

Boomerangs feuille

par Luc Bordes

Depuis les boomerangs¹ Aborigènes australiens jusqu'au boomerangs modernes lancés aujourd'hui à travers le monde, ces objets sont passés à travers un grand nombre de variations de forme, et de degrés de sophistication, adoptant de nos jours les matériaux les plus récents dédiés à la performance et aux loisirs. Mais si l'on prends le chemin inverse, en remontant vers les boomerangs traditionnels et les objets plus primitifs, on rencontrera à la fois les robustes boomerangs en bois brut traditionnels Aborigènes, descendants directement de leurs ancêtres les bâtons de jet², mais aussi des engins de jeux adaptés à l'usage des plus jeunes, souvent constitués de bois plus léger, d'écorce ou même de simple feuilles pliées.

En effet dans le nord du continent, et particulièrement dans la région du Queensland, Les Aborigènes, jeunes ou vieux, étaient passé maître dans l'art de faire voler et d'imprimer des trajectoires courbes, parfois complètement retournantes, à de simple feuilles d'acacia modifiées, pour le simple amusement. Des bandes d'écorce courbées à la chaleur du feu pouvaient servir pour ce genre de jeu.

Dans la région du Queensland, les Aborigènes de cette région utilisaient pour le jeu un fameux et curieux boomerang quadripale en bois ligaturé, imitant les modèles en bambou probablement importés d'Indonésie (1), datant de plusieurs centaines d'années au moins.

Apparenté à celui ci, et tout aussi fascinant, existait un simple boomerang en feuille de palmier *pandanus* (*pandanus pedunculatus*) qui était fabriqué et souvent lancé par les jeunes gens observé dans les îles dunk (Queensland)(2).

Il est appelé, par-gir-ah ou encore birra birra goo ou encore « little fella boomerang » plus familièrement. Deux utilisations étaient possible, soit lancé dans les airs, soit fixé au bout d'une baguette pour fabriquer une petite hélice tournée rapidement entre les doigts.



Fig 1 : Boomerang quadripale en bois du Queensland, ligature disparue, descendant du motela en bambou d'Indonésie.

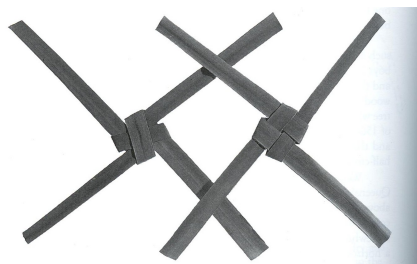


Fig 2a : Boomerangs de jeux en feuille de pandanus utilisés dans le Queensland



Fig 2b : Boomerang de jeux en feuille de pandanus par-gi-rah parmi la collection du South Australian Muséum. Notez les extrémités en biseau pour cet exemplaire.

Un autre modèle de boomerang, en feuille de palmier fabriqué dans les îles dunk, encore plus simple, est appelé piar-piar. Il est constitué d'une seule feuille deux fois ligaturée pour former un Z aplati dont les deux extrémités sont rognées en arrondi et légèrement réglées en incidence³ pour provoquer un retour.



Fig 2c: Exemple de piar-piar un autre type de boomerang en feuille de palmier

Ce deuxième exemple de boomerang feuille Piar-piar est encore plus simple que le quadripale par-gir-ah et recèle une symétrie intéressante et s'assimile aussi à un boomerang quadripale. En effet les deux ligatures de jonction forment une longueur de feuille qui s'assimile à deux autres petites pales perpendiculaires aux deux parties extrêmes de l'objet parallèle. Cette géométrie à deux axes, stabilise cette forme dans son plan de rotation.

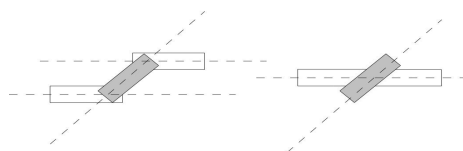


Fig 2: Équivalence du Piar Piar avec un quadripale. Les deux extrémités de la feuille (en blanc) forment les deux pales selon un axe et la jonction formée par les ligatures deux autres petites pales selon un autre axe à 45° (en gris), ce qui forme un quadripale qui est stable dans son plan de rotation.

La première fois que je tombais sur l'un de ces objets fut lors de ma visite de la collection du South Australian Museum et je restais en arrêt devant tant d'élégante simplicité : Derrière la vitrine, deux brins de feuille de palmier entrelacés en leur centre formaient les quatre pales d'un petit boomerang. Le boomerang le plus simple du monde !

Je mis soigneusement ces merveilleux boomerangs dans un coin de ma tête (qu'ils ne m'aient plus quitté !) et, revenu en France, décidais d'en construire plusieurs et de les tester juste pour mon plaisir et ma curiosité. Je ne résiste pas ici à l'envie de vous faire partager leur extraordinaire simplicité !

La fabrication d'un par-gir-ah ou birra birra goo:

Le palmier pandanus ou vacoa, n'existant pas dans les environs de Paris, je décidais d'utiliser une feuille de yucca. En effet, quelques plants de yucca poussent aujourd'hui de façon sauvage dans la forêt près de chez moi, probablement rejetons de yucca plantés communément dans les jardins et échappé de la civilisation. Je suis sûr que beaucoup d'autres sortes de feuille large et plate assez rigide issus d'autres plantes peuvent se prêter à leur construction. Vous pouvez expérimenter !

On commence par sélectionner une feuille en bon état, d'une largeur maximale d'environ de deux centimètres, la plus plate possible. Puis on la sépare à la main très facilement en deux brins d'égale largeur(A). On utilise pour le pliage la partie centrale la plus plate de la feuille en la pliant une première fois comme en (B) puis une deuxième fois pour former une forme en « Z »(C). On recommence avec l'autre partie de la feuille en prenant soins de la plier dans le même sens.

On imbrique ensuite les deux formes en « Z » l'une dans l'autre(D). Si tout est correct, on a juste besoin de passer l'extrémité d'une des feuilles sous l'autre pour tresser et bloquer la ligature en tirant doucement(E). On tire alors un peu sur les extrémités opposés de chacune des moitiés de feuille pour serrer modérément la ligature centrale(F).

Il faut ensuite couper les pales du boomerang à la bonne longueur(environ 10 cm). C'est là qu'intervient le seul et unique petit outil pour la fabrication(mais cela doit être faisable avec les dents), à savoir un petit éclat de silex coupant avec lequel on coupe à la même longueur les quatre pales(G).

la fabrication du boomerang est ainsi terminé au bout de quelques minutes, mais il ne volera pas tel quel!

En effet, les feuilles vertes de yucca sont beaucoup trop souples et lourdes pour tourner convenablement dans un plan autour du centre de gravité, bien que ce soit justement cette propriété qui permette de les tresser entre elles. Le véritable secret de ces boomerangs réside dans la patience d'attendre que la feuille sèche tout en restant bien à plat, et la nature fait le reste.

Après séchage, les deux feuilles ligaturées deviendront plus légères par déshydratation et elle auront acquises toute la rigidité nécessaire. Alors elle deviendront un boomerang. Pour cela une presse improvisée, ou encore entre deux pierres plates pour la version primitive feront l'affaire.

Selon mon expérience, dans un environnement sec intérieur avec une température de 20°C environ, il a fallu au moins deux semaines de séchage, mais il est fort possible que des journées très chaudes et sèches et une meilleure ventilation puisse réduire ce séchage en extérieur à plusieurs jours.

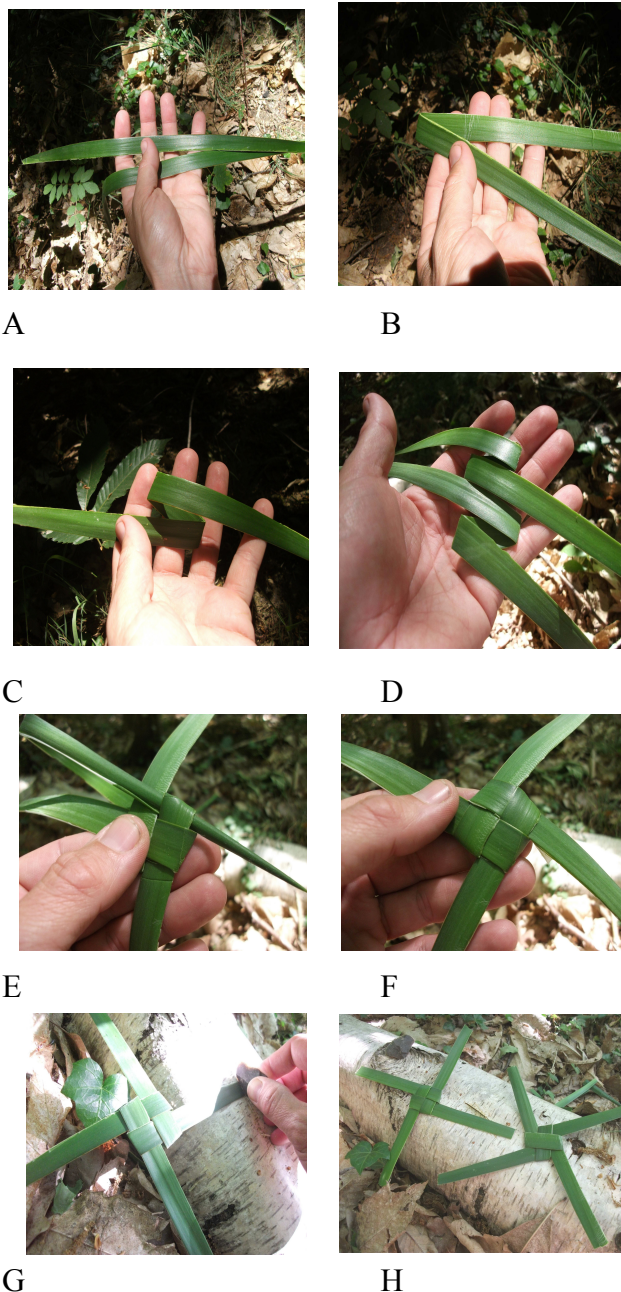


Fig 3A à 3H Étapes de construction primitive de boomerangs quadripale en feuille

Assez souvent lors du séchage, les bord des feuilles de yucca se recourbent vers leur centre, il faut donc finir de les aplanir à la main avant le lancer. A cause de ce phénomène, il est intéressant de garder aussi les faces des feuilles orientées vers la même face du boomerang pour que les légères concavités des feuilles se retrouve dans le même sens et constitue un sorte de profil extrados/intrados⁴ naturel. Les "boomerangs feuilles" construit de cette façon semblent mieux fonctionner bien que ce ne soit pas obligatoire.

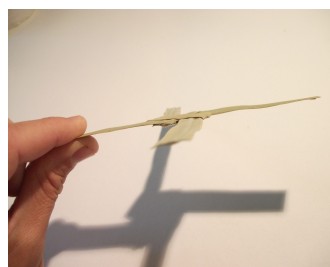


Fig 5 : Par-gir-ah en feuille de yucca une fois sec. On contrôle en le pinçant par une extrémité, la rigidité acquise.

Apparemment les feuilles de pandanus, plus sèches, utilisées par les aborigènes australiens n'avaient pas besoin de cette phase de séchage puisque ils pouvaient les utiliser immédiatement. L'optimum devant être de récolter des feuilles déjà sèches mais non cassante de façon à pouvoir les tresser, déjà tout un art !

Fabrication D'un Piar Piar

Au lieu de ligaturer deux moitiés de feuille pour obtenir un boomerang feuille en croix on ligature successivement deux fois une seule moitié de feuille pour obtenir ce boomerang en forme de Z. On commence par replier la moitié de feuille pour former une boucle(A), puis on repasse une extrémité dans celle ci(B) et on recommence l'opération en formant la deuxième boucle de façon à avoir une parfaite symétrie par rapport au centre du boomerang (C,D,E). On rogne ensuite les extrémités en arrondies de façon à avoir 5cm de longueur environ pour chaque pale. Pour terminer, on laisse sécher de la même façon ce boomerang sous une presse pour que la feuille s'allège et atteigne la rigidité nécessaire à son vol(G).



A



B



C



D



E



F



G

Fig 5A à 5G : Étapes de fabrication d'un boomerang feuille en forme de Z appelé « Piar piar »

Le lancer:

Le lancer de ces boomerangs se fait de la même façon que des boomerangs découpés dans du carton léger : Pincé entre le pouce et l'index, ils se lance d'un coup sec, verticalement, avec le maximum de rotation, sans forcer son geste, d'un coup sec. Leur portée est d'un à trois mètres environ et s'adapte bien à des

lancers en intérieur ou autour d'un feu pour s'amuser. Leur vol est gracieux et il ressemble à des feuilles transformées par magie en de petites pales d'hélicoptère, la ferraille et la pollution sonore en moins.

On peut régler très facilement le vol de ces boomerangs en jouant doucement sur les incidences⁴ des pales comme pour son homologue moderne en carton. Il sont suffisamment solides pour pouvoir passer un très bon moment à les lancer, mais ils restent par nature, fragiles.

En conclusion

Dire que ces « boomerangs feuille » ont directement permis l'invention du boomerang serait un raccourci rapide et serait oublier trop vite l'apport de l'évolution et le savoir faire lié au bâton de jet, véritable outil et arme courante qui s'est lentement perfectionné et spécialisé depuis la préhistoire. Cependant, ces jeux ont surement contribué très tôt, en les imitant, à la maîtrise des réglages de vol et le maniement des boomerangs traditionnels pour les amener à leur perfectionnement final qui fascina les voyageurs européens du 19eme siècle.

A travers sa simplicité, ces boomerangs éphémères expriment toute l'ingéniosité des Aborigènes australiens à utiliser les possibilités de la technique du tressage pour créer des objets inattendus, utile pour cueillir ou conserver, mais aussi plus ludique, comme ici pour jouer et rêver. Un autre besoin vital de l'homme à assouvir !

J'espère que ces boomerangs pourront illuminer par leur fraîche simplicité l'une de vos journées "primitive" ou de découverte comme la magie d'un feu allumé par friction et qu'ils pourront tresser en vous de nouveaux liens avec la nature !

Notes:

Pour la définition des termes liés à l'aérodynamique du boomerang et bâton de jet cités dans cet article, le lecteur pourra, en plus de ces notes, se référer à de nombreux ouvrages sur le sujet non cité ici.

1 Boomerangs:

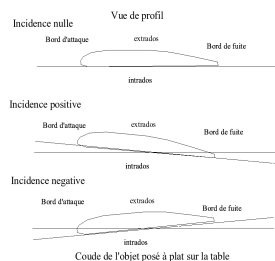
Ma terminologie dans cet article sera d'utiliser le terme boomerang uniquement pour les objets qui possèdent une trajectoire incurvée approchant 180° par rapport au lanceur. En fait plusieurs mots en différents langages Aborigènes du sud est de l'Australie (exemple bargan, boomari), qui ont donné plus tard le mot créé artificiellement de « boomerang », étaient clairement rattachés à des bâtons légers retournant. Plus tard les colonisateurs firent la confusion entre les différents types de bâtons de jet en plaçant sous la même appellation, bâtons retournant légers et bâtons de chasse plus lourds. Cette confusion se poursuit aujourd'hui. D'un autre côté, la classification des bâtons de jet et des boomerangs est un point qui va bien au-delà du sujet traité dans cet article.

2 Bâton de jet:

Le terme de bâton de jet est général, et désigne un outil constitué d'une ou plusieurs pièces de bois ou plus rarement d'autres matériaux naturels formant entre elles un angle de 0 à 180 degrés. Ces pièces sont généralement appelées pales, plus ou moins taillées, qui sont lancées en rotation dans les airs, dans un plan de rotation. Les boomerangs étant seulement une catégorie particulière et spécialisée de bâtons de jet à la trajectoire avec retour.

3 Incidences

L'incidence est définie par l'angle entre le plan de la table et le plan médian passant au centre du profil ou section du bâton de jet, pris dans le sens d'avancement de la pale.



4 Extrados/Intrados:

La face d'un bâton de jet orienté vers le sol ou vers l'extérieur de la trajectoire pendant son vol, est appelé intrados. L'autre face, souvent visible par le lanceur est appelé extrados et constitue le « dessus » de l'objet. C'est celle qui est le plus couramment décoré.

Bibliographie:

1 Throwing Bird hunting sticks and cross bamboo boomerangs from the Celebes, primitive technology bulletin, Luc Bordes N°37 spring 2009

2 Bush Toys. Aboriginal children at play, Claudia haagen
Aboriginal studies Press Canberra 1994