

Le garoé ou l'arbre fontaine des îles Canaries

Nomenclature

Le *garoé*, encore appelé l'Arbre Saint ou l'arbre fontaine des îles Canaries, est un végétal qui captait sur ses feuilles les gouttelettes de brouillard pour les laisser s'écouler jusqu'au sol à son pied. Contrairement à ce que certains ont cru et continuent à croire, cet arbre ne fut pas mythique, mais au contraire, il a été décrit notamment par l'humaniste et homme d'église Bartolomé de las Casas en route vers les Amériques et il a bien fourni de l'eau de boisson dans une île où les pluies sont rares. Il s'agissait probablement d'un laurier (*Ocotea foetens*), selon l'ancienne iconographie à notre disposition.

Certes, le *garoé* original n'a alimenté aucune agriculture, mais nous le citons car il est le totem ou le symbole du captage de la ressource en eau du brouillard. Il est donc le précurseur des techniques, tels les filets attrape-brouillard mis en place au Chili dès les années 1960, qui alimentent une agriculture de subsistance et autorisent une foresterie en zones arides.

Localisation géographique

L'arbre poussait aux Canaries, sur l'île de El Hierro, dans un vallon face à l'Atlantique proche du hameau de Tiñor (près de Valverde) qui est situé à 930 m d'altitude. La mer de nuages est présente au moins 200 jours par an, coiffant toutes les hautes terres de l'île autour et au-dessus de 1 000 m d'altitude jusqu'au sommet de 1 500 m, mais on compte de nombreux mois sans pluie en été. Le *garoé* a été déraciné en 1610 par une tempête, sans aucun doute à un âge pluriséculaire.



Il existe d'autres espèces d'arbres fontaines aux Canaries, dans les îles du Cap-Vert ou encore ailleurs (déserts côtiers du Pérou et du Chili, d'Érythrée, etc.) car, plus qu'une espèce précise, la bonne capture de l'eau du brouillard dépend de la localisation des arbres. Les cols des chaînes côtières face à la mer qu'ils dominent, tels un balcon, sont les meilleurs sites.

Conduite technique

Le *garoé* a été mentionné pour la première fois au xv^e siècle, époque de la conquête des Canaries par les conquistadors de Castille. Une part de légende s'est attachée à ses pro-

Aux Canaries, l'île de El Hierro est la patrie de l'arbre fontaine.





**Arbre fontaine de El Hierro
(Sabinar, Mirador de los Vascos).
C'est sa représentation la plus courante
même si cet arbre pluricentenaire
est d'une autre espèce et qu'il est trop
couché et sculpté par le vent
pour produire de l'eau en quantité.**

**Fer forgé doré représentant
les feuilles et fruits du laurier des Canaries.
Détail de la grille du portail d'accès
au nouvel arbre fontaine de El Hierro,
planté par Don Zósimo.**

priétés bien réelles, si bien que son existence même a été mise en doute, malgré les écrits basés sur des observations oculaires du xv^e et xvi^e siècles puis les expériences du xx^e siècle. Cet arbre et ses semblables de par le monde sont situés dans des zones de fortes turbulences au sein de vallons encaissés ou sur des cols vers lesquels les alizés poussent les brouillards maritimes qui viennent alors baigner la végétation. Les feuilles du *garoé* captaient les fines gouttelettes d'eau contenues dans la brume qui s'écoulaient au sol. Les habitants de El Hierro avaient aménagé un système de collecte au pied de l'arbre et de stockage de l'eau en aval.

Dans l'archipel voisin du Cap-Vert, des agaves (*Furcraea gigantea*) et des palmiers (*Phoenix* sp.) ont été utilisés pour capter l'eau des brumes par les paysans pauvres depuis les années 1940, lors de grandes sécheresses, et ces expériences furent étudiées avec intérêt par les agro-météorologues portugais durant les années 1960.





Histoire et société

Les Bimbaches, des Guanches d'origine berbère c'est-à-dire la population préhispanique de l'île de El Hierro, ont progressivement disparu lors de la colonisation des Canaries, dès le début du xv^e siècle, par le conquistador Jean de Béthencourt, mandé par le royaume de Castille. Toutefois, à l'inverse d'autres îles de l'archipel telles Tenerife et La Palma, il n'y a pas eu de massacres et de destructions systématiques des populations et de l'héritage guanche à El Hierro et le *garoé* a simplement disparu, victime d'une tempête.

En 1948 lors d'une grande sécheresse, Don Zósimo Hernández Martín, un technicien des Eaux et Forêts, féru d'écologie et de traditions populaires (une chose rare à l'époque) et natif de l'île voisine de La Palma, a replanté un laurier en lieu et place de l'ancien *garoé*. Ensuite, dans les années 1960, il a aménagé des arbres fontaines (*Jupinerus procera*) à Cruz de los Reyes sur le chemin du pèlerinage de l'île, toujours très couru, et enfin il a construit des abreuvoirs pour le bétail dans la région du Mirador de Los Bascos sous les frondaisons des pins. En 1993, une aide lui a été apportée par la fondation Ushuaïa. Puis, Don Zósimo,

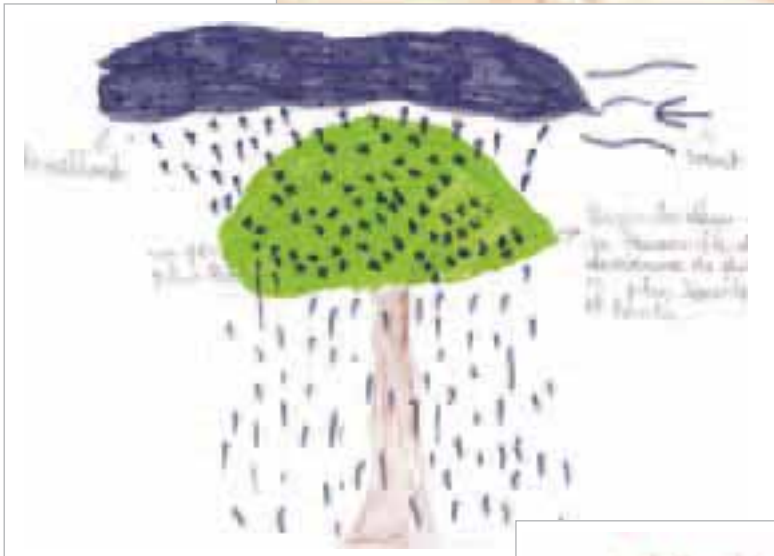
Gravure ancienne se référant à l'arbre fontaine décrit par Antonio Pigafetta en 1563 : « Il n'y a pas une seule goutte de pluie sur El Hierro mais, à midi, on voit se baisser du ciel un nuage qui entoure un grand arbre qui distille par ses feuilles et branches une grande quantité d'eau ».

(Source : DARÍAS y PADRÓN, 1988)

l'homme qui plantait des arbres fontaines, fut décoré par le roi d'Espagne et il reçut en 1998 le Prix César Manrique (1917-1992), un artiste espagnol dont la fondation continue de prôner le dialogue Nature et Art pour maintenir un paysage de qualité aux Canaries, en particulier sur l'île de Lanzarote, dans l'esprit du *Land Art* (www.Cesarmanrique.org). Don Zósimo, par son action entre autres de reboisement en essences natives, comme le pin canarien, et par celle d'autres techniciens et scientifiques plus jeunes ayant repris son flambeau pour sauvegarder le lézard géant endémique, a puissamment contribué à ce que l'île de El Hierro devienne Réserve de la biosphère de l'Unesco en 2000. Ce type de



Léa



Hadjar

Kammal

VOICI L'ARBRE
FONTAINE.



L'arbre fontaine tel qu'il est vu
par des enfants de l'école publique
Léo Malet de Celleneuve, Montpellier.

© A. Gioda

classification est moins contraignant vis-à-vis des actions humaines sur la nature que le statut de parc national et il permet un meilleur dialogue homme et nature, plus proche du concept du développement durable que celui d'une politique de conservation de l'héritage naturel.

Depuis quelques années aux Canaries, des projets utilisent les filets attrape-brouillard, les héritiers moderne du *garoé*, afin de capter les eaux de brumes et d'alimenter de petites communautés à El Hierro et dans la partie septentrionale de l'île voisine de Tenerife (massif de l'Anagua).

Références

- ACOSTA BALADÓN, 1973 ; DOUMENGE *et al.*, 1995 ; *Forêts*, 2005 ; GIODA *et al.*, 1992 ; GIODA *et al.*, 1995 ; GIODA *et al.*, 1997 ; JAUZE, 2003 ; LAROUSSERIE, 2006 ; REIS CUNHA, 1964 ; SAVARIAU, 2004 ; WARIN, 2005 ;
- <http://www.canal.ird.fr/canal.php?url=/programmes/recherches/gioda/index.htm>
- <http://aphgreunion.free.fr/L'eau%20du%20brouillardune%20ressource%20alternative.htm>
- www.fogquest.org
- www.dysdera.eu et www.naturala-qua.es
- <http://www.cistia.es/prensa-itc/boletin/articulo.php?id=329>
- <http://www.gobiernodecanarias.org/medioambiente/revista/2001/22/275/>
- <http://www.esj-lille.fr/atelier/js/js00/a4.htm>
- <http://aphgreunion.free.fr/L'eau%20du%20brouillard-une%20ressource%20alternative.htm>

Eric Mollard Annie Walter

Agricultures singulières

IRD
Editions

Éric Mollard, Annie Walter

Éditeurs scientifiques

Agricultures singulières

IRD Éditions

Institut de recherche pour le développement

Paris, 2008

Photo de couverture

IRD/T. Simon – Riziculture en bas-fonds et aménagement des versants dans les hautes terres malgaches

Préparation éditoriale et coordination

Marie-Odile Charvet Richter

Infographie

Michelle Saint-Léger et LCA/IRD Bondy

Mise en page

Bill Production

Correction

Yolande Cavallazzi

Maquette de couverture

Michelle Saint-Léger

Maquette intérieure

Catherine Plasse

La loi du 1er juillet 1992 (code de la propriété intellectuelle, première partie) n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article L. 122-5, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans le but d'exemple ou d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite » (alinéa 1er de l'article L. 122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon passible des peines prévues au titre III de la loi précitée.