

Sur la piste des graines. Le système pondéral akan, quatrième partie

Seeking for seeds. The akan weighing system, part four

JEAN-JACQUES CRAPPIER*

* Collectionneur, Le Mans, France - rmjjc@orange.fr

Citation : Crappier J.-J., 2020. Histoire de Taku et de Mitqal. Le système pondéral akan, troisième partie. *Colligo*, 3(1). <https://perma.cc/4AUY-VC4Z>

MOTS-CLÉS

akan
ashanti
baoulé
poids à peser l'or
Ghana
Côte d'Ivoire
Gold Coast
système dualiste
ethno-mathématiques taku
ba
Mitqal
proto-monnaie
graines

KEY-WORDS

akan
ashanti
baule
gold weight (goldweight, goldgewitch)
Ghana
Côte d'Ivoire
Gold Coast
dualistic system
ethnomathematics
taku
ba
mitqal
proto-currency
seeds

Résumé : Une étude a été menée afin de tester l'hypothèse que le système pondéral akan ait reposé non pas sur deux unités semencières, le *ba* et le *taku*, comme habituellement considéré, mais sur quatre, chacune d'entre elles ayant été utilisée sous deux variétés, une lourde et une légère. Le *ba* est réputé valoir deux graines de *damma*, alias *Abrus precatorius*, une liane forestière. L'examen d'un lot de 250 g originaire de Côte d'Ivoire tend à prouver qu'il en existe bien deux variétés, l'une de 74 mg, l'autre de 84 mg, vraisemblablement selon qu'elles sont récoltées en saison sèche ou en saison humide, ce qui correspond aux *ba* de 146 mg et de 166 mg prédits par le calcul. Les recherches sur le *taku*, dont la nature exacte était inconnue, conduisent vers la graine de *Parkia biglobosa*, le caroubier africain, appelé localement *nééré*, dont la graine pèse 250 mg avec sa cuticule, et 220 mg quand elle en est débarrassée, ce qui, là encore, correspond aux deux valeurs du *taku* prédites par le calcul. Ces données confortent, sans toutefois la prouver, l'hypothèse de la dualité des graines qui ressort de l'étude des listes de poids akan colligées au cours des siècles par les observateurs européens.

Summary: A study was conducted to test the hypothesis that the akan weight system was based not on two seed units, *ba* and *taku*, as usually considered, but on four, each of which was used under two varieties, a heavy and a light one. The *ba* is reputed to be two seeds of *damma*, aka *Abrus precatorius*, a forest liana. Examination of a 250 g batch originating from Côte d'Ivoire proves that there are two varieties, one of 74 mg and the other of 84 mg, presumably depending on whether they are harvested, dry season or wet season, which corresponds to the predicted 146 mg and 166 mg *ba*. Research on *taku*, the exact nature of which was unknown, leads to the *Parkia biglobosa* seed, the African carob tree, whose seed weighs 250 mg with its cuticle, and 220 mg when it is shed, that corresponds to the two *taku* values predicted by the calculation. These data support, but do not prove, the hypothesis of the duality of seeds that emerges from the study of akan weight lists collected over centuries by European observers.

Introduction

Dans la première partie de ce travail, il a été mis en évidence, par l'étude des listes de poids établies entre le 17^e et le 20^e siècles par divers explorateurs, commerçants et ethnologues que

le système pondéral utilisés par les peuples Akan du golfe de Guinée avait pour base un certain nombre de graines dont les noms africains sont connus et dont la masse a pu être calculée de façon théorique.

Ce rôle des graines a été contesté par Garrard

(1980), dont les travaux font autorité, mais à bien réfléchir, on se demande comment, sans elles, le système pondéral akan aurait pu rester fonctionnel et stable pendant 500 ans sur l'ensemble de leur territoire, du fait des conflits incessants entre états et de l'absence d'un pouvoir centralisé capable d'imposer et de maintenir une normalisation des poids et mesures. Les fondateurs avaient besoin d'un étalon facilement disponible et stable dans le temps. Quel autre choix aurait été plus pertinent que des graines, qui sont d'ailleurs à l'origine de l'ensemble des systèmes de pesée de par le monde. Reste à les identifier, et confirmer que leur poids réel est bien en adéquation avec leur poids théorique.

Selon tous les auteurs, qui ne divergent que sur leur rôle, deux graines auraient principalement été utilisées par les Akan, dont l'une est identifiée comme la graine de *Abrus precatorius*, appelée localement *damma*. L'autre, le *taku*, est restée non identifiée à ce jour. On ne sait d'elle que sa couleur noire et sa dureté, ainsi que son rapport de 1 pour 3 *damma*. Une troisième unité importante a pu aussi correspondre à une graine, l'*aké*, dans un rapport de 1 pour 8 *taku*, mais cette donnée est très peu documentée. Elle pourrait toutefois correspondre à la graine de *Blighia sapida*, un arbre appelé localement *aki*. D'autres graines ont pu aussi être employées, qui ne rentrent pas dans le comput des poids, sauf le grain de riz, appelé *pesewa* et évalué à $\frac{1}{2}$ *damma*. Le *damma* était compté par deux sous le nom de *ba*. Enfin, chacune des trois unités, *ba*, *taku* et *aki* aurait été utilisée, selon l'hypothèse qui ressort de la première partie de ce travail selon deux systèmes différents, l'un léger (B, T, A), ou « femelle », l'autre lourd ou « mâle » (B*, T*, A*) dans un rapport de 8 pour 7 tels que :

$$\begin{array}{lll} B = 0,146 \text{ g} & T = 0,22 \text{ g} & A = 1,76 \text{ g} \\ B^* = 0,166 \text{ g} & T^* = 0,25 \text{ g} & A^* = 1,98 \text{ g} \end{array}$$

À ce stade, la seule donnée vérifiée par la pesée de graines est la masse du *damma* de 0,074 mg, pour un *ba* de 0,146 g¹. L'objectif de cette seconde étude est donc de vérifier la dualité du *ba*, d'identifier le *taku*, et de se documenter sur la graine de l'*aki*.

Méthode

Pour ce qui est du *taku*, a priori inconnu, c'est une recherche empirique sur Internet à l'aide de multiples mots clés, dont « carat »,

« caroubier », choisis sur la base d'une quasi-équivalence de poids et de fonction, qui a mené au caroubier africain, alias *nééré*, alias *Parkia biglobosa* qui s'est avéré comme un candidat plausible. Les noms scientifiques des trois graines étant connues, la méthode de travail a consisté, en l'absence de connaissances botaniques, à rechercher de la documentation sur des bases de données comme SID⁽²⁾, la base de données des jardins botaniques royaux de Kew, complétée d'une nouvelle recherche Internet empirique sur le nom des végétaux.

Ces recherches documentaires ont été complétées par la pesée de graines d'*Abrus precatorius* et de *Parkia biglobosa* en provenance d'Afrique de l'ouest. De Côte d'Ivoire pour les premières, du Bénin pour les secondes. Une balance électronique sensible au mg a été utilisée.

Résultats

À la recherche du *damma* lourd

Le *damma*, petite graine rouge à point noir que l'on retrouve encore dans les *dja*³ familiaux de Côte d'Ivoire et les *futuo*⁴ du Ghana est signalée depuis le 16^e siècle et sa masse moyenne est habituellement donnée pour 74 mg. Les calculs d'après les relevés de Binger en pays Agni lui attribuent cependant une masse de 83 mg. Une recherche sur la base de données SID leur donne une masse moyenne de 77 mg, mais avec une dispersion de 63,5 à 91,6 mg. Abel (1952) quant à lui atteste d'une masse de 74 mg en saison sèche, et de 83 mg en saison des pluies sur une balance électronique des années 1950.

Une vérification a été faite sur un lot de 250 g de graines provenant de Côte d'Ivoire, sans notion de saison, acquis auprès d'un devin qui les utilisait pour sa pratique. Leur masse moyenne évaluée sur un échantillon de 100 g est de 0,08 g mais un examen attentif à l'œil nu montre une disparité de taille entre elles.

100 g de graines ont été sélectionnées, et triées à la main pour séparer progressivement les plus grosses des plus petites. Le tri a été mené jusqu'au bout, ne laissant aucune graine indéterminée. Les graines difformes et les graines noircies ont été éliminées. 10 graines de chaque type ont été mesurées en longueur et en largeur au pied à coulisse. Les dimensions approximatives sont de 5,8 mm par 4 mm, et de 6,3 mm par 4,5 mm. On obtient environ 40 % de graines du premier type et 60 % du second.

1. Ces deux valeurs nous sont données par Abel, qui avait obtenu la première par pesée, la seconde par calcul. Cette différence n'a pas de conséquences pratiques.

2. Seed information database. <https://data.kew.org/sid/>. Consulté en ligne le 23 février 2017.

3. Nom que les Akan de l'ouest donnent au trésor qui contient les poids, les instruments de pesée et la poudre d'or.

4. Le *dja* pour les Akan du Ghana.

Le rebut étant de moins de 1%. 100 graines de chaque type prises au hasard ont été pesées. Le résultat est en adéquation avec les mesures d'Abel, à savoir une masse moyenne de 0,0736 mg pour les unes et 0,0839 mg pour les autres.

La piste du *taku*

Néré est le nom bambara du *Parkia biglobosa*, un arbre de la savane africaine, qui en Afrique de l'ouest pousse entre 7° et 12° de latitude nord. Sa graine décortiquée après ébullition sert à fabriquer un condiment à haute valeur nutritive, particulièrement apprécié des Ivoiriens sous le nom de *soumbala* et par les Ghanéens sous celui de *dawa-dawa*. Ses fruits sont des gousses très semblables à celle de *Cerantonia siliqua*, le caroubier méditerranéen dont la graine, d'une masse de 0,20 g, est utilisée depuis l'antiquité pour peser l'or et les matières précieuses. Celles du *néré* sont noires sous une cuticule adhérente beige.

Une recherche complémentaire sur le poids de ces graines mène à un article paru dans une revue agronomique béninoise (Ahouansou *et al.*, 2006), qui précise qu'un millier de graines décortiquées pèse 222 g soit exactement la masse calculée du *taku* léger par Abel. Quant à la masse des graines brutes, elle nous est fournie par le catalogue de semences du Burkina Faso (CNSF, 2015) qui indique 4.000 graines au kg, soit 0,25 g.

Une autre source burkinabé (Millogo, 2014), portant sur des graines recueillies en Guinée, en Côte d'Ivoire, au Bénin et au Cameroun, révèle cependant une forte disparité régionale avec un gradient de masse ouest-est de 0,21 g à l'ouest de la côte d'Ivoire, jusqu'à 0,28 g au Cameroun, et nord-sud, de 0,22 g par 10,36° de latitude nord à 0,26 g par 7,25° de latitude nord.

La pluviométrie intervient aussi de façon déterminante, expliquant la masse paradoxalement élevée des graines de Guinée (0,26 g) alors que cet état est le plus au nord et le plus à l'ouest des quatre pays étudiés, mais de loin le plus arrosé. Ayant porté sur des semenciers de 20 ans d'âge, cette étude montre aussi la stabilité dans le temps de la graine. La vérification sur un échantillon de 100 graines moyennes originaires du Bénin, issues d'un lot de 1 kg, en éliminant les plus grosses et les plus petites, trouve une masse de 24,9 g. Portées 2 minutes à ébullition pour les débarrasser de leur cuti-

cule par friction puis séchées, elle n'est plus effectivement que de 22 g.

Les brumes de l'*aké*

Il n'est fait pas fait mention dans la littérature publiée d'une graine correspondant à cette valeur de poids, qui est un multiple par 8 du *taku* et donc d'une masse de 1,76 ou 1,98 g selon le système de référence. Son nom n'est pas considéré comme akan, mais comme une déformation par les Européens du radical *agira*, *agiraotwe-fa* étant le poids auquel il correspond (Bowdich, 1819).

Une autre hypothèse fait référence au nombre 8, qui se dit *aquiay* en Brong Ahafo, un état limitrophe de l'Ashanti, où se parlait paraît-il une langue très pure. Terme qui se décline selon la même source dans les autres dialectes akan en *otwe*, ou *awotwe*, et que l'on retrouve encore sous la forme *oque* dans la relation que fait de Marees de la Côte de l'Or en 1605 (De Marees, 1605).

Un seul auteur (Ott, 1968) fait état de sa parenté possible avec la graine *Blighia sapida*, un arbre dont le nom africain est *aki*. Il s'agit d'un arbre dont le fruit est consommable sous certaines conditions, et dont la graine d'environ 1 cm x 2 cm pourrait être un bon candidat au poste, mais, à en croire la base de données de Kew, sa masse moyenne est de 2,9 g, donc trop élevée. Une étude très documentée (Olufunke *et al.*, 2016) sur cette graine confirme cette masse à la cueillette et montre qu'elle est très sensible à la dessiccation et que sa masse au bout de 28 jours de conservation n'est plus que de 2,24 g.

Discussion

Pourquoi le *taku* n'a-t-il pas laissé de trace dans les *dja* ?

Si l'on admet que le *taku* était la base du système des Akan de l'est, comment se fait-il qu'on ne retrouve plus ses graines dans les *futuo* qui ont été conservés, alors qu'on y trouve celle de *damma* ? La réponse est peut-être très simple. La graine d'*Abrus precatorius* est toxique. Elle contient de l'abrine, un poison mortel à faible dose. Sa cuticule est cependant suffisamment résistante aux sucs digestifs pour en rendre l'absorption sans danger. La graine de *néré* est une friandise sucrée, qui est consommée crue par les enfants qui la mastiquent. On peut comprendre qu'après la démonétisa-

ETHNOLOGIE



Pesée de 100 graines de *néré* (*Parkia biglobosa*) provenant du Bénin. En haut, graines non décortiquées, poids moyen de 0,25 g (poids théorique 0,25 g). En bas, graines décortiquées, poids moyen 0,222 g (poids théorique 0,22 g)



Pesée de 100 graines de *damma* (*Abrus precatorius*) provenant de Côte d'Ivoire. En haut, 100 graines lourdes, poids moyen de 0,084 g (poids théorique 0,083 g). En bas, 100 graines légères, poids moyen de 0,074 g (poids théorique 0,073 g).

tion de la poudre d'or et des poids par les puissances coloniales, elles aient disparu des *dja*.

Quelle masse retenir pour la graine de *nééré* ?

La variabilité du poids des graines jette un doute sur l'hypothèse *nééré*. Celles du Ghana ne sont pas documentées, mais, si on tient compte des données géographiques et de la pluviométrie (L'Hôte & Mahé, 1996), on constate que le nord des états akan se retrouve en situation moyenne pour tous ces déterminants du poids. Il est donc logique de penser qu'il en soit de même pour les graines. Si on admet de plus que l'initiation des fondeurs leur enseignait la bonne provenance des graines, et qu'ils savaient sélectionner à l'œil celles du juste poids, on peut raisonnablement attribuer à la graine de *nééré* non décortiquée utilisée par les Akan une valeur approchant 0,25 g.

Pourquoi les Akan, peuple de la forêt, auraient-ils utilisé une graine de la savane ?

Alors que le *damma* est la graine d'une liane forestière, le *nééré* est un arbre de la savane. Il est donc étonnant que les Akan, peuple de la forêt, l'aient adopté comme base de leur système pondéral. On peut y voir une confirmation de leur lien revendiqué avec le *Wagadou*, l'empire du Ghana qui prospéra au Moyen Âge sur les rives du Niger. On peut y voir aussi l'influence des Dioula, les marchands Mandé qui selon Garrard auraient initié les Akan à l'usage des poids et à leur fonte à la cire perdue, ou simplement des échanges commerciaux nord-sud dont le *nééré*, bien que non signalé par les Européens (qui n'avaient pas de raisons de s'intéresser à cette marchandise), pouvait faire partie. On peut aussi se référer à l'histoire des Ashanti, qui n'auraient appris l'usage des poids qu'au début du 18^e siècle, après leur conquête du Brong Ahafo, situé sur leur frontière nord, à la lisière de la savane.

Autre explication possible, celle de l'utilisation de la graine du *Parkia bicolor*, qui est une espèce forestière poussant plus au sud que *biglobosa* et donc en territoire akan. Il n'a été retrouvé aucune information sur cette graine qui permette de discuter plus avant de cette hypothèse.

Quelle est la vraie masse du *damma* ?

Les données de Kew ne sont pas en adéquation avec les résultats de cette étude, mais il faudrait connaître l'origine des graines, car il semble exister une grande disparité d'une ré-

gion du globe à une autre. Ainsi la masse moyenne d'un lot provenant de Madagascar est de 0,09 g et celle d'un lot provenant de Chine de 0,10 g. Ces graines sont réputées très résistantes, en particulier à la dessiccation, ce qui a été vérifié en les laissant un mois sur un radiateur. La différence de masse observée ne provient donc pas d'une déshydratation progressive. *Abrus precatorius* est une liane de la forêt équatoriale qui fructifie plusieurs fois par an. On peut penser que le volume des graines est dépendant des variations annuelles de pluviosité.

On ne connaît pas la période de cueillette du lot ivoirien qui a été testé. Il semble assez ancien comme en atteste le nombre de graines noircies et a pu être constitué progressivement, ce qui explique la coexistence des deux types de graines. On peut donc, sous réserve de confirmation, admettre qu'il existait des *damma* de 74 mg et de 84 mg correspondant au B et au B*.

L'*aké* correspond-il à la graine d'*aki* ?

Pour qu'une graine puisse servir d'étalon, il faut que sa masse reste stable et qu'elle résiste dans le temps. Selon les données disponibles, ce n'est pas le cas de celle de l'*aki*. À moins qu'elle ne se stabilise autour de 2 g au-delà des 28 jours qu'a duré l'expérience nigérienne, ce qui reste à démontrer. Si séduisante que soit la quasi-homonymie, elle n'est pour l'instant qu'une coïncidence.

Conclusion

En conclusion, les données de la littérature et de l'expérimentation ne s'opposent pas à l'hypothèse d'une dualité du ba et du taku, et montre que les masses calculées par la théorie sont cohérentes avec la réalité, mais ne permettent pas de déterminer si ces deux systèmes étaient indépendants l'un de l'autre, ou intégrés dans un système unique sous forme de poids « mâles » et « femelles ». Les Akan nous ont légué des millions de poids dont un grand nombre est conservé dans les collections européennes. L'étude de leur répartition pondérale, voire leur décodage s'il est possible, devrait logiquement nous en apprendre plus sur ce point.

Références bibliographiques

ABEL H., 1952-1959. Déchiffrement des poids à peser l'or en Côte d'Ivoire. *Journal de la société des Africanistes*, 22 (1952) : 95-114 ; 24 (1954) : 7-23 ; 29 (1959) : 273-286.

- AHOUANSON R., SANYA E.A., BAGAN G., 2006. Caractérisation physique et mécanique de la graine de néré (*Parkia biglobosa*). *Journal de la Recherche scientifique de l'Université de Lomé*, 8 (1) : 131-138.
- BOWDICH T.E., 1819. *Mission from Cape Coast Castle to Ashantee, with a statistical account of that kingdom, and geographical notices of other parts of the Interior of Africa*. London, John Murray, 512 p. [Ed. Frank Cass, 1966].
- CNSF, 2015. *Catalogue des semences forestières 2012-2015*. Ouagadougou, Centre National de Semences Forestières, 19 p.
- DE MAREES P., 1605. *Description et récit historial du riche royaume d'or de Gunea (sic), autrement nommé, la coste d'or de Mina, gisante en certain endroit d'Afrique*. Amsterdam, chez Cornille Claesson, 100 p. [Les éditions Chapitre.com, 2017]
- GARRARD T.F., 1980. *Akan weights and the gold trade*. Legon history series. London, Longman, 393 p.
- L'HÔTE Y. & MAHÉ G., 1996. Afrique de l'ouest et centrale : précipitations moyennes annuelles (période 1951-1989) / West and central Africa : mean annual rainfall (1951-1989). ORSTOM, 1 carte.
- MILLOGO A.M.D., 2014. *Etudes des caractéristiques morphologiques et de la viabilité des semences de Parkia biglobosa (Jacq.) R. Br. ex G. Don. - Germoplasme de conservation à long terme à 4°C*. Mémoire de master. Bobo-Dioulasso, université polytechnique, i-xi, 45 p.
- OLUFUNKE O., OLAYODE T., OSUJI S., 2016. Emergence of *Blighia sapida* seeds subjected to different lengths of storage and pre-treatments, *Journal of Agriculture and Ecology Research International*, 6(1): 1-9.
- OTT A., 1968. Akan gold weights. *Transactions of the Historical Society of Ghana*, 9 : 17-42.