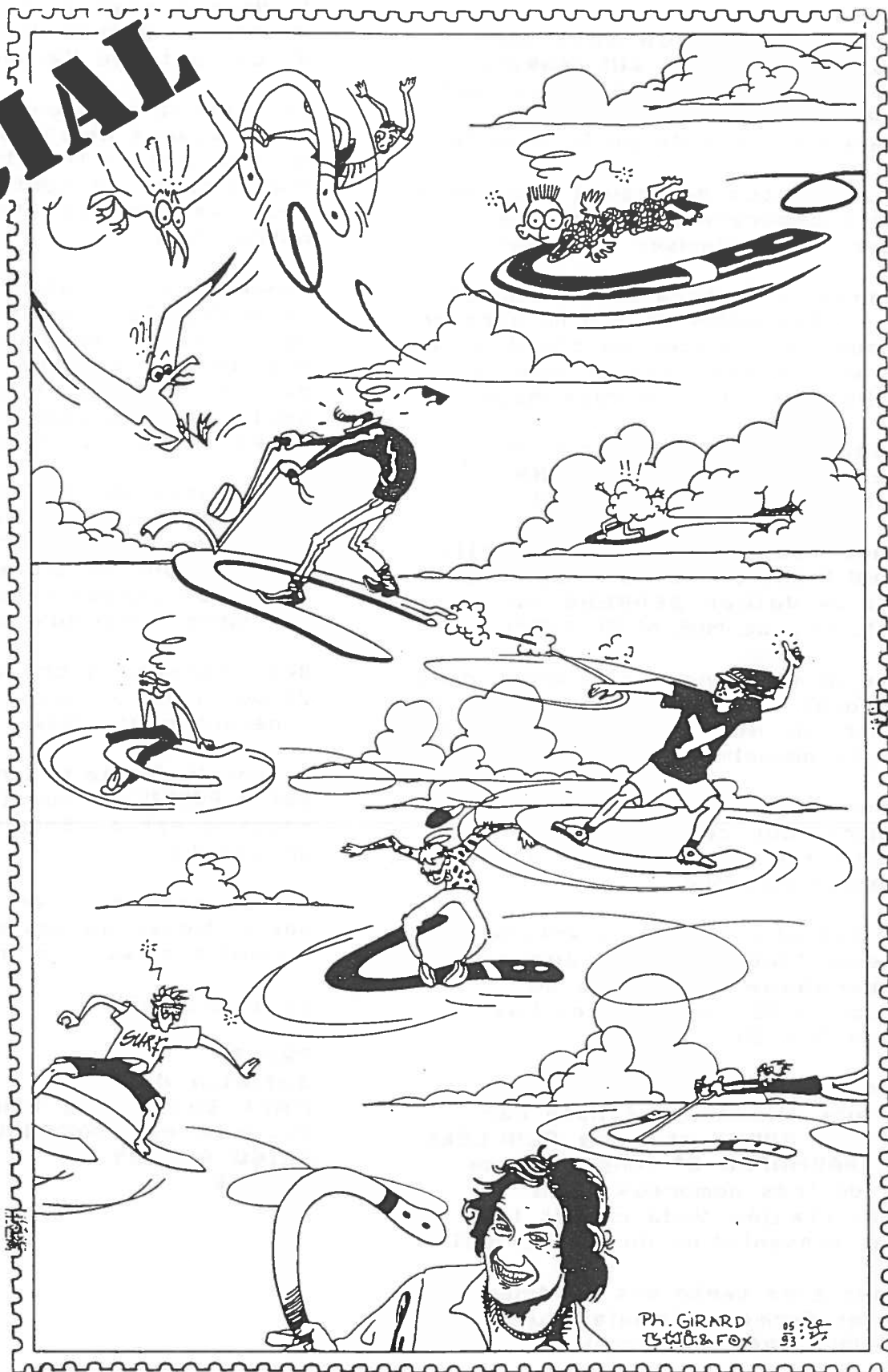


PROFIL

Bulletin de l'Art Boomerang Club No 11 Prix 20 F

SPECIAL
DISTANCE



Un très beau bébé...

l'accouplement fut difficile, la gestation plus encore, mais le résultat est là, un maaaaagniiiiiiiiiiiiiiique dossier

Les parents,
à ma gauche **Renaud BRETON(e)?**
à ma droite **Michel DUFAYARD(e)?**
nous ont pondu un très beau bébé.
(NDLR: nous n'avons pas pu différencier le male de la femelle).

Bref, beaucoup de travail pour nous aider à comprendre, construire, régler et populariser la distance.

Si, après la lecture de ce dossier vous faites moins de 200 m, arrêter le boomerang, faites du tricot et en plus vous serez privé de voir la totalité des films de Russ Meyer...

Roland UNTEREINER a traduit un article de **Thomas HARTMANN** concernant la distance. (1991)

Olivier Vlaeminck et **Emmanuelle PIRAULT** ont eux-aussi traduit un texte de **Volker BEHRENS** sur ce sujet, tiré de MHR n°29 (1987)

Faute de place nous publierons dans un prochain PROFIL, la traduction du chapitre de **Herb.A.SMITH** consacré à cette discipline.

Pourquoi ces articles en plus du dossier? Pour comparer et montrer l'évolution des points de vue sur la longue distance.

Pour rappel il existe un article dans la revue "**jeu boomerangue tu boomerangues**" 155 allée du Pavillon 77190 Dammarie les Lys tel: 64.39.07.50

Une nouveauté: une excellente brochure allemande réalisée par **Winfried GORNY** et **Jorg SCHLEGEL** "**DIE BAUMAPPE 2**" long-distance Avec de très nombreux plans hyper-détaillés. Voilà c'était la rapide présentation du PROFIL N°11.

Si vous avez tenté des expériences sur des formes originales ou des matériaux spéciaux, écrivez le nous.

Beaucoup de lecteurs de PROFIL regrettent (à juste titre...) du temps qui s'écoule entre deux parutions du bulletin.

Plusieurs raisons à cela:

- 1- Nous sommes tous bénévoles
- 2- Rédiger prends du temps
- 3- Ca coute de l'argent (si,si...)

Et surtout nous avons fait le choix de la qualité de l'information. Nous pourrions très bien faire du "remplissage" et sortir un bulletin tous les mois, mais tel n'est pas notre choix.

Concernant les dates de tournois La NEWSLETTER remplit bien son rôle de calendrier (malheureusement avec quelquefois des retards, nul n'est parfait!) donc inutile de faire double emploi, si vous êtes à l'ABC vous devez recevoir la Newsletter.

A l'initiative de **CHARLES Bernard** une lettre d'information sera envoyée uniquement aux membres de l'ABC pour les avertir d'une démonstration, d'un compte rendu de tournoi, commande matériaux, etc.

Des informations brèves, des points de vues, des colères, ou chaque adhérent peut s'exprimer.

En conclusion la Lettre d'information est à PROFIL ce que le Canard Enchaîné est à l'Encyclopédie Universalis...

Par la même occasion si vous avez des critiques ou des suggestions à formuler c'est le moment.

Serge d'IGNAZIO

PROFIL:
Bulletin de
l'Art Boomerang Club
92, rue des BACONNETS
92160 ANTONY
FRANCE

DOSSIER SPECIAL DISTANCE

Par Michel DUFAYARD

et

Renaud BRETON

Avec les plans de :

Volker BEHRENS Gerhard BERTLING Michel DUFAYARD

Olivier VOUKCHEVITCH Klaus ZACKER

La longue distance

La longue distance : rappels
avertissement
et si on parlait technique

L'ART ET LA MANIERE DE

les matériaux

la matière première
la densité
choisir ses matériaux

SATELLISER VOS BOOMS

Le boomerang de distance

les formes
les profils
le lestage
la décoration

Sur le terrain

la sécurité
l'échauffement
le lancer
la rotation

Les ajustements

les encoches
les réglages

conclusion

les adresses utiles
les plus beaux plans



AVRIL 1993, demandez la dernière mise à jour

La longue distance : rappels

Qu'est-ce qu'un boomerang ? : un objet qui, une fois lancé parcourt une certaine distance avant de revenir. Il y a donc deux notions (distance et précision au retour) qui sont essentielles, si elles n'existent pas on ne peut pas parler d'épreuve de boomerang (suivez mon regard).

C'est pour cela que nous considérons l'épreuve de distance comme le boomerang, plus un boomerang va loin en gardant sa précision de retour et plus c'est un boomerang.

Avertissement

Ce dossier ne vous permettra pas de faire un super boomerang à coup sûr, ce n'est pas non plus un ensemble de recettes miracles qui vont vous donner toutes les solutions, car pour cela il faudrait réexpliquer toutes les bases du boomerang, et ce n'est pas le but de ce dossier.

Comme dans toutes les épreuves, la distance nécessite un boomerang spécial, les paramètres qui interviennent dans la portée d'un boomerang sont :

- 1°) le matériau choisi,
- 2°) la forme,
- 3°) le profil,
- 4°) le plombage,
- 5°) le réglage,
- 6°) le lancer.

Il faut tenir compte de la force du lanceur (de la lanceuse), car si la technique a un rôle important dans cette épreuve, la force joue aussi un grand rôle, prenons exemple sur le saut à la perche, le meilleur perchiste est celui qui a le meilleur ensemble force, vitesse de course, technique, perche, maintenant prenez la perche de BUBKA et essayez-vous au saut à la perche : vous n'arriverez à rien parce que vous n'avez ni la technique, ni la force, ni la vitesse.

Tout cela pour dire que même si avez les meilleurs boomerangs du monde dans votre sac,

vous n'allez pas forcément être le meilleur lanceur du monde, donc n'essayez pas de voler un bommerang de Michel DUFAYARD, cela ne servirait à rien. Ce qu'il faut c'est partir de l'aussie round et trouver le cheminement qui conduit progressivement à la distance.

Et si on parlait technique ?

Ce dossier s'adresse essentiellement à ceux qui fabriquent, ceux qui ont déjà failli divorcer parcequ'ils avaient fait un boomerang en bakélite dans la cuisine peuvent passer directement à la page "où trouver des boomerang de distance".

La matière première

Un bon boom de distance ne se construit pas au hasard, mieux vaut tirer parti de l'expérience de ceux qui ont déjà plusieurs centimètres de poussière de bakélite dans leur appartement.

Le **matériau** : en distance, l'objectif est de posséder un boomerang ayant peu de trainée afin qu'il puisse voler longtemps donc loin sans perdre son énergie de rotation et de translation, et dense pour qu'il emmagasine l'énergie transmise lors du lancer, le tout si possible sans se déformer.

La densité

Mieux vaut une densité comprise entre 1 et 2, plus le matériau est dense plus le boomerang ira loin et moins il aura tendance à revenir (ça c'est pour ceux qui voulaient faire des booms en plomb massif).

Choisir ses matériaux

Le **polypro** est trop souple, le bois trop léger et trop fragile (à part peut-être le lamellé-collé) l'alu un peu lourd, reste donc la bakélite.

La **bakélite** est fabriquée à partir de papier et de résine, le tout est comprimé et le tour est joué, on obtient la matière première idéale (sauf l'odeur), une densité de 1,4, une

bonne résistance, une bonne rigidité, bref tout ce qu'il faut pour faire de la distance.

La **toile bakélisée** est fabriquée avec de la toile et de la résine, c'est un peu plus résistant aux chocs mais un peu plus souple que le papier bakélisé, le prix est à peu près le même.

L'**aluminium** (voir le modèle "j'assure" d'Olivier Voukhtvetich), densité 2,7, choisir de préférence la qualité AU4G car elle est plus rigide que les autres qualités d'aluminium, permet sans profil spécial d'atteindre des distances intéressantes, épaisseur préconisée : 2mm. Le gros problème de l'alu c'est qu'il a tendance à se déformer à chaque gamelle, donc il faut le redresser à chaque fois, en plus c'est plus cher que la bakélite, (alu 2mm : de l'ordre de 600 F le m2).

L'**epoxy de verre** : prenez de la bakélite, remplacez le papier par du tissu de verre, la résine par de la résine epoxy, vous obtenez de l'epoxy de verre, le résultat est plus dense, il est donc conseillé de prendre du 3 mm.

Il existe trois qualités de tissu de verre, le blanc, le marron, le vert, en trois millimètres le blanc-jaune est trop souple, le marron et le vert sont plus appropriés, de plus ils ne se déforment pas et résistent très bien aux chocs.

Ordre de prix : 800 f le m2 en 3mm.

Prévoir une lame au carbure de tungstène pour la découpe à la scie sauteuse (environ 40 francs).

La **fibre de carbone** : le roi des matériaux, celui qui est utilisé dans l'AIRBUS, dans les satellites, dans les voitures de course, c'est toujours la même recette, prenez 20 épaisseurs de tissu de fibres de carbone, imprégnez-les de résine, pressez le tout très fort, vous avez un super matériau, presque indestructible, est très rigide, car une des propriétés de la fibre de carbone est de ne pas s'allonger, donc si vous en mettez 20 épaisseurs dans 3 mm et que vous noyez le tout dans une résine de l'espace, vous obtenez quelque chose de très rigide.

Attention toutefois, la fibre de carbone seule vaut 1500 francs le kilo, prenez garde à la résine qui a été utilisée, pour noyer la fibre de carbone, si elle n'est pas adaptée vous aurez un matériau sans grande qualité mécanique.

Ordre de prix : 18000 francs le mètre carré en 3mm. (oui, c'est bien dix huit mille)

Epaisseur conseillée : 3 à 4 mm.

Le **bois** : le bois, très utilisé depuis 45785 ans et plus, il tend à laisser la place aux nouveaux matériaux, le bois a une densité faible (autour de 0,7) et n'est pas assez rigide dans les faibles épaisseurs.

Lancer un boomerang de distance en bois c'est comme prendre plaisir à sauter avec un perche en bambou, skier avec des skis en bois, rouler en Triumph Bonneville, effet rétro garanti. Une exception toutefois, le **lamellé collé**, Al GEHRADS, un des pères de la distance atteignait des distances de plus de 120 m avec des booms en lamellé.

Le principe du lamellé c'est d'avoir des fibres de bois (du bois d'arbre, de préférence) continues d'une pale à l'autre du boomerang. Imaginez une pile de 300 feuilles de papier, prenez-la dans vos mains maintenant déformez-la jusqu'à obtenir sur la tranche une forme de boomerang très ouvert, maintenant encollez chaque feuille avec une colle adaptée, pressez l'ensemble, laissez sécher plusieurs jours, coupez-en une tranche et vous avez une ébauche de lamellé collé.

C'est infiniment plus beau, infiniment plus long à fabriquer, et ça ne va pas infiniment plus loin.

Pour ce qui est des **croisements de matériaux**, laissez libre cours à votre imagination, devenez un Jonas ROMBLAD de la distance, créez votre propre composite nouille-laine de verre-béton vibré et devenez une bête de distance.

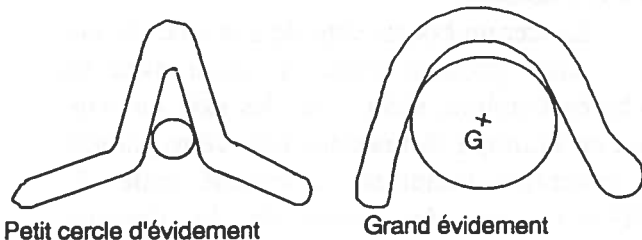
Maintenant que vous avez choisi votre matériau, reste à choisir la forme la plus adaptée à votre style et à votre objectif.

Bon, et maintenant les formes

Pour ce qui est des formes, on en est toujours au bipale, tous ceux qui ont des tripales qui vont à plus de 100 mètres peuvent m'en envoyer une pile, il recevront ma photo dédicacée. Nous ne pensons pas de mal du tripale, mais pour l'instant, on a constaté qu'il n'est pas encore adapté à la distance, il en est d'ailleurs de même pour le MTA.

Les formes de base, que l'on peut dériver à l'infini sont des formes très ouvertes, car plus le cercle d'évidement est grand plus la forme est adaptée à la distance, les classiques sont:

- le hook (type challenger)
- le V fermé (type Gerhard BERTLING)
- le hook légèrement refermé type straightshooter.



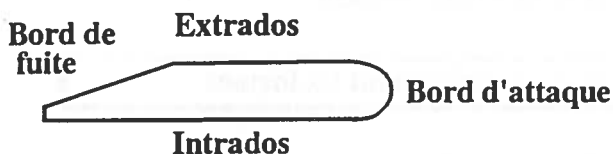
Ces plans sont visibles à la fin et ne doivent pas être reproduits à des fins commerciales, ils ont été publiés avec l'accord de leurs créateurs, dont les adresses figurent à la fin de ce dossier.

Les profils :

Vous avez choisi votre matériau, votre forme, vous l'avez taillée, reste à faire les profils.

La portée d'un boom dépend directement des profils que l'on va donner au deux pales, si l'on diminue la portance, on augmente la portée tout en diminuant la capacité du boomerang à revenir.

Les profils des boomerangs de distance doivent consommer peu d'énergie (donc avoir peu de traînée) tout en ayant assez de portance pour permettre au boom de revenir (car c'est bien d'aller loin mais il faut quand même que le boom revienne).

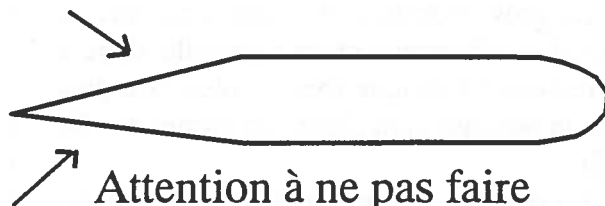


Par rapport au profil standard, plus on transforme le bord d'attaque en bord de fuite (plus on l'effile) plus on diminue la portance de la pale.



Attention à ne pas trop profiler le bord d'attaque

Plus le profil est symétrique, plus on diminue la portance : un profil symétrique ayant une incidence nulle a une portance nulle (ça c'est de l'aérodynamique, pas du boom).



Attention à ne pas faire un profil symétrique

Plus le dessus du bord d'attaque est taillé vers le bord de fuite, plus on diminue la portance du profil.



Plus le dessous du bord de fuite est taillé plus on perd de portance : on arrive d'ailleurs assez rapidement à construire des boomerangs qui ne reviennent pas du tout et qui ont un vol imprévisible (l'engin a tellement peu de portance qu'il ne sait même plus qu'il est un boomerang).



Attention à ne pas tailler trop sous le bord de fuite

Plus l'épaisseur de la pale diminue, plus la portance diminue.

Plus la largeur de la pale augmente, plus la portance diminue, il faut donc chercher à augmenter la largeur des pales pour diminuer la portance, toutefois, un boom ayant des pales de 20 cm de large risque d'avoir un vol critique.

Plus l'épaisseur de la pale diminue, plus la traînée diminue, et plus le boom a du mal à revenir.

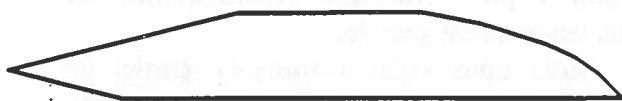
A titre d'exemple, sur un challenger de Volker Behrens, la largeur de la pale d'attaque est de 48 mm, pour une épaisseur de 4 mm soit une épaisseur relative de 8,5 %.

La largeur de la pale de suite est de 37 mm soit une épaisseur relative de 11 %, ce sont des valeurs qui marchent bien, attention à ne pas faire de pales trop larges car le poids du boom augmente alors considérablement, on a bien un boom qui va plus loin plane plus, mais il revient moins bien.

Pour tailler les profils, nous conseillons la lime électrique de B & D, vous pouvez aussi faire avec une ponceuse à bande, une lime, du papier de verre, un grattoir, etc....

Commencez par tailler les chanfreins du dessous des bords de fuite, allez-y doucement, pour vous laisser une marge de manoeuvre sur le terrain, il est toujours plus facile de rectifier un boom qui n'est pas assez taillé qu'un boom qui a été trop taillé.

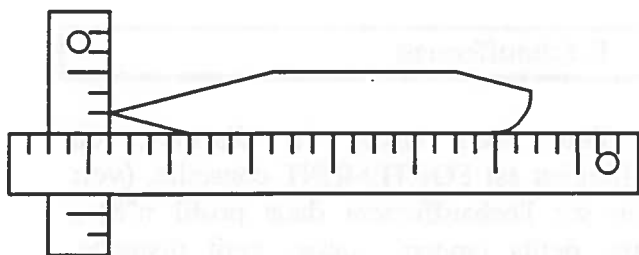
Pour les bords d'attaque, il vaut mieux éviter de faire des bords très pointus qui plongent jusqu'à l'intrados.



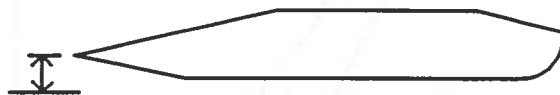
Ne faites pas des profils trop effilés

Avec des bords d'attaque comme celui-là le boom aura du mal à monter au début de sa trajectoire, il vaut mieux faire des bords d'attaque ronds dans la partie basse du bord d'attaque, mais taillés assez loin dans la partie supérieure.

Pour mesurer l'épaisseur des chanfreins on peut utiliser 2 règles.



Largeur du chanfrein :
6 à 8 mm



Epaisseur du chanfrein :
environ 1mm

Le lestage :

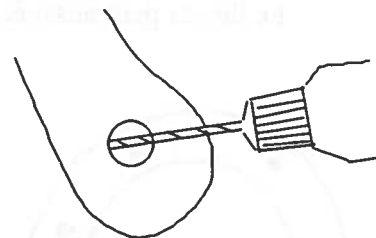
Le lestage permet d'augmenter la distance, nous conseillons de tester d'abord les lests avec des pièces de monnaie ou des morceaux de feuille de plomb de 1 à 2 mm d'épaisseur.

Ensuite vous pouvez percer pour couler du plomb : voici quelques exemples de poids pour une épaisseur de 4mm :

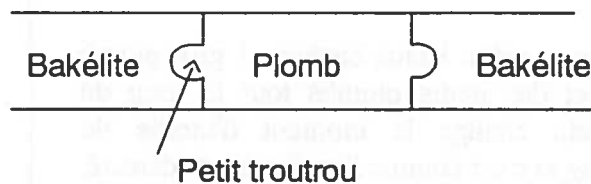
diamètre 6 : 1,5 gramme
diamètre 8 : 2,5 grammes
diamètre 10 : 4 grammes
diamètre 12 : 6 grammes
diamètre 14 : 8 grammes
diamètre 16 : 10 grammes



1° percer un gros trou

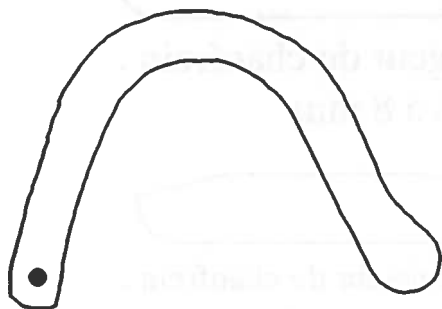


2° percer des petits trous dans le gros

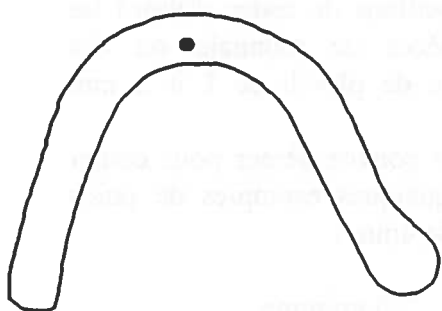


Si vous ne voulez pas perdre votre plomb en route, faites d'abord un gros trou, puis faites des petits troutrous pour que le plombage soit

bien ancré.

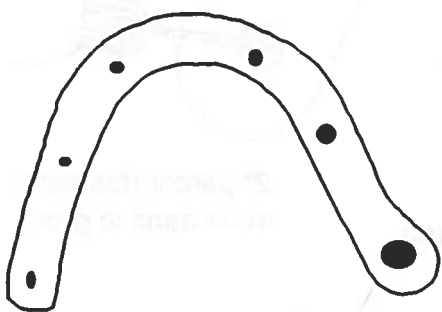


Un peu de plomb sur la pale de suite aide le boomerang à revenir et l'aide à refermer sa boucle.



Du lest au coude fait monter le boom et réduit légèrement la portée, permet au boom de résister à un vent fort qui a tendance à le plaquer au sol, cela permet aussi d'avoir une trajectoire plus haute sur le retour (si le boom touche le sol au retour) et un retour plus aisé.

Le lancer peut aussi être plus vertical.



Le plombage selon Klaus Zacher : 1 gros plomb à droite et des petits plombs tout le long du boom, cela change le moment d'inertie du boomerang et c'est comme l'on élevait sa densité, attention toutefois à ne pas faire de trop gros trous dans les endroits fragiles dans le cas de la bakélite (coude, milieu de pale).

La décoration

Bien sûr vous n'êtes pas obligé de peindre votre boom, mais quand on a déjà cherché un boom marron dans de l'herbe haute, on sait qu'une bonne peinture fluo facilite les recherches. Pensez toujours à mettre une couche de blanc sous le fluo, et éventuellement une couche de vernis (le tout en bombe), un détail : la peinture alourdi un peu le boom, pensez-y.

Si vous avez tout suivi depuis le début, vous avez un beau boomerang de distance joli un comme un camion et vous êtes impatient de lancer.

La sécurité :

Nous ne dirons pas qu'un boomerang de distance est dangereux, c'est faux, simplement il peut causer des points de suture en tout points du corps, et si le réalisateur de MAD MAX a choisi de présenter le boom comme une arme, ce n'est pas (malheureusement) sans fondements, et ceci est d'autant plus vrai que l'inconscience de certains lanceurs est grande.

Aussi nous vous mettons en garde, un boom de distance va loin, un profil mal taillé, un lancer raté, un rafale de vent et votre boom par à 200 mètres, avez bien regardé autour de vous avant de lancer, avez vous la place, n'y a-t-il pas des humanoïdes courant et gesticulant autour d'une outre de cuir blanche et noire ?, n'y a-t-il pas un chien qui promène son maître ?

Pour résoudre ces petits ennuis, levez vous tôt, ou au moins avant les autres utilisateurs des espaces verts, allez-y si possible en semaine, et quand vous voyez des curieux, préférez le consécutive catch, ça vous permettra de rester chaud.

L'échauffement

Pour bien lancer en distance, un échauffement est **FORTEMENT** conseillé, (voir l'article sur l'échauffement dans profil n°8) , jogging, petits lancers, aussie, petit distance, distance, le tout sur un quart d'heure minimum.

Ne forcez pas au début, ne lancez pas

trois heures, un mauvais mouvement répété un grand nombre de fois avec une grande force peut laisser des traces : déchirement musculaire, tendinite, claquage, élongation, mal au dos, au choix.

Le lancer

La force du lanceur étant limitée, il faut chercher à utiliser le plus grand nombre possible de muscles du corps humain, on augmente ainsi l'amplitude du geste, pour ce faire, il faut :

- aller chercher loin derrière,
- amener l'épaule de lancer le plus en arrière possible,
- se pencher légèrement en arrière,
- écarter les jambes pour avoir des appuis stables

En utilisant tout son corps, le geste devient plus ample, plus fluide, plus puissant.

En fin de geste, ne vous arrêtez pas, une fois que le boomerang est parti, continuez votre geste, car c'est à ce moment précis que l'on risque de se faire mal (regardez le geste d'un golfeur) en arrêtant brutalement un geste violent.

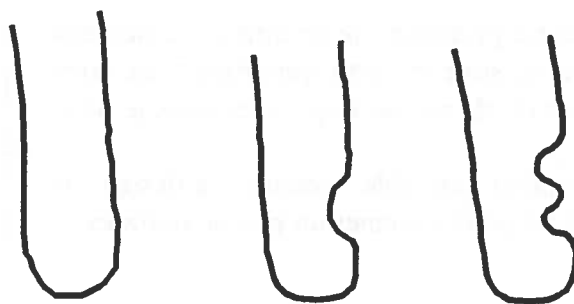
La rotation

Vous devez chercher à communiquer au boom un maximum de rotation, comme pour tous les autres booms, cela lui permettra de revenir mieux.

Les encoches

Vous pouvez tailler sur la pale de suite (généralement celle par laquelle on lance le boomerang) aucune, une ou plusieurs encoches, le but de l'encoche est de pouvoir tenir son boomerang le plus fermement possible pour lui donner beaucoup de rotation.

L'encoche permet de caler un, deux ou plus de doigts, pour améliorer encore la prise vous pouvez mettre des gants, certains aiment d'autres pas.

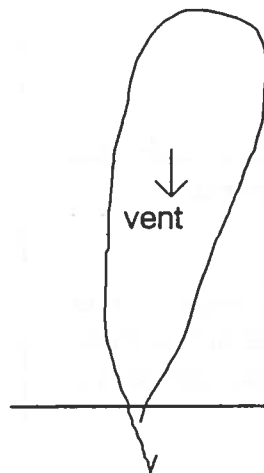


Exemples d'encoches

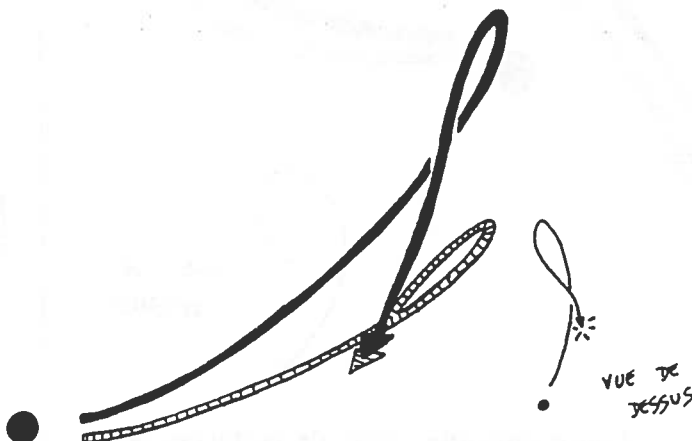
Ach ! excusez - moi j'ai dessiné des encoches pour gaucher, pour les droitiers, regardez dans une glace.

Les réglages

Parmi toutes les trajectoires, je pense que la meilleure et la plus facile à obtenir est une ellipse avec un boom qui ne monte pas trop.



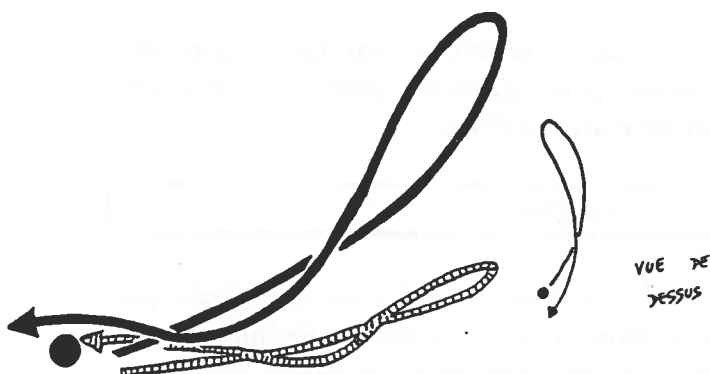
Problème : votre boom se met tout de suite à plat monte très haut, tourne du mauvais côté, c'est à dire qu'il amorce un virage à droite pour un droitier, puis il retombe violemment.



Cause probable : le chanfrein du dessous de la pale de suite est trop important (on vous l'avait bien dit de ne pas trop tailler sous le bord de fuite...)

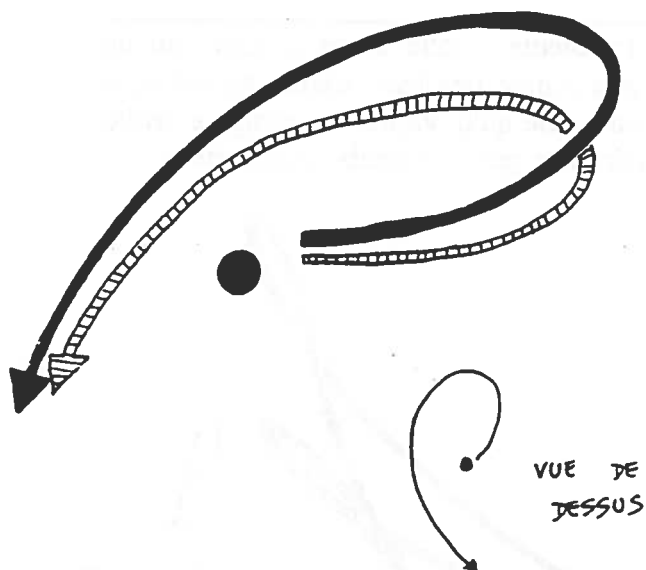
Remède probable : retailler le dessus du bord de fuite pour redonner un peu de portance à cette pale.

Problème : le boom fait un "S" au retour.



Cause probable : même que précédemment mais en moins important, même remède.

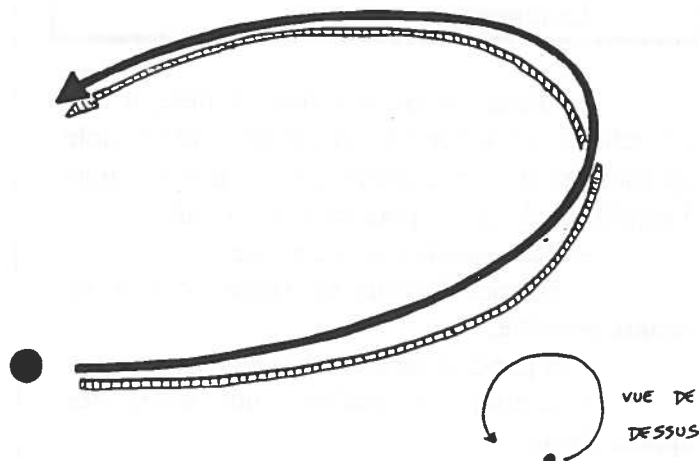
Problème : le boom même lancé à 90 ou 120 degrés du vent vire très vite et finit derrière le lanceur en passant toujours à sa gauche, de plus il a tendance à tomber.



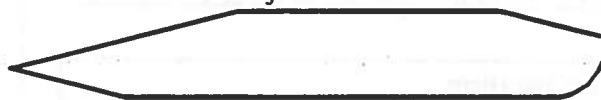
Cause probable : trop de portance, bord

d'attaque trop rond, trop abrupte, remède : retailler les bords d'attaque et le dessous du bord de fuite.

Problème : Le boom fait un grand cercle et ne monte pas.



Remède : Regardez si le boom n'est pas trop lesté sur la pale d'attaque, sinon retailler le dessous du bord de fuite de la pale de suite pour faire monter le boom, ne pas exagérer sinon on retombe dans des trajectoires en "S".



⚡ Retailler sous le bord de fuite de la pale de suite

Dans tous vos réglages, ne pas trop exagérer, sinon on retombe sur un vol bizarre.

Je (renaud) pense que tous ces réglages, c'est du pipo, rien ne vaut le feeling, et si vous voulez faire 200m, il vous faut innover, donc à la limite, repartir de zéro (un principe cher à Christian JABET) et remettre en cause tous les principes de base, faire un cahier des charges, se fixer un objectif, et commencer à fabriquer.

CONCLUSION

Ne vous lancez pas dans la distance si vous bricolez amoureuxment dans la cuisine à coté de votre femme, car l'odeur de la bakélite ne se marie pas très bien avec celle de blanquette de

veau à l'ancienne.

Commencez par un modèle simple, un lestage léger, un vent moyen ou faible, et avec le temps, votre geste va prendre de l'amplitude et de la puissance.

Mieux vaut lancer un peu et régulièrement que de lancer 6 heures une fois tout les six mois, cela évite d'avoir à utiliser de la percutalgine.

Enfin, la distance est la seule discipline ou les tripales ne dominent pas encore, le MTA n'étant pas du boomerang.

Où trouver des boomerangs de distance ?

Le maître : Herb SMITH

15 Malin Road
Littlehampton
West SUSSEX BN 17 6 NN
Angleterre

Semble s'être remis à faire des boomerangs, après une longue période de passage à vide, boomerangs faits à la lime, finition de grande qualité, petits prix en regard du travail, plusieurs modèles de 85 à 105 m, prévoir des délais très longs.

Le fils Spirituel : Volker BEHRENS

Beuthiner Hof 4
2420 EUTIN
Allemagne

propose plusieurs modèles de distance :

Le challenger II en bakélite 3mm environ
200 F, 80 m

Le straightshooter en bakélite 4mm pour
environ 250 F, environ 100 m

Le challenger III en bakélite 4mm pour
environ 250 F, 100 m et plus

Le challenger III en carbone 3mm pour
environ 1000 F, 120 m et plus

L'ingénieur : Gerhard BERTLING

Postdamer strasse 150
1000 BERLIN 30
Allemagne

Propose un modèle de distance 100-110
m pour environ 170 F.

Le technicien : Axel HECKNER

Wilsonstrasse 1

6300 GIEBEN

Allemagne

Propose un modèle de distance en
bakélite 4mm portée environ 100 m pour 300 F

L'américain : T. W. SMITH

Rangsmith Aero Toys
P.O. BOX 266 Saginaw
OR. 97472
USA

6 modèles de distance en bouleau 6mm
12 plis portée 60 à 70 m, pour les fans du
bouleau.

Le Heavy - Metal : Mickey KINLEY

4554 Sunrise Boulevard
Delray Beach
FLORIDA 33445
USA

Vends des booms en alu.

Le canadien : John CRYDERMAN

136 Thames Street
CHATTAM
ONTARIO
N7L 2Y8, CANADA

Un des rares endroits où se procurer des
ébauches de hook lamellés collés, à partir de 100
francs.

Le petit Français: Michel DUFAYARD

44 rue du Moulin
08000 Charleville-Mézières
FRANCE

Du sur mesures.

Le gaucher : Renaud BRETON

15 rue Henri BARBUSSE
92190 MEUDON
FRANCE

Propose des booms de gauchers testés
100 m et plus.

Où se procurer de la bakélite

PROTEAUX & CIE
508 Avenue de Limoges
BP 1002 NIORT SOUCHE
79010 NIORT Cedex
Tél 49 28 02 78

Expédition possible dans toute la France
pour un minimum de commande de 500 Francs.

La bibliographie "DISTANCE"

Un article de Volker Behrens, Many Happy Returns n°29

La Bible de Herb SMITH

Cet ouvrage date un peu, mais il pose les bases de la distance, probablement dur à trouver

Des articles dans Bumerang Welt

Si vous comprenez l'allemand.

(on recherche des traducteurs)

Sur le boomerang en général :

BOOMERANG

de PORQUET et POUILLET

Editions HOEBECKE.

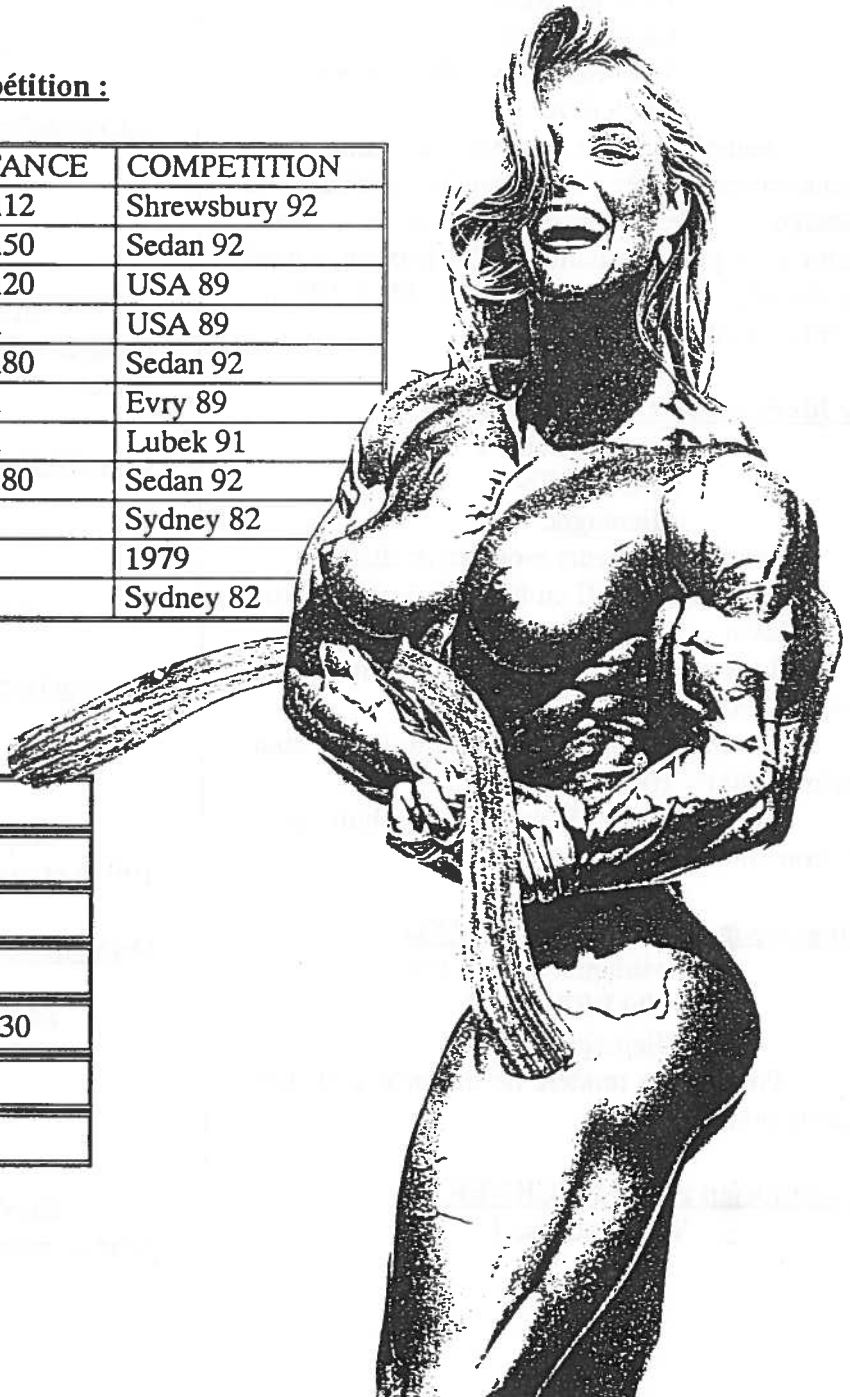
Petit historique des performances réalisées avec des boomerangs, cette liste est malheureusement incomplète, si vous avez des informations, aidez-nous, envoyez-nous le plus de détails concernant la performance.

Quelques performances réalisées en compétition :

NOM	NATIO	DISTANCE	COMPETITION
Michel DUFAYARD	FRA	149m12	Shrewsbury 92
Michel DUFAYARD	FRA	144m50	Sedan 92
Jim YOUNGBLOOD	USA	134m20	USA 89
Ray LAURENT	USA	131m	USA 89
Renaud BRETON	FRA	121m80	Sedan 92
Volker BEHRENS	ALL	117m	Evry 89
Axel HECKNER	ALL	117m	Lubek 91
Klaus ZACKER	ALL	115m80	Sedan 92
Peter RUHF	USA	114m	Sydney 82
Al GERHRADS	USA	113m	1979
Bob BURWELL	AUS	113m	Sydney 82

Performances Hors compétition

Max HOEBEN	HOL	300m
Paul DICKERSON	GB	206m
Gert HEINRICH	ALL	176m
Christian JABET	FRA	149m
Franck DONNELLAN	????	146m30
Daniel LUYCX	BEL	150m
Volker BEHRENS	GER	145m



(agrandir à 141%)


Forme: CHALLENGER de VOLKER BEHRENS

profil: Teil Michael DUFAVARD (aus des FRANKS) mien babellie.

Épaisseur: 4 mm en papier

peso total poble: 136 grammes

Poids total non pondé : 142 grammes


peut au total avec nous
peut à la fois de droite avec switch: 24 grammes 

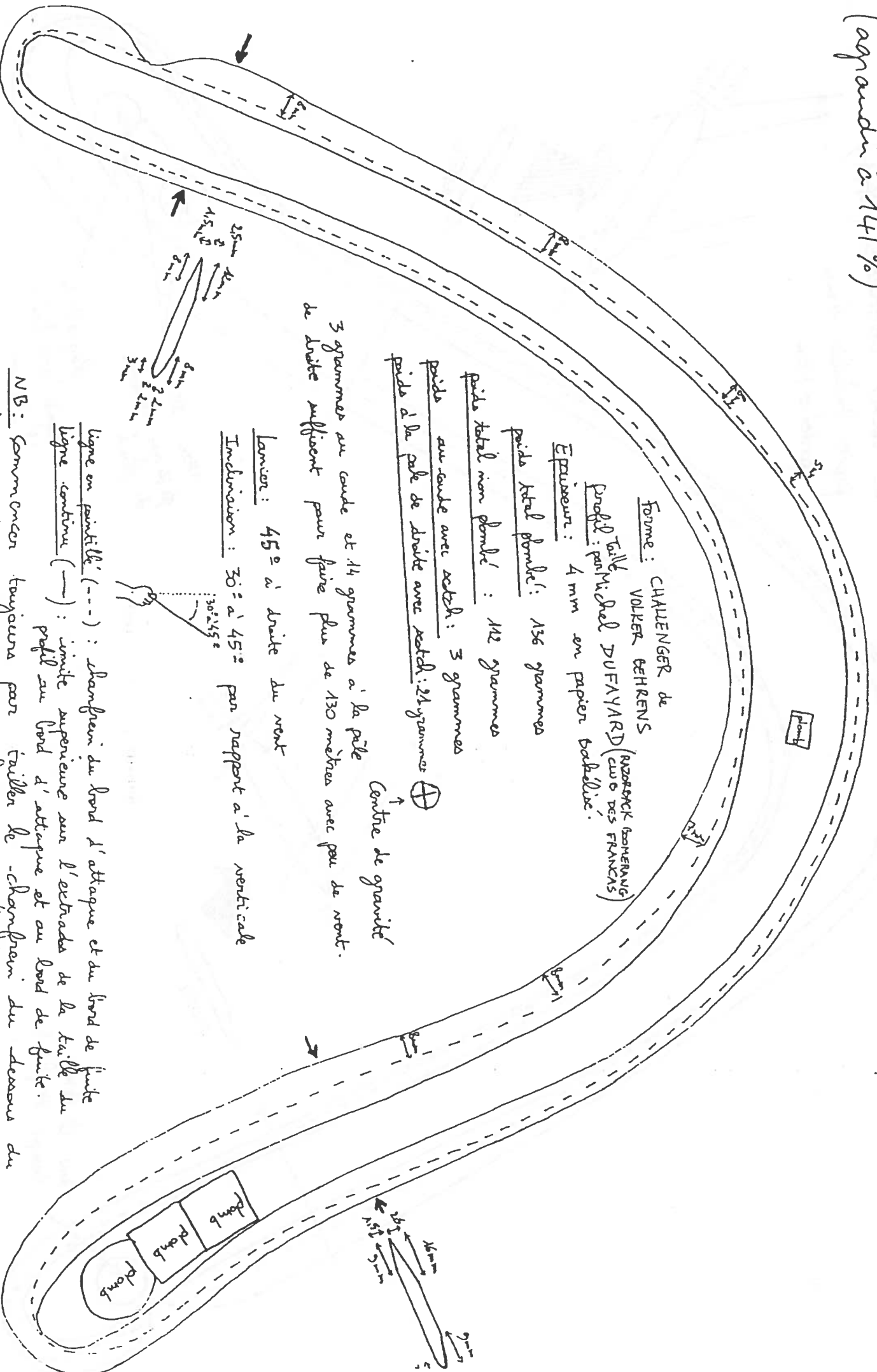
3 grammes au coude et 14 grammes à la pile
de droite suffisent pour faire plus de 130 mètres avec peu de vent.

lamier: 45° à droite du vent

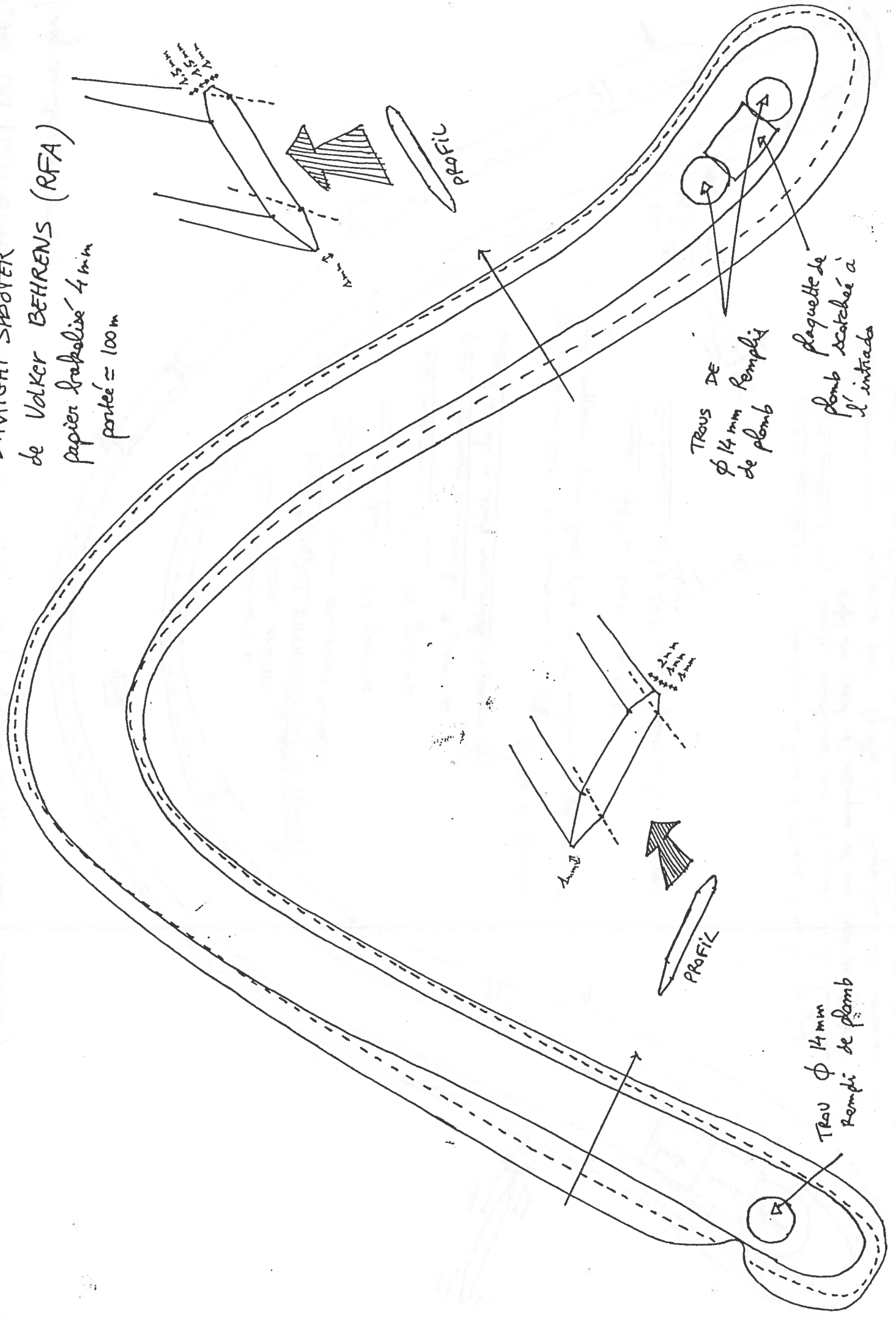
Inclinaison : 30° à 45° par rapport à la verticale

ligne en pointillé (---) : charnières du bord d'attaque et du bord de fuite
ligne continue (—) : limite supérieure sur l'extrados de la table du
profil au bord d'attaque et au bord de fuite.

NB: commencer toujours par tailler le -chanfrein du dessous du bord de l'intoner  la hauteur du -chanfrein va de 1mm à 1,5mm.



STRAIGHT SHOOTER
 de Volker BEHRENS (RFA)
 papier labellisé 4 mm
 portée = 100 m



Trous de
 ϕ 14 mm Remplis
 de plomb

plaquette de
 plomb scotchée à
 l'entrée

Trous ϕ 14 mm
 Remplis de plomb

PROFIL

PROFIL

PROFIL

MODELE DE GERHARD BERLING

Postdamer Str. 150

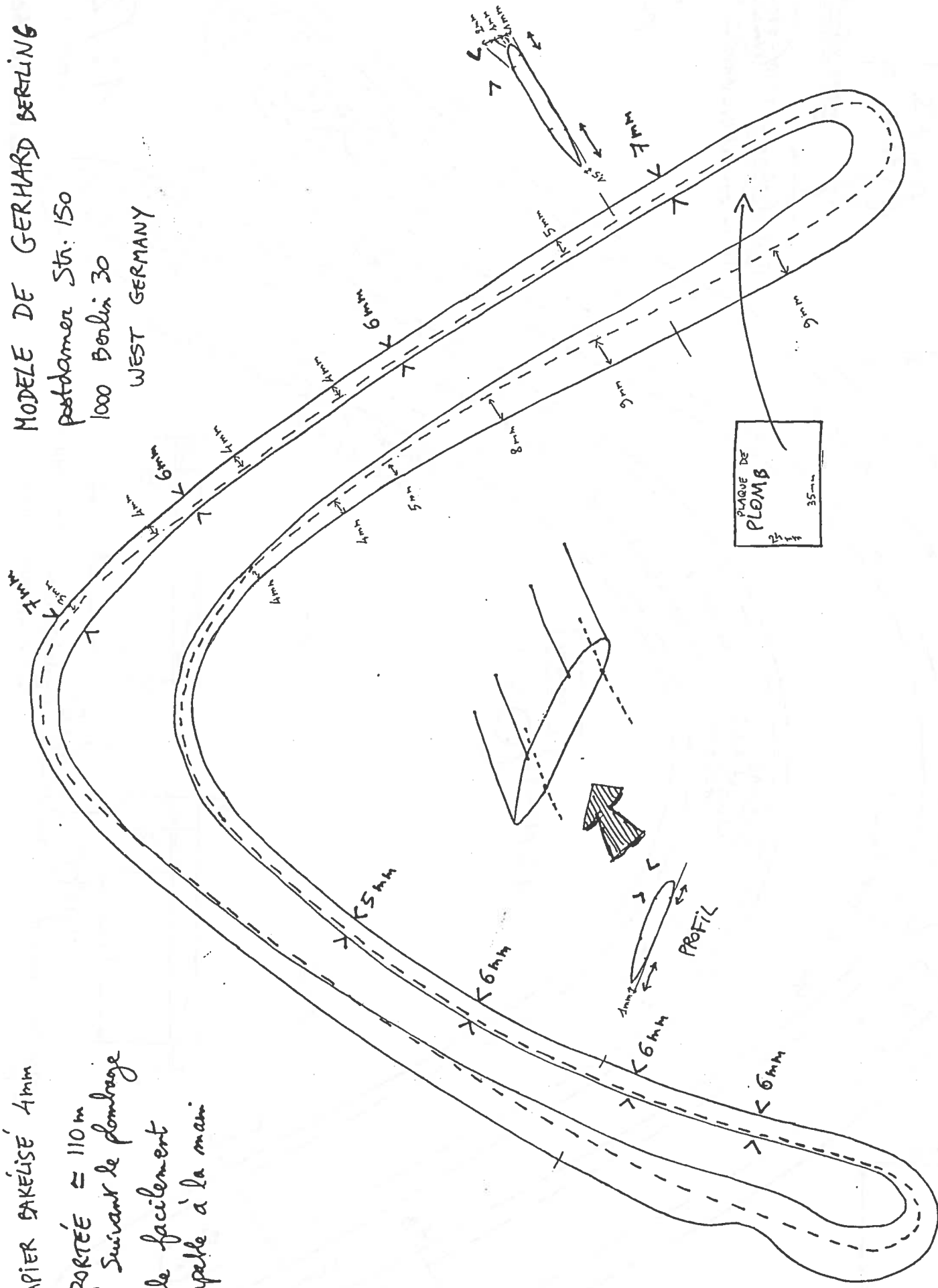
1000 Berlin 30

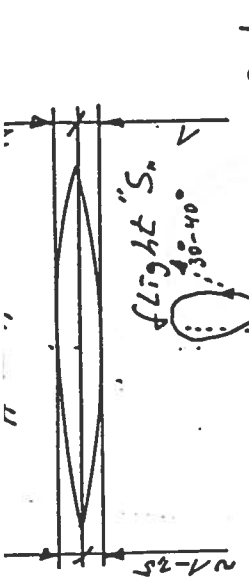
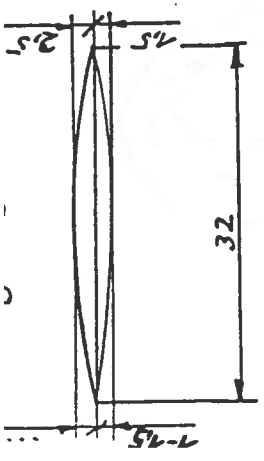
WEST GERMANY

PAPIER BAKÉLISÉ 4mm

PORTÉE $\approx 110m$
Suivant le plomage

Modèle facilement
rattrapable à la main





Weight total:
115 gram

Carbon
Name: "SIRIUS 7"

flight "S"
30-40°
more wind
(my) distance: 110-130 m (training)
in competition ~115 m
more plombe

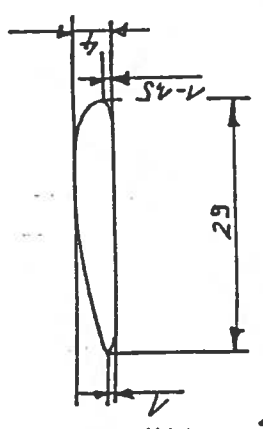
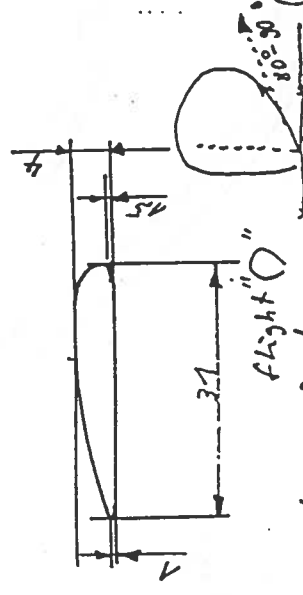
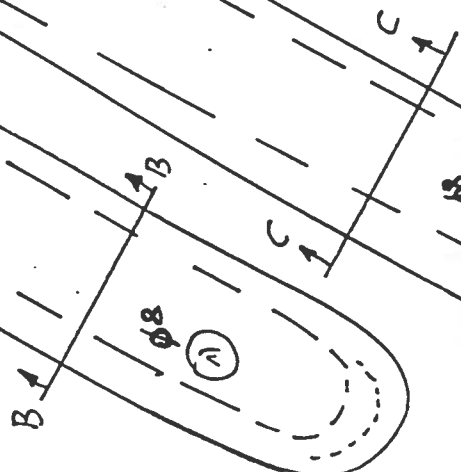
3 m.
Pervinax:
Weight total
105 gram

made by
Werner Kullbrandt

Name: "Wega"

below
inside
plombe

(bend: positive (along))
dièdre positif



very low wind
flight "O"

(my) distance: 90-110 m
in competition ~108 m

1:72
(copy)

Klaus Zacher

Boomerang de distance "J'assure"
Aluminium ép. 2mm Poids: 80 gr
Olivier Vouktchevitch
Portée: env. 85m Echelle: 1
Dièdre positif pale D ENV. 5 cm



Ci-dessus: Olivier Vouktchevitch avant son
opération, à l'époque, il assura!

LES BOOMERANGS DE LONGUE DISTANCE

Alors que la portée des premiers boomerangs était d'environ 25m, on arrive avec les boomerangs de longue distance à de toute autres dimensions. Les records du monde se situent aux alentours de 135m (Jim Youngblood, USA), et de 145m (Entraînement ; Volker Behrens, RFA). Le modèle présenté ici est celui du record du monde.

Que fait un Boomerang pour avoir une plus grande portée ? On peut se demander s'il ne faut pas simplement lancer avec plus de force un boomerang ordinaire pour y gagner en distance. La réponse est un franc Non ! La portée d'un boomerang est déterminée par sa forme et son profil. L'ancien teneur du record du monde Alfons B. Gerhards, USA, a découvert que le cercle d'évidement et la zone neutre d'un boomerang ont une très grande importance.

On constatera que les formes de crochet (en anglais : hook) ont un plus grand cercle d'évidement et que leur zone neutre, celle qui n'est sujette à aucune poussée, s'étend presque sur les 2/3 du boomerang. Au contraire, les extrémités, qui sont sujettes aux différentes forces, sont bien plus petites que dans les formes standards.

Et si l'on alourdit le bout des pales d'un hook avec du plomb, le centre de gravité se déplace en faveur d'un plus grand cercle d'évidement et de plus petites extrémités.

Bien entendu on peut aussi plomber des formes standards. Leurs portées en sera quelque peu augmentée, mais quant à des résultats optimaux, ils ne seront obtenus qu'avec des hooks particulièrement étudiés pour la distance. Voilà pour le fondement théorique.

En ce qui concerne les profils et les lests, je donne les recommandations suivantes : pas de précipitation. Un profil ordinaire avec une charge de plomb de 10mm de diamètre seront suffisants au départ. La portée se situe alors entre 50 et 60m. Le matériel est là encore du bouleau de Finlande de 5mm. Le 6mm volera encore plus loin et on peut même en augmenter les lests.

La prudence dans l'évolution est ici la devise à recommander : au prochain boomerang on pourra alors peut-être doubler les lests et en arriver progressivement à un profil de boomerang de distance.

Voilà comment est profilé le boomerang du record du monde (Challenger III, Volker Behrens, RFA). En tournoi, V. Behrens suivait de très près le pionnier du lancer de distance Herb A. Smith. L'expérience de ce dernier, en ce qui concerne les formes spéciales, matériaux et lests, a permis d'influencer le développement des "challengers". A la largeur des pales, densité du matériaux ainsi que forme et profil, "il n'y a rien de particulièrement nouveau" (V. Behrens). La seule nouveauté est que la pale de fuite est moins large que la pale d'attaque.

A cause du profil relativement plat, de la quantité de plomb à l'extrémité des pales (par couche!), et de la pression lors du lancer, même du 6,5mm, 13 plis de bouleau d'aviation ne pouvait pas supporter le choc. C'est pourquoi, parmi les différents matériaux disponibles, le 4mm Pertinax, (matériaux de synthèse de phénol) a été retenu. On pourrait aussi recommander les fibres de verres (epoxid). Attention lors du travail de ces matériaux, le masque et une bonne aération sont de rigueur car leurs poussières contiennent des substances nocives.

Le lancer des boomerangs de distance

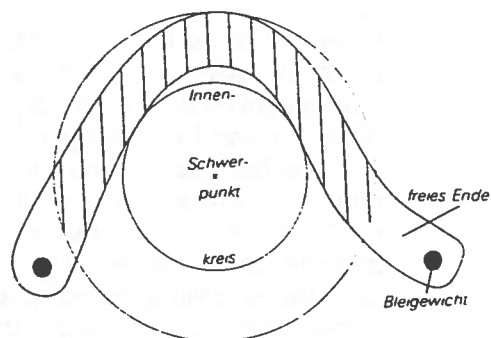
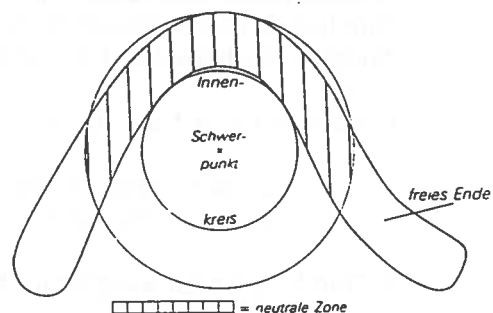
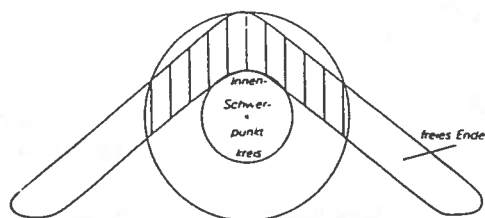
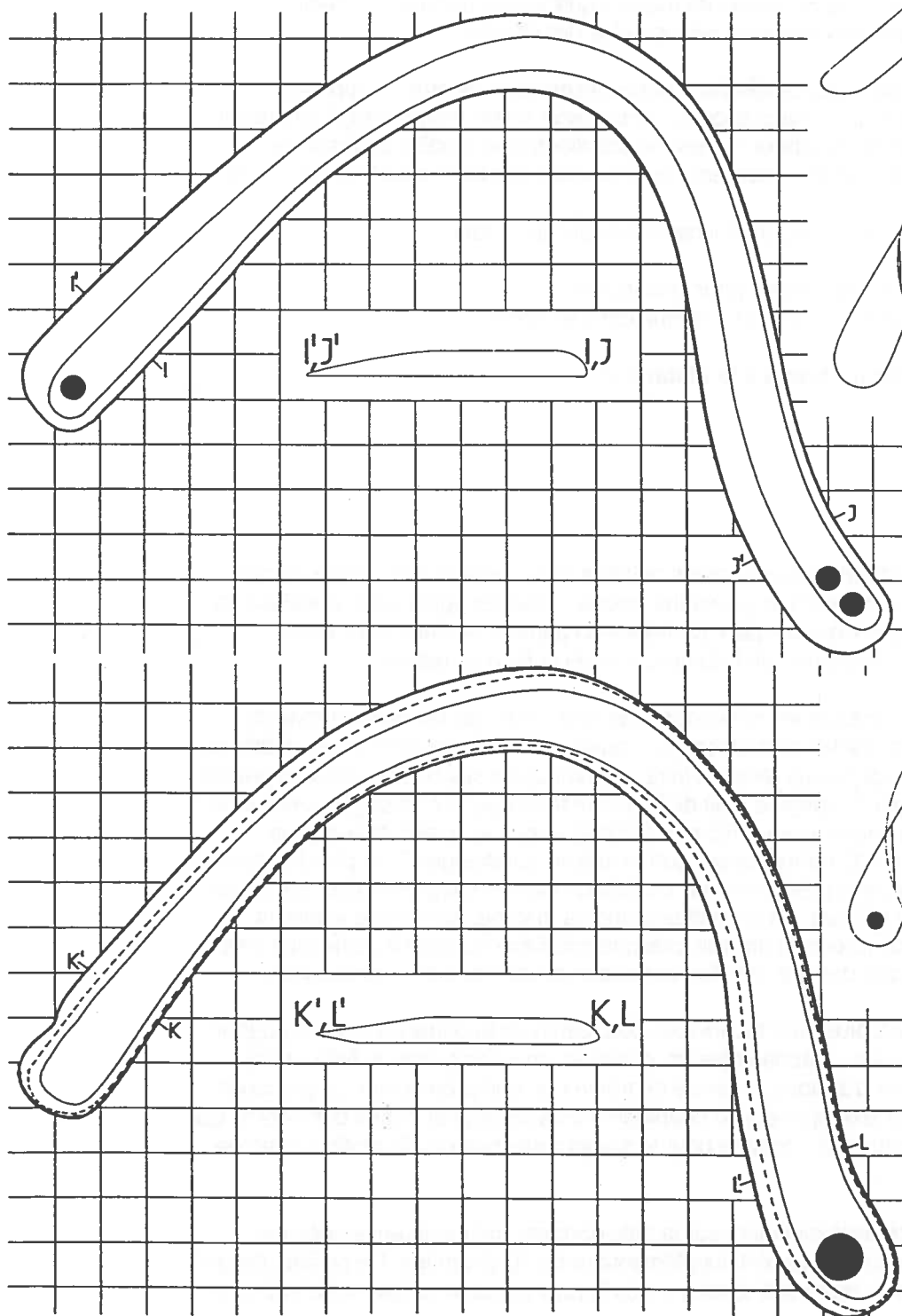
Lors du lancer de ces boomerangs, la sécurité est le premier commandement. Pour des lancers de 100m et plus, un terrain de football ne suffit plus. Les champs et les prés loin de toute agglomération sont l'idéal. Le lancer se fait plus incliné, à angle plus ouvert, avec plus de force suivant le profil et le lest.

Le premier lancer sur terrain d'entraînement fait avec un boomerang de distance est bien entendu hors de question : blessures, courbatures... sont alors au programme. Echauffement et premiers lancers avec des boomerangs de moindre portée ouvrent le programme. Si l'on peut ainsi créer une progression vers la distance et augmenter petit à petit la force nécessaire pour les jets, cela préparera d'autant mieux aux lancers de distance. De cette manière on arrive à mesurer l'inclinaison nécessaire suivant les boomerangs. Des lancers à plus de 80 sont tout à fait d'usage bien qu'il faille leur donner une rotation maximale.

Le rattrapage est ici très critique. Dans les tournois on ne le demande pas. Il ne s'agit pas là de fausse modestie. Lorsque ces engins reviennent ils ont encore un succès "percutant". Donc encore une fois, je me permet de souligner l'urgence d'une recherche extrême de sécurité. La prudence de la part des éventuels spectateurs est demandée plus que dans toute autre discipline.

Dans une coopération harmonieuse, les lanceurs et les curieux seront d'autant mieux récompensés de voir les 100m et davantage atteint avec peut-être un occasionnel rattrapage.

Baupläne: „Big Al“ Hook und Challenger III



Lancer de distance : le défi

par Volker Behrens

Traduction:
Olivier Vlaeminck
Emmanuelle Pirault

Flash info

C'est en ce samedi 27 mars 1987, devant plusieurs témoins et un système officiel de mesure que Volker Behrens a effectué deux lancers avec retour à plus de 145 mètres.

" Mes idées sur le lancer de distance résultent principalement de ce que j'ai appris de l'anglais Herb Smith l'été dernier (merci encore, Herb, d'avoir si librement partagé ton savoir-faire !) et de plus d'une année de labeur sur les modifications d'un modèle de distance d'origine : le challenger 1, qui s'est finalement cassé en mille et a bien mérité de reposer en paix ...

Les conditions de base pour des lancers successifs de distance sont :

- 1- un boom spécialement conçu pour la distance
- 2- beaucoup de puissance et de technique dans le lancer

1- Que faut-il pour adapter un boom à la distance ?

- a) Le matériau
- b) taille / forme
- c) profil
- d) réglage / lesté

a) Le matériau choisi pour fabriquer ces booms doit être plus dense que le contre-plaqué, suffisamment fin pour mieux fendre l'air (et moins monter) et assez rigide pour encaisser la torsion au moment du lancer. Pour ma part, j'ai trouvé la gamme de densités 1.6-2.0 adaptée et utilise donc des bois durs, de l'aluminium et de la fibre de résine.

b) Je suis assez impressionné par les mini-booms de Herb, mais du fait de mon style de lancer, je trouve les grandes tailles plus efficaces. Comme chacun sait, Herb est le maître du mouvement de fouet et je n'ai jamais réussi à faire revenir l'un de ses booms toujours présent dans mon sac. Le challenger 1 d'origine était de la même taille que le challenger 3, mis à part qu'il était fabriqué dans du contre-plaqué 6.5 mm (13 plis) et que les pales étaient plus étroites. J' ai réussi un jet à 103 mètres avant qu'il ne casse. Challenger 3 est plus lourd, plus fin d' 1mm et plus large que son prédécesseur. Le pale de traînée est plus étroite que la pale portante, ce qui rend le vol critique, en revanche quand ça marche, ça marche vraiment . La forme est celle d'un hook (crochet) arrondi, presque circulaire qui rend à peine plus difficile la mise en rotation rapide que dans le cas d'un boom aux coudes étroits ou prononcés.

c) Concernant le profil, il y a plusieurs techniques pour diminuer la portance et ainsi gagner en distance : pales plus larges, matériau plus fin, chanfrein sous les bords de fuite et une pente plus douce sur le bord d'attaque. J'essaie de trouver un compromis sans trop changer un des facteurs sachant par exemple que le chanfrein a un effet fatal et donne des booms qui ne voleront jamais. C'est pourquoi , comme pour le paragraphe ci-après, le profil n'a rien de nouveau ou d'excitant.

d) Le challenger 2 est lesté exclusivement sur la pale portante (méthode enseignée par Herb) et peut supporter jusqu'à un apport supplémentaire de 10 grammes. De ce fait , l'angle d'inclinaison dépend du poids que vous ajoutez : plus la pale portante est plombée et plus et

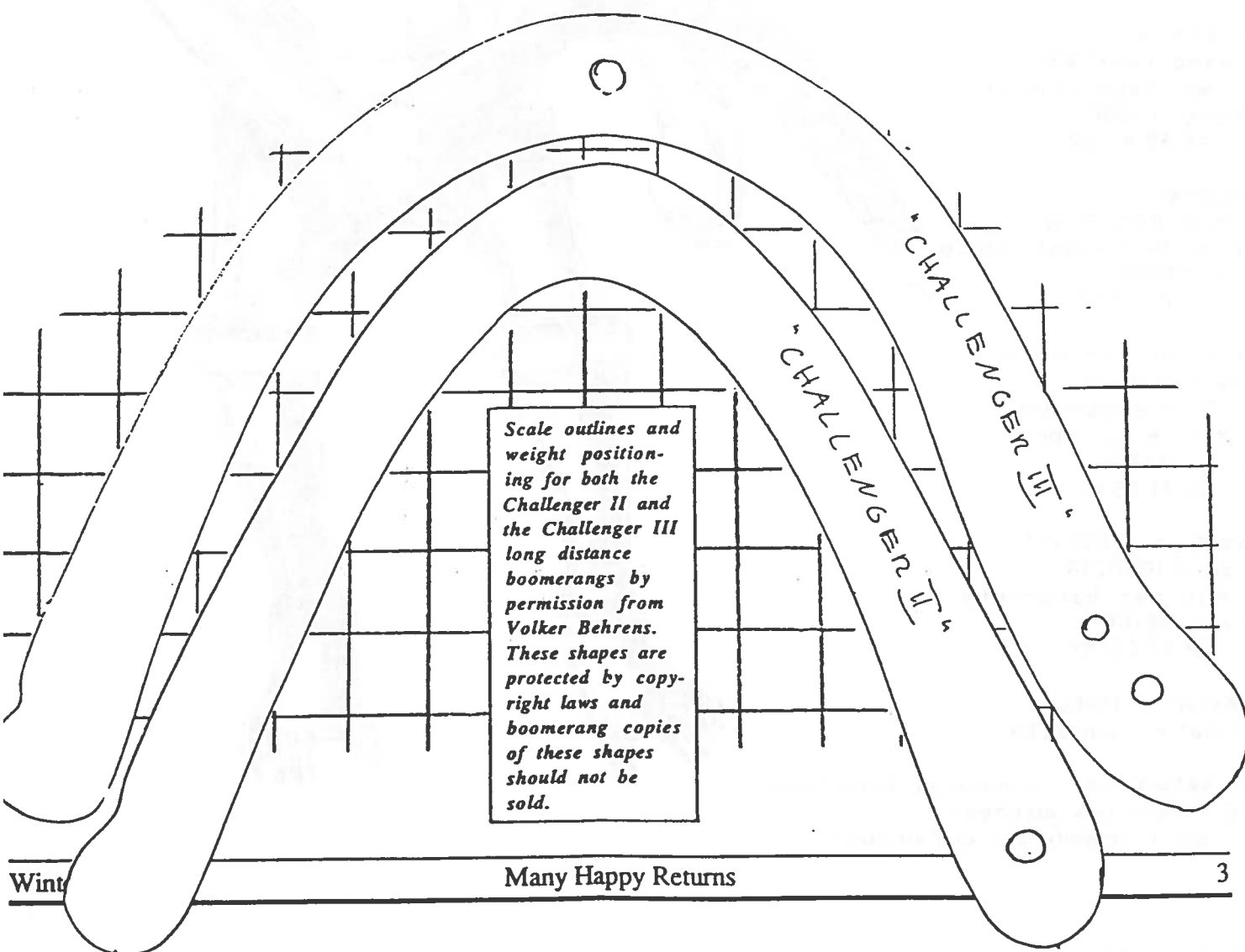
plus il vous faudra incliner le lancer. Un de mes challenger 2 est si lourd que je dois le lancer quasiment à l'horizontal ! Bien sur, cette méthode ne marche que si vous lancez avec du recul. Challenger 3 fonctionne parfois de la même façon lorsque le poids est exclusivement réparti sur la pale portante. Avec la plupart des copies fabriquées plus tard ainsi que sur l'original, j'ai ajouté du poids sur le coude pour rendre le vol plus stable. En modifiant la répartition de ces poids, on peut déterminer la trajectoire du boom. L'utilisation de deux poids identiques rendra le vol circulaire avec un vol stationnaire à l'arrivée ; un surplus de poids sur la pale portante donnera une trajectoire en 8, très importante en compétition pour permettre de retraverser la ligne de départ.

Le réglage est comme à l'habitude : si le boom grimpe trop, un dièdre négatif sur la pale portante résoudra la plupart du temps le problème. Une des raisons pour laquelle je préfère la fibre de résine est qu'elle est très facile à régler et ne se déforme pas comme l'aluminium après un rude atterrissage.[...]

2 - La technique de lancer

Plus vous pourrez donner de puissance et de rotation au lancer et plus vous rendrez le vol stable et gagnerez en distance. Ainsi, tant que vous pouvez mettre en rotation votre boom, vous pouvez continuer à ajouter du poids. Mes booms sont conçus pour un lancer avec recul, parce que comme Eric Darnell et Herb Smith, je trouve que tirer un boom lourd par dessus l'épaule facilite le lancer par rapport au tir en avant. C'est aussi pourquoi je suis plus à l'aise pour lancer avec différentes inclinaisons. Il y a toujours deux façons de lancer un boom de distance : en utilisant le bon angle d'inclinaison ce qui produira une belle trajectoire avec un vol stationnaire à l'arrivée ou alors en inclinant un peu plus le boom de façon à recouper la ligne au retour, aux dépens d'un rattrapage difficile du fait de sa grande vitesse.

De toutes façons, le lancer de distance, mis à part les autres facteurs reste une question de force et de coup de poignet. Je me suis entraîné tout l'hiver dernier, à l'intérieur comme à l'extérieur. Un exercice très efficace consiste à fixer un tube de vélo sur un mur à hauteur d'épaules, de l'agripper dos au mur et de le tirer devant vous en passant au dessus des épaules. Bien sur la même chose peut être obtenue avec un extenseur".



DANS LE PROCHAIN "PROFIL"

- plan du SE-3 (boomerang de vitesse de Chet Snouffer)
- Réglages pour optimiser son fast-catch.
- Traduction :
Découverte d'un boomerang en défense de mammoth.
- L'origine du boomerang réversible.
- A l'Est du nouveau:
Georgi Dimantchev
- Réaliser un boomerang avec un CD (Compact Disc).

Art Boomerang Club

Président

Renaud BRETON
15, rue Henri Barbusse
Meudon 92190
TEL: 46.26.84.79

Secrétaire

Bernard CHARLES
123, av. Jean Jaurès
Bobigny 93000
TEL: 48.95.45.82

Trésorier

Patrice DAMEROSE
3, rue de l'Agent Bailly
Paris 75009
TEL: 48.7430.50

Conseiller Technique

Rémy CHAUVEAU
rue Pierre Sépard
Bat.R Cité du Nord
Drancy 93700
TEL: 48.31.76.63

Rédaction "PROFIL"

Serge d'IGNAZIO
92, rue des Baconnets
Antony 92160
TEL: 42.37.09.75

Adhésion à l'ABC

(Cotisation annuelle)

150F (étudiant, chômeurs, troufions)

200f (tous les autres)

500f et + (membre bienfaiteur)

