



TOME 8 du rapport de la France

État des ressources génétiques forestières Sur l'Île de La Passion (Clipperton)

Une végétation en reconquête de l'atoll

*Contribution au rapport de la FAO :
« État des ressources génétiques forestières dans le monde »*

Version de Avril 2014

GEOGRAPHIE

Plus connue sous le nom de Clipperton, l'île de La Passion, telle que baptisée par son découvreur français Michel Dubocage le Vendredi Saint 2 avril 1711, est le seul atoll du Pacifique nord-oriental et, selon l'UICN, l'île la plus isolée au monde, à 950km de la première terre, l'île de Socorro de l'archipel mexicain des Revillagigedo au nord, à 1 280 km de la première côte continentale, mexicaine, tandis que la terre française la plus proche, l'île de Nuku Hiva aux Marquises, est à un peu plus de 4 000 km au sud-ouest. Anneau de corail accroché à un mont volcanique sous-marin de 3000 mètres de haut, dont seul émerge le Rocher (29 m) au sud-est, l'île de La Passion ne fait que 3 km sur 4 km pour une superficie totale de 9 km² en comptant son lagon, fermé depuis 1850, et seulement 1,7 km² de terres émergées.



Isolé dans l'immensité du Pacifique, La Passion est un oasis de vie et un relais essentiel pour la migration des espèces tant pélagiques qu'aviaires.

Inhabitée, très éloignée des centres de décision que sont Paris et Papeete, au statut de Domaine public d'Etat dont l'administration est déléguée au Haut-commissaire de la république en Polynésie française, l'île et ses ressources marines restent bien difficiles à protéger et à surveiller. Son vaste territoire marin, situé dans une des zones les plus riches au monde en thonidés, est pillé par des armements étrangers non autorisés, et l'île présente des marques de présences humaines répétées, clandestines et croissantes ces dernières années (cocotiers coupés, gravés, déchets et matériel abandonnés, non comptés les vestiges des occupations mexicaine (1897-1917), américaines (1944) et françaises (1966-1969).

Malgré son éloignement, le gouvernement français y porte une attention croissante depuis une vingtaine d'année et y réaffirme régulièrement la présence française par l'envoi annuel ou biennuel d'un bâtiment de la Marine nationale et par un soutien aux expéditions scientifiques françaises sous forme d'assistance logistique de la Royale, ou financière (missions *Passion 2001* et *Passion 2013*). Outre ces missions qui ont apporté un état descriptif global de la végétation, de la faune et des mesures précises de la dynamique côtière, les travaux scientifiques remarquables

qui ont contribué à faire progresser la connaissance de la flore sont ceux de Marie-Hélène Sachet en 1958 (publications de 1959 à 1963), et ceux de Coudé A. et Garrouste R. en 2005 (*in Charpy L., 2009*).

Les données de la mission « Passion 2001 » et les mesures effectuées sur une image des satellites SPOT (2005) et Ikonos (2001) (2) permettent de rectifier les données géographiques et morphométriques jusque là publiées. Les mesures GPS de la borne géodésique implantée (3) sur un éperon à 22m d'altitude au nord-est du Rocher ont fourni les nouvelles coordonnées géographiques suivantes :

Longitude	109° 12' 26.018" W
Latitude	10° 17' 31.783 " N

(1) - *Nouvelles mesures effectuées lors de la Mission « Passion 2001 » par la frégate française ASM Latouche Tréville*

(2) - *NASA Data Buy Program , fournisseur des données Ikonos dans le cadre d'une collaboration avec Serge Andrefouët et Frank Muller-Karger, University of South Florida*

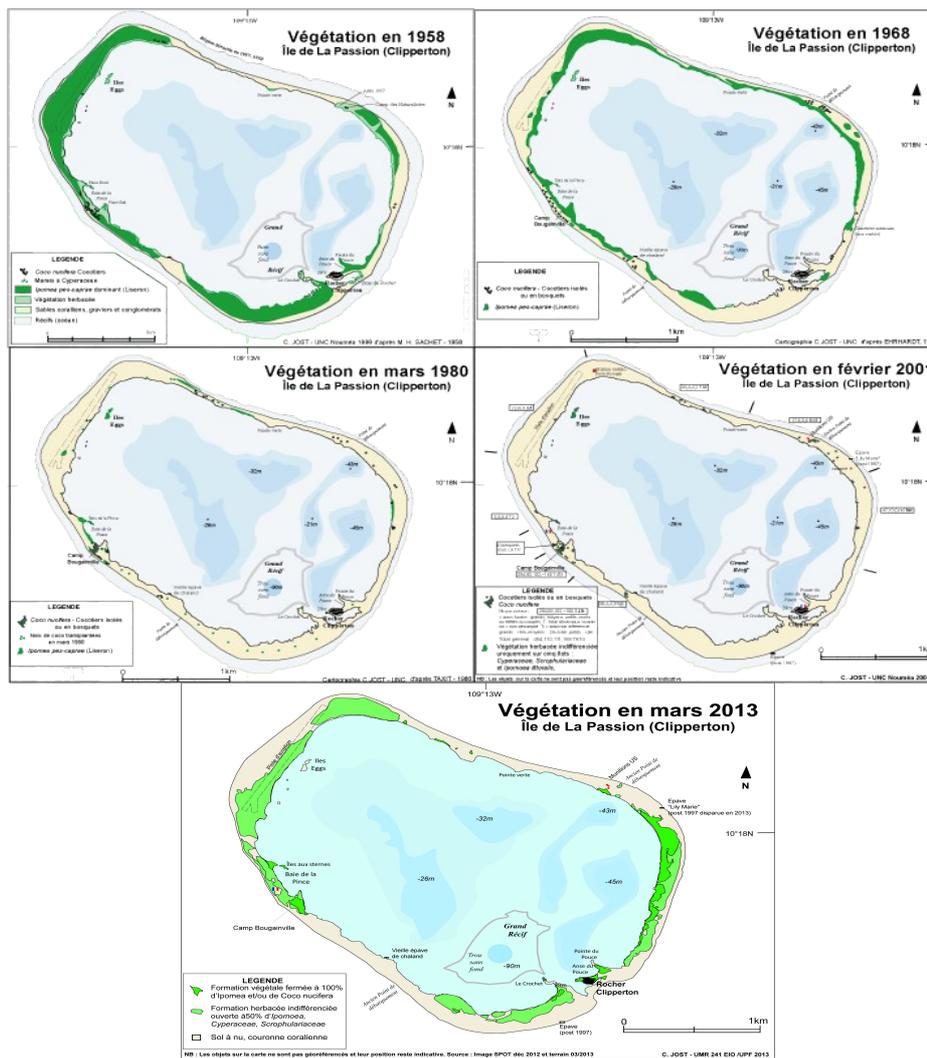
(3) - *Mesures sur site effectuées par GPS en continu du 25 au 27 février 2001 par Christian Jost et Jean-Louis Laurent. Calculs effectués par le Laboratoire de Géophysique du Centre IRD de Nouméa, sous la direction de Stéphane Calmant. Indications portées sur la plaque près de la borne : CPTN IRD/UNC Nouméa 2001.*

UNE FAIBLE BIODIVERSITE DE LA FLORE TERRESTRE

La flore terrestre de La Passion connaît des variations d'extension et de composition très particulières et très rapides selon les informations écrites depuis presque deux siècles. Si en 1825 et probablement 1839 (Belcher note une absence d'arbre mais "le nord de l'île semble couvert par quelque chose comme de l'herbe, le lagon présentant des ouvertures») l'île avait une « couverture de végétation herbeuse et/ou suffrutescente » (Belcher, 1840), elle est décrite comme désertique en 1858 et 1897 à l'arrivée des Américains puis des Mexicains qui y exploitèrent le guano et y introduisirent **les deux premiers cocotiers** et un couple de porcs qui se sont multipliés après le départ des Mexicains, "Les Oubliés", en 1917. L'île est alors décrite et photographiée comme « verdoyante » en 1935 et 1944 avec une quarantaine de cocotiers.

En 1958, année d'élimination des porcs par la mission ornithologique de la *Scripps Institution*, la végétation herbacée couvre près de 80% de l'île (essentiellement des *Convolvulaceae* et des *Cyperaceae*). A partir de cette année-là, on observe une disparition progressive du couvert végétal corrélativement à une explosion de la population de crabes terrestres de la famille des Gecarcinadae (onze millions de *Gecarcinatus planatus Stimpson* dénombrés en 1968 par Ehrhardt J.-P.) et 110 000 fous masqués (*Sula dactylatra*), la plus grande colonie au monde (évaluation de Jost C. en 1997 et 2001, confirmée par Weimerskirch H., Le Corre M. et al. en 2005).

Ainsi en 1997, dix-sept ans après la dernière mission française, celle du Commandant Cousteau, Jost C. découvre une couronne corallienne totalement désertique hormis 674 cocotiers et cinq îlots du lagon encore enherbés où ne peuvent se rendre les crabes. Enfin, depuis 2005, la population des crabes, omnivores consommateurs des végétaux, ayant probablement atteint le seuil de capacité en charge du milieu, ont diminué à 1,25 millions d'individus (Bouchard J.-M.). La végétation basse réapparaît alors vers 2004-2005 pour couvrir en 2013 près de 30% de la couronne (Jost C., Morschel J.). La variation de l'extension du tapis végétal dépend aussi des saisons et des aléas climatiques, et il n'est pas impossible que, malgré l'absence de véritable sol, plusieurs espèces végètent plusieurs mois, voire plusieurs années sous forme de graines ou de rhizomes. La nette tendance à une emprise croissante semble en tout cas bien liée à la diminution des crabes, plus qu'à tout autre facteur.



Variations de la couverture végétale de l'île de La Passion de 1958 à 2013 (Jost C., après Sachet MH 1968, Ehrhardt JP 1980, Jost C. 2001 et Jost C. et Morschel J. 2013)



Evolution d'un bosquet de cocotier sur la côte Est en fonction du temps, de gauche à droite : 2007, 2012 et 2013
 (Photo 1 et 2 : Google Earth, photo 3 : © Jost C.)

La diversité des espèces n'est toutefois pas encore aussi « importante » que celle observée en 1958 : « **sur les 31 espèces de phanérogames identifiées en 1958, 13 seulement ont été observées en 2005** » et seulement 4 espèces de graminées (Couté A., Garrouste R., 2009). Les espèces dominantes sont de la famille des Convolvulaceae (*Ipomea pes-caprae* et *Ipomea triloba*), des Cyperaceae (*Eleocharis geniculata* et *Eleocharis mutata*), et, dans une moindre extension des Boraginaceae (*Heliotropum curassivicum*), des Tiliaceae (*Corchorus aestuans*), des Malvaceae (*Sida rhombifolia*, *Hibiscus tiliaceus*), des Leguminoseae (*Canavalia sp.*), des Leguminoseae (*Canavalia sp.*) et autres espèces telles que *Corchorus aestuans*, *Portulaca oleraceae* ou *Potamogeton pectinatus*.



Côte Est vue vers le sud en mars 2013 : bosquets de cocotiers et tapis d'*Ipomea* (liseron) en développement
 (Source : © C. Jost)

UNE ABSENCE D'ARBRES ET DES COCOTIERS EN PROGRESSION

Il n'y a aucun arbre sur La Passion. Le cocotier (*Cocos nucifera*) qui n'est pas un arbre, mais une plante monocotylédone de la famille des Arecaceae présentant un stipe et non un tronc, a été introduit par l'homme en 1897. Sa résistance aux conditions difficiles (une quinzaine de dépressions et cyclones tropicaux en moyenne par année dans la région, attaque des jeunes pousses par les crabes, colonie d'oiseaux, rats) et l'arrivée de noix de cocos par flottaison, lui ont toutefois permis une lente multiplication et une extension en plusieurs bosquets, dont le plus important, appelé le Bois de Bougainville se situe au sud-ouest.



Le principal bosquet de cocotiers, le Bois de Bougainville

(Source : © C. Jost)

La méthode de comptage a été basée sur des relevés de carrés de 10m x 10m (avec l'assistance des militaires débarqués des frégates Latouche-Tréville (2001) et Prairial (2013)). La hauteur des cocotiers a été évaluée au sommet du stipe c'est-à-dire à la base des palmes. Les cocotiers morts ont été comptés en 2001 et en 2013 année où ont été distingués ceux au stipe mort et sans palme et ceux coupés, généralement à hauteur d'homme (tableau).

Tableau - Nombre de cocotiers de l'île de La Passion en 1997, 2001, 2013 (Jost C.)

Année	Secteurs	Vivants			Morts		
		1m<Petits<2m	Grands > 2m	Total /secteur	Etêtés	Coupés	Total /secteur
Mars 2013 (Jost C., Morschel J.)	Bois de Bougainville	29	276	305	56	2	58
	Côte SUD	15	39	54	16	0	16
	Côte EST	50	286	336	2	6	8
	Côte NORD	22	86	108	8	0	8
	Côte OUEST	0	3	3	1	0	1
	Total selon taille	116	690	806	83	8	91
TOTAL 2013		806			91		

Mars 2001 (Jost C.)	TOTAL 2001	674	168
Nov 1997 (Jost C.)	TOTAL 1997	557	non dénombrés

Le nombre total de cocotiers de plus d'un mètre de haut en bonne santé était de :

- **806 en 2013**
- **674 en 2001**
- **557 en 1997**

Les juvéniles inférieurs à un mètre, pour lesquels un chiffre précis serait sans grande signification, en raison de leur survie aléatoire, n'ont pas été recensés en détail mais ont été estimés entre 2000 et 3000 individus en 1997. En 2005 Couté et Al. dénombre **581 cocotiers** de plus d'1,5m et 3 083 juvéniles.

Malgré une progression du nombre total, on relève une diminution des stipes vivants et une absence de sous-bois dans le Bois de Bougainville qui comptait 479 cocotiers supérieurs à 1 mètre en 2001 et seulement 305 en 2013. La cause de cette diminution pourrait être l'âge de la cocoteraie provenant de la plantation de 1897 (un cocotier vit une centaine d'année) ou le nettoyage du sous-bois pour l'installation du camp de la mission Jean-Louis Etienne. Les autres bosquets, à l'est surtout et au nord se sont par contre développés et étendus.

En conclusion, la végétation sans arbre de l'île de La Passion (Clipperton) a connu et connaît encore des fluctuations importantes et rapides dans son extension et dans la diversité des espèces présentes et ce, à l'échelle du mois ou de l'année. Elle est aujourd'hui en phase de croissance et de reconquête du terrain, après une période de régression entre les années 1958 et 2001, qui suivait une période d'extension entre 1897 et 1958. Mais pour combien de temps ?



Coco nucifera
(Source : © C. Jost)

- Couté Alain et Romain Garrouste, 2009. Un état des lieux de la flore t de la végétation terrestres et dulçaquicoles. In Charpy Loïc (dir.), *Clipperton, Environnement et biodiversité d'un microcosme océanique*. Publications scientifiques du Museum. IRD Editions, Patrimoines naturels Paris/Bondy, 417p.
- Jost C., 2011, Evolution, protection et gestion de l'environnement de Clipperton. Quels enjeux pour la France ? in "*Dubocage de Bléville - Clipperton et la Chine*", Actes du colloque du Havre 1-2/04/2011, CHRH, Le Havre, N° spécial hors-série, p.163-222
- www.clipperton.fr

Texte et illustrations de Christian JOST, UPF, UMR 241 EIO.