

TEST :

**18 ancres à la torture pour vous aider
à bien choisir votre futur mouillage**

Le 15/02/21



Nous avons mis dix-huit ancres à l'épreuve de la traction depuis une vedette de la SNSM. Et le lendemain derrière une voiture sur une plage de sable. Pour des résultats plutôt surprenants...

Bien mouiller c'est aussi bien s'équiper !

SAVOIR MOILLER dans les règles de l'art est une bonne chose, être en possession d'une ancre performante et adaptée à votre programme de navigation en est une autre. Pour autant, le premier ne va pas sans le second... Au mouillage, on exige avant tout de sa pioche qu'elle ne vous prenne pas en traître. Au risque de passer des heures angoissantes, le nez dehors à la moindre rafale ou à chaque renverse de courant.



Bien mouiller demande de respecter certaines consignes mais aussi de s'équiper en conséquence.

Pour s'éviter pareil sang d'encre, sans mauvais jeu de mot, et profiter pleinement de la crique que vous avez choisie pour son calme, opter pour du bon matériel est primordial. La bonne nouvelle, c'est que les progrès réalisés par les différents fabricants d'ancres depuis plus de vingt ans sont significatifs. Après une longue période de suprématie de la rustique ancre plate, Lewmar avait en son temps – au début des années 1990 – frappé un grand coup avec sa Delta. Rien de révolutionnaire, cependant, en termes de géométrie mais une approche nouvelle avec cette soc de charrue constituée d'une verge rigide quand l'ancienne CQR (toujours sur le marché) se déclinait avec une verge orientable. Combinaison de fait moins favorable à l'enfouissement et à la tenue sur fond de sable...

Les ancres à pelles concaves ont fait leur trou

Depuis, les fabricants ont orienté leurs recherches sur la forme de la pelle et la répartition des poids pour gagner toujours et encore en efficacité. Au tournant du nouveau millénaire sont apparues les Spade et autres Rocna que l'on pourrait



qualifier d'ancres à pelle concave même si, par leur géométrie initiale, nous continuerons à les classer dans la famille des charrues. Ce type d'ancre semble désormais dominer le marché de la tête et des épaules sur toutes sortes de terrains. Avec une verge creuse et une pointe fortement lestée (entre 30 et 50 % du poids total), l'enfouissement de l'ancre ne rate jamais même si elle se dépose sur le côté. Quant à l'accroche, elle est pratiquement immédiate ! Évidemment, le procédé de conception est plus compliqué et par conséquent se répercute sur le prix. Mais les performances sont au rendez-vous, et tous les derniers tests réalisés depuis par la presse nautique ont confirmé cette tendance.

close

volume_off

Ancres plates ou charrues ?

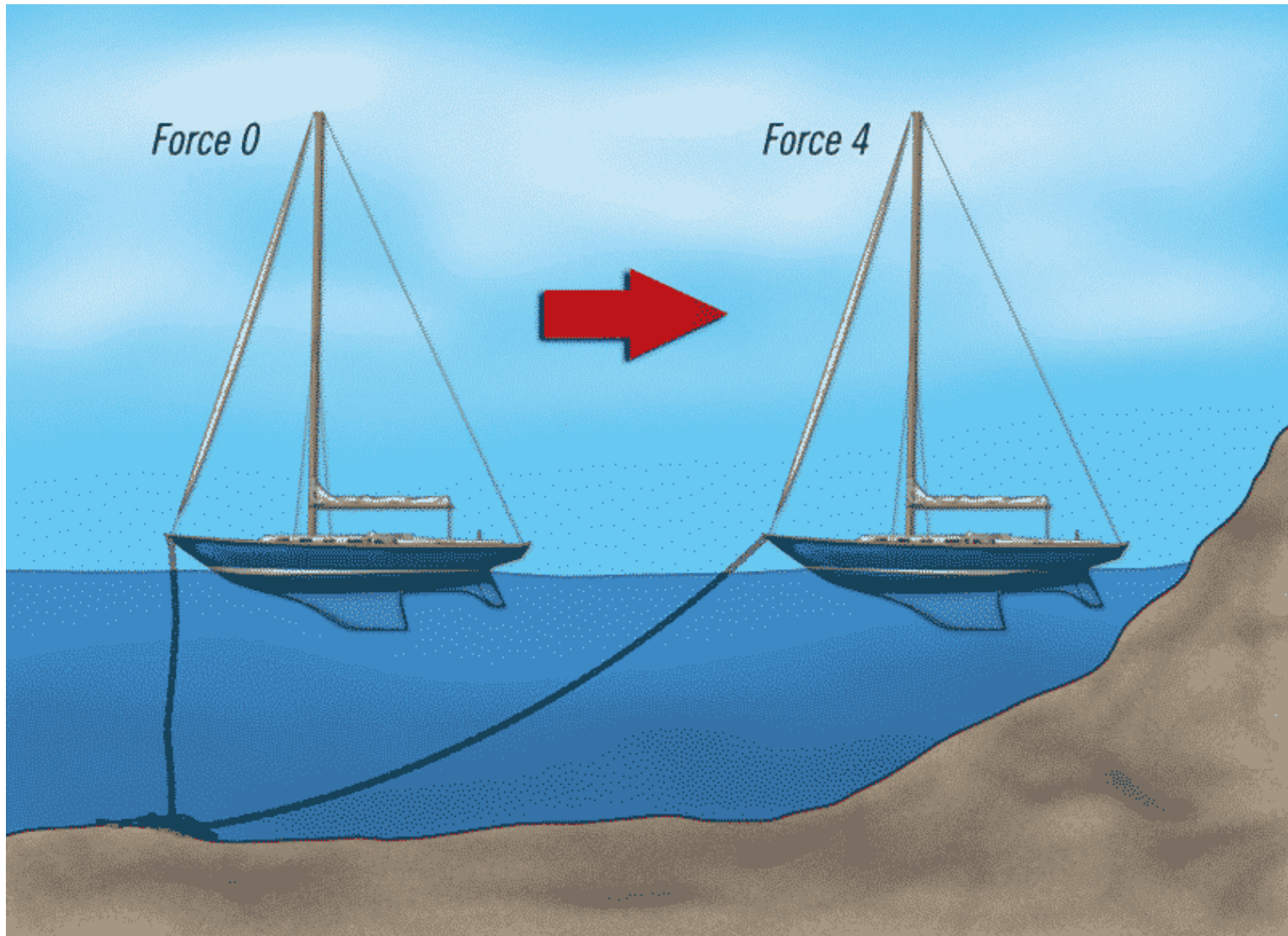
Aujourd'hui, il ne s'agit pas de savoir si les ancres soc de charrue sont meilleures que les plates mais de mettre en évidence leurs différences de comportement suite à une forte traction. Une ancre plate fait très bien l'affaire sur des fonds plutôt sableux et vaseux, voire sur ceux réputés de mauvaise tenue. Surtout si votre voilier n'est pas équipé d'un davier ou d'une baille à mouillage de belle envergure pour stocker une ancre charrue par nature plus imposante.

En grande croisière, il n'est pas rare de croiser des unités équipées de l'infatigable Britany sans que l'équipage ne s'en plaigne... Toutefois avec ce type d'ancre, contrairement à la soc de charrue qui laboure le fond sous forte traction, le décrochage est violent et la pioche a bien du mal à replanter par la suite. Inversement, grâce à ses pattes articulées pouvant aller jusqu'à 45°, la plate tiendra plus longtemps à la traction verticale qu'une charrue qui a besoin de travailler à plat, chaîne ou câblot bien étendu sur le fond.

Des règles immuables pour bien mouiller

De toute façon, on retiendra que pour bien mouiller et garantir le maximum de chances à votre pioche de tenir son rang, certaines règles sont immuables. La longueur du mouillage doit être maximale – prendre garde, dans les zones à fort marnage, de bien prendre en compte la hauteur à marée haute – et ce toujours en fonction de vos possibilités d'évitage.

On conseille au minimum trois fois la hauteur d'eau à marée haute mais cinq fois ou plus ne fera jamais de mal, à condition d'être équipé d'un guindeau en état de fonctionnement et de préférence électrique. Mouiller avec de la chaîne ou du câblot lesté est préférable à une petite portion de chaîne associée à du câblot classique. Il va de soi que tout cela dépendra de votre programme de navigation, de la taille de votre voilier et du temps que vous escomptez passer loin des marinas.



Pour mouiller correctement, il convient avant tout de prendre son temps. Le temps d'étudier attentivement la carte avant d'arriver, puis d'explorer tranquillement le site avant de choisir où l'on va poser la pioche.

Mais en règle générale, une ancre se comporte infiniment mieux lorsqu'elle tire à l'horizontale... Enfin, choisir le bon substrat avant de balancer sa pioche semble une évidence qu'il est toutefois bon de rappeler ici. On évitera les fonds de galets et ceux parsemés de patates de corail et autres roches. Mais aussi les prairies d'algues, tant pour le respect de l'environnement que pour leur faible pouvoir d'accroche ou encore la vase dure sur laquelle l'ancre ne fera que glisser...

Quelle procédure de test pour ce comparatif ?

L'idéal restant le bon vieux sable, valeur sûre en mouillage forain! C'est pourquoi nous avons opté pour la grande plage de Bénodet pour réaliser nos tests. Pour ce faire, nous avons utilisé un dynamomètre pour mesurer la traction culminante atteinte avant le décrochage de chaque ancre, puis nous sommes passées en mode visuel le lendemain en tirant nos dix-huit ancres derrière une voiture avec l'aide du personnel d'[Uship Bénodet](#) depuis une cale inclinée pour observer au plus près leur comportement à l'enfouissement.

Pour chaque modèle (charrues, plates et légères), nous sommes partis sur un câblot lesté d'une longueur de 20 mètres sur des fonds sableux ne dépassant pas les 4 mètres. Après accrochage et vérification via un amer pris à terre, le patron de la vedette de la SNSM de Bénodet (voir encadré) mettait progressivement les gaz jusqu'au moment de la rupture (une charge nominale que nous ne manquions pas de relever sur le dynamomètre) qui se caractérisait par une vive accélération confirmée au GPS.

Nous avons rapidement observé une certaine hiérarchie et des écarts de performance qui témoignent de la technicité des ancres. Et à ce petit jeu, l'ancre charrue est imbattable : les chiffres parlent d'eux-mêmes puisqu'un ratio de 1 à 9 (245 kg à près de 2 tonnes) sépare le moins bon modèle d'ancre plate de la charrue la plus à son avantage. Il faut dire que ces dernières sont le fruit d'un travail poussé de recherche et développement des différentes marques, tant dans l'étude de la géométrie que dans la répartition des poids. Ce qui explique que la tenue de l'ancre a un coût directement lié à la difficulté de fabrication.



Les tests de traction effectués depuis la vedette SNSM de Bénodet nous ont révélé bien des surprises... © François Van Malleghem.

Alors même si la charrue mettait un certain temps à chasser, elle finissait tout même par sauter – les 2 x 410 ch de notre embarcation n'étaient pas de trop – avant de raccrocher très rapidement. A l'inverse, l'ancre plate, à la forme simpliste et à la conception moins élaborée, demande un investissement beaucoup plus raisonnable (du simple au double), ce qui nous a incités à conserver quatre modèles de référence.

Sous forte traction, la plate s'enfonce dans un premier temps et creuse un sillon comme les charrues mais elle finit inmanquablement par se mettre sur la tranche avant d'être incapable de raccrocher. Il n'y a donc pas eu de match possible – dans la configuration de notre test – entre ancre plate et charrue... A l'exception peut-être des ancres dites légères.

Quid des ancres légères ?

Ces pioches, conseillées pour un mouillage secondaire et majoritairement construites en aluminium pour garantir un devis de poids imbattable, se sont révélées très efficaces. Performance logique lorsque l'on sait que les ancres modernes fonctionnent avant tout en mode dynamique (lié à la géométrie) et non plus de façon inertielle (lié à leur poids).

A l'image du roseau, ces modèles plient mais ne rompent pas, ce qui leur garantit une marge de sécurité appréciable en termes de tenue du bateau dans un contexte dégradé. Des conclusions confirmées le lendemain pour l'ensemble de notre échantillonnage par les photos prises à l'enfouissement. Rien de tel qu'un constat de visu du comportement de chaque modèle d'ancre essayé pour étayer un comparatif.



A l'enfouissement dans le sable, les différences sont notables entre charrues et plates. © □ Paul Gury.

Procédure qui nous a permis en outre de nous exonérer de prises de vues sous-marines difficiles à mettre en œuvre dans une eau troublée par la bucolique rivière de l'Odet !

Les ancres charrues :

- **SOC 15 kg : Attention au décrochage ! (*Rupture à 620 kilos*)**



La SOC se met directement sur le côté, limitant une accroche rapide.

Plus classique tu meurs avec ce modèle SOC distribué par Plastimo qui n'est pas sans rappeler l'antique CQR de Lewmar utilisé depuis les années quarante en plaisance. Un soc de charrue à la géométrie basique associé à une verge articulée caractérise cette ancre vendue à un prix battant toute concurrence. Revers de la médaille, des performances en deçà de ses concurrentes directes : des difficultés pour accrocher car elle a tendance à traîner sur le côté, mais surtout un décrochage à une traction très faible (620 kg)... Prix : 102 euros.

Rapport qualité/prix : *

- **FHD 15 KG : Plus vase que sable (rupture à 810 kg)**



Avec son poids bien réparti sur la pelle, la FHD se pose à plat. A la traction, cette ancre a tendance à glisser rapidement.

Forme atypique, voire insolite pour la pelle très évasée de cette ancre au pouvoir d'enfouissement moyen. Il semblerait que ce modèle soit plus à l'aise sur des fonds de vase, ce qui n'était pas le cas lors de notre essai. On lui accordera donc le bénéfice du doute... A la traction, le décrochage s'est opéré vers 810 kg et elle a eu bien du mal à se replanter par la suite. Elle reste en revanche d'un prix très abordable pour le plaisancier qui cherche à diversifier



son mouillage en fonction du substrat rencontré. Un modèle proposé également en inox.
Prix : 111 euros (distribué par Plastimo).

Rapport qualité/prix : **

- **DC ANCHOR 16 KG : La bonne affaire (rupture à 1275 kg)**



L'enfoncement est immédiat tandis qu'à la traction, la DC creuse doucement un sillon d'une profondeur toutefois relativement modérée.

Cette ancre développée par le bureau d'études de Plastimo n'est visuellement pas très différente de la Delta de chez Lewmar pour des résultats de tenue positifs, le tout pour un prix ultra compétitif. La forme de la tige et les douves à épaulements larges, associées à une pointe lestée, contribuent à baisser le centre de gravité de cette ancre certifiée par la Lloyd's. Conséquence, un enfouissement très rapide et une bonne résistance à la traction (1 275 kg) qui placent ce



modèle dans le haut du panier du milieu de gamme. A noter la présence d'une petite barre de support située devant le soc qui limite la déformation de celui-ci en cas de forte charge. Prix : 195 euros

Rapport qualité/prix : ****

- **KOBRA II 16 KG : C'est du costaud (rupture à 1105 kg)**



La Kobra s'ensable assez vite à la traction. Sous charge, elle chasse en douceur avant de finir par céder.

Le produit phare de [Plastimo](#), la Kobra II, reste une valeur sûre en termes de rapport qualité-prix. Moins chère que les autres charrues, cette ancre en galva, avec son socle imposant et sa pointe lestée, est aussi un peu moins performante que ses principales consœurs. Pour autant, son comportement à la traction reste très honnête avec un décrochage aux alentours d'une tonne (1 105 kg). Avec un surplus de longueur de câblot, gageons que cette ancre devrait vous permettre de mouiller sereinement en toutes circonstances... Prix : 217 euros.



- LEWMAR DELTA 16 KG : Universellement reconnue (*rupture à 1360 kg*)



Le comportement de la Delta à l'enfouissement est optimal. Le sillon est profond et large : bonne résistance à la traction.

Sans doute la plus ancienne et la plus diffusée des ancrs charrues pour un prix encore et toujours compétitif. Un bon argument à prendre en compte car elle souffre, depuis de l'arrivée de nouveaux modèles à la géométrie plus performante, à l'image de la Rocna ou de la Spade. Après un enfouissement plutôt rapide, elle décroche autour de 1 350 kg, ce qui correspond à un vent de 50 nœuds sur un voilier de 12 mètres. Dans ces conditions, n'importe skipper aura doublé la longueur de chaîne pour assurer son mouillage. En définitive, la Delta reste une bonne



ancres même si son pouvoir de ré-enfouissement n'est pas excellent. Prix : 281 euros (distribué par [Tecmar](#)).

Rapport qualité/prix : ***

- **[FOB](#) ROCK 16 KG : L'expertise bretonne (rupture à 1595 kg)**



L'accroche de la FOB est excellente grâce à sa géométrie aboutie. La Rock commence à labourer uniquement sous forte traction.

La maison brestoise FOB est plus connue pour ses ancrs plates de bonne qualité que pour ses charrues. Toutefois, le modèle Rock n'a pas à rougir de ses capacités d'enfouissement et de résistance à la traction qui la classent parmi les meilleures du marché avec une rupture mesurée à près de 1,6 tonne pour un prix très raisonnable (240 € de moins que la Spade). La présence de deux volets et gouvernes de chaque côté du soc augmente sensiblement sa capacité à l'immobilisation. Existe en galva ou en inox poli-miroir. Ajoutons que la Rock est l'une des très rares ancrs encore



fabriquées dans l'Hexagone... Prix : 320 euros

Rapport qualité/prix : ****

- **VDM ROCNA 15 KG : une géométrie à la pointe (rupture à 1 730 kg)**



Sa résistance à la traction reste très linéaire et le sillon important.

Originnaire de Nouvelle Zélande, la Rocna est distribuée en France depuis déjà quelques années via le catalogue [VDM](#). Cette ancre affiche une géométrie hybride : une verge inspirée de la Delta et une pelle qui n'est pas sans rappeler celle de la Spade. Une association bénéfique puisque ce modèle propose de très belles performances à la traction (décrochage à 1 730 kg) ainsi qu'à l'enfouissement. A noter la présence d'un anneau « anti-retournement » qui assure un positionnement à plat de l'ancre pour accrocher rapidement le fond. Proposé également en inox, il vous



en coûtera 2 300 € pour le modèle de 15 kg. Prix : 465 euros

Rapport qualité/prix : ****

- STL [SPADE](#) 15 KG : le best-seller (*rupture à 1860 kg*)



Avec 50 % du poids dans la pointe, la Spade s'enfonce vite. Sous tension, elle continue de creuser sans céder du terrain

Star des essais depuis des années, la Spade assume son statut et confirme sa tenue exceptionnelle dans le sable (1 860 kg de traction avec 20 mètres de câblot lesté lors de notre dernier essai). La traction mesurée mesure correspond tout de même à un vent de 60 nœuds sur un voilier de 12 mètres... Avec une telle ancre, vous êtes sûr de garder une certaine marge de sécurité bienvenue au mouillage. Cette sécurité peut justifier le prix assez élevé de la Spade. C'est en outre la plus compliquée à construire avec sa verge creuse et sa pointe fortement lestée au plomb qui représente 50 % du poids total. Cette conception assurant à la Spade de toujours revenir sur sa pointe, malin ! Existe en aluminium, galva ou inox. Prix : 558 euros.



- **ROCNA VULCAN 15 KG** : une nouvelle ambitieuse (*rupture à 1440 kg*)



L'accroche, malgré la forme concave de la pelle, est moyenne.

La Vulcan, de conception néo-zélandaise, a été dessinée pour s'adapter au plus grand nombre de ferrures d'étrave, y compris sur les delphinières grâce à sa pelle concave. Ce modèle sort incontestablement du lot avec cette combinaison géométrique originale : un rebord prononcé sur l'avant de la pelle associé à une pointe lestée située directement sous cette dernière permet de redresser automatiquement l'ancre sur le fond et de gagner dans le même temps en surface d'accroche. Enfouissement rapide et bonne résistance à la traction (décrochage à 1 440 kg)

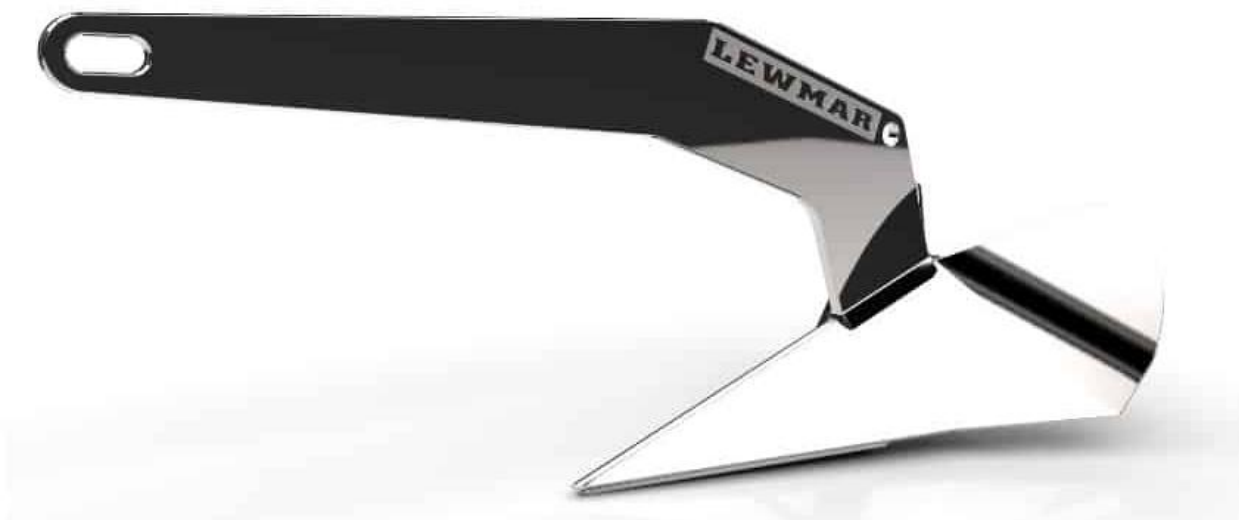


caractérisent ce nouveau modèle, disponible uniquement en galva. Prix : 698 €.

Rapport qualité/prix : **

- **LEWMAR DTX 16 KG : la classe à l'étrave (rupture à 1970 kg)**

Distribuée par Tecmar, la DTX reprend la forme de la célèbre Delta – avec plus de



poinds dans le soc – et adopte l'inox 316, jugé plus esthétique à l'étrave. Belle mais aussi très efficace puisque lors de nos tests, ce produit a montré la capacité de résistance à la traction la plus élevée avec un décrochage pas loin des 2 tonnes. Pour tout vous dire, nous finirons même par casser notre ligne de mouillage à force de tirer dessus... Son aptitude à raccrocher rapidement fait aussi partie de ses atouts. Enfin, le poids concentré sur le soc permet une prise rapide tout en limitant le glissement sur le fond. Un seul bémol : son prix un peu excessif du fait de sa fabrication en inox. A quand le même modèle en galva ? Prix : 1 172 €.

Rapport qualité/prix : ***

- **LEWMAR EPSILON : une futur grande ?**



La petite dernière du fabricant britannique Lewmar est conçue d'après les mêmes critères de robustesse et de qualité que l'ancre Delta. Sa forme concave et son soc lesté devraient assurer un haut niveau de retenue et un réglage rapide. On se rapproche, avec ce nouveau modèle, des ancres dites à pelle concave, à l'image de la Spade ou de la Rocna. Des capacités d'enfouissement rapide et en profondeur devraient en toute logique caractériser ce nouveau produit très attendu. A la traction, l'Epsilon, comme ses consœurs, a de fortes chances de ne pas céder de terrain mais plutôt de continuer à s'enfoncer dans le substrat. La présence d'un arceau, directement inspiré de la Rocna, sur le dessus de la pelle limitera sa propension au retournement. Pour garantir sa solidité et empêcher au maximum toute déformation, une barre de force trouvera place à l'avant de la pelle. Ce modèle, agrémenté par la Lloyd, sera en outre proposé en acier manganèse pour la galva ou en inox 316/2205. Quant à la gamme, elle débutera à 6 kg (voilier de 6 mètres) pour finir à 63 kg (voilier de plus de 27 mètres). Une ancre à découvrir bientôt dans les rayons des shipchandlers à un prix malheureusement pas encore dévoilé par son constructeur (distribuée par Tecmar).

Les ancres plates :

- **THR 16 kg : la déception (*rupture à 245 kg*)**



Après un enfouissement honnête, la THR se met trop rapidement sur la tranche sans jamais replanter...

Cette ancre plate a rapidement montré ses limites lors de nos tests. Un pouvoir d'enfouissement médiocre associé à une résistance à la traction tout aussi mauvais (décrochage à 245 kg) en fait un modèle que nous déconseillons à nos lecteurs. L'argument du prix ne semblant pas contrebalancer ces mauvaises performances. On pourra peut-être la choisir comme second mouillage si l'on a besoin d'empenneler pour ses dimensions raisonnables et sa facilité de manipulation. Prix : 100 euros.

Rapport qualité/prix :



- **FOB THP 16 KG : l'excellence plate (rupture à 650 kg)**



Les pales et la verge affinées autorisent une implantation en profondeur dans le substrat ainsi qu'une tenue intéressante au mouillage.

Par rapport aux autres ancres plates existant sur le marché, la THP, pour « très haut pouvoir de tenue », sort indéniablement son épingle du jeu, tant par sa géométrie atypique que par ses qualités nautiques. Un long jas assure une meilleure stabilité lors de l'enfouissement tout en évitant à l'ancre de se retourner en cas de traction brutale. Les pales et la verge affinées autorisent une implantation en profondeur dans le substrat ainsi qu'une tenue intéressante au mouillage (décochage à 650 kg). Précisons que son tarif reste en outre très abordable. Prix : 150 €.



Rapport qualité/prix : ****

- BRITANY 16 KG : une valeur sûre (*rupture à 420 kg*)



La Britany s'ensable à vive allure mais résiste mal aux fortes tractions. Ne pas hésiter dans ce cas à mettre plus de chaîne.

Une ancre sûre, éprouvée depuis des années par des milliers de marins sur toutes les côtes du Globe. Alors bien sûr, il existe mieux aujourd'hui mais pour autant, elle reste compétitive. Surtout si l'on se limite au mouillage occasionnel sur fond de sable sur laquelle

elle reste fort à son aise. Lors de nos essais, l'absence de jas lui a été préjudiciable puisqu'une fois décrochée, elle s'est traînée sur le sable sans être jamais capable de se replanter. L'ajout d'un kit Stop-Ancre ne sera pas du luxe pour garantir une meilleure tenue. Voire investir dans une charrue si l'on souhaite partir en grande croisière... Prix : 142 €.

Rapport qualité/prix : **

- **FOB HB 16 KG : Une bonne tenue (*rupture à 710 kg*)**



La HB nous a semblé peu encline à se mettre sur le côté. Enfouissement très bon.

Elle coûte plus cher que la Plastimo mais son prix semble se justifier par un enfouissement rapide et complet grâce à la présence d'un talon de belle envergure. Quant à sa résistance à la traction, la HB affiche un score élevé puisqu'elle décroche à plus de 700 kg. Une valeur supérieure ou pratiquement équivalente aux charrues bas de gamme. Pour une quarantaine d'euros en plus, ça peut valoir la peine d'y réfléchir. D'autant qu'à l'image des autres produits de chez FOB, elle est certifiée par Bureau Veritas pour son haut pouvoir d'accroche. Prix : 195 €.



Rapport qualité/prix : ***

Les ancrés légers :

GUARDIAN 5,5 KG : une bonne entrée de gamme (*rupture à 545 kg*)



La Guardian est une ancre légère, facilement démontable, ce qui lui permet de tenir dans un coffre sans prendre une place démesurée : idéal pour un mouillage secondaire. Moins sophistiquée que sa cousine la Fortress, cette pioche fabriquée en alliage aluminium-magnésium – elle ne rouille pas – est garantie un an par Plastimo. Avec ses pelles orientables jusqu'à 32°, ce modèle croche rapidement mais présente certaines limites à la traction : décrochage à 545 kg et surtout, une tendance à la déformation (à rapporter à son prix en dessous du marché ?). Mais au moins la tenue est cohérente avec sa résistance mécanique, ce qui incitera son utilisateur à la prudence en cas de mouillage un peu viril. Prix : 387 €.

Rapport qualité/prix : ***

- **SPADE aluminium 4,5 KG : En petit c'est parfait aussi !**

C'est exactement la même géométrie que la Spade galva pour des performances à



l'enfouissement et à la traction tout aussi bonnes. Avec « seulement » 4,5 kg, cette ancre légère a tenu jusqu'à 925 kg. De quoi voir venir pour un mouillage secondaire ! Autre avantage : une manipulation aisée par sa forme non agressive et compacte (pas de pelle pointue et absence de jas). Sa résistance structurelle a en revanche été éprouvée lors de nos essais avec une verge qui a eu tendance à se tordre sous la traction. Prix : 570 €.

Rapport qualité/prix : ***

- **FOB LIGHT 5,8 KG : Peut mieux faire ! (rupture à 430 kg)**



Le jas un peu court et la présence de pelles un peu épaisses limitent son enfouissement.

Cette ancre légère faite d'un alliage d'aluminium, magnésium et titane s'est avérée moins accrocheuse que les autres modèles de la marque bretonne. Lors de notre test, elle a chassé à 430 kg, ce qui est un peu décevant. Ses pelles très épaisses semblent avoir eu du mal à pénétrer rapidement dans le substrat de la baie de Bénodet tandis que son jas un peu court – peut-être pour rationaliser sa manutention – ne lui garantit pas un raccrochage optimal et un positionnement horizontal sur le fond. Côté démontage en revanche, la simplicité reste de mise : deux trous sur la verge permettent de choisir le débattement maximal des pelles (45° pour la vase et 32° pour le sable). Prix : 405 €.



Rapport qualité/prix : **

- **FORTRESS 7,1 KG : une championne (rupture à 1465 kg)**

Avec un décrochage à 1 465 kg, la Fortress se classe parmi les meilleures ancrés



Penser à culer doucement pour faciliter l'accroche. Après, la Fortress ne cède pas.

du marché pour un poids de seulement 7 kg. A l'enfouissement, rien à redire non plus, il est extrêmement rapide et efficace grâce à ses pointes effilées alors que son jas de 82 cm lui permet de ne pas se mettre sur la tranche. Le débattement important de ses pelles (jusqu'à 45° sur le deuxième trou de montage) en fait une ancre adaptable sur de nombreux substrats. Garantie à vie, ce modèle qui ne rouille pas dans le temps grâce à une forte anodisation est vendu avec un sac de rangement de bonne facture.

Prix : 614 €

Rapport qualité/prix : ****