



## ADLFI. Archéologie de la France - Informations

une revue Gallia

Océan Indien et TAAF | 2013

---

### La Possession, Saint-Paul – Rivière des Galets, paléoforêt

Étude (2013)

Sonia Ribes-Beaudemoulin, Édouard Jacquot, Georges Lemaire, Benoît Lequette, Philippe Mairine, Jean-Noël-Éric Rivière, Patrick Métro, Marine Ferrandis, Éliisa Dupuis, Lauren Ransan et Nadia Charles

---



#### Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/adlfi/24553>

ISSN : 2114-0502

#### Éditeur

Ministère de la Culture

#### Référence électronique

Sonia Ribes-Beaudemoulin, Édouard Jacquot, Georges Lemaire, Benoît Lequette, Philippe Mairine, Jean-Noël-Éric Rivière, Patrick Métro, Marine Ferrandis, Éliisa Dupuis, Lauren Ransan et Nadia Charles, « La Possession, Saint-Paul – Rivière des Galets, paléoforêt » [notice archéologique], *ADLFI. Archéologie de la France - Informations* [En ligne], Océan Indien et TAAF, mis en ligne le 01 septembre 2019, consulté le 15 décembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/adlfi/24553>

---

Ce document a été généré automatiquement le 15 décembre 2020.

© ministère de la Culture et de la Communication, CNRS

---

# La Possession, Saint-Paul – Rivière des Galets, paléoforêt

Étude (2013)

Sonia Ribes-Beaudemoulin, Édouard Jacquot, Georges Lemaire, Benoît Lequette, Philippe Mairine, Jean-Noël-Éric Rivière, Patrick Métro, Marine Ferrandis, Éliisa Dupuis, Lauren Ransan et Nadia Charles

---

- 1 La paléoforêt de la Rivière des Galets est localisée dans le lit du cours d'eau du même nom, un kilomètre en amont des Deux Bras, aux portes du cirque de Mafate. Il s'agit d'un ensemble remarquable de troncs d'arbres morts, conservés dans les sédiments de la rivière à l'état de bois organique, c'est pourquoi l'on parle de « paléoforêt » et non de « forêt fossile », la matière n'étant pas minéralisée. Le site a été remis au jour par une crue exceptionnelle, à la suite d'un événement cyclonique récent, probablement en 2002. Déjà connu des Mafatais, il a été reconnu comme patrimonial en 2009 par Marc Eulry du Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM), et Geneviève Planchat-Bravais du secteur ouest du Parc national de La Réunion (PNR).
- 2 Les arbres de la paléoforêt se retrouvent sur plusieurs centaines de mètres le long du cours d'eau, principalement sur sa rive gauche. Ils se répartissent en trois zones. La zone 1 concentre la plupart des spécimens, visibles dans leur partie basse, au niveau actuel de l'eau. 50 individus ont été repérés en juillet 2013, numérotés, géolocalisés et mesurés, en hauteur et en circonférence. La plupart sont encore enracinés sur le sol exondé, d'autres sont semi-immergés, certains sont hors sol. Le site présentait alors deux arbres conservés sur une hauteur de plusieurs mètres. L'arbre n° 1 se détachait nettement dans le paysage et a ainsi permis la détection du site. Mais c'est l'arbre n° 43 qui a apporté la clé de compréhension du site. Il apparaissait en effet pris dans la coupe de la coulée de boue qui a recouvert la paléoforêt. Sa circonférence avait été pour moitié délogée par l'érosion, mais pour l'autre moitié était encore encastrée dans ce qui forme aujourd'hui une terrasse. Son observation a immédiatement permis aux spécialistes de déduire que ces troncs ne représentaient pas un ensemble d'arbres morts récemment pour une raison indéterminée, dans le fond de la rivière, mais bien un site ancien, longtemps enfoui, et dégagé par un événement climatique

contemporain. Il a depuis été emporté par une crue. La zone 2 n'est représentée que par un individu. La zone 3, la plus en aval comprend 3 individus, visibles dans leur partie haute, au sommet de la terrasse qui renfermait la paléoforêt.

- 3 En novembre 2012, une opération de prélèvement a été décidée afin de conserver, d'étudier et de valoriser ce patrimoine remarquable, impossible à sauvegarder *in situ* et risquant de disparaître lors de nouvelles crues.
- 4 La paléoforêt de la Rivière des Galets est en effet un site naturel majeur de La Réunion, mais constitue également un site de référence potentiel pour son histoire anthropique. Il constitue un « point zéro » à partir duquel les études pourraient mesurer l'impact différentiel provoqué sur l'environnement végétal par la présence humaine sur l'île, notamment dans les Bas de l'ouest. Réciproquement, le registre paléobotanique pourrait avoir enregistré, sur d'autres sites, l'empreinte environnementale accompagnant les phénomènes de peuplement, ou vraisemblablement, l'absence de telles empreintes. C'est à ce titre que le service régional de l'archéologie a décidé d'apporter son expertise opérationnelle à ce projet.
- 5 L'opération a été réalisée en décembre 2013. Elle associait respectivement les équipes du Muséum départemental d'histoire naturelle, coordonnée par Sonia Ribes-Beaudemoulin, avec la Société réunionnaise des amis du Muséum (SRAM), de la Direction des affaires culturelles – océan Indien (Dac-OI), coordonnée par Édouard Jacquot et Georges Lemaire, du Parc national de La Réunion, coordonnée par Benoît Lequette et Jean-François Bénard, de l'Office national des forêts (ONF), de l'Institut national de recherches archéologiques préventives (Inrap), de l'association archéologies et de l'association Les Deux Arbres. Les équipes ont été complétées sur le terrain par le géologue Philippe Mairine et de la vidéaste Lauren Ransan, et postérieurement par les botanistes Jean-Noël-Éric Rivière du Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD) de La Réunion et Patrick Métro de l'Office municipal de développement agricole et rural (OMDAR) de Saint-Pierre, le Centre de datation par le radiocarbone (CDRC) de Lyon, et par la dessinatrice Nadia Charles. Le transport terrestre a été assuré par Taxi Mafate et le transport aérien par Mafate Hélicoptères et feu le pilote Philippe Morin.
- 6 L'opération consistait à prélever des échantillons de bois sur une partie des spécimens, en fonction de leur état de conservation, de leur accessibilité et de la volonté de laisser certains d'entre eux en place pour les missions de médiation sur le site. 17 arbres ont ainsi été échantillonnés. Ils ont été étiquetés afin de pouvoir corréliser les prélèvements aux données, puis tronçonnés par coupe transversale de manière à accéder à la section la plus représentative. Les échantillons ont été transportés par hélicoptère jusqu'au parking des Deux Bras puis par véhicule tout-terrain jusqu'au parking de la Rivière des Galets et enfin dans les réserves du muséum à Sainte-Clotilde où ils sont conservés. L'arbre n° 1, de 1,59 m de circonférence à 1,5 m du sol, et de 3,5 m de hauteur, a ainsi été prélevé sur un segment de 2,5 m. Les spécimens prélevés sont destinés à demeurer dans les collections à titre patrimonial et seront exposés au Muséum d'histoire naturelle à Saint-Denis, afin de pouvoir être admirés par tous les publics à La Réunion, et par les générations futures. En 2014 et 2015, les prélèvements ont été redécoupés en trois lots, échantillons destinés respectivement aux études spécialisées et à la médiation.
- 7 L'étude géologique a été réalisée par Philippe Mairine. Cette forêt poussa il y a 1 500 ans sur les berges de la Rivière des Galets, sur une première coulée boueuse faite de petits

blocs et de graviers, peu arrondis. Elle fut recouverte par une seconde coulée de boue, quelques centaines d'années plus tard. Ces phénomènes fréquents et monstrueux dans les ravines de l'île, peuvent s'étaler sur des kilomètres en charriant un volume considérable de matériaux, et des blocs de très grande taille. La seconde coulée a pris naissance en amont du site et non à l'aplomb, car elle a laissé les arbres en place, sinon elle les aurait écrasés. Dans un premier temps, la coulée a donc entraîné un enfouissement du bas des arbres, par un débordement de boue fine. Dans un second temps, plus turbulente, elle a emporté des matériaux plus grossiers, et le haut des arbres a été cassé. Les troncs d'arbres morts se sont conservés en l'absence d'oxygène, à l'intérieur de cette gangue détritique. À une époque indéterminée, la coulée a été érodée une première fois mais pas jusqu'à la base, puis recouverte d'alluvions, et enfin, il y a environ 15 ans, elle a été érodée une seconde fois, par une crue cyclonique. Le sédiment a été emporté laissant en place les troncs et souches d'arbres enracinés, et le niveau de la Rivière des Galets est redescendu à celui où se trouvait la paléoforêt. Son cas est représentatif de l'histoire géologique mouvementée de La Réunion, faite de constructions et de destructions.

- 8 Les arbres n<sup>os</sup> 1, 11, 12, 39 et 50, ont été datés au Centre de datation par le radiocarbone (CDRC) de Lyon, apportant un résultat majeur pour la science sur l'île de La Réunion. Les dates obtenues remontent en effet à près de 1 500 ans avant le présent, entre 1785 ± 30 BP et 1550 ± 25 BP. Les dates calibrées sont respectivement comprises entre 136 et 570 AD. Les datations absolues font donc remonter ce cortège végétal, entre le II<sup>e</sup> et le VI<sup>e</sup> s. apr.J.-C., soit au moins 1 000 ans avant l'arrivée de l'être humain à La Réunion, à partir du XVI<sup>e</sup> s., en l'état actuel des connaissances.
- 9 L'étude des bois est réalisée par Jean-Noël-Éric Rivière et par Patrick Métro. Elle procède par observation visuelle de la structure du bois en coupe et mesure de sa densité. L'examen des 17 échantillons prélevés est encore en cours, mais une hypothèse peut désormais être avancée pour l'arbre n° 1. Comme on l'observe sur des arbres actuels, le n° 1 a été cassé dans sa jeunesse, rejetant trois tiges qui se sont soudées par la suite dans la partie basse du tronc mais que l'on distingue encore dans la partie haute et en coupe. L'arbre n° 1 de la paléoforêt de la Rivière des Galets pourrait être un *Fœtidia mauritiana*, ou « bois puant », vu la structure du bois et sa densité, égale à 1,1. Il s'agit d'un arbre endémique de La Réunion et de Maurice, ce qui est cohérent avec la datation absolue obtenue. Cette espèce est assez rare aujourd'hui dans l'île, mais devait être assez commune dans la forêt primaire ayant précédé l'arrivée de l'Homme dans les Mascareignes. De par son large diamètre, cet arbre structurant devait certainement, avec d'autres espèces, en constituer la canopée, c'est-à-dire le sommet végétal.
- 10 Ce site constitue donc un vestige unique de la grande forêt primaire des Bas de l'île, dont il ne reste dans l'environnement actuel que des reliques. Comme l'avait esquissé la découverte dans le marais de l'Ermitage de graines et d'ossements d'espèces animales éteintes, tortues, oiseaux, l'étude scientifique de la paléoforêt de la Rivière des Galets laisse aujourd'hui espérer reconstituer une parcelle de ce paysage végétal disparu, qui nous est ainsi rendu.
- 11 Les résultats de cette opération ont été valorisés par un article de presse, une bache d'exposition dans la collection Archéologie australe, un film réalisé par Lauren Ransan, et une mallette pédagogique destinée au jeune public qui sera déployée à partir de 2017.

**Fig. 1 – Vue de l'arbre n° 1 de la paléoforêt**



Cliché : É. Jacquot (Dac-OI).

**Fig. 2 – Détail de l'arbre n° 1 et d'un bloc pris dans la fourche**



Cliché : É. Jacquot (Dac-OI).

**Fig. 3 – Détail de l'arbre n° 43 pris dans la coupe de la terrasse de la coulée boueuse**



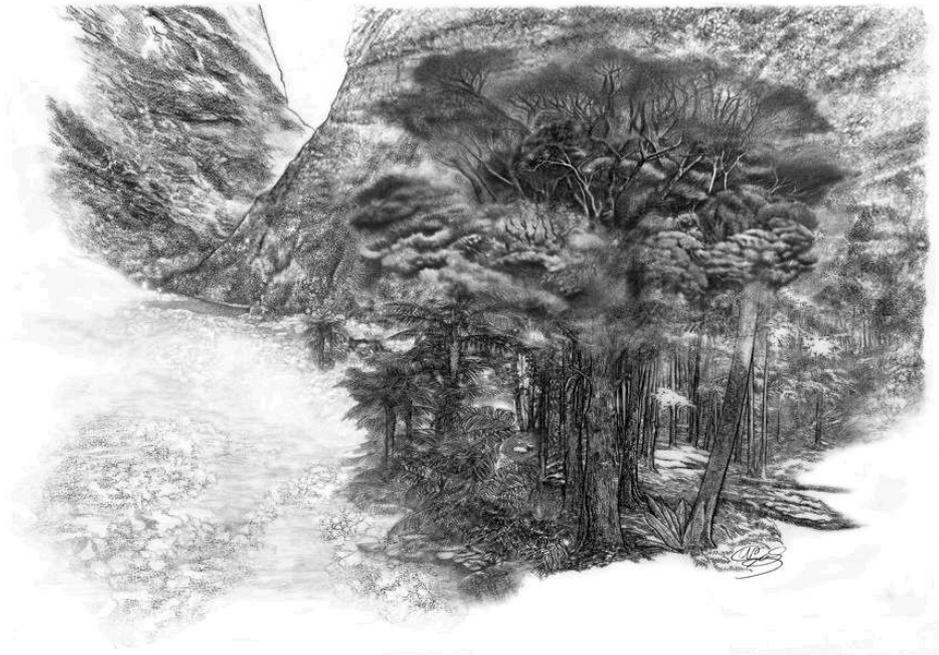
Cliché : É. Jacquot (Dac-01).

**Fig. 4 – Vue de l'arbre n° 43 de la paléoforêt et de la coupe de la tarasse de la coulée boueuse**



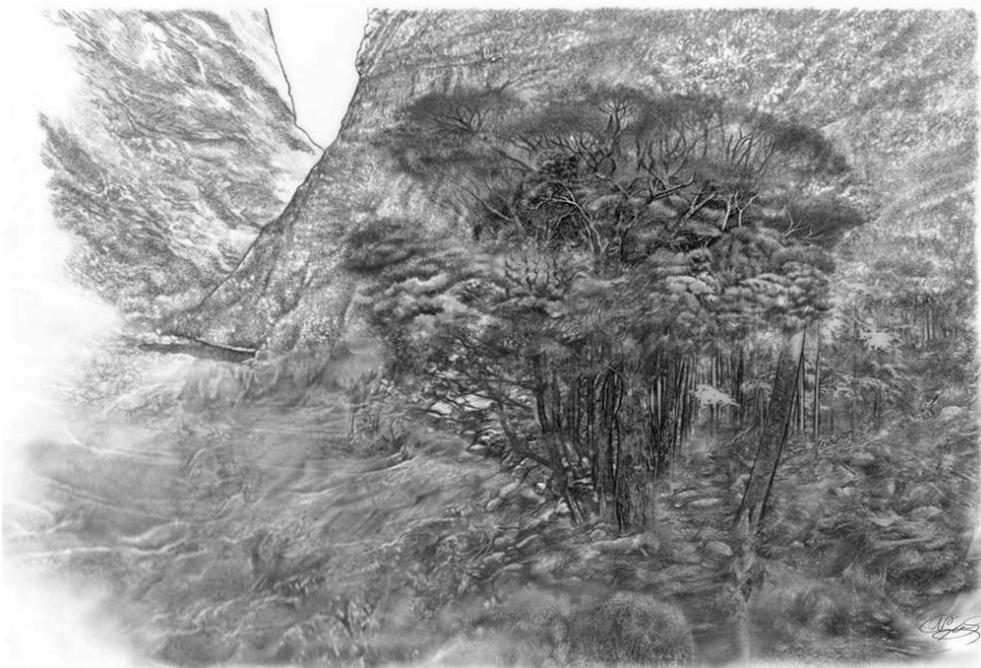
Cliché : É. Jacquot (Dac-01).

**Fig. 5 – Représentation de l'état d'origine de la paléoforêt, il y a plus de 1 500 ans**



Dessin : N. Charles.

**Fig. 6 – Représentation de l'enfouissement du bas des arbres par la coulée boueuse, il y a 1 500 ans**



Dessin : N. Charles.

**Fig. 7 – Représentation de la destruction du haut des arbres par la coulée bouseuse, il y a 1 500 ans**



Dessin : N. Charles.

**Fig. 8 – Représentation de l'érosion de la coulée boueuse par la crue cyclonique, il y a 15 000 ans**



Dessin : N. Charles.

**Fig. 9 – Représentation des vestiges de la paléoforêt en 2013**



Dessin : N. Charles.

**Fig. 10 – Vue de la paléoforêt en 2013**



Cliché : É. Jacquot (Dac-OI).

**Fig. 11 – Prélèvement de l'arbre n° 1**



Cliché : É. Jacquot (Dac-01).

**Fig. 12 – Prélèvement de l'arbre n° 12**



Cliché : É. Jacquot (Dac-01).

**Fig. 13 – Découpe de l'arbre n° 12**



Cliché : É. Jacquot (Dac-OI).

**Fig. 14 – Transport de l'arbre n° 1 par hélicoptère**



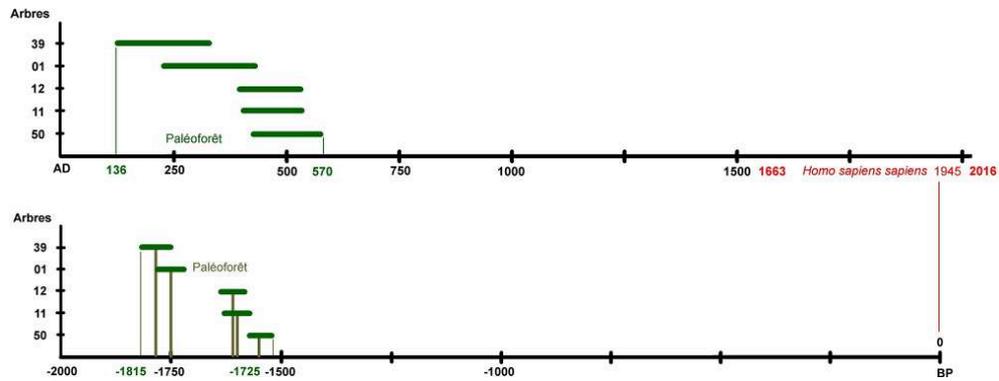
Cliché : É. Dupuis (TAAF).

Fig. 15 – Conditionnement des autres prélèvements



Cliché : É. Jacquot (Dac-OI).

Fig. 16 – Datations radiocarbone de la paléoforêt



DAO : É. Jacquot (Dac-OI).

**Fig. 17 – Structure du bois de l'arbre n° 1**



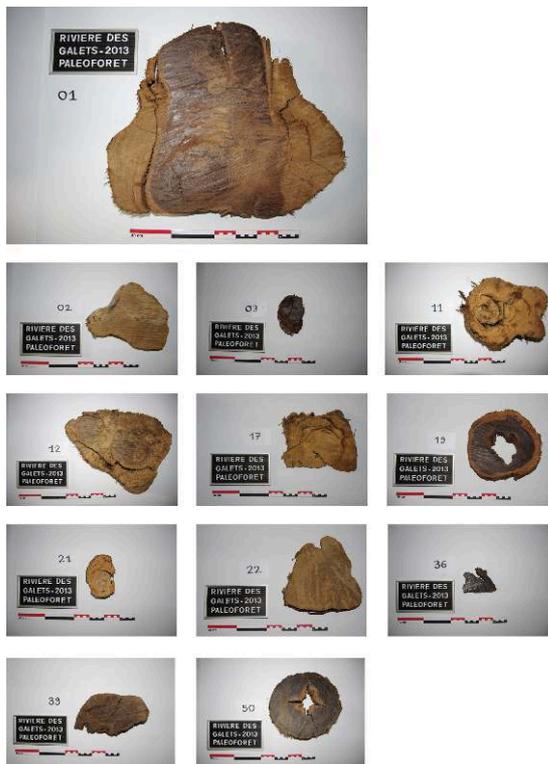
Clichés : P. Métro (OMDAR Saint-Pierre).

**Fig. 18 – Un *Fœtidia mauritiana* actuel**



Clichés : P. Métro (OMDAR Saint-Pierre).

Fig. 19 – Échantillons de bois de la paléoforêt



Clichés : L. Ransan (Nawar Production), É. Jacquot (Dac-OI).

## INDEX

**lieux** <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtA9QOB3otnt>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrt2fGXszuLtH>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtSRwkmL3M1g>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtjZ6OCuJNbD>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtULzipf9pV9>

**Année de l'opération** : 2013

## AUTEURS

### ÉDOUARD JACQUOT

Dac Océan Indien (service régional de l'archéologie)

### GEORGES LEMAIRE

Dac Océan Indien (service régional de l'archéologie)

### MARINE FERRANDIS

Dac Océan Indien (service régional de l'archéologie)

**ÉLISA DUPUIS**

TAAF

**LAUREN RANSAN**

Nawar Production