

EDITION 2012

(Modifications notables : surlignage jaune)

FONDEMENT DE LA JAUGE

1. GÉNÉRALITES

2. CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

3. CARACTÉRISTIQUES DÉTAILLÉES

31. COQUE ET APPENDICES

- .311 Coque
- .312 Lest embarqué
- .313 Dérive
- .314 Lest
- .315 Safran
- .316 Appendices

32. GRÉEMENT

- .321 Généralités
- .322 Mât
- .323 Haubanage
- .324 Bôme et hâle bas

33. VOILURE

- .331 Généralités
- .332 Facture
- .333 Façon d'établir les voiles
- .334 Mesures
- .335 Interdictions
- .336 Marques
- .337 Contrôle et limitation du nombre de voiles

34 ACCASTILLAGE

- .341 Limitations
- .342 Interdictions

35 MATÉRIAUX

36 RADIO-COMMANDE

- . 361 Energie
- . 362 Fonctions
- . 363 Automatismes
- . 364 Transmission de données
- . 365 Girouette

IMMATRICULATION

FONDEMENT DE LA JAUGE

Le but de la présente " **JAUGE A RESTRICTIONS** " est de définir un bateau :

FERMÉ A TOUTE RECHERCHE DE SUPÉRIORITE MATÉRIELLE pour garantir aux régatiers une stricte et durable " **égalité des armes** " , tout en autorisant le maximum de libertés formelles .

SÉLECTIF pour les coureurs chevronnés et **démonstratif** pour les débutants : **le rapport voileure / déplacement modéré** recherche la valorisation exclusive du bagage technique de régatier , ouverte sous la vitesse critique de coque dans une large gamme de vitesses de vent .

DE COÛT LIMITÉ : nombre de coques " M" anciennes peuvent atteindre aisément l'optimum de la jauge ; la voilerie est limitée à trois pièces et un seul mât peut être gréé . Enfin le budget propre à la "course à l'armement " est inexistant .

DE JAUGE SIMPLE : 15 minutes sont suffisantes pour effectuer un contrôle exhaustif de la conformité .

D'ACCÈS LIBRE de tout formalisme administratif , la seule démarche requise étant une demande d'immatriculation subordonnée à un engagement signé de conformité et à la preuve d'une connaissance suffisante des règles de course fondamentales (QCM) .

1. GÉNÉRALITÉS

Le bateau de la classe "DM" est un monocoque grée en sloop marconi , **conforme** aux prescriptions* des règles de course internationales de l'ISAF , aux règles de jauge de la classe "M" , aux obligations et restrictions ci-après définies .

*Par dérogation aux règles présentes, ou à venir de l'ISAF, le bateau, l'équipage et **leurs aires d'action** ne peuvent afficher de **signes à caractère publicitaire** , en relation ou non avec la pratique de la voile .

L'autorité d'administration de la jauge est dévolue au rédacteur , mais peut être transférée à toute autorité compétente .

2. CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

21 **Déplacement**: Armé en état de navigation de course (sauf voileure) compris entre 5.600 et 5.800 grammes (sans tolérance) .

22 **Longueur** : 1.289 mm, défense d'étrave comprise (sans tolérance) .

23 **Largeur** : Comprise entre 240 et 280 mm, mesurée au maître-bau (tolérance : +/- 3 mm) .

24 **Tirant d'air** : 2.000 mm, maximum, la hauteur du mat étant égale à 1.900 mm (tolérance: +10 mm) .

24 **Tirant d'eau** : (eau douce) 450 mm maximum (tolérance : + 5 mm) .

25 **Centre de gravité** : Mesure effectuée dans la même configuration que celle du déplacement . Limite basse 230 mm sous le plan de flottaison (tolérance : +5 mm) .

26 **Voilure** : Plan imposé de surface jaugée suivant les règles "M" : 0,5159 m² . Surface effective : 0,60 m² environ (soit 15% de moins que la surface maximale réelle en classe "M") .

27 **Appendices** :

_ Un plan anti-dérive portant le lest , d'une surface comprise entre 400 et 420 cm² . La forme est trapézoïdale .

_ Un safran unique , inscriptible dans un gabarit .

Nota: Les tolérances sont destinées à compenser les inévitables imprécisions de mesure d'origines diverses et ne peuvent être exploitées aux fins d'ultimes optimisations : 4 mesures situées dans la plage favorable des tolérances mettent automatiquement le bateau hors-jauge.

3. CARACTÉRISTIQUES DÉTAILLÉES

31. COQUE ET APPENDICES

311 Coque:

- _ Limitation au COÉFFICIENT PRISMATIQUE de la coque : le contour immergé de la maîtresse-section de coque ne peut mesurer moins de 250 mm (sans tolérances) .
- _ La coque ne comporte aucune excroissance (ou " bustle ") destinée à accroître artificiellement la longueur de flottaison dynamique . L'intersection des courbes de sections et d'appendices est franche : les " karman " , congés et retours de galbord sont interdits de même que les inversions de courbe sur les sections (tulipage) .
- _ La hauteur du FRANC-BORD au-dessus du plan de flottaison est comprise entre 50 et 100 mm (tolérance de mesure : +/- 3 mm) . Les TONTURE , BOUGE et FREGATAGE étant libres , cette mesure s'entend entre le plan de flottaison et les points du pont les plus élevés ou les plus bas . Le pont est réputé mesurer 1.100 mm comptés depuis la face arrière de la défense d'étrave (un tableau arrière inversé d'une longueur maximale de 189 mm étant autorisé) .
- _ La position du PLAN de FLOTTAISON est matérialisée de chaque bord et à **la verticale** du point le plus bas du lest par un triangle isocèle d'1cm de coté , l'angle au sommet tangent à la ligne de flottaison du bateau armé en course sans voile . Cette MARQUE peut être découpée dans un ruban adhésif (sans tolérance) .
- _ Un concurrent ne peut disposer de PLUSIEURS COQUES sur le lieu d'une compétition .

312 Lest embarqué :

- _ Le lest embarqué (éventuellement) pour satisfaire aux spécifications de déplacement et (ou) de centre de gravité peut être constitué de BATTERIES d'accumulateurs actives placées à proximité immédiate du centre de carène , à concurrence de 300 grammes maximum ; au-delà, la masse d'appoint sera répartie en deux parties égales et placées à plus de 300 mm en avant et en arrière de l'arête postérieure du puits de dérive (sans tolérances) .
Le dispositif de fixation de ces lests (égalisateurs d'inerties giratoires) devra permettre une vérification aisée de leur conformité tout en assurant une parfaite immobilité en route . Un concurrent doit être en mesure de justifier l'utilité et (ou) la masse des matériels et valeurs d'échantillonnages situés à proximité du centre de carène . Les dispositifs de radio-commande anciens sont toutefois réputés conformes à la lettre et à l'esprit de la jauge .
Le contenu de la coque, les fixations de mât et de dérive doivent être conçus pour supporter , sans déplacement ou avarie , la POSITION VERTICALE par suspension du bateau sous le bord de fuite de la dérive (pour contrôle combiné des déplacement et centre de gravité) .
- _ La POSITION DES ÉQUIPEMENTS EMBARQUÉS (batterie comprise) est invariable .
- _ La coque ne peut être équipée d'un système de BALLASTS . Des cloisons de sections permettant un contrôle de la position longitudinale d'une carène liquide sont assimilables à des ballasts .

313 Dérive

- _ Plan de FORME approximativement trapézoïdale (les intersections avec coque et lest étant courbes , les bords d'attaque et de fuite étant rectilignes) . Le trapèze rectangle , isocèle ou quelconque, doit respecter un rapport haut/bas de 2 à 1 (voir annexe 3) .
- _ La SURFACE , comprise entre 400 et 420 cm² , n'inclut ni la surface projetée du lest ni celle de la partie incluse dans la coque .
- _ Le plan anti-dérive est découpé dans une plaque de DURALUMIN (AU 4 G / densité : 2,8) d'épaisseur 4 mm .
L'appendice **ne peut recevoir d'autre traitement** qu'un affûtage des bords d'attaque et de fuite et ne peut être enduit .
La partie supérieure incluse dans le puits de dérive peut être plaquée de flasques d'ajustement appropriées , exécutées dans un matériau dont la densité n'excède pas celle de l'aluminium (Al : 2,7) . Sa surface n'excède pas 100 cm² , son épaisseur 10 mm. (But : fermer le contournement de la règle 312 / 1er alinéa) .
- _ Le plan de dérive porte la MARQUE de position du centre de gravité pour la jauge à 230 mm sous la marque du plan de flottaison : situé au plus près du centre de gravité effectif , ce trait horizontal de longueur 10 mm minimum et d'épaisseur 5 mm est apposé en peinture contrastante sur les deux faces de la dérive (adhésif autorisé) .
Sont prohibés :
 - _ Toute forme de géométrie et positions variables .
 - _ Les cloisons de décrochage et systèmes turbulateurs .
 - _ Les ailettes d'extrémité de plan et , d'une façon générale , les dispositifs recherchant la réduction du tourbillon marginal .

314 Lest

- _ La LONGUEUR maximale est de 280 mm (tolérance: + 5 mm) .
- _ La FORME est celle d'un corps de révolution , sans aucun aplatissement localisé .
- _ Le MATÉRIAU employé n'excède pas une densité de 11,37 (Pb) .
- _ La POSITION du lest est libre sous les restrictions suivantes : impérativement fixé à la partie la plus basse de la dérive , une seule position est autorisée s'il est amovible . Son contour intercepte bord d'attaque **et** bord de fuite du plan anti-dérive .

315 Safran

- _ SURFACE et FORME sont définies par inscription dans un gabarit (annexe 2) . PROFIL et ÉPAISSEUR sont libres .
- _ Le safran ne peut occuper différentes POSITIONS alternatives : la coque ne comporte qu'un tube de jaumière .
- _ Le safran de type " suspendu " est obligatoirement implanté en arrière du bord de fuite de la dérive .

316 Appendices

- _ Tout dispositif recherchant un contrôle dynamique sur l'assiette longitudinale ou latérale de la coque est prohibé .

32 GRÉEMENT

321 Généralités

- _ La classe "DM" n'autorise qu'un unique gréement . Par gréement , il faut entendre limitativement : le mât et son pied , le faux étambrai , le hâle-bas , le vit-de-mulet , le dispositif de haubannage , la bôme et le balestron du foc .
- _ Il n'existe pas de limite au DÉPLACEMENT LONGITUDINAL de l'ensemble ou d'une partie du gréement qui sont librement RÉGLABLES À TERRE .

322 Mât

- _ Le mât est un PROFIL ALUMINIUM à gorge , de section elliptique constante 16 x 9 mm , non fractionnable (sauf pied) et n'ayant subi aucune modification (voir annexe 2) .
- _ La HAUTEUR , mesurée depuis le pont non artificiellement surélevé est égale à 1.900 mm (tolérance : + 5 mm) .
- _ La MASSE de la partie amovible du mât , munie de son dispositif complet de haubannage (sauf étai éventuellement inclus dans le guindant de foc et balancine de réglage du dévers) , ne doit pas excéder 250 grammes et le profil creux ne peut être mis à profit pour un ajustage fin du centre de gravité général par masselotte , coulissante ou fixe .
- _ Le PIED DE MÂT assujetti au pont ne peut mesurer plus de 150 mm , manchon compris , et ne doit pas être artificiellement alourdi . (Limitations de masses , voir : 312 / 313 > cf. égalisation des moments d'inertie giratoire) .
- _ Les mesures de mât s'effectuent sans girouette à poste .
- _ Les MÂTS TOURNANTS , PROFILAGES ARTICULÉS , FOURREAUX et GUINDANTS DOUBLES ne sont pas autorisés dans la classe .
- _ Le mât doit être IMPLANTÉ sur le pont .

323 Haubannage

- _ L'ARCHITECTURE du gréement dormant comprend une paire de barres de flèche et un guignol triangulé .
- _ La hauteur du CAPELAGE D'ÉTAI sur le mât (intersection de l'étai ou du prolongement du guindant de foc avec la face avant du mât) ne doit pas se situer à une hauteur au-dessus du pont excédant 1.270 mm (règle de jauge "M" dite des 80%) . Cette limite est matérialisée par une MARQUE d'épaisseur 3 mm sur la face avant du mât (adhésif autorisé) .
- _ Un ÉTAI CREUX rigide et profilé n'est pas un élément de haubannage autorisé dans la classe .
- _ Tous les PROFILS D'ACCESSOIRES de gréement , à l'exception de la potence de tête de mât , sont de section circulaire et ne peuvent être habillés de profilages .
- _ Un CINTRAGE antéro-postérieur du mât ne peut être contrôlable en route par l'action d'un dispositif particulier . L'effet secondaire de traction verticale de la grande écoute est considéré comme un tel dispositif s'il peut abaisser la marque limite de point d'écoute arrière de G.V. de plus de 5 mm .

324 Bôme et hâte bas.

- _ La BÔME est un espar de longueur invariable **en route** . La plus grande dimension de sa section n'excède pas 19 mm .
- _ Le principe cinématique du HÂLE-BAS est libre pourvu qu'il ne nécessite pas l'usage d'une troisième poulie .
- _ Un système de type " pousse-bas " est autorisé .
- _ Un dispositif constitué d'une retenue non réglable sous la bôme , associé à un réglage de tension de chute au point d'écoute de la voile , est admis .

325 Balestron et balancine

- _ Le BALESTRON de foc est un espar de longueur invariable **en route** . (Même limite de section que pour la bôme) .
- _ La conception de cet espar doit permettre à l'axe d'articulation sur le pont d'être strictement dans le prolongement de l'étai avant (rappel de la règle 54 ISAF) .
- _ La BALANCINE de réglage de dévers du foc doit être frappée à l'extrémité avant de l'espar (anti-accrochage) .
- _ Il n'existe pas de prescription particulière relative au moyen d'ÉQUILBRAGE .

33. VOILURE

331 Généralités

- _ Le bateau de classe "DM" peut naviguer sous deux types de PLANS DE VOILURES établis sur le même gréement :
 - Plan "A" : Grand-voile et foc de plans définis et de facture libre , surface maximale .
 - Plan: "B" : G.V. de plan libre inscrite dans le gabarit de la voile "A" , **sans laizes** , et même foc . (voir : 334/ al.2)

332 Facture

- _ Les grand-voiles et le foc sont de facture libre . Les voiles sont de couleur blanche .
- _ Le type de MATERIAU utilisé pour la confection des voiles est au libre choix du coureur , sous réserve expresse d'être librement accessible dans le commerce . Les VOILES MOULEES , quelque soit le procédé , sont interdites .
- _ La MASSE de chacun des plans de voilure ne doit pas être inférieure à **50 grammes** . Les LATTES (4 dans la grand voile et 3 dans le foc , au maximum , délimitant des fractions de chute égales) sont fixées dans la voilure de façon inamovible sur les lieux de courses et sont venues de même matériau . Les RENFORTS d'empointure sont de même matériau et de surfaces voisines .

333 Façon d'établir les voiles

- _ Le POINT D'AMURE des grand-voiles ne doit pas être établi à moins de 80 mm du pont . MARQUE .
- _ Celui du foc ne doit pas être réglé à moins de 30 mm .
- _ Le POINT D'ECOUTE des grand-voile ne doit pas dépasser la limite arrière de bordure située à 380 mm de la face arrière du mât . MARQUE . (Il n'existe pas de tolérances pour ces trois mesures) .

334 Mesure

- _ La conformité du jeu "A" est jugée par superposition à un GABARIT . Si le jaugeur estime que l'élasticité du tissu peut permettre à la voile établie un dépassement des cotes définies , il mesure guindant , bordure et chute sous traction verticale libre d'une batterie de 10 éléments type R6 ou **300 grammes** (sans tolérances) .
- _ La surface et la géométrie de la voile "B" sont libres dans la limite du respect de position limite basse de tête (1.590 mm mesurés du pont) et de la position limite arrière du point d'écoute de grand-voile .

335 Interdictions

- _ Les voiles à double paroi , à double épaisseur (sauf renforts) .
- _ Les voiles épaisses en matériau rigide ou semi-rigide .
- _ Les voiles gonflables (à terre ou grâce à la pression naturelle du vent) .
- _ Les voiles dotée d'une géométrie d'ajustement automatique d'incidence .
- _ Les dispositifs turbulateurs : une couture sans utilité d'assemblage , une surépaisseur de renfort intéressant la voile **de façon sensiblement verticale sur plus de 200 mm** sont réputées rechercher l'effet aérodynamique correspondant .

336 Marques

- _ Aucune identification des voiles (A ou B) n'est requise sauf dans le cas où le bateau se soumet aux formalités de jauge "M" .
- _ L'INSIGNE DE CLASSE se compose des lettres "DM" . Le n° de série est situé sous l'insigne dans la grand-voile.
- _ DIMENSIONS (lettres et chiffres) : hauteur de 100 à 110 mm, largeur de 60 à 75 mm (sauf 1), épaisseur de 12 à 18 mm, espacements 25 mm .
Le haut des chiffres est à 50 mm sous la base des lettres .
L'alignement des marques est perpendiculaire au guindant .
Les marques hautes sont apposées sur tribord des voiles .
Les marques de voilure sont noires .
(Voir polices de caractères en annexes)

337 Contrôle et limitation du nombre de voiles

- _ Une voile et un foc établis en course doivent porter la signature du jaugeur .
- _ Le **jeu de voiles complet et réglementairement marqué** doit être soumis à la signature du jaugeur .
- _ Un coureur ne peut utiliser plus d'une voile , d'une voile de brise et d'un foc , au cours d'une compétition .
- _ Il peut néanmoins remplacer librement tout ou partie de sa voilure à un moment tel qu'il ne puisse en tirer un avantage d'adaptation aux conditions de vent existantes ou prévues (sauf avarie) .
- _ Pratiquement seul juge de l'opportunité , le jaugeur ne signera une nouvelle voilure qu'après avoir invalidé son paraphe sur l'ancienne **par percement d'une pointe chaude sur sa signature** .
- _ Une voile retirée ne peut être à nouveau signée , sauf pour remplacement sur avarie démontrée non réparable sur les lieux de course et avec une mention de précarité (p. ex. : date) .

La signature du jaugeur sur les voiles vaut **présomption de conformité** mais ne dégage pas le coureur de sa responsabilité en la matière .

34 ACCASTILLAGE

341 Limitations

- _ Vît-de-mulet non implanté sous le niveau du pont .
- _ Un émerillon à bille(s) sur point d'amure du foc et deux poulies simples .
- _ Il n'existe pas de limite quant au nombre de rails , chapes , émerillons simples , taquets , filoirs et passants d'écoute .

342 Interdictions

- _ Les rails en arc de cercle recevant les points de tire mobiles d'écoutes et hâle-bas .
- _ Les artifices mécaniques , automatiques ou commandés , permettant une action différentielle discontinue sur les écoutes de foc et de grand-voile .
- _ L'encastrement des rails , le profilage de l'accastillage .
- _ L'implantation sous le pont des cadènes et ridoirs (ou chapes) .

35 MATERIAUX

Sauf prescriptions relatives aux mâts , dérive , lest et voiles , le choix des matériaux utilisés pour la construction , l'équipement et la peinture du bateau de la classe " DM " est libre .
Cependant , la faculté que pourrait avoir un concurrent d'obtenir l'exclusivité D'UN MATERIAU , DISPOSITIF ou **TRAITEMENT DE SURFACE NOUVEAU** , quelqu'en soit l'avantage réel , est contraire à l'esprit de la jauge .
En conséquence , un coureur ne peut utiliser une telle innovation que s'il est en mesure de diffuser , sur simple demande , la totalité des renseignements pratiques permettant d'en faire l'acquisition dans les sept jours , à des conditions de prix banales ET APRES AVOIR SOLlicité , PAR ECRIT , L'ACCORD DU JAUGEUR . En tout état de cause , une telle innovation ne peut équiper un bateau moins de trente jours avant sa participation à une compétition de niveau régional , national ou international et , à fortiori , au cours de la compétition elle-même .
Un concurrent mis en cause dans une réclamation en la matière aura la charge de convaincre , par tout moyen à sa convenance , qu'il s'est conformé aux dispositions de cette règle .

36 RADIO-COMMANDE

361 Energie

_ La seule forme d'énergie embarquée est l'électricité stockée dans une ou des batteries d'accumulateurs de principe électrochimique quelconque .

362 Fonctions

_ DEUX VOIES proportionnelles commandant respectivement la barre et les écoutes sont autorisées . Ces deux voies ne peuvent d'aucune manière être couplées ou mixées .

_ Les courses d'écoutes , d'espars et la cinématique de l'appareil à gouverner ne peuvent être mis à profit pour l'action d'une TROISIEME FONCTION .

_ Le récepteur radio , deux servomécanismes et un interrupteur sont seuls autorisés dans la coque , à l'exclusion de tout autre dispositif mécanique ou électromécanique .

363 Automatismes

_ Tous dispositifs automatiques ou semi-automatiques à priorité visant à asservir la barre et (ou) les écoutes soit au vent relatif , soit à un cap ou un angle de gîte , sont interdits dans la classe .

364 Transmission de données

_ En course , il ne se trouve à bord aucun émetteur de données en ondes radio, infrarouges , ultrasonores ou toute autre fréquence du spectre , susceptible de transmettre à l'équipage tout paramètre relatif à la marche du bateau .
(rappel : la lumière visible est inscrite dans le spectre) .

365 Girouette

_ Les seuls senseurs embarqués en course sont une girouette de surface maximum 50 cm² et un nombre de PENONS ou FAVEURS illimité (accessoires facultatifs) .

Régis FRAIN de la GAULAYRIE (DM 93)

Avec les contributions de :

Bernard DUMAS (DM 26)

Xavier DUCHEMIN (DM 18)

IMMATRICULATION

En voile, la monotypie est une richesse collective menacée sans trêve . Elle n'est donc durable que stricte et activement défendue . Les pratiquants de voile radio-commandée qui choisissent librement de courir à égalité de matériel sont les mieux placés pour veiller à la conformité de leur propre bateau : c'est donc à leur responsabilité individuelle , périodiquement soutenue par des contrôles inopinés , qu'est confié l'esprit sportif de la série .

Ainsi aucun certificat de jauge n'est nécessaire pour prendre part à une compétition dans la classe , quelqu'en soit le niveau : l'attribution d'un N° dans la série , subordonnée à la signature d'un engagement de conformité et à la preuve d'une connaissance suffisante des règles de course , est la seule formalité requise .

Le jaugeur est habilité à effectuer tout contrôle à son initiative personnelle ou à la demande de tout intervenant directement intéressé au respect de la conformité (coureur, comité de course, jury) ; ses constatations sont sans appel . Les contrôles sont toujours effectués à l'issue d'une course ou d'une série de courses .

Les sanctions attachées à la non-conformité sont : une disqualification pour une ou plusieurs courses précédant le contrôle (suivant le type de compétition : précisions fixées dans les instructions de course) , une radiation du registre de la série pour une année à la seconde constatation de hors-jauge .

NOTA :

Les prescriptions de la jauge ne sont pas hiérarchisées . Toutefois une non-conformité mineure dans les marques de voilure qui ne rechercherait pas l'anonymat des lointains ou l'ambiguïté des amures ne pourrait entraîner de disqualification qu'après une première remarque du jaugeur (jaugeur : M. Bernard DUMAS / bfdms@wanadoo.fr) .

DEMANDE D'IMMATRICULATION