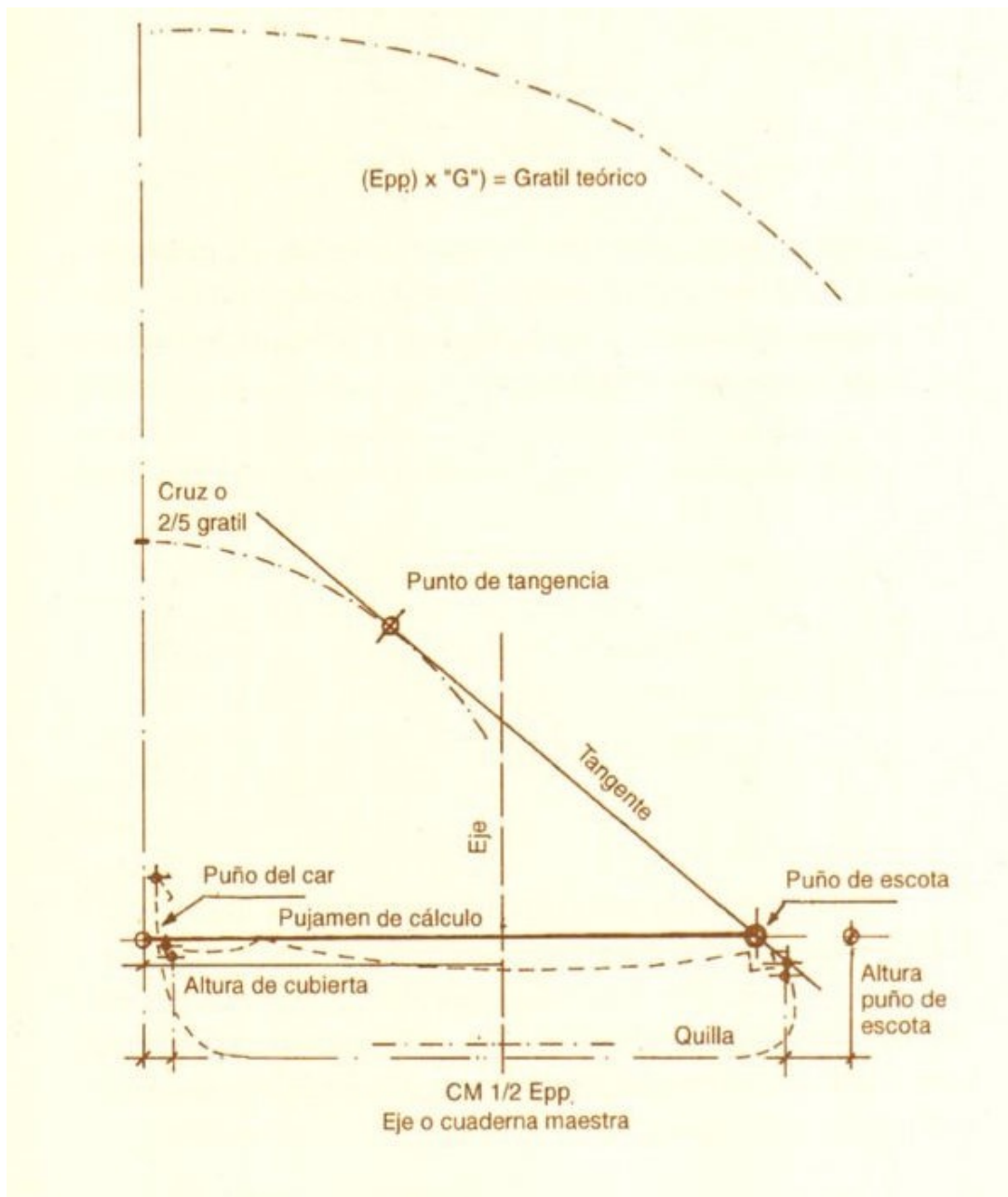


Le plan de Voilure

Les références :

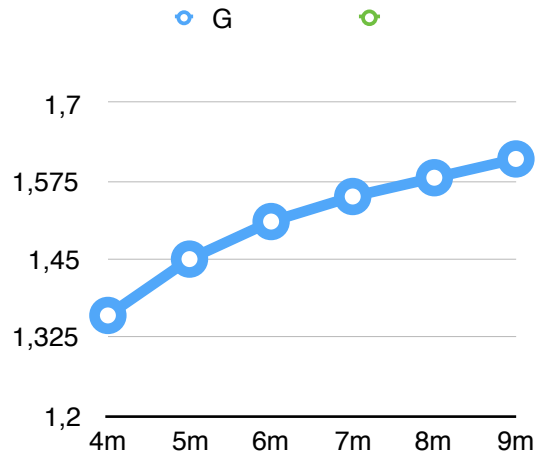
Construction et manoeuvre des bateaux et embarcations à voile latine (Jules Vence 1897)
Nuestra Vela latina (Francisco Oller y Vicente García-Delgado 1996)

La théorie



Epp : longueur entre perpendiculaires se mesure de la rablure de l'étrave à celle de l'étambot au plat bord.

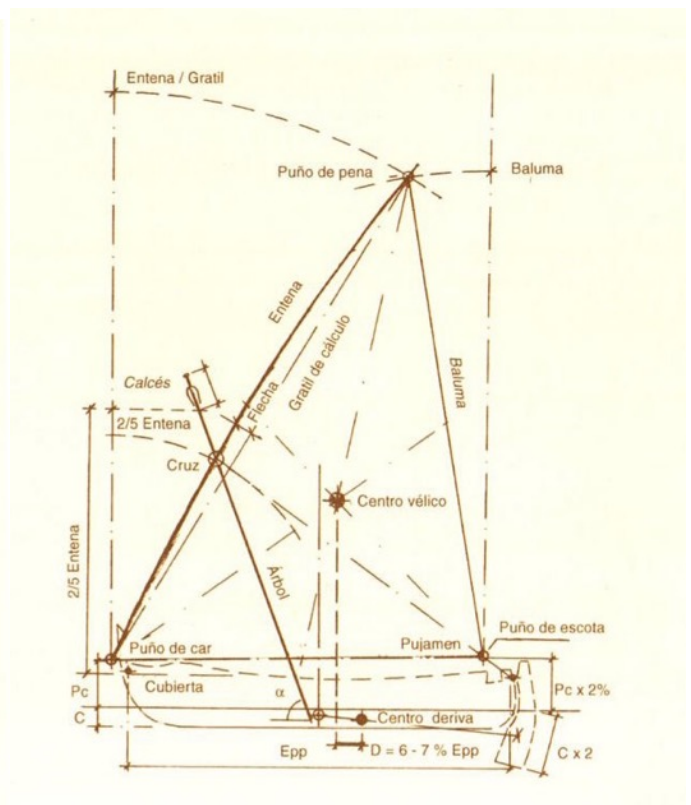
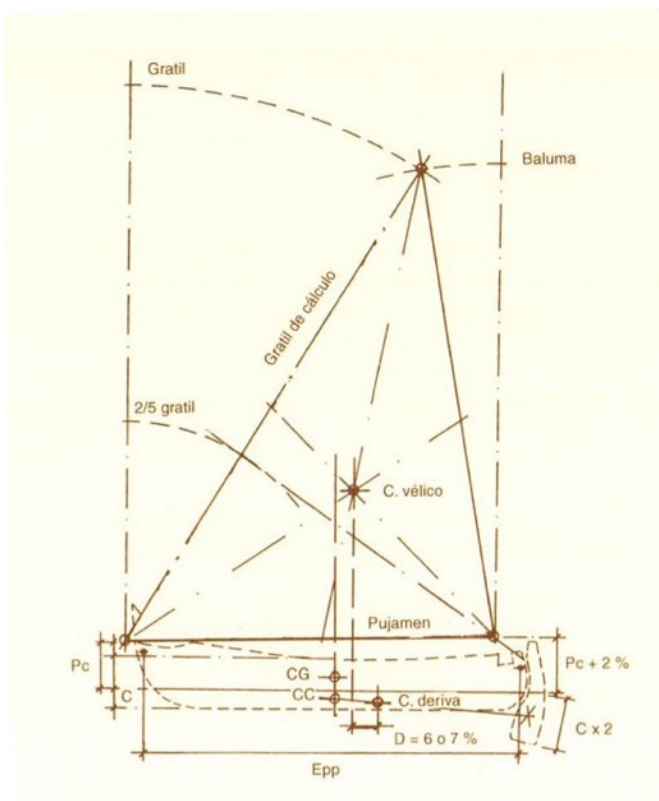
LONGUEUR Du Bateau L	LONGUEUR				LONGUEUR De l'Antenne A	RAPPORT $\frac{A}{L}$
	DE LA PENNE		Du QUART	Du CROISSANT		
	Maxima	Minima				
4 m	3 m 50	3 m	3 m	0 m 57	5 m 43	1,36
5 m	4 m 50	4 m	4 m	0 m 76	7 m 24	1,45
6 m	5 m 50	5 m	5 m	0 m 95	9 m 05	1,51
7 m	6 m 50	6 m	6 m	1 m 14	10 m 86	1,55
8 m	7 m 50	7 m	7 m	1 m 33	12 m 67	1,58
9 m	8 m 50	8 m	8 m	1 m 52	14 m 48	1,61



G : coefficient qui détermine la longueur de l'antenne ou du guindant de la voile, celui ci varie en fonction de la longueur du bateau d'après Jules Vence

Pour bien choisir la forme de sa voile il faut impérativement déterminer pour son bateau :

- Le centre de carène (CC)
- Le centre de dérive (CD)
- Le centre de voilure (CV)



Pour qu'un bateau soit équilibré il faut que le centre de voilure se trouve de 5 à 15% de la longueur de flottaison en avant du centre de dérive.

Etude d' un cas concret le Chrisylvanat

Toutes les considérations théoriques qui viennent d'être décrites conviennent pour une barque catalane qui a une seule voile avec un point d'amure en avant du capitan.

Chrisylvanat est une barquette, avec un point d'amure de grand voile en arrière du capitan. Donc à première vue le modèle théorique ne sera pas exactement applicable.

$E_{pp} = 6,50\text{m}$ $G = 1,53$ (d'après Vence) donc le guindant théorique est de 9,94 m

soit 10,00 m de guindant
 8,10 m de chute
 5,90 m de bordure

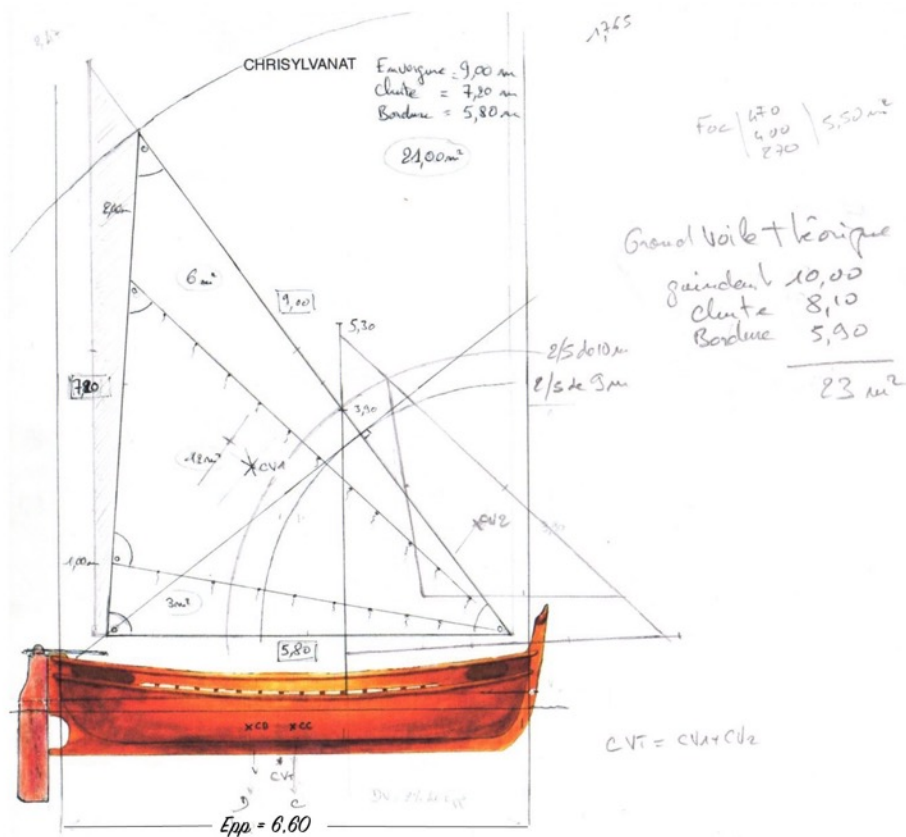
voile de 23 m² (voile théorique)

L'antenne croise le mât exactement au 2/5 de la longueur de l'antenne, c'est parfait, mais c'est peut être un hasard ?

La projection du centre de voilure se trouve à 45 cm en arrière du centre de dérive, le bateau sera trop ardent !

Le bateau faisant de 6,50 m de long, il faudrait théoriquement que le centre de voilure soit de 0,30 m à 1,00 m en avant du centre de dérive !

Avec le foc ça donne quoi ? avec le foc le centre total de voilure se situe à 1,00 m en avant du centre de dérive. C'est bon



La bordure de la voile est parallèle à la ligne de flotaion

de la théorie à la pratique

En pratique si il fait beau je navigue avec toute la toile, grand voile et foc, lorsque le vent monte je commence à affaler le foc et si je veux continuer à naviguer avec un bateau pas trop ardent, il me faudra trouver un compromis.

Solution

Je fais tailler une grand voile plus petite que la voile théorique, je mets par la même occasion un peu de prudence dans mon choix

soit 9,00 m de guindant

7,20 m de chute

5,80 m de bordure

voile de 21 m²

j'avance donc le CV qui se trouve sans le foc un tout petit peu devant le CD et avec le foc pratiquement au CC, ce n'est pas parfait mais avec ou sans foc mon centre de voilure se trouve toujours entre CD et CC.

Pour bien remonter au vent avec grand voile et foc il faudra reculer le point d'amure du foc à l'aide du roquembot pour avoir un CV entre CD et CC, par contre par vent de travers ou large je peux avancer le point d'amure du foc.



Exemple de Thétis

Thétis est un Bussi catalan grée d'une voile unique sans foc.

$E_{pp} = 4,30\text{m}$ $G = 1,39$ donc la longueur de l'antenne devrait être de $5,97\text{ m}$ et elle fait $6,00\text{ m}$

Pour résoudre la position du point de car que l'on veut en arrière du capitan pour effectuer les virements de bord facilement et avoir un bateau équilibré, tronquer l'avant de la voile pour en faire une mistic est la seule solution.



En conclusion pour choisir les dimensions d'une voile pour son bateau il faut tenir compte des données théoriques pour bien positionner le CV par rapport au CD et au CC, mais aussi de facteurs beaucoup plus personnels comme la façon de naviguer ou même l'aptitude à porter beaucoup de toile ou pas.