

# MATTHEW WALKER

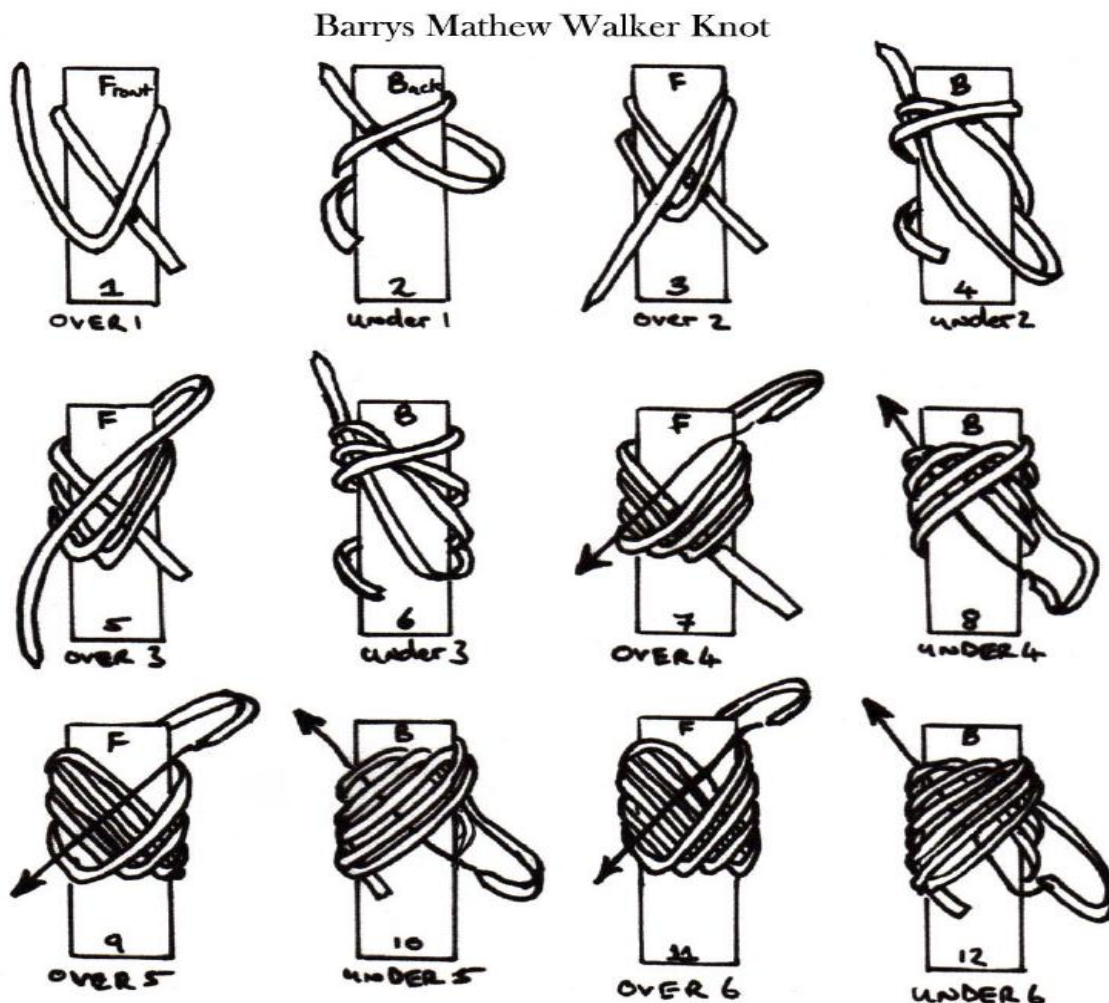
## MONO BRIN

### 1. Préambule

Plusieurs noueurs se sont intéressés au Mathew Walker mono brin. On peut notamment citer Barry Brown (Knotting Matters 102 ou KM102). Knotting Matters est la revue de l'IGKT (International Guild of Knot Tyers UK, pour information la revue de la branche française est le « Sac de Nœuds »). Neil Hood (KM42 p27) et John Halifax (KM95 p16 et KM96 p8). J'invite les noueurs intéressés par ce superbe nœud, à se reporter aux documents cités. Je ne sais pas si d'autres noueurs ont travaillé sur ce sujet et ils voudront bien m'excuser de ne pas connaître leur travail.

Pour ma part j'ai réalisé mon premier Mathew Walker en utilisant le travail de Barry Brown. Barry décrit parfaitement dans le KM102 la méthode de réalisation de ce nœud, en expliquant par le dessin, les différentes étapes à suivre, afin de réaliser un Mathew Walker parfait.

Ci-dessous une reproduction du dessin réalisé par Barry, avec son aimable autorisation, je l'en remercie :



## 2. Adaptation de la méthode au logiciel Ariane

C'est donc de cette méthode dont je me suis inspiré, afin de décrire un peu plus précisément la technique du Mathew Walker, tout en l'adaptant au logiciel Ariane et en la complétant avec quelques remarques personnelles élaborées lors de mes différentes réalisations.

La méthode de Barry, s'appuie sur le fait que l'on ne tresse que des Demi-Périodes jointives et cela dès la troisième Demi-période. Pour permettre de respecter ce point essentiel il faut bien noter dès à présent, qu'il faut respecter impérativement la règle suivante :

La différence absolue entre nombre de Lead et nombre d'Anse doit être égale à 1

A partir de ce premier postulat, cette technique est tout à fait transposable sur Ariane. La suite du document traitera donc de la réalisation pratique du Mathew Walker (MATHEW WALKER) en respectant cet axiome. Toutefois j'aborderai en fin de document, dans le paragraphe "Extension de la méthode", les opérations à réaliser afin de traiter avec la méthode Ariane, tous les Mathew Walker.

Si l'on s'écarte de cette condition de départ, le Mathew Walker est bien évidemment tout à fait possible théoriquement, mais dans sa réalisation pratique, il sera beaucoup plus compliqué de le mettre en œuvre.

## 3. Codage Mathew Walker

Au risque d'être contredit, on peut fort bien dire qu'un Mathew Walker est un type de codage au même titre qu'un Gaucho, qu'un HeadHunter, qu'un Ring Knot, ou autres et que ce codage peut être placé sur n'importe quel type de route du cordage d'un nœud cylindrique régulier. Ce codage se compose de croisements identiques "**Over**" (O) sur les demi-périodes (DEMI-PÉRIODES) paires et de croisements "**Under**" (U) sur les demi-périodes impaires ou inversement.

## 4. Contraintes

Cette topologie le rend instable dans la phase de réalisation, mais également lorsqu'il est terminé, notamment si le serrage n'est pas parfait. Les DEMI-PÉRIODES jointives apportent la cohésion nécessaire et c'est pourquoi le serrage doit être parfait.

Avec cette méthode, il faut noter que l'on part d'une structure de nœud cylindrique régulier sur laquelle on applique un codage rang (colonne) identique c'est à dire tout en **O (Over)** (ou **U Under**) ou plus simplement codage "Mathew Walker". De ce fait la tenue du nœud pendant la phase de réalisation peut-être très délicate Pour pallier cet inconvénient lors de la réalisation, il est impératif de fixer chaque Anse avec des épingles, ce que préconise d'ailleurs l'usage d'Ariane.

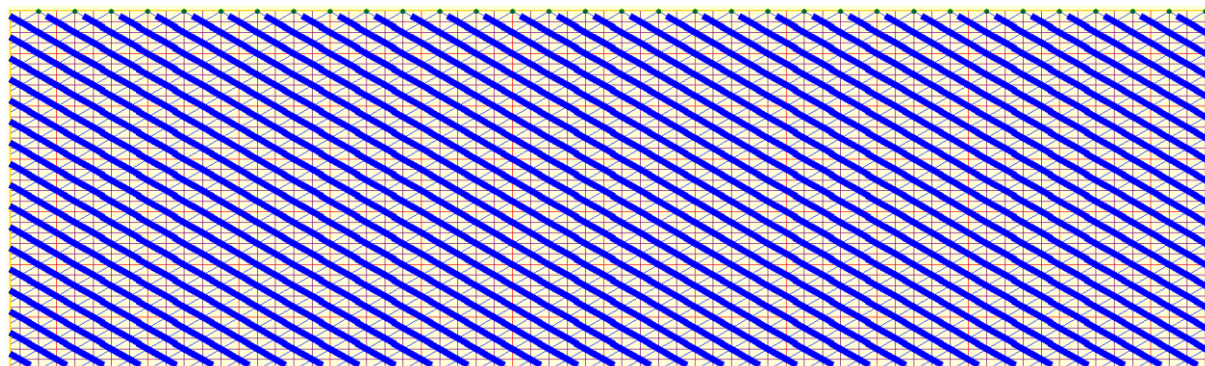
Lors d'une manipulation légèrement "agressive" le Mathew Walker peut complètement s'effondrer tel un château de cartes. Donc, sur ce type de nœud, il est nécessaire d'observer une grande prudence et une grande délicatesse dans la manipulation une fois le nouage réalisé.

Contrairement à un nœud cylindrique régulier classique, de codage OU comme le Bonnet Turc (BT) ou avec un autre codage, le serrage est très difficile, car la stabilité du nœud n'est assurée qu'une fois le nœud terminé et tout mouvement désordonné peut entraîner son explosion. En conséquence le Mathew Walker doit être serré tout au long du montage et en aucune manière à la fin du tressage.

## 5. Traitement avec Ariane

Ariane permet bien évidemment de réaliser ce magnifique nœud, avec en plus l'avantage du "Pas à Pas" qui donne une bonne idée du travail à réaliser et remplace avantageusement les dessins de Barry, mais là je l'avoue je ne suis pas tout à fait impartial.

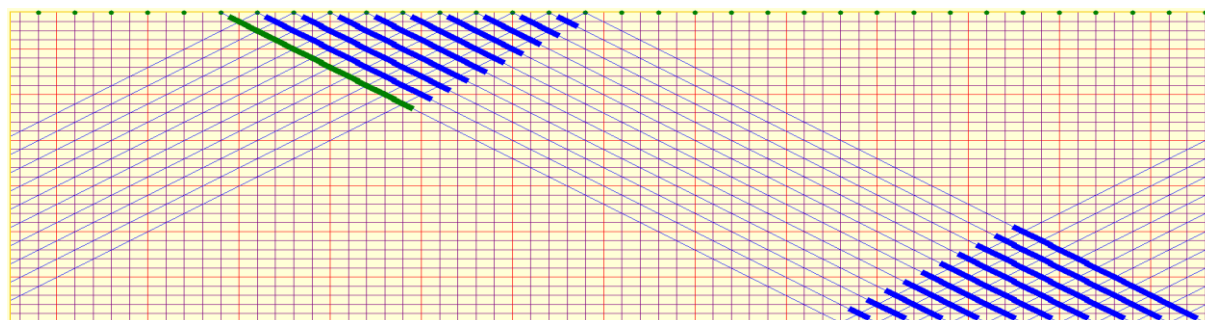
De fait, ce nœud ne présente pas de difficulté théorique particulière et on voit ci-dessous une grille Ariane permettant de réaliser un Mathew Walker 34L33B suivie par sa table des croisements.

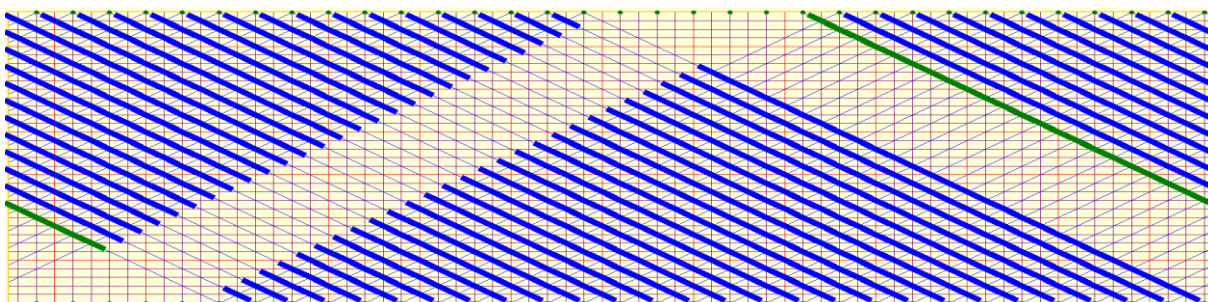


DP	Pins Départ	Pins Arrivée	Brin	Croiseme	23	12 - 1	29 - 1	1	11o	46	7 - 1	24 - 1	1	23u
1	1 - 1	18 - 1	1	Free Run	24	29 - 1	13 - 1	1	12u	47	24 - 1	8 - 1	1	23o
2	18 - 1	2 - 1	1	u	25	13 - 1	30 - 1	1	12o	48	8 - 1	25 - 1	1	24u
3	2 - 1	19 - 1	1	o	26	30 - 1	14 - 1	1	13u	49	25 - 1	9 - 1	1	24o
4	19 - 1	3 - 1	1	2u	27	14 - 1	31 - 1	1	13o	50	9 - 1	26 - 1	1	25u
5	3 - 1	20 - 1	1	2o	28	31 - 1	15 - 1	1	14u	51	26 - 1	10 - 1	1	25o
6	20 - 1	4 - 1	1	3u	29	15 - 1	32 - 1	1	14o	52	10 - 1	27 - 1	1	26u
7	4 - 1	21 - 1	1	3o	30	32 - 1	16 - 1	1	15u	53	27 - 1	11 - 1	1	26o
8	21 - 1	5 - 1	1	4u	31	16 - 1	33 - 1	1	15o	54	11 - 1	28 - 1	1	27u
9	5 - 1	22 - 1	1	4o	32	33 - 1	17 - 1	1	16u	55	28 - 1	12 - 1	1	27o
10	22 - 1	6 - 1	1	5u	33	17 - 1	1 - 1	1	16o	56	12 - 1	29 - 1	1	28u
11	6 - 1	23 - 1	1	5o	34	1 - 1	18 - 1	1	17u	57	29 - 1	13 - 1	1	28o
12	23 - 1	7 - 1	1	6u	35	18 - 1	2 - 1	1	17o	58	13 - 1	30 - 1	1	29u
13	7 - 1	24 - 1	1	6o	36	2 - 1	19 - 1	1	18u	59	30 - 1	14 - 1	1	29o
14	24 - 1	8 - 1	1	7u	37	19 - 1	3 - 1	1	18o	60	14 - 1	31 - 1	1	30u
15	8 - 1	25 - 1	1	7o	38	3 - 1	20 - 1	1	19u	61	31 - 1	15 - 1	1	30o
16	25 - 1	9 - 1	1	8u	39	20 - 1	4 - 1	1	19o	62	15 - 1	32 - 1	1	31u
17	9 - 1	26 - 1	1	8o	40	4 - 1	21 - 1	1	20u	63	32 - 1	16 - 1	1	31o
18	26 - 1	10 - 1	1	9u	41	21 - 1	5 - 1	1	20o	64	16 - 1	33 - 1	1	32u
19	10 - 1	27 - 1	1	9o	42	5 - 1	22 - 1	1	21u	65	33 - 1	17 - 1	1	32o
20	27 - 1	11 - 1	1	10u	43	22 - 1	6 - 1	1	21o	66	17 - 1	1 - 1	1	33u
21	11 - 1	28 - 1	1	10o	44	6 - 1	23 - 1	1	22u					
22	28 - 1	12 - 1	1	11u	45	23 - 1	7 - 1	1	22o					

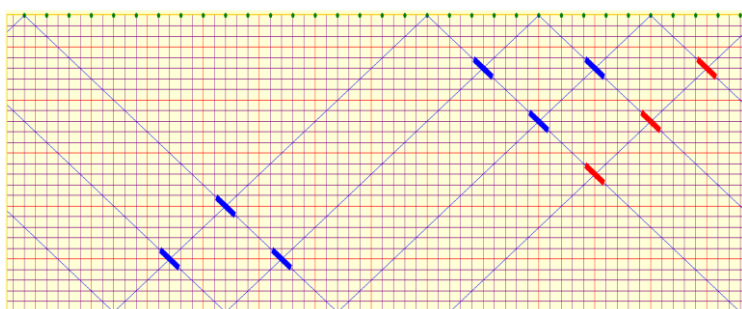
A la lecture de la table, on constate immédiatement une grande régularité dans les croisements. Les DEMI-PÉRIODES paires effectuent des croisements "**Under**" et les DEMI-PÉRIODES impaires effectuent des croisements "**Over**", régularité qui permet d'ailleurs, de se passer très rapidement de cette table.

En réalisant du "Pas à pas" on constate que les DEMI-PÉRIODES sont effectivement jointives dès le démarrage.

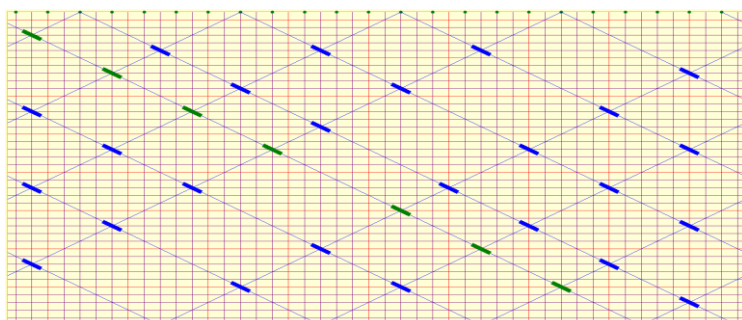




Par contre un Mathew Walker ne respectant pas la règle énoncée dans le paragraphe 2, comme un 28L33B ou un 41L23B, présente tout au long de la construction, des Demi-périodes non jointives comme les deux exemples ci-dessous ce qui les rend beaucoup plus difficiles à réaliser :



DP	Pins Départ	Pins Arrivée	Brin	Croisement
1	1 - 1	15 - 1	1	Free Run
2	15 - 1	29 - 1	1	Free Run
3	29 - 1	10 - 1	1	Free Run
4	10 - 1	24 - 1	1	u
5	24 - 1	5 - 1	1	o
6	5 - 1	19 - 1	1	2u
7	19 - 1	33 - 1	1	2o
8	33 - 1	14 - 1	1	3u



DP	Pins Départ	Pins Arrivée	Brin	Croisement
1	1 - 1	21 - 1	1	Free Run
2	21 - 1	19 - 1	1	u
3	19 - 1	16 - 1	1	o
4	16 - 1	14 - 1	1	3u
5	14 - 1	11 - 1	1	3o
6	11 - 1	9 - 1	1	5u
7	9 - 1	6 - 1	1	5o
8	6 - 1	4 - 1	1	7u
9	4 - 1	1 - 1	1	7o

Par contre, dans les deux cas, les tables des croisements présentent toujours la même régularité, avec des paires de croisements  $xU/xO$ .

Le tableau de croisements est très simple à comprendre et rapidement on constate que l'on peut tout à fait s'en passer, puisqu'il s'agit d'effectuer une succession régulière de paires de x fois **Over** suivi par x fois **Under** (ou inversement). Ces croisements se déduisent automatiquement dès les premières DEMI-PÉRIODES ou en regardant la grille Ariane et en effectuant un "Pas à Pas".

Ce qui veut dire qu'Ariane n'est utile que pour la compréhension du mécanisme, notamment par le déroulement en "Pas à Pas" d'un nœud approchant mais rarement du nœud réel, ce que j'explique aux §7 et §8.

## 6. Nombre de passage

Pour un nœud cylindrique régulier classique, de type Bonnet Turc (BT), donc de codage OU, ou avec un autre codage type : Rang, Colonne, Ni Rang Ni Colonne, le noueur choisi librement ses paramètres Lead et Anse ainsi que le nombre de passages à réaliser afin de faire un recouvrement parfait.

Pour le Mathew Walker c'est différent et il ne me semble pas utile d'effectuer un second passage car on retomberait dans le même cas qu'évoqué §2 à savoir des nœuds dont la **différence absolue** entre nombre de Lead et nombre d'Anse serait supérieure à 1. Tout doit se faire avec un seul et unique passage.

En effet ce nœud, dont on voit une photo ci-dessous, présente, une fois fini, une succession de lignes obliques, parallèles et jointives qui, si l'on voulait faire plus d'un passages devraient être disjointes régulièrement au premier passage afin de permettre les passages suivants et le tout pour obtenir exactement le même résultat visuel, mais à quel prix !! On abandonne immédiatement l'idée car parfaitement inutile.

Ci-dessous le Mathew Walker 34L33B terminé est présenté sur son support de réalisation, dans notre cas un tube de PVC de 32mm de diamètre.

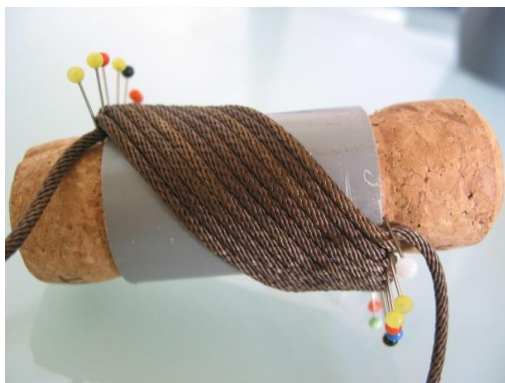


## 7. Nombre d'Anse

Avec cette méthode le noueur ne peut pas vraiment choisir dès le début les paramètres Lead et Anse comme pour un nœud cylindrique régulier classique. Le nombre d'anses dépend du diamètre du cylindre, qui lui est connu et fixé, et du diamètre du cordage qui fluctue en fonction du serrage. On a donc un nombre d'Anse approximatif, à 1 ou 2 Anses près.

Pour être plus précis et toujours en comparant avec un nœud cylindrique régulier classique, on ne peut pas poser toutes les épingles (Anses) au départ du nouage. On ne peut les poser qu'une par une et au fur et à mesure de la progression du nœud.

De ce fait le nombre exact d'anses n'est connu que le nœud terminé. Sur les photos ci-dessous on voit bien la technique utilisée.



## 8. Nombre de Lead

Il en va de même pour le nombre de Lead qui lui aussi est approximatif au démarrage puisqu'il dépend directement du nombre d'Anses (Anse + 1 ou Anse - 1) et du lieu d'arrivée de la Demi-Période 1, point qui doit correspondre à peu près au point opposé du point de départ soit 180° plus ou moins epsilon.

Donc là aussi, le nombre de Lead ne sera connu qu'une fois le nœud terminé mais ce nombre respectera l'axiome :

La différence absolue entre nombre de Lead et nombre d'Anse doit être égale à 1

## 9. Contraintes et conseils



Plus on avance dans le tressage plus il y a de **Under** à réaliser et plus cela est difficile. Afin d'éviter les déformations trop importantes, il suffit de faire les **Under** par 3 ou 4 (photo de gauche ci-dessus), mais il n'est pas rare, notamment sur la fin, de casser des épingles la tension étant parfois un peu trop forte. Dans ce cas elles doivent être remplacées immédiatement, sous peine de voir une ou plusieurs anses "s'échapper" et le nœud fini, ces Anses seront irrécupérables sous peine de voir son travail s'envoler dans un lamentable tas.

Le Mathew Walker demande donc beaucoup de patience et de rigueur, afin que le serrage soit régulier et jointif. Les zones de passages "**Under**" doivent-être particulièrement surveillées car on ne voit pas le cordage dessous, notamment sur la fin du tressage. Si l'on veut obtenir une bonne régularité et un bon serrage il faut "tasser" systématiquement Lead après Lead, à l'aide d'un outil (comme sur la photo de droite ci-dessus) ces "**Under**".

Il est préférable d'utiliser un cordage assez raide, du type ligne à thon, notamment si l'on veut le présenter en dehors de son cylindre de réalisation. Pour le stabiliser il est possible de le vernir légèrement ou d'y mettre quelques points de colle à l'intérieur afin de le rigidifier.

Enfin, je le répète, ce nœud une fois terminé doit toujours être manipulé avec beaucoup de précaution et de délicatesse.

Il faut noter qu'avec cette méthode on part un peu dans l'inconnu, mais l'avantage c'est que pour le tressage lui même et la longueur à prévoir il n'y a aucun soucis à se faire car le Mathew Walker présente l'avantage de pouvoir être noué à partir des deux bouts sans aucune difficulté. Pour ma part au démarrage je fais une estimation sommaire de la longueur nécessaire, j'en débobine les 2/3

et je démarre le tressage. Lorsque j'arrive au bout de mon cordage je peux facilement savoir combien il me manque et après récupération de la longueur nécessaire sur la bobine, je coupe et je reprends le tressage dans l'autre sens.



Une autre astuce que j'utilise, concerne les Anses notamment avec de la ligne à thon bitumée qui est assez raide. Chaque Anse peut-être formée à l'aide d'une pince ce qui diminue d'autant les tensions sur le nœud final et cela concourt à sa tenue dans le temps.

Dernier point de vigilance : l'arrêt du nœud. Pour ma part je le fais à l'intérieur et je coupe le cordage avec un fer à souder et éventuellement un léger point de colle pour terminer. Attention en coupant avec un cutter on peut se retrouver avec un joli tas, mais quelque soit la méthode utilisée, il faut laisser le Mathew Walker sur son cylindre pendant cette opération afin de le sécuriser.

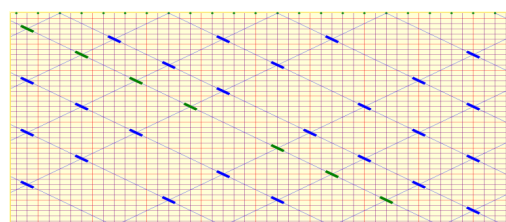
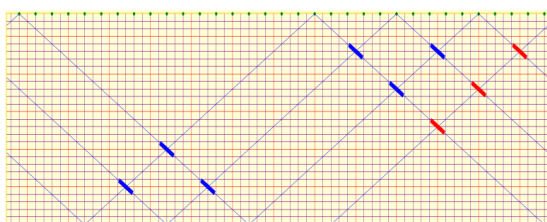
Pour moi, et au vu de mon expérience, je pense qu'il est plus judicieux de préférer la pose au fil de l'eau qui permet d'obtenir le nombre d'Anse optimum en fonction du cordage, du serrage du moment, du diamètre du cylindre, ... et d'accepter que les paramètres réels ne soient connus que le nœud terminé. Il sera toujours temps de nommer un joli nœud, plutôt que de connaître son nom exact dès le départ mais de l'avoir raté car mal serré.

## 10. Extension de la méthode

Bien sûr me direz-vous, comment procéder si l'on veut faire un 28L33B ou un 41L23B ? Je répondrais qu'avant toutes choses il est impératif de maîtriser la technique décrite précédemment et qu'ensuite il sera toujours temps de passer à quelque chose de plus compliqué.

Dès que la technique est acquise il est possible d'utiliser la même méthode de pose successive des épingles (Anses) au fur et à mesure du tressage. Mais cette fois on ne peut plus s'appuyer sur la Demi-période -2 pour avancer et être sûr du bon emplacement.

La Demi-période qui nous guidait n'est plus à disposition, on passe dans une phase d'approximation complète, notamment sur les 6 à 10 premières Demi-périodes car on n'a plus la référence de la Demi-périodes adjacente. Passé ces x premières Demi-périodes on peut à nouveau se "raccrocher" aux Demi-périodes posées.



A mes yeux il est donc essentiel d'être très très précis dans la pose des premières épingles et de ne surtout pas hésiter à tout défaire en cas de doute ou d'anomalie et de recommencer.

Lorsque l'on a la certitude que ces 6 à 10 premières Demi-périodes sont correctes, c'est à dire : Demi-périodes de même parité parfaitement parallèles on peut poursuivre le tressage sans crainte et en gardant bien évidemment le parallélisme.

Une remarque que j'entends déjà de la part de certains : mais pourquoi ne pas coller un papier sur le cylindre afin d'avoir la certitude de l'extrême régularité nécessaire ?. Je répondrais parce que les paramètres du nœud sont difficiles à connaître au démarrage et ces paramètres fluctuent avec le type de cordage, son diamètre, sa capacité à s'écraser ou non, le serrage, ... et rien n'est plus difficile à mesurer qu'un diamètre de cordage et lorsque l'on veut un serrage parfait il vaut mieux accepter cette petite incertitude de départ.

Pour exemple le Mathew Walker support de ce document a été réalisé avec du cordage de diamètre 2mm et après réalisation je trouve 11mm pour cinq Demi-périodes soit un diamètre réel de 2.2mm. Par le calcul avec un diamètre de cylindre de 32mm auquel on ajoute 2 épaisseurs de cordage soit 36.4mm on obtient 3.47 mm d'inter Anses pour 33 Anses et 3.36mm pour 34 Anses, soit un écart d'un dixième de millimètre moins que la pointe d'une épingle c'est irréaliste d'autant qu'il ne faut pas oublier que ce qui fait la tenue du Mathew Walker fini c'est un serrage parfait.

Comme on l'a vu la méthode de Barry est tout à fait adaptable même pour des nœuds dont la différence absolue entre nombre de Lead et nombre d'Anse est strictement supérieure à 1.

## 11. Conclusion

Le Mathew Walker est un superbe nœud, dont la réalisation présente des difficultés techniques qui sont tout à fait surmontables si l'on travaille avec méthode et rigueur. C'est par essence un nœud très fragile ce qui en fait, à mes yeux, toute sa beauté. Ci dessous le Mathew Walker 34L33B terminé et sorti de son support.

