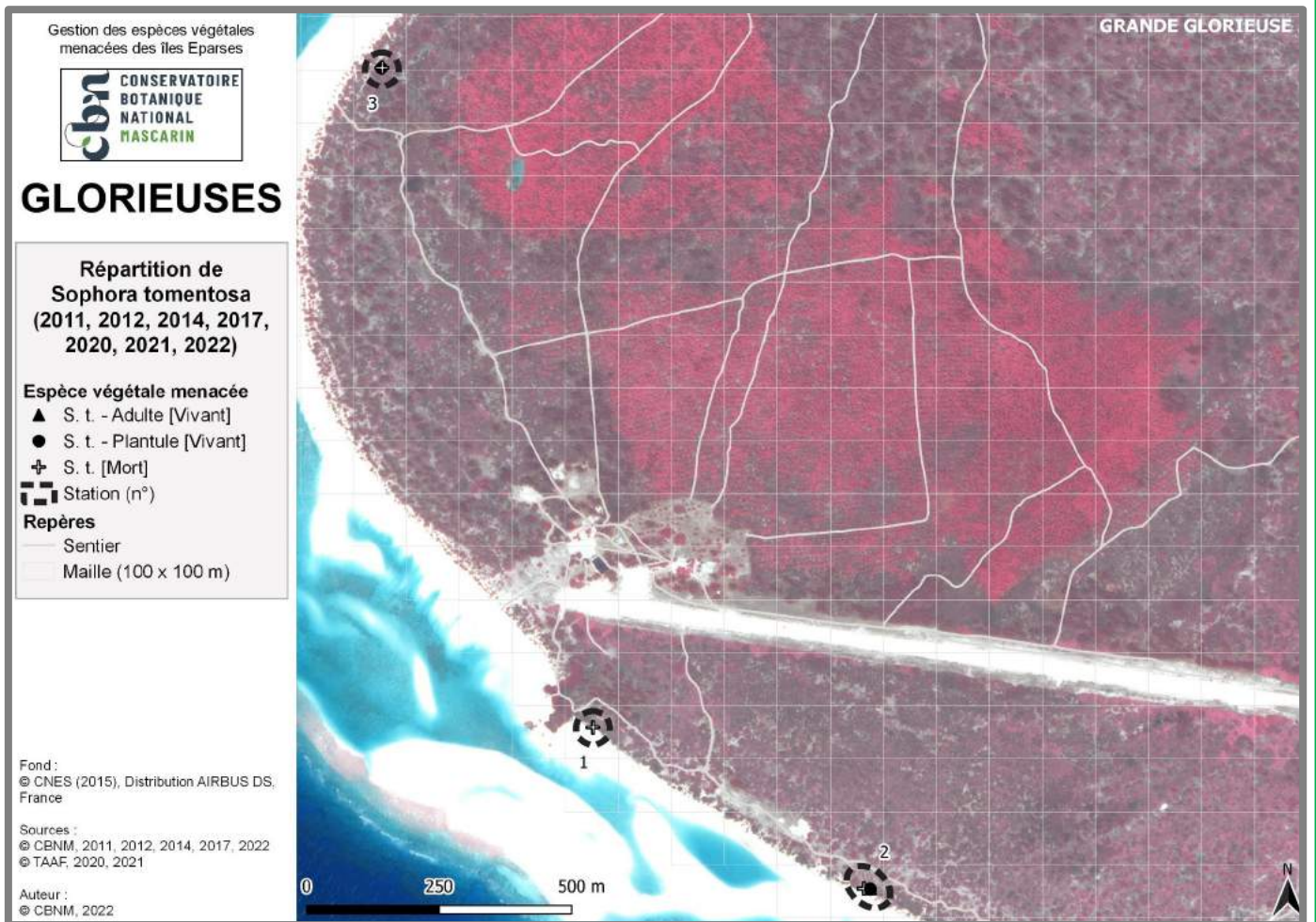
* GLOSSAIRE : Elliptique = en forme d'ellipse ; Foliole = élément foliaire de base d'une feuille ; Gousse = fruit sec, à une seule loge, s'ouvrant en 2 valves dont chacune porte une rangée de graines ; Opposé = deux organes insérés au même niveau d'un axe et se faisant face l'un à l'autre ; Pubescent = à poils mous, de taille et de densité moyennes ; Tometeux = couvert d'une pubescence cotonneuse, feutrée

Sophora tomentosa

Synthèse :

Système(s) de végétation	Systèmes littoraux (dune littorale) [Grande Glorieuse]
Habitat(s)	Fourré dunaire corallien littoral à <i>Heliotropium foertherianum</i> et <i>Scaevola taccada</i> Manteau dunaire corallien supralittoral à <i>Guettarda speciosa</i> et <i>Cordia subcordata</i>
Nb maille 100 x 100 m / Rareté	2 (3 en comptabilisant la station disparue) / Exceptionnel
Nb station / Aire(s)	2 (3 en comptabilisant la station disparue) / Aire d'occupation = 6 m ² ; Aire d'occurrence (population) = 1 400 m ²
Nb total individu	19 individus vivants, dont 1 adulte et 18 plantules
Tendance évolutive	Perte depuis 2011 de 1 station, 2 adultes et 1 juvénile ; disparition de toutes les plantules dans le temps => en déclin
Régénération	Non (les plantules ne survivent pas)
Menace(s)	<u>Active</u> = invasion par EEE (paille Filao) ; érosion littorale <u>Potentielle</u> = cyclone ; incendie

Carte de répartition :



Sophora tomentosa

Commentaires : *S. tomentosa* a uniquement été recensé sur la Grande Glorieuse dans des systèmes littoraux, soit au sein de fourrés à *Heliotropium foertherianum* et *Scaevola taccada* soit dans un manteau à *Guettarda speciosa* et *Cordia subcordata*. A ce jour cet arbuste n'est plus présent que sur 2 mailles (100 x 100 m), ce qui lui confère un statut de rareté 'Exceptionnel', et en 2 stations contre 3 mailles et 3 stations dans le passé (perte de la station n°1 en 2017). Son aire d'occupation et l'aire d'occurrence de la population (adulte et plantules comprises) sont respectivement de l'ordre de 6 m² et de 1 400 m². Au niveau démographique la population actuelle se compose d'un adulte (station n°2) et de 18 plantules (9 dans la station n°2 et 9 dans la station n°3). De nombreux individus sont morts au fil du temps : 2 adultes (stations n°2 et n°3), 1 juvénile (station n°1) et 87 plantules (26 dans la station n°2 et 61 dans la station n°3). L'unique adulte survivant présente un très mauvais état sanitaire. Malgré la présence parfois importante de plantules, ces dernières ne semblent pas se développer et finissent par mourir. Ainsi, l'espèce ne semble plus en mesure de se régénérer spontanément. En termes de menaces actives, l'érosion littorale impacte fortement la station n°2 (et elle a probablement déraciné le juvénile de la station n°1) et la paille Filao tend à recouvrir les plantules de la station n°3. Toutes les stations pourraient être impactées par un incendie et par un cyclone provoquant de fortes houles.

Actions de connaissance :

- ◆ Faire un suivi phénologique du dernier adulte (station n°2) et un suivi des plantules (stations n°2 et n°3 ; état sanitaire et croissance en hauteur) à raison d'une fois par mois tout au long d'une année (remplir les fiches en annexes 1 et 2)
- ◆ Compléter les données d'inventaire grâce à des observations opportunistes de nouveaux individus et suivre l'ensemble des individus connus selon un pas de temps de 5 ans (remplir la fiche en annexe 2)

Actions de gestion conservatoire : compte tenu du nombre très réduit d'individus matures, de l'absence de dynamique de régénération, des menaces actives pesant sur l'espèce et de sa situation déclinante, *S. tomentosa* peut être considéré comme très prioritaire en termes de mesures à appliquer à court terme :

- ◆ Tuer les filaos à proximité de la station n°3 et retirer la paille recouvrant la station (remplir la fiche en annexe 3)
- ◆ Poursuivre le suivi des 3 graines mises en germination en 2022 et procéder à l'élevage des plantules si nécessaire
- ◆ Finaliser l'endurcissement des plants mis en élevage en 2022 et procéder à la plantation (besoin de définir une stratégie de conservation : arboretum, réintroduction, renforcement de population, etc.)
- ◆ Surveiller la fructification de l'unique semencier ; récolter des semences matures, les placer en germination (et éventuellement en banque de semences) puis en production *in situ* (selon fiche ITP n°48, 21% de germination) avant de procéder à la plantation (besoin de définir une stratégie de conservation : arboretum, réintroduction, renforcement de population, etc.)
- ◆ Prélever des sauvageons et les placer en élevage avant de procéder à leur transplantation (besoin de définir une stratégie de conservation : arboretum, réintroduction, renforcement de population, etc.)
- ◆ Sensibiliser les résidents au risque incendie



Premna serratifolia



Nom scientifique : *Premna serratifolia* L.

Synonymes : *Premna integrifolia* L., *Cornutia corymbosa* Burm. f., *Premna corymbosa* (Burm. f.) Schauer

Description : arbuste pouvant atteindre 5 m de haut, souvent grimpant ; écorce brun jaunâtre pâle, portant des lignes de pustules ; feuilles opposées* décussées*, à pétiole* long de 5-15 mm, canaliculé*, à limbe* ± coriace glabre* elliptique* à ovale de 4-11 x 2,5-6,5 cm, aigu à obtus* au sommet, tronqué* à la base, à nervation blanchâtre ; fleurs parfumées, blanches-verdâtres et groupées au sommet des rameaux ; fruits charnus, sphériques, de 3-6 mm de diamètre, noirs à maturité ; graines en forme de rein de 1,5 x 1 mm



▲ Allure générale



▲ Ecorce



▲ Feuilles



▲ Fleurs



▲ Fruits

Répartition mondiale : littoraux indo-pacifiques, îles Éparses (Grande Glorieuse)

Menace Glorieuses / îles Éparses : en danger critique (CR) / en danger critique (CR)

Situation aux Glorieuses :

Inventaires : *P. serratifolia* a été mentionné pour la première fois sur la Grande Glorieuse par V. BOULLET en 2005. Son inventaire détaillé a été réalisé par le CBN-CPIE Mascarin en 2012 (stations n°1 et n°2), en 2014 (station n°3) et en 2017 (station n°4). L'ensemble des stations ont été suivies par des agents des TAAF en 2020 et par le CBN-CPIE Mascarin en 2022, sans qu'aucune nouvelle station n'ait été découverte.

En 2022 tous les individus vivants (n = 4) ont été bagués (afin de faciliter leur suivi au cours du temps) : bague n°121 dans la station n°1, bague n°1810 dans la station n°3 et bagues n°722 et n°723 dans la station n°4. Au total 3 récoltes en silicagel ont été réalisées (en vue d'éventuelles études de génétique des populations).

Bien que des plantules puissent apparaître au fil du temps, l'inventaire de *P. serratifolia* sur la Grande Glorieuse peut être considéré comme proche de l'exhaustivité.

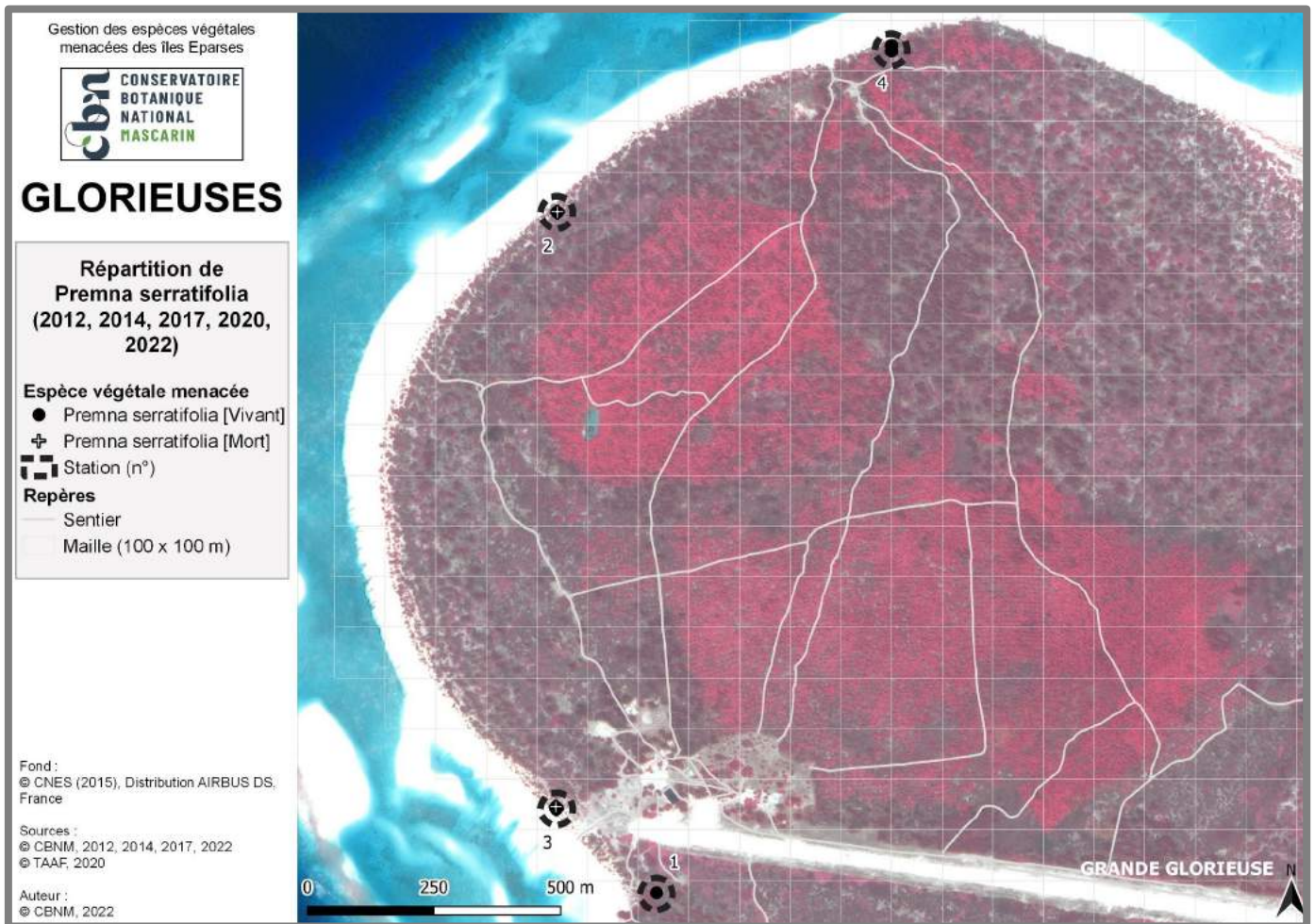
* GLOSSAIRE : Canaliculé = creusé d'un sillon peu profond, en forme de gouttière ; Décussée = feuille dont les paires successives sont insérées perpendiculairement ; Elliptique = en forme d'ellipse ; Glabre = sans pilosité ; Limbe = partie élargie et aplanie de la feuille ; Obtus = arrondi ou terminé en angle de plus de 90° ; Opposé = deux organes insérés au même niveau d'un axe et se faisant face l'un à l'autre ; Pétiole = partie de la feuille reliant le limbe à la tige ; Pubérulent = à poils courts, mous, ± frisés ; Tronquée = se dit d'un organe dont l'extrémité est coupée transversalement d'une manière abrupte

Premna serratifolia

Synthèse :

Système(s) de végétation	Systèmes littoraux (dune littorale) [Grande Glorieuse]
Habitat(s)	Fourré dunaire corallien littoral à <i>Heliotropium foertherianum</i> et <i>Scaevola taccada</i> Manteau dunaire corallien supralittoral à <i>Guettarda speciosa</i> et <i>Cordia subcordata</i>
Nb maille 100 x 100 m / Rareté	3 (4 en comptabilisant la station disparue) / Très rare
Nb station / Aire(s)	3 (4 en comptabilisant la station disparue) / Aire d'occupation = 35 m ² ; Aire d'occurrence (population) = 20,2 ha
Nb total individu	4 individus vivants (tous adultes)
Tendance évolutive	Entre 2012 et 2022, perte de 1 adulte et de 1 juvénile => en déclin
Régénération	Oui (observation d'un juvénile)
Menace(s)	<u>Active</u> = invasion par EEE (paille Filao) ; érosion littorale <u>Potentielle</u> = incendie ; cyclone

Carte de répartition :



Premna serratifolia

Commentaires : *P. serratifolia* a uniquement été recensé sur la Grande Glorieuse dans les systèmes littoraux, soit au sein de fourrés à *Heliotropium foertherianum* et *Scaevola taccada* soit dans un manteau à *Guettarda speciosa* et *Cordia subcordata*. A ce jour cet arbuste n'est plus présent que sur 3 mailles (100 x 100 m), ce qui lui confère un statut de rareté 'Très rare, et en 3 stations contre 4 mailles et 4 stations jusqu'en 2020 (perte de la station n°3). Son aire d'occupation et l'aire d'occurrence de la population sont respectivement de l'ordre de 35 m² et de 20,2 ha. Au niveau démographique la population se compose au total de 4 individus vivants en 2022 (1 adulte dans la station n°1, 1 adulte dans la station n°3 et 2 adultes dans la station n°4), tandis que 1 adulte et 1 juvénile sont morts au fil des suivis (respectivement dans les stations n°2 et n°3). Parmi les survivants, la moitié des individus présente un bon état sanitaire alors que les autres sont sénescents. Bien que le recrutement soit nul (pas d'observation de plantule), l'espèce semble apte à se régénérer (observation d'un juvénile). En termes de menaces actives, citons le recouvrement par la paille Filao au niveau des stations n°1 et n°4 et l'érosion littorale au niveau de la station n°3 (phénomène qui a probablement détruit la station n°2). Toutes les stations pourraient être impactées par un incendie et par un cyclone provoquant de fortes houles.

Actions de connaissance :

- ◆ Faire un suivi phénologique ciblé sur des individus prédéfinis à raison d'une fois par mois tout au long d'une année (remplir la fiche en annexe 1)
- ◆ Compléter les données d'inventaire grâce à des observations opportunistes de nouveaux individus et suivre l'ensemble des individus connus selon un pas de temps de 5 ans (remplir la fiche en annexe 2)

Actions de gestion conservatoire : compte tenu du nombre très réduit d'individus matures, de l'absence de dynamique de régénération, des menaces actives pesant sur l'espèce et de sa situation déclinante, *P. serratifolia* peut être considéré comme prioritaire en termes de mesures à appliquer à court terme :

- ◆ Tuer les filaos à proximité des stations n°1 et n°4 et retirer la paille recouvrant les stations (remplir la fiche en annexe 3)
- ◆ Surveiller la fructification d'un maximum de semenciers dans les diverses stations ; récolter des semences matures, les placer en germination (et éventuellement en banque de semences) puis en production *in situ* (selon fiche ITP n°46, 51% de germination) avant de procéder à la plantation (besoin de définir une stratégie de conservation : arboretum, réintroduction, renforcement de population, etc.)
- ◆ Sensibiliser les résidents au risque incendie

Pemphis acidula



Nom scientifique : *Pemphis acidula* J.R. Forst. et G. Forst.

Synonyme : *Pemphis angustifolia* Roxb.

Description : arbuste pouvant de 3 à 5 m de haut ; écorce très crevassée, grise ou noirâtre ; rameaux jeunes couverts de poils blanchâtres ; feuilles opposées*, à pétiole* de 3-4 cm, à limbe* elliptique* à oblong*-aigu* de 2,5 x 1,4 cm à faces pubescentes* et de couleur vert grisâtre ; fleurs blanches axillaires* et solitaires ; fruits roses-violacés, sphériques et capités* ; graines (15-20) en forme de pyramide, longues de 3-3,5 mm



▲ Allure générale



▲ Allure générale



▲ Feuilles et fruit



▲ Fleur



▲ Fruits

Répartition mondiale : littoraux indo-pacifiques, îles Éparses (Europa, Juan de Nova, Grande Glorieuse, île du Lys)

Menace Glorieuses / îles Éparses : vulnérable (VU) / préoccupation mineure (NT)

Situation aux Glorieuses :

Inventaires : signalé pour la première fois aux Glorieuses par COPPINGER en 1872, le taxon a ensuite été cité par HEMSLEY (1919), par BATTISTINI et CREMERS (1972) et par CADET (1985), avant d'être inventorié en 2005 par V. BOULLET sur la Grande Glorieuse et sur l'île du Lys. La cartographie fine et le suivi des stations ont débuté en 2012 sur la Grande Glorieuse (station n°1) et en 2017 et 2019 sur l'île du Lys (station n°2) lors de missions du CBN-CPIE Mascarin. La station n°1 a été suivie en 2020 par un agent des TAAF et en 2022 par le CBN-CPIE Mascarin. Par contre, la station sur l'île du Lys n'a pas fait l'objet d'un suivi depuis 2019.

Aucune bague n'a été posée et les 2 stations ont été échantillonnées en silicagel (en vue d'éventuelles études de génétique des populations).

Son recensement peut être considéré comme exhaustif aux Glorieuses.

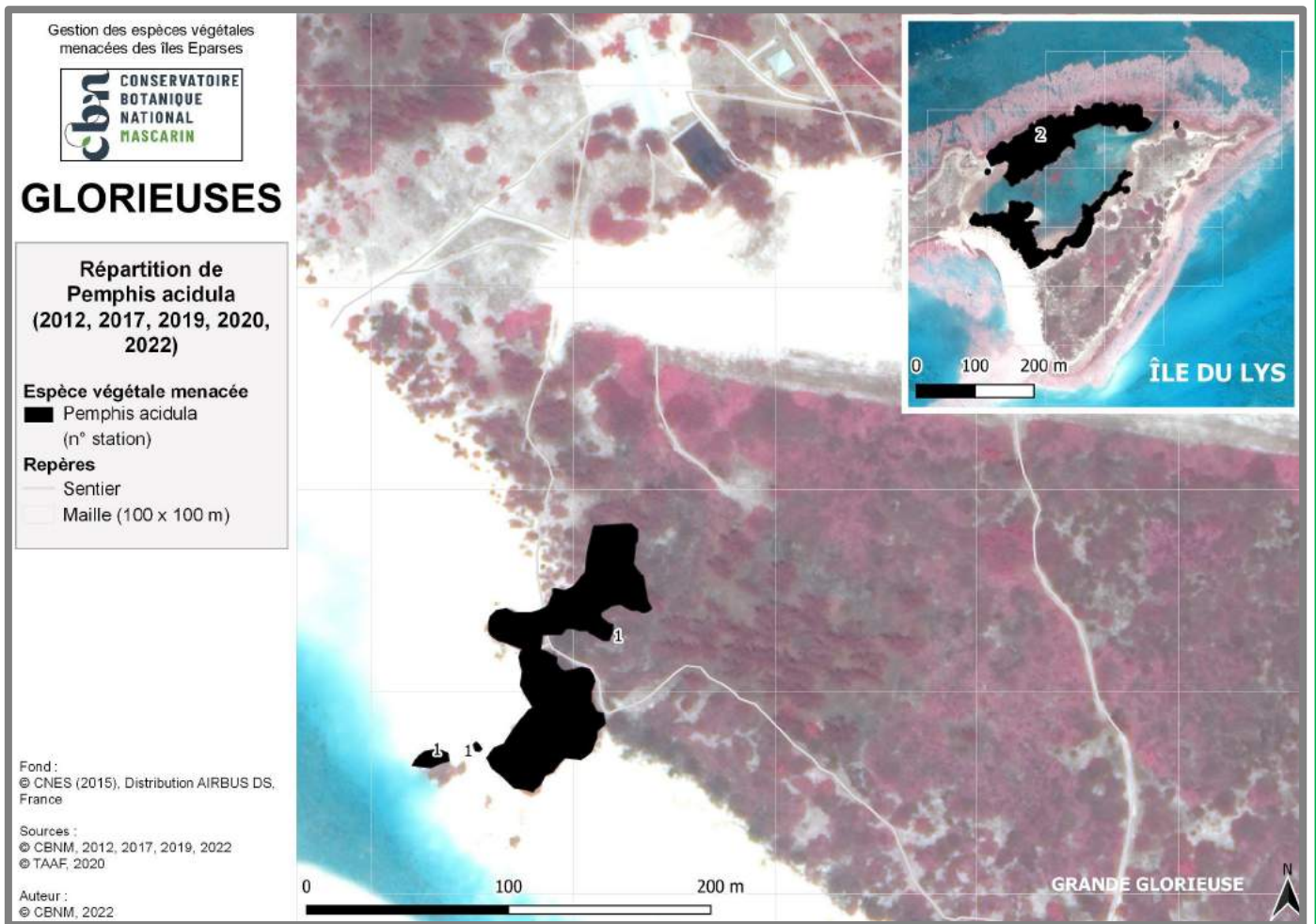
* GLOSSAIRE : Aigu = rétréci en forme de pointe ; Axillaire = situé à l'aisselle d'une feuille ; Capité = muni d'un organe en forme de tête d'épingle ; Elliptique = en forme d'ellipse ; Limbe = partie élargie et aplatie de la feuille ; Opposé = deux organes insérés au même niveau d'un axe et se faisant face l'un à l'autre ; Oblongue = plus long que large et à bords ± parallèles ; Pétiole = partie de la feuille reliant le limbe à la tige ; Pubescent = à poils mous, de taille et de densité moyennes

Pemphis acidula

Synthèse :

Système(s) de végétation	Systèmes littoraux (karst littoral) [Grande Glorieuse] Système lagunaire [île du Lys]
Habitat(s)	Fourré karstique littoral à <i>Pemphis acidula</i> [Grande Glorieuse] Fourré sur boues corallienne à <i>Pemphis acidula</i> [île du Lys]
Nb maille 100 x 100 m / Rareté	16 (4 Grande Glorieuse + 12 île du Lys) / Rare
Nb station / Aire(s)	2 / Aire d'occurrence (stations) = 2,83 ha (0,45 ha Grande Glorieuse + 2,38 ha île du Lys)
Nb total individu	?
Tendance évolutive	Mêmes aires d'occurrence sur la Grande Glorieuse et sur l'île du Lys au cours du temps => stable ?
Régénération	Non (aucune observation de plantule ni de juvénile)
Menace(s)	<u>Active</u> = érosion littorale ; ouverture et entretien de sentiers <u>Potentielle</u> = incendie ; cyclone

Carte de répartition :



Pemphis acidula

Commentaires : *P. acidula* est présent sur la Grande Glorieuse où il marque le système littoral karstique de la pointe sud-ouest et sur l'île du Lys où il abonde au niveau de la frange interne du système lagunaire. Le taxon couvre un total de 12 mailles (100 x 100 m) - 4 sur la Grande Glorieuse et 12 sur l'île du Lys - ce qui lui confère un statut de rareté 'Rare' à l'échelle de l'archipel. Il est présent selon 2 stations dont l'aire d'occurrence est de l'ordre de 4 500 m² sur la Grande Glorieuse et de 2,38 ha sur l'île du Lys (sachant que la station n°2 englobe une vaste partie de la lagune interne), soit un total d'environ 2,8 ha. Le dénombrement des effectifs n'a pas été réalisé car fastidieux et aléatoire compte tenu de l'enchevêtrement des individus et de leur position couchée. Les stations semblent toujours présenter les mêmes faciès et les mêmes surfaces au fil des suivis, ce qui laisse suggérer que la population est stable dans le temps. Notons cependant que la grande majorité est abimée et qu'aucun jeune n'a jamais été observé malgré la production régulière de fleurs et de fruits. En termes de menaces actives, la station n°1 est endommagée par le passage régulier de personnes via 2 sentes traversant le fourré (une relativement ancienne et une récente) ainsi que par l'érosion littorale. Cette station pourrait également être menacée en cas d'incendie. Toutes les stations pourraient être impactées par un cyclone générant de fortes houles.

Actions de connaissance :

- ◆ Poser des bagues numérotées sur un maximum d'individus (si possible dans chaque station) et effectuer les mesures initiales (remplir la fiche en annexe 2)
- ◆ Faire un suivi phénologique ciblé sur des individus prédéfinis dans la station n°1 à raison d'une fois par mois tout au long d'une année (remplir la fiche en annexe 1)
- ◆ Suivre l'ensemble des stations connues et des individus préalablement bagués selon un pas de temps de 5 ans (remplir la fiche en annexe 2)
- ◆ Récolter des semences et expérimenter de nouveaux itinéraires techniques de production (ITP) en conditions *ex situ* afin d'améliorer le protocole existant (fiche ITP n°66, 1,6% de germination)

Action de gestion conservatoire : bien qu'à priori le taxon ne soit pas en déclin sur le territoire, certaines actions pourraient sensiblement réduire quelques menaces :

- ◆ Réviser le schéma de circulation pédestre au niveau de la pointe karstique au sud-ouest de la Grande Glorieuse afin de créer un sentier évitant la station n°1
- ◆ Favoriser la fermeture des deux sentes qui traversent la station n°1 et placer une signalétique
- ◆ Sensibiliser les résidents au risque incendie

Perrierophytum glomeratum



Nom scientifique : *Perrierophytum glomeratum* Hochr.



Description : arbuste pouvant atteindre 6 m de haut ; rameaux cylindriques, rugueux et tomenteux* ; feuilles à pétiole* de 1-4 cm, à limbe* de 5 x 4 à 7 x 5 cm cordé* à la base, acuminé* au sommet, pubescent* sur les deux faces, à 5 nervures principales palmées* ; fleurs blanches, groupées en inflorescences très serrées de 3 x 2 cm ; fruits de type capsule sphérique à 5 loges, tomenteux*



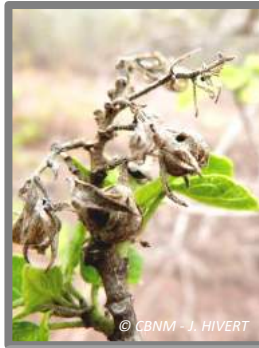
▲ Allure générale



▲ Ecorce



▲ Fleur



▲ Fruits



▲ Plantule

Répartition mondiale : endémique des îles Éparses (Juan de Nova, Grande Glorieuse)

Menace Glorieuses / îles Éparses : vulnérable (VU) / vulnérable (VU) ou en danger (EN)

Situation aux Glorieuses :

Inventaires : *P. glomeratum* a été signalé pour la première fois aux Glorieuses par V. Boulet en 2005. La cartographie et l'inventaire des stations et des individus ont débuté en 2011 et se sont poursuivis tout au long des missions du CBN-CPIE Mascarin (2012, 2014, 2017 et 2022). Des données ont également été recueillies par des agents des TAAF en 2020 et 2021.

Aucun individu n'a été bagué et aucune donnée de suivi individuel n'a été relevée jusqu'à présent.

Compte tenu de ses effectifs relativement élevés, l'inventaire de *P. glomeratum* ne peut être considéré comme exhaustif sur la Grande Glorieuse.

Révision de son statut de menace : dans le cadre de l'élaboration de la liste rouge de la flore endémique des petits territoires d'outre-mer (2022), le statut de *P. glomeratum* a été révisé en 'EN' (En danger) à l'échelle de Juan de Nova et des Glorieuses compte tenu de ses effectifs très limités sur Juan de Nova et de son fort déséquilibre dans sa dynamique de régénération (absence de régénération sur Juan de Nova, très peu de plantules et de juvéniles sur la Grande Glorieuse).

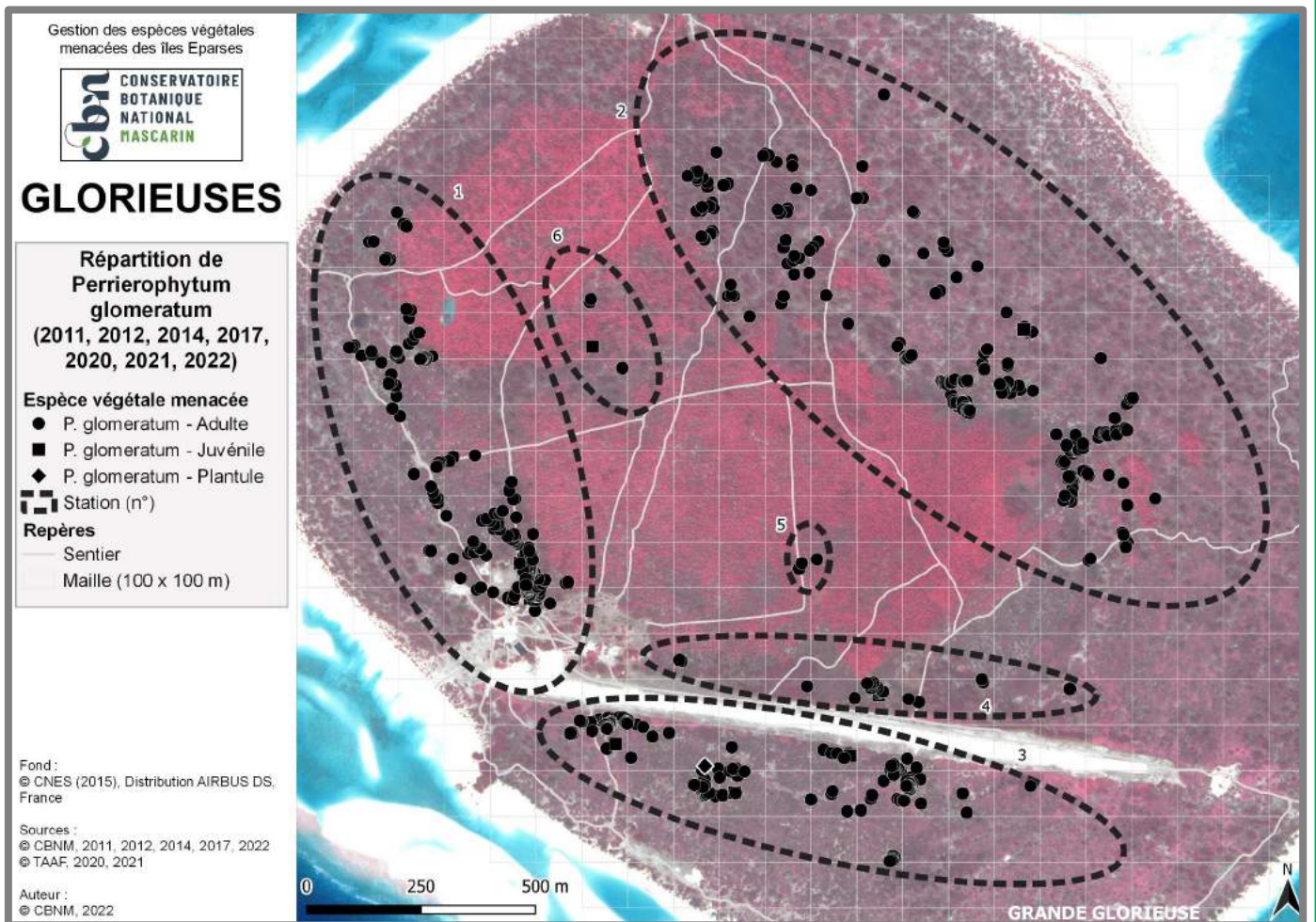
* GLOSSAIRE : Acuminé = rétréci en forme de pointe ; Cordé = dont la base est échancrée, en forme de cœur ; Limbe = partie élargie et aplatie de la feuille ; Palmé = feuilles à lobes divergents, imitant une main ouverte ; Pétiole = partie de la feuille reliant le limbe à la tige ; Pubescent = à poils mous, de taille et de densité moyennes ; Tometeux = couvert d'une pubescence cotonneuse, feutrée

Perrierophytum glomeratum

Synthèse :

Système(s) de végétation	Systèmes adlittoraux (dune adlittorale) [Grande Glorieuse] Systèmes intérieurs (plateau central) [Grande Glorieuse]
Habitat(s)	Fourré corallien mésophile à <i>Perrierophytum glomeratum</i> et <i>Flueggea virosa</i> Forêt dunaire corallienne adlittorale à <i>Guettarda speciosa</i> et <i>Pisonia grandis</i>
Nb maille 100 x 100 m / Rareté	99 / Assez commun
Nb station / Aire(s)	6 / Aire d'occurrence (population) = 170 ha
Nb total individu	1 042 individus vivants dont 1 026 adultes, 14 juvéniles et 2 plantules (données non exhaustives)
Tendance évolutive	Déclin à moyen terme ?
Régénération	Faible (présence d'individus à différents stades de développement mais plantules et en juvéniles en effectifs très limités et à priori fugaces dans le temps)
Menace(s)	<u>Active</u> = invasion par EEE (<i>Casuarina equisetifolia</i> , <i>Flacourtia indica</i> , <i>Pasiflora pallida</i>), par un arbuste et une liane indigènes (<i>Colubrina asiatica</i> et <i>Ipomoea violacea</i>) et par un arbuste cryptogène (<i>Flueggea virosa</i>) ; entretien des sentiers <u>Potentielle</u> = cyclone ; incendie

Carte de répartition :



Perrierophytum glomeratum

Commentaires : *P. glomeratum* a uniquement été recensé sur la Grande Glorieuse. Il se rencontre dans les systèmes adlittoraux et dans les systèmes intérieurs du plateau central où il marque les fourrés coralliens mésophiles avec *Flueggea virosa* ainsi que la forêt dunaire corallienne adlittorale à *Guettarda speciosa* et *Pisonia grandis*. D'après les connaissances actuelles, il est présent à minima sur 99 mailles (100 x 100 m), ce qui lui confère un statut de rareté 'Assez commun'. Il se répartit selon 6 stations et l'aire d'occurrence de la population est de l'ordre de 170 ha. Bien que non exhaustif, son dernier dénombrement fait état de 2 plantules (dans la station n°3), 14 juvéniles (dans toutes les stations sauf la n°5) et 1 026 adultes. Ce fort déséquilibre dans les divers stades de développement (plus de 98% d'adultes) indique une quasi absence de régénération de l'espèce sur la Grande Glorieuse, ce qui pourrait provoquer un fort déclin de la population à moyen terme. D'autant plus que la population apparaît vieillissante avec plus d'un quart des adultes qui montre un mauvais état sanitaire (tronc fissuré, branches mortes, individus penchés ou couchés). En termes de menaces actives, de nombreux individus subissent le recouvrement par des espèces végétales exotiques (*Casuarina equisetifolia*, *Flacourtia indica*, *Passiflora pallida* pour les plus fréquentes) mais aussi plus rarement par des espèces indigènes (notamment *Colubrina asiatica* et *Ipomoea violacea*) ou cryptogène (*Flueggea virosa*). Certains individus situés à proximité d'un sentier ou des zones de vie sont parfois impactés lors d'opérations d'entretien. Toutes les stations pourraient être impactées par un incendie et par un cyclone générant des vents puissants.

Actions de connaissance :

- ◆ Poursuivre le recensement des stations et des individus (remplir la fiche en annexe 2)
- ◆ Poser des bagues numérotées sur un maximum d'individus (si possible dans chaque station et selon les divers stades de développement) et effectuer les mesures initiales (remplir la fiche en annexe 2)
- ◆ Faire un suivi phénologique ciblé sur des individus prédéfinis à raison d'une fois par mois tout au long d'une année (remplir la fiche en annexe 1)
- ◆ Suivre un maximum d'individus préalablement bagués selon un pas de temps de 5 ans (remplir la fiche en annexe 2)

Actions de gestion conservatoire : bien que le taxon ne soit pas fortement menacé à court terme sur le territoire, certaines actions pourraient sensiblement réduire quelques menaces et limiter le déficit de régénération :

- ◆ Engager des actions ponctuelles de lutte contre les espèces végétales les plus envahissantes (à définir pour chaque individu ; remplir la fiche en annexe 3)
- ◆ Surveiller la fructification d'un maximum de semenciers dans les diverses stations ; récolter des semences matures, les placer en germination (et éventuellement en banque de semences) puis en production *in situ* (selon fiches ITP n°75 ou n°76, respectivement 31% et 32% de germination) avant de procéder à la plantation (besoin de définir une stratégie de conservation : arboretum, réintroduction, renforcement de population, reconnexion des stations fragmentées, etc.)
- ◆ Placer une signalétique au niveau des individus situés sur les sentiers et s'accorder avec les militaires sur les protocoles d'entretien et d'aménagement des sentiers
- ◆ Sensibiliser les résidents au risque incendie



Talipariti tiliaceum



Nom scientifique : *Talipariti tiliaceum* (L.) Fryxell

Synonymes : *Hibiscus tiliaceus* L., *Pariti tiliaceum* (L.) A. St.-Hil.

Description : arbuste pouvant atteindre plusieurs mètres de haut, à port dressé, souvent ramifié dès la base ; feuilles alternes*, à pétiole* de 6-15 cm, à limbe* ± circulaire, atteignant 15 cm de diamètre, à base échancrée en forme de cœur et au sommet en pointe courte, vert clair sur le dessus et blanchâtre duveteux sur le dessous, à glande allongée à la base des nervures ; stipules* de 1,5-3 cm, caducs* ; fleurs solitaires, à l'extrémité des rameaux, en forme d'entonnoir de 5-8 cm de diamètre, de couleur jaune vif à gorge pourpre noir, virant au rouge orangé ; fruits de type capsule ± arrondie d'environ 2 cm de diamètre, couverts de poils, s'ouvrant en 10 loges à maturité ; graines réniformes* de 4-5 mm de long



▲ Allure générale



▲ Feuilles



▲ Stipule



▲ Fleur



▲ Fruits

Répartition mondiale : littoral des régions tropicales et subtropicales, îles Éparses (Europa, île du Lys, Grande Glorieuse)

Menace Glorieuses / îles Éparses : en danger critique (CR) / en danger critique (CR)

Situation aux Glorieuses :

Inventaires : le taxon a été signalé pour la première fois en 2005 sur le littoral sud-ouest de la Grande Glorieuse par V. BOULLET. Cette station (n°1) a été cartographiée et caractérisée par le CBN-CPIE Mascarin en 2011. De nouvelles stations ont été recensées sur la Grande Glorieuse en 2012 (station n°2) et sur l'île du Lys en 2017 (station n°3). Ces stations ont été suivies en 2020 par un agent des TAAF, celles de la Grande Glorieuse en 2022 par le CBN-CPIE Mascarin, sans qu'aucune nouvelle station n'ait été découverte.

En 2022, l'unique adulte a été bagué : n°1843 (station n°2). Au total, 2 prélèvements en silicagel ont été réalisés (en vue d'éventuelles études de génétique des populations).

L'inventaire de *T. tiliaceum* peut à présent être considéré comme exhaustif aux Glorieuses.

Gestion conservatoire : en 2022, afin d'obtenir du matériel destiné à un arboretum et/ou au milieu naturel, une plantule a été mise en élevage à la station TAAF (semences récoltées en 2014 sur l'unique semencier actuel et mises en germination/production au CBN-CPIE Mascarin).

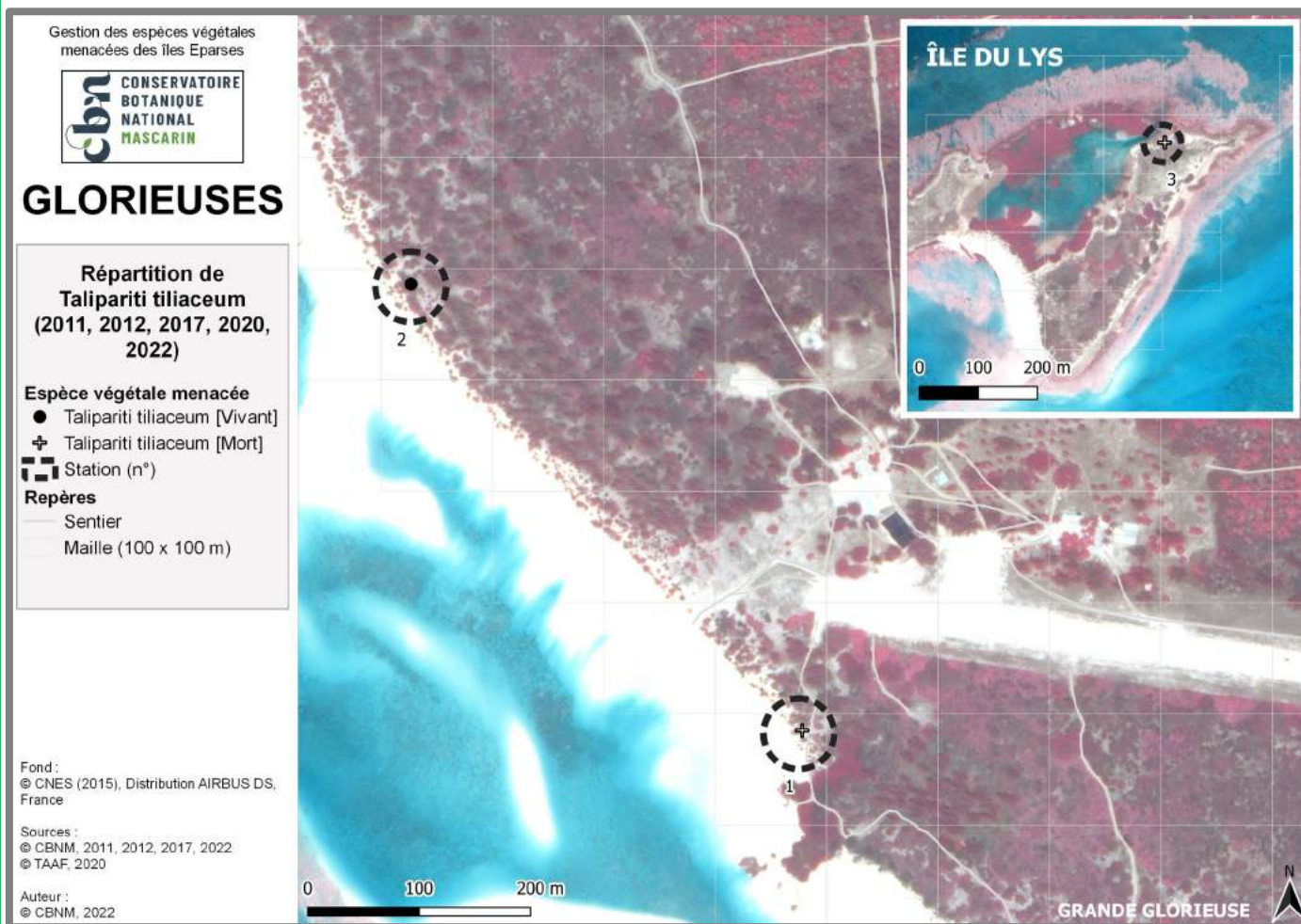
* GLOSSAIRE : Alterne = qui s'insèrent chacun à des niveaux différents sur l'axe qui les supporte ; Caduc = qui tombe spontanément ; Limbe = partie élargie et aplatie de la feuille ; Pétiole = partie de la feuille reliant le limbe à la tige ; Réniforme = en forme de rein ; Stipule = organe à la base des feuilles

Talipariti tiliaceum

Synthèse :

Système(s) de végétation	Systèmes littoraux (dune littorale) [Grande Glorieuse] Plateau récifal [île du Lys]
Habitat(s)	Fourré dunaire corallien littoral à <i>Heliotropium foertherianum</i> et <i>Scaevola taccada</i> Manteaux et forêts coralliens périlagonaires et périlagunaires [île du Lys]
Nb maille 100 x 100 m / Rareté	1 (3 en comptabilisant les stations disparues) / Exceptionnel
Nb station / Aire(s)	1 (3 en comptabilisant les stations disparues) / Aire d'occupation = 4 m ²
Nb total individu	1 adulte vivant
Tendance évolutive	Entre 2011 et 2020, perte de 2 stations et de 2 individus (1 adulte et 1 juvénile) => fort déclin
Régénération	Non (aucune observation de plantule)
Menace(s)	<u>Active</u> = invasion par EEE (<i>Casuarina equisetifolia</i>) <u>Potentielle</u> = érosion littorale ; cyclone ; incendie

Carte de répartition :



Talipariti tiliaceum

Commentaires : sur la Grande Glorieuse, *T. tiliaceum* croit dans les systèmes littoraux au sein d'un habitat de type fourré à *Heliotropium foertherianum* et *Scaevola taccada* alors que sur l'île du Lys, il a été rencontré sur le système du plateau récifal dans un habitat de type manteau et forêt périlagunaire. A l'état vivant, cet arbuste est uniquement présent sur 1 maille (100 x 100 m), ce qui lui confère un statut de rareté 'Exceptionnel', et selon 1 station (n°2) (contre un maximum de 3 mailles et de 3 stations recensées depuis 2011). Son aire d'occupation, d'environ 4 m², correspond à l'unique individu vivant, un adulte situé sur le littoral ouest de la Grande Glorieuse (station n°2). Les 2 individus recensés dans les stations n°1 (juvénile) et n°3 (adulte) ont respectivement été signalés morts en 2017 et non retrouvé en 2020. La population des Glorieuses montre par conséquent un fort déclin et elle semble menacée d'extinction à court terme compte tenu de l'état sénescence de l'individu survivant et de l'absence de régénération spontanée. En termes de menace, citons l'invasion de la station n°2 par le Filao. De plus, le taxon peut potentiellement être menacé par l'érosion littorale, par un cyclone provoquant de fortes houles et par l'incendie.

Actions de connaissance :

- ◆ Vérifier les données d'inventaire sur l'île du Lys et poser une bague si l'individu est vivant
- ◆ Faire un suivi phénologique du dernier adulte (station n°2) à raison d'une fois par mois tout au long d'une année (remplir la fiche en annexe 1)
- ◆ Compléter les données d'inventaire grâce à des observations opportunistes de nouveaux individus et suivre l'ensemble des individus connus selon un pas de temps de 5 ans (remplir la fiche en annexe 2)

Actions de gestion conservatoire : compte tenu du nombre très réduit d'individus matures, de l'absence de dynamique de régénération, des menaces actives pesant sur l'espèce et de sa situation déclinante, *T. tiliaceum* peut être considéré comme très prioritaire en termes de mesures à appliquer à court terme :

- ◆ Tuer les filaos à proximité de la station n°2 et retirer la paille recouvrant la station (remplir la fiche en annexe 3)
- ◆ Finaliser l'endurcissement du plant mis en élevage en 2022 et procéder à la plantation (besoin de définir une stratégie de conservation : arboretum, réintroduction, renforcement de population, etc.)
- ◆ Surveiller la fructification de l'unique semencier ; récolter des semences matures, les placer en germination (et éventuellement en banque de semences) puis en production *in situ* (selon fiche ITP n°13, 13% de germination) avant de procéder à la plantation (besoin de définir une stratégie de conservation : arboretum, réintroduction, renforcement de population, etc.)
- ◆ Sensibiliser les résidents au risque incendie



Ochrosia oppositifolia



Nom scientifique : *Ochrosia oppositifolia* (Lam.) K. Schum.

Synonymes : *Cerberia oppositifolia* Lam., *Neiosperma oppositifolia* (Lam.) Fosberg & Sacht, *Ochrosia parviflora* (Forst.f.) G. Don

Description : arbre pouvant atteindre 15 m de haut, à port dressé et à branches latérales en verticilles* ; feuilles verticillées* par 3-4, à pétiole* long de 1-3 cm, à limbe* elliptique* de 10-23 x 4,5-9 cm courtement acuminé* au sommet et obtus* à la base ; fleurs blanches d'environ 15 mm et densément groupées ; fruits charnus, jaunes à maturité, groupés par 2 ; graines aplaties d'environ 2,5 cm de long



▲ Allure générale



▲ Feuilles



▲ Fleurs



▲ Fruits



▲ Plantule

Répartition mondiale : littoral indopacifique (Seychelles à Polynésie), îles Éparses (Grande Glorieuse)

Menace Glorieuses / îles Éparses : en danger (EN) / en danger (EN)

Situation aux Glorieuses :

Inventaires : mentionné pour la première fois sur la Grande Glorieuse par T. CADET en 1985, le taxon a ensuite été revu par V. BOULLET en 2005. Le CBN-CPIE Mascarin a entrepris la cartographie et la caractérisation de ses stations en 2012 (stations n°1, n°2 et n°3), en 2014 (stations n°4, n°5, n°6 et n°7) et en 2017 (stations n°8 et n°9). Quelques stations ont été suivies en 2020 par un agent des TAAF puis toutes ont été revues en 2022 par le CBN-CPIE Mascarin (pas de découverte de nouvelle station depuis 2017).

Des bagues numérotées ont été posées en 2014, 2017 et 2022,. A ce jour, 117 individus sont bagués (afin de faciliter leur suivi au cours du temps) et 8 ont été prélevés en silicagel (en vue d'éventuelles études de génétique des populations).

Bien que sa dynamique de régénération mérite d'être suivie, l'inventaire d'*O. oppositifolia* peut à présent être considéré comme proche de l'exhaustivité sur la Grande Glorieuse.

Gestion conservatoire : en 2014, des essais de transplantation de sauvagesons avaient été réalisés par le CBN-CPIE Mascarin. Vingt plantules avaient été prélevées dans 2 stations naturelles et replantées à proximité de la station TAAF selon deux conditions de luminosité. Leur suivi avait montré un bon taux de croissance mais un faible taux de survie dû à un manque d'entretien des plants et à leur passage répété sous la débroussailluse.

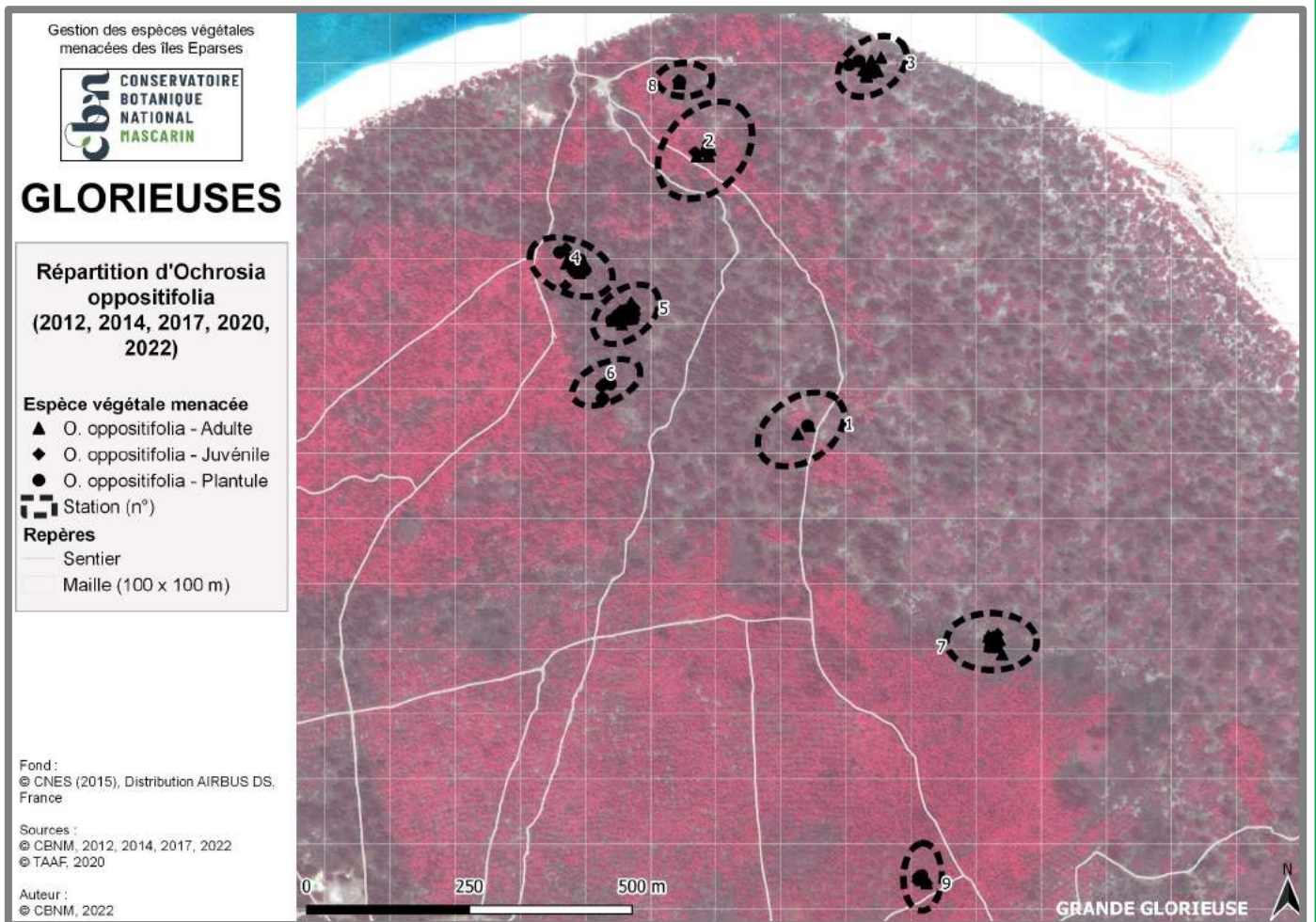
* GLOSSAIRE : Acuminé = rétréci en forme de pointe ; Elliptique = en forme d'ellipse ; Limbe = partie élargie et aplanie de la feuille ; Obtus = arrondi ou terminé en angle de plus de 90° ; Opposé = deux organes insérés au même niveau d'un axe et se faisant face l'un à l'autre ; Pétiole = partie de la feuille reliant le limbe à la tige ; Verticille = ensemble d'organes disposés en cercle à un même niveau

Ochrosia oppositifolia

Synthèse :

Système(s) de végétation	Systèmes adlittoraux (dune adlittorale) [Grande Glorieuse] Systèmes intérieurs (plateau central) [Grande Glorieuse]
Habitat(s)	Forêt dunaire corallienne à <i>Guettarda speciosa</i> et <i>Pisonia grandis</i> Cocoteraie dunaire corallienne à <i>Ficus grevei</i> Cocoteraie corallienne sablo-gréseuse à <i>Ficus grevei</i>
Nb maille 100 x 100 m / Rareté	13 / Rare
Nb station / Aire(s)	9 / Aire d'occurrence (stations) = 5 400 m ² ; Aire d'occurrence (population) = 8 ha
Nb total individu	4 156 individus vivants dont 90 adultes, 428 juvéniles et 3 638 plantules
Tendance évolutive	Stable ?
Régénération	Oui (présence d'individus à différents stades de développement) mais pas de disséminateur
Menace(s)	<u>Active</u> = invasion par EEE (<i>Casuarina equisetifolia</i> , <i>Cocos nucifera</i> , <i>Flacourtia indica</i> , <i>Leucaena leucocephala</i> , <i>Passiflora pallida</i>) ; prédation des fruits par le Rat noir ; cyclone <u>Potentielle</u> = incendie

Carte de répartition :



Ochrosia oppositifolia

Commentaires : *O. oppositifolia* se rencontre exclusivement sur la Grande Glorieuse au niveau des systèmes dunaires adlittoraux et des systèmes intérieurs du plateau central. Il se développe essentiellement au sein d'habitats secondarisés de type cocoteraie et, plus rarement (stations n°3 et n°7) dans des forêts naturelles à *Guettarda speciosa* et *Pisonia grandis*. Le taxon couvre 13 mailles (100 x 100 m) ce qui lui confère un statut de rareté 'Rare' et il se répartit selon 9 stations. L'aire d'occurrence des stations est d'environ 2500 m² et l'aire d'occurrence de la population avoisine 8 ha. Au niveau démographique, la population se compose de 90 adultes, 428 juvéniles et environ 3 638 plantules (soit un total de 4 156 individus vivants). La plupart des individus bagués en 2014 ou en 2017 étaient encore vivants en 2022 et certains sont passés du stade juvénile à celui d'adulte. La population semble donc être stable dans le temps, certains individus mourant et d'autres se développant. Tous les juvéniles et les plantules présentent un bon état sanitaire ainsi que la grande majorité des adultes (seuls 3 d'entre eux sont sénescents, probablement couchés par de forts vents). Chaque station montre une bonne capacité de régénération au vu des importants effectifs de plantules et de juvéniles. Cependant, quasiment tous les individus sont installés à proximité immédiate des semenciers, signe d'un manque de disperseurs naturels. Seules de rares plantules poussent en périphérie de certaines stations, à la faveur d'un transport de semences par le Rat qui s'en nourrit. En termes de menaces actives, la chute et le recouvrement par les palmes de Cocotier et par la paille Filao semblent impacter les jeunes individus sur la plupart des stations (exceptée la station n°7). *Flacourtia indica* et *Leucaena leucocephala* sont en train de coloniser la station n°9 à la faveur d'une trouée lumineuse générée par la chute d'un Cocotier. Des tempêtes et des cyclones générant de forts vents peuvent entraîner la chute des grands individus. Les fruits au sol sont prédatés par le Rat noir. Toutes les stations pourraient être impactées par un incendie.

Actions de connaissance :

- ◆ Poursuivre la pose de bagues numérotées sur un maximum d'individus (si possible dans chaque station et selon les divers stades de développement) et effectuer les mesures initiales (remplir la fiche en annexe 2)
- ◆ Faire un suivi phénologique ciblé sur des individus prédéfinis à raison d'une fois par mois tout au long d'une année (remplir la fiche en annexe 1)
- ◆ Suivre un maximum d'individus préalablement bagués selon un pas de temps de 5 ans (remplir la fiche en annexe 2)

Actions de gestion conservatoire : bien que le taxon ne soit pas fortement menacé à court terme sur le territoire, certaines actions pourraient sensiblement réduire certaines menaces :

- ◆ Lutter contre les EEE se développant dans les stations et retirer les palmes de Cocotier et la paille Filao recouvrant les jeunes individus (remplir la fiche en annexe 3)
- ◆ Surveiller la fructification de quelques semenciers dans les diverses stations ; récolter des semences matures, les placer en germination (et éventuellement en banque de semences) puis en production *in situ* (selon fiches ITP n°16 ou n°51, respectivement 100% et 42% de germination) avant de procéder à la plantation (besoin de définir une stratégie de conservation : arboretum, réintroduction, renforcement de population, connexion des stations fragmentées, etc.)
- ◆ Prélever des sauvageons et les placer en élevage avant de procéder à leur transplantation (besoin de définir une stratégie de conservation : arboretum, réintroduction, renforcement de population, reconnexion des stations fragmentées, etc.)
- ◆ Sensibiliser les résidents au risque incendie

Calophyllum inophyllum



Nom scientifique : *Calophyllum inophyllum* L.

Synonyme : *Calophyllum bintagor* Roxb.



Description : arbre pouvant atteindre 15 m de haut ; écorce brun noirâtre crevas-sée, à latex laiteux* jaune pâle ; feuilles opposées*, à pétiole* de 1-2 cm de long, à limbe* glabre*, brillant, elliptique*, de 9-25 x 5-10 cm, à nombreuses nervures latérales parallèles ; fleurs blanches, larges de 2,5 cm, groupées par 7 à 13 en position axillaire* ; fruits sphériques à piriformes*, charnus, d'environ 2,5 cm de diamètre, brun grisâtre à maturité ; graines sphériques, d'environ 2 cm de diamètre



▲ Allure générale



▲ Feuilles



▲ Feuilles



▲ Fleurs



▲ Plantule

Répartition mondiale : littoraux indo-pacifiques (Afrique australe, Madagascar et Pacifique), îles Éparses (Juan de Nova, Grande Glorieuse)

Menace Glorieuses / îles Éparses : en danger critique (CR) / en danger critique (CR)

Situation aux Glorieuses :

Inventaires : mentionné pour la première fois sur la Grande Glorieuse par T. CADET en 1985, le taxon a été revu en 2005 par V. BOULLET. Sa cartographie et la caractérisation des stations et des individus ont été réalisées par le CBN-CPIE Mascarin en 2012 (stations n°1, n°2 et n°4) , en 2014 (stations n°3 et n°6) et en 2017 (stations n°5 et n°7). Ces stations ont été suivies par un agent des TAAF en 2020 puis par le CBN-CPIE Mascarin en 2022 qui a également recensé 5 nouvelles stations (n°8, n°9, n°10, n°11 et n°12).

En 2022, 9 adultes et 1 juvénile ont été bagués (afin de faciliter leur suivi au cours du temps) : bague n°440 dans la station n°1, bagues n°774 et n°775 dans la station n°3, bague n°690 dans la station n°5, bague n°975 dans la station n°6, bagues n°695, n°943, n°244 et n°932 dans la station n°7, bague n°696 dans la station n°12. Au total 4 récoltes en silicagel ont été réalisées (en vue d'éventuelles études de génétique des populations).

Bien que de nouvelles plantules puissent apparaître au fil du temps et que sa dynamique de régénération mérite d'être suivie, l'inventaire de *C. inophyllum* peut à présent être considéré comme proche de l'exhaustivité aux Glorieuses.

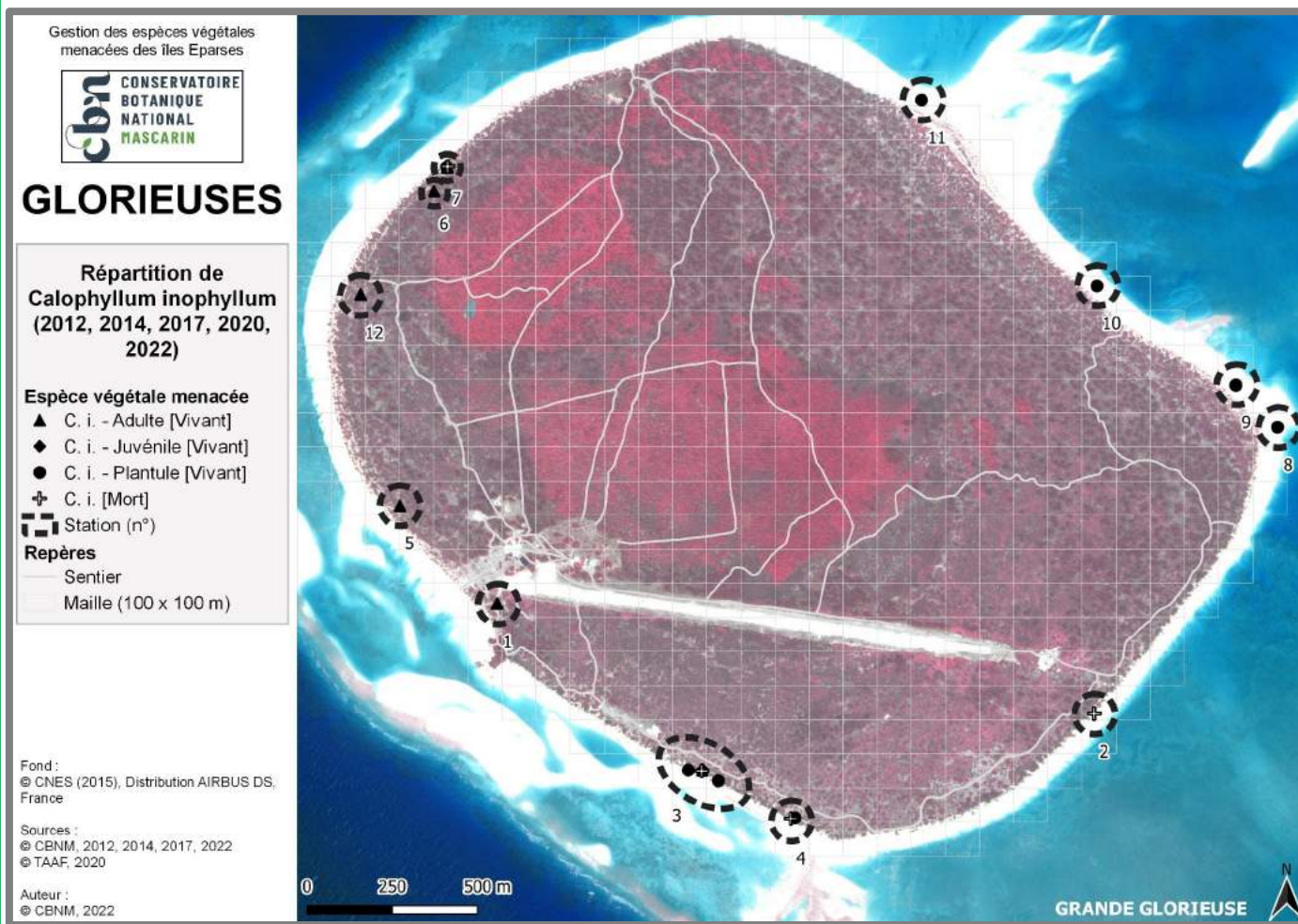
* GLOSSAIRE : Axillaire = situé à l'aisselle d'une feuille ; Glabre = sans pilosité ; Elliptique = en forme d'ellipse ; Laiteux = à suc blanc comme le lait ; Limbe = partie élargie et aplatie de la feuille ; Opposé = deux organes insérés au même niveau d'un axe et se faisant face l'un à l'autre ; Pétiole = partie de la feuille reliant le limbe à la tige ; Piriforme = en forme de poire

Calophyllum inophyllum

Synthèse :

Système(s) de végétation	Systèmes littoraux (dune littorale) [Grande Glorieuse]
Habitat(s)	Manteau dunaire corallien supralittoral à <i>Guettarda speciosa</i> et <i>Cordia subcordata</i> Fourré dunaire corallien littoral à <i>Heliotropium foertherianum</i> et <i>Scaevola taccada</i> (situation tronquée par érosion littorale)
Nb maille 100 x 100 m / Rareté	12 (13 en comptabilisant la station disparue) / Rare
Nb station / Aire(s)	11 (12 en comptabilisant la station disparue) / Aire d'occupation = ?
Nb total individu	21 individus vivants dont 9 adultes, 1 juvénile et 11 plantules (dont 10 plantules en situation supralittorale)
Tendance évolutive	Entre 2012 et 2020, perte de 20 individus (1 adulte et 19 plantules) => en déclin
Régénération	Oui (présence d'individus à différents stades de développement)
Menace(s)	<u>Active</u> = invasion par EEE (paille Filao) ; érosion littorale <u>Potentielle</u> = cyclone ; incendie

Carte de répartition :



Calophyllum inophyllum

Commentaires : *C. inophyllum* est inféodé aux systèmes littoraux (de type dune littorale) de la Grande Glorieuse au sein du manteau dunaire supralittoral à *Guettarda speciosa* et *Cordia subcordata*. Dans une configuration littorale tronquée par l'érosion, on retrouve des plantules de *C. inophyllum* au sein du fourré dunaire littoral à *Heliotropium foertherianum* et *Scaevola taccada* et dans les laisses de mer. Le taxon a été recensé sur 13 mailles (100 x 100 m) dont 12 contenant des individus vivants en 2022 ce qui lui confère un statut de rareté 'Rare'. Il se répartit selon 11 stations abritant des individus vivants tandis qu'une station (n°2) a disparu depuis 2020. Au niveau démographique la population actuelle se compose de 21 individus vivants (9 adultes, 1 juvénile et 11 plantules). Il convient de noter que 10 plantules sont présentes dans des laisses de mer (stations n°3, n°4, n°8, n°9, n°10 et n°11) (semences ramenées dans la zone supralittorale par les courants océaniques et dont l'origine est incertaine : Glorieuse, Madagascar, autre ?) et qu'une seule croît sous un semencier (station n°7). Les observations antérieures montrent qu'aucune plantule ne devrait survivre dans le temps (disparition des 17 plantules recensées en 2020 [station n°7] et des 2 plantules relevées en 2012 et en 2020 en situation supralittorale [stations n°2 et n°3]). Un adulte (station n°2) est mort depuis 2020. Parmi les 9 adultes vivants, 6 présentent un bon état sanitaire, 2 sont abimés et 1 est sénescant. La population semble donc vieillissante et en déclin. En termes de menaces, citons l'érosion littorale (en particulier sur les littoraux Sud et Est) ainsi que l'invasion par le Filao (menace active sur les stations n°1, n°6 et n°7 et potentielle sur les stations n°5 et n°12). La population pourrait également être impactée par un cyclone et par un incendie.

Actions de connaissance :

- ◆ Faire un suivi phénologique ciblé sur des individus prédéfinis et un suivi des plantules (stations n°3 et n°7 uniquement ; état sanitaire et croissance en hauteur) à raison d'une fois par mois tout au long d'une année (remplir les fiches en annexes 1 et 2)
- ◆ Compléter les données d'inventaire grâce à des observations opportunistes de nouveaux individus et suivre l'ensemble des individus connus selon un pas de temps de 5 ans (remplir la fiche en annexe 2)

Actions de gestion conservatoire : compte tenu de sa situation fragile et déclinante, *C. inophyllum* peut être considéré comme prioritaire en termes de mesures à appliquer à court terme :

- ◆ Tuer les filaos à proximité des stations n°1, n°6 et n°7 (priorité 1) et des stations n°5 et n°12 (priorité 2) et retirer la paille recouvrant les stations (remplir la fiche en annexe 3)
- ◆ Surveiller la fructification sur un maximum de semenciers ; récolter des semences mures, les placer en germination (et éventuellement en banque de semences) puis en production *in situ* (selon fiches ITP n° 86 ou 87, respectivement 63% et 43% de germination) avant de procéder à la plantation (besoin de définir une stratégie de conservation : arboretum, réintroduction, renforcement de population, reconnexion des stations fragmentées, etc.)
- ◆ Prélever des sauvagions et les placer en élevage avant de procéder à leur transplantation (besoin de définir une stratégie de conservation : arboretum, réintroduction, renforcement de population, reconnexion des stations fragmentées, etc.)
- ◆ Sensibiliser les résidents au risque incendie



Hernandia nymphaeifolia



Nom scientifique : *Hernandia nymphaeifolia* (C. Presl) Kubitzki

Synonymes : *Biasolettia nymphaeifolia* C. Presl, *Hernandia peltata* Meisn.

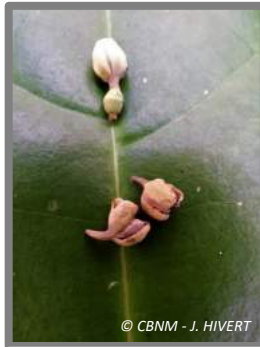
Description : arbre pouvant atteindre 20 m de haut ; écorce lisse brun rosâtre ; feuilles peltées*, à pétiole* long de 7-15 cm, à limbe* glabre* ovale de 7-30 x 6-23 cm arrondi à la base et obtus* à aigu* au sommet, à 7-9 nervures palmées* proéminentes ; fleurs rosées, tomenteuses*, de moins de 2 cm de long ; fruits subsphériques de 25-30 x 15-25 mm à membrane cireuse blanche verdâtre devenant rose-blanchâtre ou rougeâtre à maturité et munie d'un orifice circulaire au sommet ; graines d'environ 2 cm de diamètre marquées de replis longitudinaux



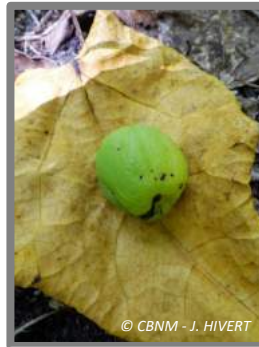
▲ Allure générale



▲ Feuille



▲ Fleurs



▲ Fruit



▲ Plantule

Répartition mondiale : littoraux indo-pacifiques, îles Éparses (Grande Glorieuse)

Menace Glorieuses / îles Éparses : en danger critique (CR) / en danger critique (CR)

Situation aux Glorieuses :

Inventaires : mentionné pour la première fois sur la Grande Glorieuse par T. CADET en 1985, le taxon a ensuite été revu par V. BOULLET en 2005. Le CBN-CPIE Mascarin a réalisé la cartographie et la caractérisation de ses stations en 2014 (station n°1), en 2015 (station n°2) et en 2017 (station n°3). Ces stations ont été suivies en 2020 par un agent des TAAF puis en 2022 par le CBN-CPIE Mascarin (pas de découverte de nouvelle station depuis 2017).

En 2022, 18 adultes et 1 juvénile ont été bagués dans la station n°2 (afin de faciliter leur suivi au cours du temps) : bagues n°645, n°683, n°706, n°708, n°709, n°724, n°883, n°886, n°933, n°940, n°948, n°951, n°954, n°956, n°967, n°977, n°985, n°986 et n°987. Au total 2 récoltes en silicagel ont été réalisées (en vue d'éventuelles études de génétique des populations).

Bien que de nouvelles plantules puissent apparaître au fil du temps et que sa dynamique de régénération mérite d'être suivie, l'inventaire d'*H. nymphaeifolia* sur la Grande Glorieuse peut à présent être considéré comme exhaustif.

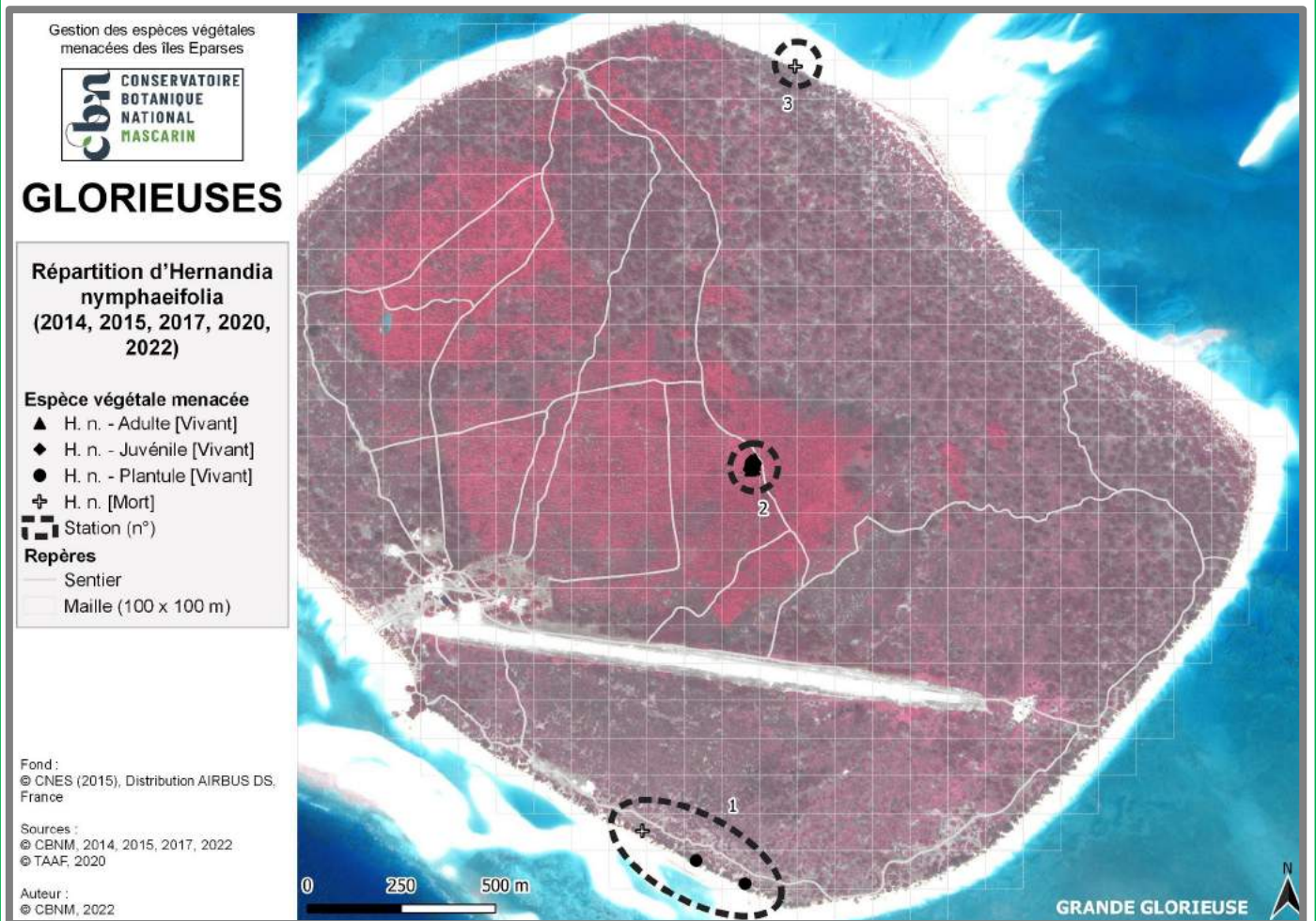
* GLOSSAIRE : Aigu = rétréci en forme de pointe ; Limbe = partie élargie et aplanie de la feuille ; Obtus = arrondi ou terminé en angle de plus de 90° ; Palmé = feuilles à lobes divergents, imitant une main ouverte ; Pelté = organe dont le point de fixation sur son support n'est pas sur la marge ; Pétiole = partie de la feuille reliant le limbe à la tige ; Tomenteux = couvert d'une pubescence cotonneuse, feutrée ; Tronqué = se dit d'un organe dont l'extrémité est coupée transversalement d'une manière abrupte

Hernandia nymphaeifolia

Synthèse :

Système(s) de végétation	Systèmes littoraux (dune littorale) [Grande Glorieuse] Systèmes adlittoraux (dune adlittorale) [Grande Glorieuse] Systèmes intérieurs (plateau central) [Grande Glorieuse]
Habitat(s)	Fourré dunaire corallien littoral à <i>Heliotropium foertherianum</i> et <i>Scaevola taccada</i> Manteau dunaire corallien adlittoral à <i>Guettarda speciosa</i> et <i>Cordia subcordata</i> Cocoteraie corallienne sablo-gréseuse à <i>Ficus grevei</i>
Nb maille 100 x 100 m / Rareté	3 (5 en comptabilisant les stations et individus disparus) / Exceptionnel
Nb station / Aire(s)	2 (3 en comptabilisant la station disparue) / Aire d'occurrence (stations) = 270 m ² ; Aire d'occurrence (population) = 8,8 ha
Nb total individu	46 individus vivants dont 17 adultes, 22 juvéniles ou rejets de tige et 7 plantules
Tendance évolutive	Entre 2012 et 2022, perte de 2 individus (1 adulte et 1 plantule) et gain de 3 plantules (en situation supralittorale) => stable ?
Régénération	Oui (présence d'individus à différents stades de développement)
Menace(s)	<u>Active</u> = invasion par EEE (palmes de Cocotier, <i>Flacourtia indica</i>) ; érosion littorale <u>Potentielle</u> = cyclone ; incendie

Carte de répartition :



Hernandia nymphaeifolia

Commentaires : sur la Grande Glorieuse, *H. nymphaeifolia* est naturellement inféodé aux systèmes littoraux en particulier au sein du manteau supralittoral à *Guettarda speciosa* et *Cordia subcordata*. Dans une configuration littorale tronquée par l'érosion, on retrouve des jeunes individus au sein des fourrés littoraux à *Heliotropium foertherianum* et *Scaevola taccada* et dans les laisses de mer. *H. nymphaeifolia* peut également s'inscrire dans les systèmes intérieurs du plateau central (par exemple, la station n°2 prend place dans une cocoteraie corallienne sablo-gréseuse à *Ficus grevei*) bien que cette situation semble artificielle (vieux individus plantés ?). Le taxon a été recensé sur 5 mailles (100 x 100 m) dont 3 contenant des individus vivants en 2022, ce qui lui confère un statut de rareté 'Très rare'. Il se répartit selon 2 stations abritant des individus vivants tandis qu'une station (n°3) a disparu depuis 2020. L'aire d'occurrence des stations est évaluée à 270 m² et l'aire d'occurrence de la population avoisine 9 ha. Au niveau démographique la population se compose de 46 individus vivants (17 adultes, 22 juvéniles ou rejets de tige [cas dans la station n°2, la distinction n'étant pas évidente] et 7 plantules). Il convient de noter que la station n°1 abrite uniquement 3 plantules présentes dans des laisses de mer (semences ramenées dans la zone supralittorale par les courants océaniques et dont l'origine est incertaine : Glorieuse, Madagascar, autre ?). Sur la période 2012-2022, la population semble être relativement stable : perte de 2 individus (1 adulte et 1 plantule) et gain de 3 plantules, toujours sur le littoral. La plupart des individus présente un bon état sanitaire mais sont penchés. L'espèce montre une certaine dynamique de régénération dans la station n°2 (présence d'individus à divers stades de développement) tandis que les individus situés sur le littoral meurent progressivement. En termes de menaces actives, la station n°1 subit l'érosion littorale tandis que la station n°2 est impactée par le recouvrement des palmes de Cocotier et par l'envahissement par *Flacourtia indica*. La population peut potentiellement être menacée par un cyclone et par un incendie.

Actions de connaissance :

- ◆ Faire des recherches sur l'origine (naturelle ou anthropique ?) de la station n°2 (données historiques, études de génétique de populations, etc.)
- ◆ Faire un suivi phénologique ciblé sur des individus prédéfinis et un suivi des plantules (station n°1 uniquement ; état sanitaire et croissance en hauteur) à raison d'une fois par mois tout au long d'une année (remplir les fiches en annexes 1 et 2)
- ◆ Compléter les données d'inventaire grâce à des observations opportunistes de nouveaux individus et suivre l'ensemble des individus connus selon un pas de temps de 5 ans (remplir la fiche en annexe 2)
- ◆ Récolter des semences et expérimenter de nouveaux itinéraires techniques de production (ITP) en conditions *ex situ*

Actions de gestion conservatoire : malgré le manque de connaissances sur la naturalité de la station n°2 et la situation globalement stable d'*H. nymphaeifolia*, certaines actions pourraient réduire des menaces :

- ◆ Lutter contre les EEE et retirer les palmes de Cocotier recouvrant les jeunes individus dans la station n°2 (remplir la fiche en annexe 3)
- ◆ Prélever quelques sauvageons et les placer en élevage avant de procéder à leur transplantation (besoin de définir une stratégie de conservation : arboretum, réintroduction, renforcement de population, etc.)
- ◆ Sensibiliser les résidents au risque incendie



Thespesia populneoides



Nom scientifique : *Thespesia populneoides* (Roxb.) Kostel.

Synonyme : *Hibiscus populneoides* Roxb.

Description : arbre pouvant atteindre 7 m de haut, à port dressé ; écorce fissurée, brun clair à grisâtre ; feuilles alternes*, de teinte cuivrée quand jeunes, à pétiole* long de 3-10 cm, à limbe* ± triangulaire, de 8-20 x 6-15 cm, à sommet en pointe et à base en cœur ; fleurs solitaires, insérées sur l'axe des rameaux, en forme de cloche de 5-6 cm de long, jaune à gorge pourpre, puis rougeâtre en se fanant ; fruits ± sphériques et aplatis au sommet, de 3-6 cm de diamètre, de couleur marron et se fissurant en 4-6 valves à maturité ; graines ovoïdes, d'environ 1 cm de long, couvertes de poils



▲ Allure générale



▲ Jeune feuille



▲ Feuille



▲ Fleur



▲ Fruits

Répartition mondiale : côtes de l'océan Indien (Mozambique, Zanzibar, Comores, Seychelles, Madagascar, Mascareignes à Inde, Malaisie, Philippines et Australie), îles Éparses (Europa, Juan de Nova, île du Lys, Grande Glorieuse)

Menace Glorieuses / îles Éparses : en danger critique (CR) / en danger critique (CR)

Situation aux Glorieuses :

Inventaires : en 1872, COPPINGER est le premier à rapporter la présence d'un *Thespesia* (*T. populnea* probablement confondu avec *T. populneoides*) aux Glorieuses. Cette fausse mention a été reprise par HEMSLEY (1919), par BATTISTINI et CREMERS (1972) et par CADET (1985), avant que V. BOULLET confirme en 2005 la présence de *T. populneoides* (et l'absence de *T. populnea*). Le Porché a bénéficié d'un inventaire et d'une cartographie par le CBN-CPIE Mascarine en 2012 (station n°1) et en 2017 (station n°2). La station de la Grande Glorieuse a ensuite été suivie par un agent des TAAF en 2020 et par le CBN-CPIE Mascarine en 2022. Aucune nouvelle station n'a été relevée depuis 2012 sur la Grande Glorieuse et la station sur l'île du Lys n'a pas été revue depuis 2017.

En 2022, tous les individus de la station n°1 (n = 23) ont été bagués (afin de faciliter leur suivi au cours du temps) : bagues n°241, n°242, n°243, n°245, n°642, n°682, n°684, n°691, n°692, n°721, n°722, n°723, n°725, n°882, n°884, n°885, n°887, n°921, n°924, n°926, n°927, n°962 et n°966. Au total 2 récoltes en silicagel ont été réalisées, une dans chaque station (en vue d'éventuelles études de génétique des populations).

Bien qu'une actualisation des données soit nécessaire sur l'île du Lys, l'inventaire de *T. populneoides* peut être considéré comme exhaustif aux Glorieuses.

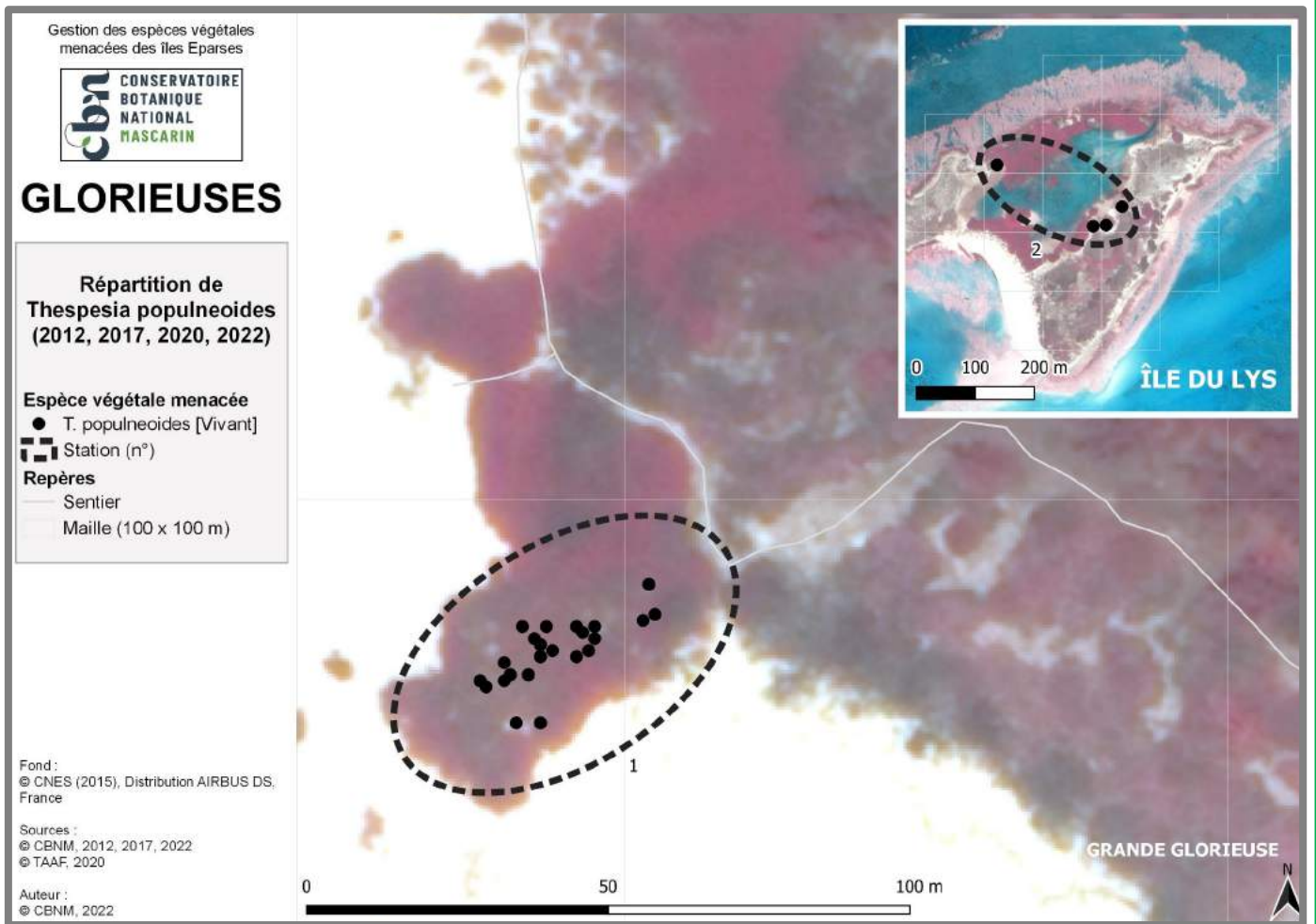
* GLOSSAIRE : Alterne = qui s'insèrent chacun à des niveaux différents sur l'axe qui les supporte ; Limbe = partie élargie et aplatie de la feuille ; Pétiole = partie de la feuille reliant le limbe à la tige

Thespesia populneoides

Synthèse :

Système(s) de végétation	Systèmes littoraux (karst littoral) [Grande Glorieuse] Système lagunaire [île du Lys]
Habitat(s)	Manteau karstique supralittoral à <i>Celosia spicata</i> et <i>Thespesia populneoides</i> [Grande Glorieuse] Fourré sur boue corallienne à <i>Pemphis acidula</i> [île du Lys]
Nb maille 100 x 100 m / Rareté	5 (2 Grande Glorieuse + 3 île du Lys) / Très rare
Nb station / Aire(s)	2 (1 Grande Glorieuse + 1 île du Lys) / Aire d'occurrence (stations) = 0,56 ha (188 m ² Grande Glorieuse + 5 500 m ² île du Lys)
Nb total individu	31 adultes vivants (23 Grande Glorieuse + 8 île du Lys)
Tendance évolutive	Déclin à moyen terme ?
Régénération	Non (aucune observation de plantule)
Menace(s)	<u>Active</u> = érosion littorale ; termites <u>Potentielle</u> = cyclone ; incendie

Carte de répartition :



Thespesia populneoides

Commentaires : *T. populneoides* est présent sur la Grande Glorieuse au niveau des systèmes littoraux karstiques où il marque l'habitat de type manteau karstique supralittoral à *Celosia spicata* et *T. populneoides* mais également sur l'île du Lys au niveau du système lagunaire dans un habitat de type fourré sur boue corallienne à *Pemphis acidula*. Ce taxon est présent sur 5 mailles (100 x 100 m) - 2 sur la Grande Glorieuse et 3 sur l'île du Lys -, ce qui lui confère un statut local de rareté 'Très rare'. L'espèce est présente selon 2 stations, la station n°1 située sur l'affleurement karstique au sud-ouest de la Grande Glorieuse et la station n°2 sur le pourtour de la lagune interne de l'île du Lys qui ont respectivement une aire d'occurrence d'environ 188 m² et de l'ordre de 0,55 ha. Au niveau démographique la population se compose de 31 individus vivants, tous adultes (23 dans la station n°1 et 8 dans la station n°2 [à vérifier]). Notons que la distinction entre les individus de la station n°1 reste relativement aléatoire compte tenu de leur position couchée, de leur enchevêtrement et de leurs possibilités de marcottage et de rejets. Les effectifs semblent stables dans le temps (pas de perte d'individus suivis depuis 2012 et pas de gain en plantule) mais la population semble vieillissante (tous les individus sont couchés ou fortement penchés, et environ un tiers présente un mauvais état sanitaire) et l'espèce ne semble pas apte à se régénérer (plantule jamais observée). Elle pourrait fortement décliner à moyen terme. En termes de menaces actives, l'érosion littorale impacte fortement les individus les plus proches de l'océan et certains individus sont parasités par des termites (station n°1). Un cyclone et un incendie pourraient également fortement impacter la population.

Actions de connaissance :

- ◆ Actualiser les données d'inventaire sur l'île du Lys et poser des bague sur les individus vivants
- ◆ Faire un suivi phénologique ciblé sur des individus prédéfinis à raison d'une fois par mois tout au long d'une année (remplir les fiches en annexes 1 et 2)
- ◆ Compléter les données d'inventaire grâce à des observations opportunistes de nouveaux individus et suivre l'ensemble des individus connus selon un pas de temps de 5 ans (remplir la fiche en annexe 2)

Actions de gestion conservatoire : bien que le taxon ne soit pas fortement menacé à court terme sur le territoire, certaines actions pourraient sensiblement réduire quelques menaces et limiter le déficit de régénération :

- ◆ Surveiller la fructification sur un maximum de semenciers ; récolter des semences mures, les placer en germination (et éventuellement en banque de semences) puis en production *in situ* (selon fiches ITP n° 37 ou 67, chacune 14% de germination) avant de procéder à la plantation (besoin de définir une stratégie de conservation : arboretum, renforcement de population, etc.)
- ◆ Sensibiliser les résidents au risque incendie

SYNTHÈSE

Des tableaux de synthèse permettent de présenter pour chaque taxon (classement par ordre alphabétique du nom scientifique) : les principaux résultats de l'inventaire de 2022 (valeurs correspondant à des individus vivants) ; le bilan des menaces (actives et potentielles) et des actions préconisées pour améliorer la connaissance et la conservation du taxon.

Taxon	Années inventaire	Niveau inventaire	Nb maille (100 x 100 m)	Nb station	Nb individu	Régénération ?	Tendance évolutive
<i>Adiantum hirsutum</i>	2011, 2012, 2017, 2020, 2022	Non exhaustif	6	5	? (> 1000 frondes)	Oui	↔ ou ↗
<i>Adiantum philippense</i>	2011, 2012, 2020, 2021, 2022	Non exhaustif	6	6	? (> 1000 frondes)	Oui	↔ ou ↗
<i>Bulbostylis basalis</i>	2011, 2012, 2017, 2020, 2022	Quasi exhaustif	26	24	? (> 1000 ad. + pl.)	Oui	↘
<i>Calophyllum inophyllum</i>	2012, 2014, 2017, 2020, 2022	Quasi exhaustif	12	11	21 (9 ad. + 1 juv. + 11 pl.)	Oui	↘↘
<i>Canavalia rosea</i>	2005, 2022	Exhaustif ?	0	0	0	Non	↘↘↘
<i>Celosia spicata</i>	2014, 2017, 2020, 2022	Quasi exhaustif	3	2	20 (11 ad. + 4 juv. + 5 pl.)	Oui	↔ ou ↗
<i>Commicarpus plumbagineus</i>	2017, 2020, 2022	Non exhaustif	8	8	? (< 250 ad. + pl.)	Oui	↔ ou ↗
<i>Hernandia nymphaeifolia</i>	2014, 2015, 2017, 2020, 2022	Exhaustif	3	2	46 (17 ad. + 22 juv. + 7 pl.)	Oui	↔
<i>Hibiscus physaloides</i>	2011, 2012, 2014, 2017, 2020, 2021, 2022	Non exhaustif	6	6	156 (79 ad. + 77 pl.)	Oui	?
<i>Nesogenes prostrata</i>	2011, 2012, 2017, 2020, 2022	Quasi exhaustif	10	7	? (< 250 ad. + pl.)	Oui	↘
<i>Ochrosia oppositifolia</i>	2012, 2014, 2017, 2020, 2022	Quasi exhaustif	13	9	4156 (90 ad. + 428 juv. + 3638 pl.)	Oui	↔
<i>Paspalum vaginatum</i>	2011, 2014, 2017, 2019, 2020	Exhaustif	1	1	? (< 250 ad. + pl.)	Oui	↔
<i>Pemphis acidula</i>	2012, 2017, 2019, 2020, 2022	Exhaustif	16	2	? (< 1000 frondes)	Non	↔
<i>Perrierophytum glomeratum</i>	2011, 2012, 2014, 2017, 2020, 2021, 2022	Non exhaustif	99	6	1042 (1026 ad. + 14 juv. + 2 pl.)	Oui	↘↘
<i>Premna serratifolia</i>	2012, 2014, 2017, 2020, 2022	Quasi exhaustif	3	3	4 (ad.)	Oui	↘↘↘
<i>Sophora tomentosa</i>	2011, 2012, 2014, 2017, 2020, 2021, 2022	Exhaustif	2	2	19 (1 ad. + 18 pl.)	Non	↘↘↘
<i>Talipariti tiliaceum</i>	2011, 2012, 2017, 2020, 2022	Exhaustif	1	1	1 (ad.)	Non	↘↘↘
<i>Thespesia populneoides</i>	2012, 2017, 2020, 2022	Exhaustif	5	2	31 (ad.)	Non	↘↘

SYNTHÈSE

Taxon	Menace(s)		Actions de connaissance						Actions de gestion										
	Active(s)	Potentielle(s)	Méthode d'évaluation	Etude de l'origine	Inventaire	Baguage	Phénologie	Suivi plantules	Suivi (5 ans)	Tests ITP	Ramassage palmes	Ratissage paille	Lutte flore	Exclus	Banque de semences	Multiplication	Plantation	Transplantation	Protocoles & sensibilisation (militaires)
<i>Adiantum hirsutum</i>	invasions végétales	piétinement ; entretien des sentiers ; incendie	X		X		X		X	X	X		X						X
<i>Adiantum philippense</i>	invasions végétales	piétinement ; entretien des sentiers ; incendie	X		X		X		X	X	X		X						X
<i>Bulbostylis basalis</i>	invasions végétales	invasions végétales ; piétinement ; entretien des sentiers ; aménagement piste d'aviation ; incendie	X		(X)		X		X	(X)		X	X						X
<i>Calophyllum inophyllum</i>	invasions végétales ; érosion littorale	cyclone ; incendie			(X)		X	X	X			X	X		(X)	X	X	X	X
<i>Canavalia rosea</i>	érosion littorale	-			X	(X)	(X)		(X)						(X)	(X)	(X)		
<i>Celosia spicata</i>	invasions végétales	érosion littorale ; cyclone ; incendie			(X)		X	X	X	(X)	X	X	X		(X)	X	X		X
<i>Commicarpus plumbagineus</i>	invasions végétales ; déchets verts	piétinement ; entretien des sentiers ; aménagement piste d'aviation ; incendie	X		X		X		X			X							X
<i>Hernandia nymphaeifolia</i>	invasions végétales ; érosion littorale	cyclone ; incendie		X	(X)		X	X	X	X	X	X	X					X	X
<i>Hibiscus physaloides</i>	nidification oiseaux ; invasions végétales	piétinement ; entretien des sentiers ; incendie	X		X		X		X	X	X	X	X						X
<i>Nesogenes prostrata</i>	invasions végétales ; piétinement	Invasions végétales ; piétinement ; entretien des sentiers ; incendie	X		(X)		X		X	(X)	(X)	X	X						X

SYNTHÈSE

Taxon	Menace(s)		Actions de connaissance							Actions de gestion									
	Active(s)	Potentielle(s)	Méthode d'évaluation	Etude de l'origine	Inventaire	Baguage	Phénologie	Suivi plantules	Suivi (5 ans)	Tests ITP	Ramassage palmes	Ratissage paille	Lutte flore	Exclos	Banque de semences	Multiplication	Plantation	Transplantation	Protocoles & sensibilisation (militaires)
<i>Ochrosia oppositifolia</i>	invasions végétales ; prédation des fruits ; cyclone	incendie			(X)	X	X	X	X		X	X	X		(X)	X	X	X	X
<i>Paspalum vaginatum</i>	nidification oiseaux marins	-	X		(X)	X	X		X	X				X					
<i>Pemphis acidula</i>	érosion littorale ; ouverture de sentiers	cyclone ; incendie			(X)	X	X		X	(X)									X
<i>Perrierophytum glomeratum</i>	invasions végétales ; entretien des sentiers	cyclone ; incendie			X	X	X	X	X			X	X		(X)	X	X		X
<i>Premna serratifolia</i>	invasions végétales ; érosion littorale	cyclone ; incendie			(X)		X		X			X			(X)	X	X		X
<i>Sophora tomentosa</i>	invasions végétales ; érosion littorale	cyclone ; incendie			(X)		X	X	X			X	X		(X)	X	X	X	X
<i>Talipariti tiliaceum</i>	invasions végétales	érosion littorale ; cyclone ; incendie			X	X	X		X			X	X		(X)	X	X		X
<i>Thespesia populneoides</i>	érosion littorale ; termites	cyclone ; incendie			X	X	X		X						(X)	X	X		X

CONSEILS ET PRÉCAUTIONS

Tel que précisé dans le Plan d'Actions Biodiversité des îles Éparses (TAAF, 2020) chaque EVM devrait faire l'objet d'un plan de conservation élaboré collégialement pour dresser un récapitulatif de l'état de la connaissance du taxon et définir des stratégies et des actions visant au maintien et à la restauration de ses individus, de ses stations et de ses habitats. En plus des données synthétisées dans ce guide, les plans de conservation doivent intégrer d'autres informations telles que la structuration génétique des populations (besoin de réaliser des études de génétique des populations, souvent longues et coûteuses) ou encore la chorologie fine des taxons (afin d'identifier ceux en limite de leur aire climatique et écologique et donc très sensibles au phénomène de changement climatique).

Cependant, il est d'ores et déjà possible de réaliser certaines actions de connaissance ou de gestion conservatoire telles que préconisées dans ce guide (consulter les pages de présentation des taxons et la partie 'Synthèse').

Conseils méthodologiques

- **Recensement et suivi des EVM** : dans le but d'actualiser les données, l'ensemble des stations et des individus connus sont suivis tous les 5 ans par le CBN-CPIE Mascarin. Cependant, de nouvelles stations ou de nouveaux individus peuvent être recensés par les agents de terrain des TAAF. Pour cela, il est nécessaire de disposer des BDD et des couches cartographiques des EVM les plus récentes (consultables sur le terrain grâce à une tablette par exemple) de manière à identifier et localiser les stations/individus connus. Si découverte de nouveaux individus/stations, il convient alors de remplir la fiche de renseignements 'Recensement ou suivi des EVM' (Cf. annexe 2) et de la transmettre à l'ensemble des partenaires.

Quelques EVM des Glorieuses pourraient bénéficier d'un suivi régulier de quelques plantules (état sanitaire, croissance) afin de mieux appréhender leur potentiel de régénération.

Dans le cas des taxons géophytes ou annuels et de ceux posant des difficultés dans le dénombrement des individus (soit aux Glorieuses les fougères et la plupart des herbacées menacées), il serait souhaitable de définir et de tester de nouvelles méthodes d'évaluation et de suivi prenant mieux en compte leur caractère saisonnier, leur forte variabilité spatiale et les approximations dans le dénombrement des effectifs.

- **Marquage des stations/individus** : dans le but de faciliter leur suivi, il est conseillé de marquer durablement les sous-stations/individus grâce à des bagues adaptées au type biologique du taxon (arbres et arbustes = bague numérotée fixée avec un clou par individu ; lianes et arbrisseaux = bague numérotée fixée avec un fil métallique par individu ; herbacées = bague numérotée fixée sur un piquet positionné dans la sous-station). Dans le cas de petites populations, il est possible de marquer chaque individu/sous-station. Dans le cas de grandes populations (> 400 individus), procéder à un échantillonnage (entre 25% et 50%) de la population globale.

CONSEILS ET PRÉCAUTIONS

- **Suivi phénologique** : dans le but de mieux connaître les rythmes saisonniers des EVM (notamment les périodes d'apparition des géophytes et les cycles de floraison-fruitification), il serait souhaitable de réaliser un suivi phénologique durant une année complète à raison d'un suivi par mois. Bien que l'ensemble des EVM mériteraient d'être concernées, un protocole (HIVERT, 2023) a été ciblé sur 8 EVM (soit 96 individus au total) selon un parcours à effectuer sur la Grande Glorieuse. A chaque suivi d'une EVM, la fiche de renseignements 'Suivi de la phénologie' (Cf. annexe 1) doit être remplie puis transmise aux partenaires.
- **Programme 'Itinéraires Techniques de Production' (ITP)** : ce programme, initié sur les îles Éparses en 2011 par le CBN-CPIE Mascarin, a pour objectif de définir pour chaque taxon indigène le(les) protocole(s) le(s) plus favorable(s) pour optimiser les opérations de récolte des semences et de production de plants (mise en germination des semences, repiquage des plantules et élevage des jeunes en conditions *ex situ*). Chaque protocole satisfaisant pour un taxon donné fait l'objet d'une fiche synthétique, intitulée "Fiche ITP", destinée aux usagers de terrain (récolteurs, pépiniéristes, etc.). Cette connaissance est indispensable à la mise en œuvre de tout programme de conservation et de restauration de la flore et des habitats. Aux Glorieuses, sur 68 taxons indigènes et sur 18 taxons menacés respectivement 38 et 12 disposent d'au moins une fiche ITP. [Plus d'informations et fiches ITP disponibles [ici](#)]
- **Lutte contre les EEE** : avant d'engager toute intervention, il est souhaitable de se référer aux programmes de lutte contre les espèces végétales (HIVERT, 2022 ; informations sur l'identification des EEE et les méthodes de lutte) et animales en cours dans les îles Éparses. Dans le cas d'actions de lutte ou de contrôle d'espèces végétales dans des stations d'EVM il est également nécessaire de définir en amont une stratégie et des méthodes adaptées à chaque situation ainsi que pour la gestion des déchets verts. Une fiche de renseignements 'Gestion des stations d'EVM : lutte/suivi EEE' doit être complétée (Cf. annexe 3). De manière générale : arracher (à la main, binette, pioche, etc.) les plantes de faible développement (adventices, herbacées, lianes, plantules et jeunes juvéniles) ; écorcer ou abattre au ras du sol (plane, sabre, scie, tronçonneuse et EPI) les ligneux en vue de leur éradication ; tailler (sabre, scie) les ligneux en vue de leur contrôle ; évacuer si possible les déchets verts vers une zone de traitement ou les mettre en tas *in situ* sur une zone dégagée. La paille Filao devra être ratissée (bien prendre soin de ne pas arracher la végétation en place) ou retirée à la main alors que les palmes de Cocotier seront enlevées une par une à la main. Ces déchets verts seront déposés en tas à l'extérieur de la station traitée.
- **Exclos** : un exclos empêchant l'intrusion des oiseaux marins dans la pelouse à *Paspalum vaginatum* pourrait être construit à titre expérimental. Il conviendra d'employer du matériel durable et résistant aux embruns.
- **Banque de semences** : idéalement, il serait judicieux de conserver des semences des EVM les plus menacées en banque de semences. Cependant, afin de définir le protocole de conservation optimal pour chaque taxon (semences orthodoxes ou récalcitrantes ?), il faut réaliser divers tests de déshydratation et de germination nécessitant d'importantes quantités de diaspores.

CONSEILS ET PRÉCAUTIONS

- **Récolte et production** : sur la base des travaux et des outils du programme ITP, diverses EVM pourraient faire l'objet de programmes de multiplication en vue de futures plantations. Cependant, avant toute action il est nécessaire de parfaitement définir une stratégie de multiplication (échantillonnage des semenciers, quantités à produire, méthodes de production, etc.) et un programme de plantation (renforcement de population, restauration écologique, arboretum, etc.) spécifiques à chaque taxon. S'engager dans la production nécessite également de disposer d'outils (pépinière, matériel, fiches de renseignements, etc.), de temps, de disponibilité et de savoir-faire.

Dans le cas de taxons produisant des plantules en grande quantité ou qui sont condamnées à dépérir, des prélèvements de sauvageons placés en élevage pourraient être effectués à titre expérimental.

Toute action de récolte et de production doit être renseignée sur des bordereaux et des BDD (consulter le CBNM) afin notamment de garantir la traçabilité des origines de récolte.

- **Plantation et transplantation** : afin de maximiser leur succès, les phases de plantation et de transplantation (cas pour les sauvageons) doivent être définies en amont de toute production et éventuellement réajustées en fonction des plants disponibles : programme de plantation, palette végétale, densité et emplacement (plan de plantation), protocoles de (trans)plantation, de suivi et d'entretien, etc.
- **Formation des agents de terrain** : des formations aux méthodes d'étude, de suivi et de gestion de la flore et des habitats des îles Éparses sont proposées par le CBN-CPIE Mascarin auprès des agents de terrain des TAAF depuis quelques années. Il serait souhaitable de prolonger cette action et d'adapter le programme aux besoins de chaque territoire.

Précautions

Il convient d'être extrêmement vigilant lors des déplacements dans les stations d'EVM (éviter au maximum le piétinement) et d'être précautionneux et délicat au cours des manipulations effectuées sur les individus (pose de bague, prises de mesures, etc.).

Veillez également à ne pas déranger la faune ainsi qu'au risque d'incendie (ne pas fumer hors des camps).



RESSOURCES DOCUMENTAIRES

Rapports techniques et scientifiques du CBN-CPIE Mascarin (par ordre chronologique)

BOULLET V., 2005. Mission îles Glorieuses (10-16 août 2005) – Flore et végétation. Pré-rapport non publié, Conservatoire Botanique National de Mascarin, 7 pages.

HIVERT J., ROCHAT J., GIGORD L., BOULLET V., FONTAINE C., CAZANOVE G. & GASNIER S., 2011. Rapport de mission scientifique du programme inter-organismes « Flore, Végétations et Entomofaune des îles Éparses » dans le cadre de la rotation du Marion Dufresne dans les îles Éparses du 1er au 26 avril 2011. Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, Insectarium de La Réunion, Muséum d'Histoire Naturelle de La Réunion, île de La Réunion, 29 pages.

HIVERT J., FÉRARD J., BEAUREPAIRE J. & GIGORD L., 2013. Compte-rendu scientifique et technique de mission de longue durée d'étude de la flore et des habitats de la Grande Glorieuse (21 mai au 8 juin 2012). Rapport non publié, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, île de La Réunion, 38 pages.

HIVERT J., DUFOUR B. & GIGORD L., 2014. Compte-rendu scientifique et technique de mission de longue durée d'étude de la flore et des habitats des Glorieuses (janvier-mars 2014). Rapport non publié, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, île de La Réunion, 60 pages.

HIVERT J., 2015. Mission Grande Glorieuse du 10 au 12 novembre 2015. Rapport non publié, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, île de La Réunion, 14 pages.

HIVERT J., BOULLET V., FÉRARD J., FONTAINE C., ANXIONNAZ P. & GIGORD L., 2017. Démarche d'évaluation collégiale du statut de menace régionale de la flore vasculaire terrestre des îles Éparses. Rapport technique non publié, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, île de La Réunion, 56 pages.

HIVERT J., BOULLET V., ANXIONNAZ P. & GIGORD L., 2017. Compte-rendu scientifique et technique de mission de moyenne durée d'étude de la flore et des habitats des îles Glorieuses (août-septembre 2017). Rapport technique non publié, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, île de La Réunion, 61 pages.

BOULLET V. & HIVERT J., 2020. Bilan des travaux phytosociologiques et présentation des cartes des systèmes de végétation des îles Éparses (Europa, Juan de Nova, Les Glorieuses & Tromelin) : Les Glorieuses (partie 4/6). Atelier de restitution du 19 et 20 février 2020, siège des TAAF, île de La Réunion. Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, Powerpoint, 104 pages.

HIVERT J., PONCET R., BIDAULT E., AUBRIOT X., LE DEVEHAT F., FERRON S., McCAULEY R., FONTAINE C., PICOT F., BOULLET V. & MULLER S., 2021. Consortium de recherche « îles Éparses 2017-2021 » : Projet RECOFFIE (2019-2021), rapport de fin de projet. CBN-CPIE Mascarin, Missouri Botanical Garden, Muséum national d'Histoire naturelle, UMS PatriNat, 41 pages.

HIVERT J., HOAREAU M. & VALLEZ E., 2022. Compte-rendu scientifique et technique de mission de longue durée d'étude de la flore et des habitats des Glorieuses (avril - juin 2022). Rapport technique non publié, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, Terres Australes et Antarctiques Françaises, 56 pages.

HIVERT J., 2023. Protocole de suivi de la phénologie d'espèces végétales menacées sur la Grande Glorieuse. Version 2023.1. Rapport technique non publié, 12 pages.

L'ensemble des rapports produits par le CBN-CPIE Mascarin sont téléchargeables [ici](#).

RESSOURCES DOCUMENTAIRES

Autres ressources (par ordre chronologique)

COPPINGER R. W., 1883. Cruise of the 'Alert': four years in Patagonian, Polynesian and Mascarene waters (1878-1882). London: W. Swan Sonnenschein, 256 pp.

HEMSLEY W. B., and others, 1919. Flora of Aldabra: with notes on the flora of neighbouring islands. Kew Bull. 1919: 108-153.

BATTISTINI R. & CREMERS G., 1972. Geomorphology and vegetation of iles Glorieuses. Atoll Research Bulletin, n°159.

CADET T., 1985. Mission aux Glorieuses, 28-29 décembre 1984. Saint Denis, La Réunion, Université de La Réunion, 8 pages.

BOULLET V., HIVERT J. & GIGORD L., 2018. An Updated Account of the Vascular Flora of the Iles Eparses (Southwest Indian Ocean). Atoll Research Bulletin. 1-64. 10.5479/si.0077-5630.614.

BOULLET V. & HIVERT J., 2018. Typologie systémique des habitats terrestres et littoraux des îles Éparses - Version 2 du 3 octobre 2018. Conservatoire botanique national de Mascarin, Saint-Leu (La Réunion), format numérique Excel.

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE MASCARIN (BOULLET V. coord.), 2020. Index commenté de la flore vasculaire (Trachéophytes) de Mayotte. Version tableur 2020.2 (mise à jour du 1 décembre 2020). Conservatoire Botanique National de Mascarin, Saint-Leu (Réunion).

AMY M., MOREAU E., MARINESQUE S. & MARTEAU C., 2020. Plan d'action biodiversité des îles Éparses 2020-2025 – Volet B : Gestion de la biodiversité. Rapport technique non publié, Terres australes et antarctiques françaises, île de La Réunion, 90 pages.

BOULLET V. & HIVERT J., 2022. Index des Trachéophytes des îles Éparses (mise à jour : 21 novembre 2022). Conservatoire Botanique National de Mascarin, Saint-Leu (La Réunion).

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE MASCARIN (OUDIN D. coordinateur, HIVERT J. & CUIDET Y. auteurs principaux), 2022. Flore et végétations des îles Éparses (<http://ileseparses.cbnm.org/>).

HIVERT J., 2022. Guide de reconnaissance et de gestion de 16 espèces végétales exotiques envahissantes (Europa, Tromelin et Glorieuses - îles Éparses). Version 2022.2. Rapport technique non publié, Conservatoire Botanique National et C3entre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, Terres Australes et Antarctiques Françaises, 69 pages.

UICN Comité français, OFB & MNHN, 2022. La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire endémique des petits territoires d'outre-mer. Paris, France, 9 pages.

Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. December 2022 (<https://tropicos.org>)

Flores de référence (par ordre alphabétique)

BOSSER J., CADET T., GUEHO J., JULIEN H. R. & MARAIS W., 1976-2009. Flore des Mascareignes: La Réunion, Maurice, Rodrigues. 25 volumes parus. Mauritius Sugar Industry Research Institute (MSIRI), Port Louis, Maurice; Office de la Recherche Scientifique et Technique d'Outre-Mer (ORSTOM), Paris, France and Royal Botanic Garden, Kew, England, UK.

FRIEDMANN F., 1994. Flore des Seychelles - Dicotylédones. Editions de l'Orstom (Collections Actiques), 663 pages.

GRANGAUD E., 2010. Guide des fougères et plantes alliées des Mascareignes - La Réunion, Maurice et Rodrigues. Biotope, Mèze (Collection Parthénopé) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 432 p.

HUMBERT H. & LEROY J.-F., 1936-2001. Flore de Madagascar et des Comores: plantes vasculaires. Publiée sous les auspices du gouvernement général de Madagascar et du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, Tananarive et Paris.

ANNEXES

FICHES DE RENSEIGNEMENTS

Des fiches de renseignements (recto / verso) ont été créées pour le suivi de la phénologie (Cf. annexe 1), pour le recensement ou le suivi des stations/individus d'EVM (Cf. annexe 2) et pour la gestion des stations d'EVM dans le cas d'actions de lutte ou de suivi contre des espèces végétales (Cf. annexe 3).

Elles vont permettre de récolter des informations sur la biologie des taxons et leur saisonnalité (cas en particulier des taxons géophytes et/ou non pérennes), d'harmoniser les informations relevées *in situ* sur les EVM entre les divers observateurs et de favoriser la coordination des programmes de suivi et de gestion des EVM des îles Éparses entre les TAAF et le CBN-CPIE Mascarin.

Pour une action donnée, une fiche doit être complétée à une date donnée. Rapide à remplir (renseigner les champs grisés sur une feuille A4 à l'aide d'un crayon à papier directement sur le terrain ou en complétant le fichier PDF sur un ordinateur), chaque fiche dispose également d'une notice explicative pour certains champs.

De retour de mission de terrain, chaque fiche devra être transmise aux partenaires (voir les contacts sur les fiches). Les informations seront alors vérifiées et les fiches saisies dans des BDD (outils partagés entre les TAAF et le CBN-CPIE Mascarin), puis archivées.

Les analyses des BDD (rythmes saisonniers de floraison et de fructification ; bilans stationnel, démographique et des menaces ; dendrologie ; tendances évolutives de la population ; mise à jour des cartes ; bilans des actions de lutte et de suivi des EEE, etc.) permettront d'améliorer les connaissances sur les EVM (en vue par exemple de la mise à jour des Listes rouges) et les préconisations d'actions de conservation et de gestion en faveur des EVM des îles Éparses.



ANNEXE 1

Suivi de la phénologie (recto)

<p>GESTION DES ESPÈCES VÉGÉTALES MENACÉES DES ÎLES ÉPARGES</p> <p>Conservatoire Botanique National de Mascarin & Terres Australes et Antarctiques Françaises</p> <p>CBNM : Jean HIVERT - jhivert@cbnm.org ; 0262240324</p> <p>TAAF : Etienne PROUHAC - etienne.prouhac@taaf.fr ; 0262967838</p>	<p>SUIVI DE LA PHÉNOLOGIE [GLORIEUSES] (Version 2023.1)</p> <p><i>1 ligne = 1 individu (ADULTE) d'un taxon donné à une date donnée ; Remplir ou cocher les champs grisés : possibilité de cocher plusieurs champs ; entourer le(s) stade(s) (co)dominant(s)</i></p> <p style="background-color: #d9ead3; padding: 2px;">ÊTRE VIGILANT LORS DES DÉPLACEMENTS ET DES MANIPULATIONS AU SEIN DES STATIONS : ÉVITER DE PIÉTINER & D'ABIMER LES PLANTES</p>	<p>Territoire : <input type="checkbox"/>GG <input type="checkbox"/>C <input type="checkbox"/>IL <input type="checkbox"/>RV Date : / /</p> <p>Personne(s) :</p> <p style="text-align: right;">Total = pers.</p> <p>Organisme(s) : <input type="checkbox"/> TAAF <input type="checkbox"/> Autre(s) :</p>								
<u>Taxon</u> ¹	<u>N° bague</u> ²	<u>GPS</u> ³	<u>VÉGÉTATIF</u> ⁴	<u>FLORAISON</u> ⁵			<u>FRUCTIFICATION</u> ⁶			<u>Remarques</u> ⁷
				<u>Boutons floraux</u>	<u>Pleine</u>	<u>Fin</u>	<u>Fruits immatures</u>	<u>Fruits matures</u>	<u>Dissémination</u>	
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¹ **Taxon** = indiquer le nom scientifique du taxon de manière abrégée [3 premières lettres du genre et de l'espèce] / ² **N° bague** = préciser le n° de bague de l'individu suivi / ³ **GPS** = dans le cas où l'individu n'est pas bagué, indiquer le n° de waypoint correspondant à l'individu suivi / ⁴ **Végétatif** = présence uniquement de feuilles (= pas de fleurs ni de fruits) / ⁵ **Floraison** = présence de fleurs, préciser si début de floraison (= boutons floraux) et/ou pleine floraison et/ou fin de floraison (= fleurs fanées) / ⁶ **Fructification** = présence de fruits, préciser si les fruits sont immatures, matures et/ou en cours de dissémination (= fin de la fructification) / ⁷ **Remarques** = champ libre, possibilité par exemple d'annoter l'état de feuillaison de l'individu (pas de feuilles, début ou pleine feuillaison, perte de feuilles), son état sanitaire, la présence de plantules, la récolte de semences, etc.

ANNEXE 1

Suivi de la phénologie (verso)

<u>Taxon</u> ¹	<u>N° bague</u> ²	<u>GPS</u> ³	<u>VÉGÉTATIF</u> ⁴	<u>FLORAISON</u> ⁵			<u>FRUCTIFICATION</u> ⁶			<u>Remarques</u> ⁷
				<u>Boutons floraux</u>	<u>Pleine</u>	<u>Fin</u>	<u>Fruits immatures</u>	<u>Fruits matures</u>	<u>Dissémination</u>	
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ANNEXE 2

Recensement ou suivi des EVM (recto)

<p>GESTION DES ESPÈCES VÉGÉTALES MENACÉES DES ÎLES ÉPARSES</p> <p>Conservatoire Botanique National de Mascarin & Terres Australes et Antarctiques Françaises</p> <p>CBNM : Jean HIVERT - jhivert@cbnm.org ; 0262240324</p> <p>TAAF : Etienne PROLHAC - etienne.prolhac@taaf.fr ; 0262967838</p>	<p>RECENSEMENT OU SUIVI DES ESPÈCES VÉGÉTALES MENACÉES</p> <p>[GLORIEUSES] (Version 2023.1)</p> <p><i>1 ligne = 1 individu ou 1 station d'un taxon donné à une date donnée ; Remplir ou cocher les champs grisés</i></p> <p style="background-color: #90EE90; padding: 2px;">ÊTRE VIGILANT LORS DES DÉPLACEMENTS ET DES MANIPULATIONS AU SEIN DES STATIONS : ÉVITER DE PIÉTINER & D'ABIMER LES PLANTES</p>	<p>Territoire : <input type="checkbox"/>GG <input type="checkbox"/>C <input type="checkbox"/>L <input type="checkbox"/>RV Date : / /</p> <p>Personne(s) :</p> <p style="text-align: right;">Total = pers.</p> <p>Organisme(s) : <input type="checkbox"/> TAAF <input type="checkbox"/> Autre(s) :</p>							
Taxon ¹	GPS ²	N° station ³	N° bague ⁴	Nb individu ⁵	Surface station ⁶	Phénologie (adulte)	Etat sanitaire ⁷	Hauteur / Diamètre ⁸	Menace(s) ⁹
..... plantule + juvénile + adulte = ind.	..... m ²	<input type="checkbox"/> Végétatif <input type="checkbox"/> Floraison <input type="checkbox"/> Fructification	.....	..... m / cm	Active : Potentielle :
..... plantule + juvénile + adulte = ind.	..... m ²	<input type="checkbox"/> Végétatif <input type="checkbox"/> Floraison <input type="checkbox"/> Fructification	.....	..... m / cm	Active : Potentielle :
..... plantule + juvénile + adulte = ind.	..... m ²	<input type="checkbox"/> Végétatif <input type="checkbox"/> Floraison <input type="checkbox"/> Fructification	.....	..... m / cm	Active : Potentielle :
..... plantule + juvénile + adulte = ind.	..... m ²	<input type="checkbox"/> Végétatif <input type="checkbox"/> Floraison <input type="checkbox"/> Fructification	.....	..... m / cm	Active : Potentielle :
..... plantule + juvénile + adulte = ind.	..... m ²	<input type="checkbox"/> Végétatif <input type="checkbox"/> Floraison <input type="checkbox"/> Fructification	.....	..... m / cm	Active : Potentielle :
..... plantule + juvénile + adulte = ind.	..... m ²	<input type="checkbox"/> Végétatif <input type="checkbox"/> Floraison <input type="checkbox"/> Fructification	.....	..... m / cm	Active : Potentielle :

¹ **Taxon** = [CR] : *Calophyllum inophyllum* (calino), *Celosia spicata* (celspi), *Commicarpus plumbagineus* (complu), *Hernandia nymphaeifolia* (hernym), *Hibiscus physaloides* (hibphy), *Premna serratifolia* (preser), *Sophora tomentosa* subsp. *tomentosa* (soptomt), *Talipariti tiliaceum* (taltil), *Thespesia populneoides* (thepop) ; [EN] : *Nesogenes prostrata* (nespro), *Ochrosia oppositifolia* (ochopp), *Paspalum vaginatum* (pasvag) ; [VU] : *Adiantum hirsutum* (adihir), *Adiantum philippense* (adiphi), *Bulbostylis basalis* (bulbas), *Canavalia rosea* (canros), *Pemphis acidula* (pemaci), *Perrierophytum glomeratum* (perglo) / ² **GPS** = indiquer un ou plusieurs n° de waypoint correspondant à l'individu ou à la station décrite / ³ **N° station** = si identifié, préciser le n° de station indiqué sur la carte de référence du taxon ; si non identifié, noter 'Nouveau' si certitude d'une nouvelle station ou '?' si doute / ⁴ **Numéro bague** = si existant, indiquer le(s) num. de(s) bague(s) métallique(s) apposée(s) sur l'(les) individu(s) décrit(s) ; si pose d'une nouvelle bague, indiquer 'N' devant le num. / ⁵ **Nb individu** = cas des ligneux (arbre, arbuste, liane) : indiquer précisément le nb d'ind. par stade de développement et faire la somme ; cas des fougères et des plantes basses (adihir, adiphi, bulbas, complu, hibphy, nespro, pasvag) : si possible, dénombrer ou estimer par classe (> 25-50, > 50-100, > 100-250, > 250-500, > 500 -1000, > 1000) / ⁶ **Surface station** = estimer ou détourner au GPS / ⁷ **Etat sanitaire** = indiquer l'état de santé de(s) l'individu(s) : V = vivant ou M = mort + B = bon état ou A = abimé ou S = sénescant / ⁸ **Hauteur / Diamètre** = uniquement dans le cas des ligneux / ⁹ **Menace(s)** = indiquer les menaces s'exerçant directement sur l'individu ou la station (active) et/ou pouvant l'impacter à court terme (potentielle)

ANNEXE 2

Recensement ou suivi des EVM (verso)

Taxon ¹	GPS ²	N° station ³	N° bague ⁴	Nb individu ⁵	Surface station ⁶	Phénologie (adulte)	Etat sanitaire ⁷	Hauteur / Diamètre ⁸	Menace(s) ⁹
..... plantule + juvénile + adulte = ind.	..... m ²	<input type="checkbox"/> Végétatif <input type="checkbox"/> Floraison <input type="checkbox"/> Fructification	.....	..... m / cm	Active : Potentielle :
..... plantule + juvénile + adulte = ind.	..... m ²	<input type="checkbox"/> Végétatif <input type="checkbox"/> Floraison <input type="checkbox"/> Fructification	.....	..... m / cm	Active : Potentielle :
..... plantule + juvénile + adulte = ind.	..... m ²	<input type="checkbox"/> Végétatif <input type="checkbox"/> Floraison <input type="checkbox"/> Fructification	.....	..... m / cm	Active : Potentielle :
..... plantule + juvénile + adulte = ind.	..... m ²	<input type="checkbox"/> Végétatif <input type="checkbox"/> Floraison <input type="checkbox"/> Fructification	.....	..... m / cm	Active : Potentielle :
..... plantule + juvénile + adulte = ind.	..... m ²	<input type="checkbox"/> Végétatif <input type="checkbox"/> Floraison <input type="checkbox"/> Fructification	.....	..... m / cm	Active : Potentielle :
..... plantule + juvénile + adulte = ind.	..... m ²	<input type="checkbox"/> Végétatif <input type="checkbox"/> Floraison <input type="checkbox"/> Fructification	.....	..... m / cm	Active : Potentielle :
..... plantule + juvénile + adulte = ind.	..... m ²	<input type="checkbox"/> Végétatif <input type="checkbox"/> Floraison <input type="checkbox"/> Fructification	.....	..... m / cm	Active : Potentielle :
..... plantule + juvénile + adulte = ind.	..... m ²	<input type="checkbox"/> Végétatif <input type="checkbox"/> Floraison <input type="checkbox"/> Fructification	.....	..... m / cm	Active : Potentielle :
..... plantule + juvénile + adulte = ind.	..... m ²	<input type="checkbox"/> Végétatif <input type="checkbox"/> Floraison <input type="checkbox"/> Fructification	.....	..... m / cm	Active : Potentielle :
Remarques :									
.....									
.....									

ANNEXE 3

Gestion des stations d'EVM : lutte/suivi EEE (recto)

Version 2023.2 Conservatoire Botanique National de Mascarin & Terres Australes et Antarctiques Françaises CBNM : Jean HIVERT - jhivert@cbnm.org ; 0262240324 TAAF : Etienne PROLHAC - etienne.prolhac@taaf.fr ; 0262967838	GESTION DES ESPÈCES VÉGÉTALES MENACÉES DES ÎLES ÉPARSES GESTION DES STATIONS D'ESPÈCES VÉGÉTALES MENACÉES : lutte/suivi contre les EEE [GLORIEUSES] 1 fiche = 1 séance contre une ou plusieurs EEE au sein d'une station d'EVM ; 1 colonne = EEE(s) concernées par le même passage et par la même action de lutte ÊTRE VIGILANT LORS DES DÉPLACEMENTS ET DES MANIPULATIONS DANS LES STATIONS D'EVM : ÉVITER DE PIÉTINER & D'ABIMER	Territoire : <input type="checkbox"/> GG <input type="checkbox"/> IC <input type="checkbox"/> IL <input type="checkbox"/> RV Personne(s) : Total = pers. Organisme(s) : <input type="checkbox"/> TAAF <input type="checkbox"/> Autre(s) :	Date : / /		
EVM ¹ :		N° station EVM ² :		GPS ³ :	
Passage ⁴ : <input type="checkbox"/> Lutte <input type="checkbox"/> Suivi		<input type="checkbox"/> Lutte <input type="checkbox"/> Suivi		<input type="checkbox"/> Lutte <input type="checkbox"/> Suivi	
EEE(s) traitée(s) : .....		.....		.....
Action : <input type="checkbox"/> Arrachage <input type="checkbox"/> Coupe <input type="checkbox"/> Taille <input type="checkbox"/> Ecorçage <input type="checkbox"/> Abattage <input type="checkbox"/> Autre(s) :		<input type="checkbox"/> Arrachage <input type="checkbox"/> Coupe <input type="checkbox"/> Taille <input type="checkbox"/> Ecorçage <input type="checkbox"/> Abattage <input type="checkbox"/> Autre(s) :		<input type="checkbox"/> Arrachage <input type="checkbox"/> Coupe <input type="checkbox"/> Taille <input type="checkbox"/> Ecorçage <input type="checkbox"/> Abattage <input type="checkbox"/> Autre(s) :	
Traitement(s) déchets verts : <input type="checkbox"/> Ramassage <input type="checkbox"/> Ratissage <input type="checkbox"/> Mise en tas <i>in situ</i> <input type="checkbox"/> Évacuation (zone "Déchets verts") <input type="checkbox"/> Mise en tas <input type="checkbox"/> Brûlage <input type="checkbox"/> Autre(s) :		<input type="checkbox"/> Ramassage <input type="checkbox"/> Ratissage <input type="checkbox"/> Mise en tas <i>in situ</i> <input type="checkbox"/> Évacuation (zone "Déchets verts") <input type="checkbox"/> Mise en tas <input type="checkbox"/> Brûlage <input type="checkbox"/> Autre(s) :		<input type="checkbox"/> Ramassage <input type="checkbox"/> Ratissage <input type="checkbox"/> Mise en tas <i>in situ</i> <input type="checkbox"/> Évacuation (zone "Déchets verts") <input type="checkbox"/> Mise en tas <input type="checkbox"/> Brûlage <input type="checkbox"/> Autre(s) :	
Outil(s) utilisé(s) : <input type="checkbox"/> Binette <input type="checkbox"/> Gants <input type="checkbox"/> Hache <input type="checkbox"/> Pioche <input type="checkbox"/> Plane <input type="checkbox"/> Rateau <input type="checkbox"/> Sabre <input type="checkbox"/> Sac <input type="checkbox"/> Scie <input type="checkbox"/> Tronçonneuse & EPI <input type="checkbox"/> Autre(s) :		<input type="checkbox"/> Binette <input type="checkbox"/> Gants <input type="checkbox"/> Hache <input type="checkbox"/> Pioche <input type="checkbox"/> Plane <input type="checkbox"/> Rateau <input type="checkbox"/> Sabre <input type="checkbox"/> Sac <input type="checkbox"/> Scie <input type="checkbox"/> Tronçonneuse & EPI <input type="checkbox"/> Autre(s) :		<input type="checkbox"/> Binette <input type="checkbox"/> Gants <input type="checkbox"/> Hache <input type="checkbox"/> Pioche <input type="checkbox"/> Plane <input type="checkbox"/> Rateau <input type="checkbox"/> Sabre <input type="checkbox"/> Sac <input type="checkbox"/> Scie <input type="checkbox"/> Tronçonneuse & EPI <input type="checkbox"/> Autre(s) :	
RÉSULTATS		Heure début : h	Heure fin : h	Durée : min.	Surface totale traitée : m ²
EEE 1 : Nb total ind. : plantule juv. adulte	EEE 2 : Nb total ind. : plantule juv. adulte	EEE 3 : Nb total ind. : plantule juv. adulte	EEE 4 : Nb total ind. : plantule juv. adulte	EEE 5 : Nb total ind. : plantule juv. adulte	
Surface : m ²	Surface : m ²	Surface : m ²	Surface : m ²	Surface : m ²	
Eradication ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Eradication ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Eradication ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Eradication ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Eradication ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	

ANNEXE 3

Gestion des stations d'EVM : lutte/suivi EEE (verso)

Passage⁴ : <input type="checkbox"/> Lutte <input type="checkbox"/> Suivi	<input type="checkbox"/> Lutte <input type="checkbox"/> Suivi	<input type="checkbox"/> Lutte <input type="checkbox"/> Suivi		
EEE(s) traitée(s) : <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Action : <input type="checkbox"/> Arrachage <input type="checkbox"/> Coupe <input type="checkbox"/> Taille <input type="checkbox"/> Ecorçage <input type="checkbox"/> Abattage <input type="checkbox"/> Autre(s) :	<input type="checkbox"/> Arrachage <input type="checkbox"/> Coupe <input type="checkbox"/> Taille <input type="checkbox"/> Ecorçage <input type="checkbox"/> Abattage <input type="checkbox"/> Autre(s) :	<input type="checkbox"/> Arrachage <input type="checkbox"/> Coupe <input type="checkbox"/> Taille <input type="checkbox"/> Ecorçage <input type="checkbox"/> Abattage <input type="checkbox"/> Autre(s) :		
Traitement(s) déchets verts : <input type="checkbox"/> Ramassage <input type="checkbox"/> Ratissage <input type="checkbox"/> Mise en tas <i>in situ</i> <input type="checkbox"/> Évacuation (zone "Déchets verts") <input type="checkbox"/> Mise en tas <input type="checkbox"/> Brûlage <input type="checkbox"/> Autre(s) :	<input type="checkbox"/> Ramassage <input type="checkbox"/> Ratissage <input type="checkbox"/> Mise en tas <i>in situ</i> <input type="checkbox"/> Évacuation (zone "Déchets verts") <input type="checkbox"/> Mise en tas <input type="checkbox"/> Brûlage <input type="checkbox"/> Autre(s) :	<input type="checkbox"/> Ramassage <input type="checkbox"/> Ratissage <input type="checkbox"/> Mise en tas <i>in situ</i> <input type="checkbox"/> Évacuation (zone "Déchets verts") <input type="checkbox"/> Mise en tas <input type="checkbox"/> Brûlage <input type="checkbox"/> Autre(s) :		
Outil(s) utilisé(s) : <input type="checkbox"/> Binette <input type="checkbox"/> Gants <input type="checkbox"/> Hache <input type="checkbox"/> Pioche <input type="checkbox"/> Plane <input type="checkbox"/> Rateau <input type="checkbox"/> Sabre <input type="checkbox"/> Sac <input type="checkbox"/> Scie <input type="checkbox"/> Tronçonneuse & EPI <input type="checkbox"/> Autre(s) :	<input type="checkbox"/> Binette <input type="checkbox"/> Gants <input type="checkbox"/> Hache <input type="checkbox"/> Pioche <input type="checkbox"/> Plane <input type="checkbox"/> Rateau <input type="checkbox"/> Sabre <input type="checkbox"/> Sac <input type="checkbox"/> Scie <input type="checkbox"/> Tronçonneuse & EPI <input type="checkbox"/> Autre(s) :	<input type="checkbox"/> Binette <input type="checkbox"/> Gants <input type="checkbox"/> Hache <input type="checkbox"/> Pioche <input type="checkbox"/> Plane <input type="checkbox"/> Rateau <input type="checkbox"/> Sabre <input type="checkbox"/> Sac <input type="checkbox"/> Scie <input type="checkbox"/> Tronçonneuse & EPI <input type="checkbox"/> Autre(s) :		
RÉSULTATS	Heure début : h	Heure fin : h	Durée : min.	Surface totale traitée : m ²
EEE 1 :	EEE 2 :	EEE 3 :	EEE 4 :	EEE 5 :
Nb total ind. :	Nb total ind. :	Nb total ind. :	Nb total ind. :	Nb total ind. :
..... plantule juv. adulte	..... plantule juv. adulte	..... plantule juv. adulte	..... plantule juv. adulte	..... plantule juv. adulte
Surface : m ²	Surface : m ²	Surface : m ²	Surface : m ²	Surface : m ²
Eradication ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Eradication ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Eradication ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Eradication ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Eradication ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Remarques :				
.....				
.....				
.....				

¹ EVM = [CR] : *Calophyllum inophyllum* (calino), *Celosia spicata* (celspi), *Commicarpus plumbagineus* (complu), *Hernandia nymphaefolia* (hernym), *Hibiscus physaloides* (hibphy), *Premna serratifolia* (preser), *Sophora tomentosa* subsp. *tomentosa* (soptomt), *Talipariti tiliaceum* (taltil) et *Thespesia populneooides* (thepop) ; [EN] : *Nesogenes prostrata* (nespro), *Ochrosia oppositifolia* (ochopp) et *Paspalum vaginatum* (pasvag) ; [VU] : *Adiantum hirsutum* (adihir), *Adiantum philippense* (adiphi), *Bulbostylis basalis* (bulbas), *Canavalia rosea* (canras), *Pemphis acidula* (pemaci), *Perrierophytum glomeratum* (perglo) / ² N° station = si identifié, préciser le n° de station indiqué sur la carte de référence du taxon ; si non identifié, noter 'Nouveau' si certitude d'une nouvelle station ou '?' si doute / ³ GPS = indiquer les coordonnées GPS ou le n° du waypoint de la station traitée / ⁴ Passage = 'lutte' correspond à une action initiale ; 'suivi' correspond à un passage en contrôle suite à une action initiale