



**AQUABIKE COMMITTEE  
COMITE AQUABIKE**



**WORLD & CONTINENTAL  
CHAMPIONSHIP  
AQUABIKE CLASS PRO  
UIM & SPES**

**TECHNICAL RULES  
REGLEMENT TECHNIQUE**

**2008**

**SKI DIVISION / RUNABOUT  
STOCK / SUPER STOCK**

**2 STROKE / 2 TEMPS**

**4 STROKE / 4 TEMPS**

## 501 TECHNICAL RULES

### 501.1 PERSONAL WATERCRAFT

**501.1.1** Personal Watercraft (PWC) shall mean a vessel which uses an inboard engine powering a water-jet pump as its primary source of motive power. It is designed to be operated by a person sitting, standing or kneeling on the vessel rather than inside it. They are steered from the front directing a rear jet or fully enclosed prop drive system. They are defined as Class A inboard boats by the United States Coast Guard.

**501.1.2** The two divisions of race used are:  
Ski division and Runabout.

### 501.2 SKI DIVISION 2 STROKE

**501.2.1** The Ski Division includes PWC which are designed for one person to stand on and are controlled from a pivoting handlepole.

**501.2.2** Watercraft competing in the Ski Division must conform to the following criteria:

- 1) The allowed cubic capacity is that of origin given by the manufacturer
- 2) Dry weight must be greater than 114 kg
- 3) Hull length cannot exceed 304.8 cm.
- 4) Hull width must be between 50,8 cm and 76,2 cm.

**501.2.3** For the Ski division homologated before September 1, 1998, the weight minimum must be 168 kg.

### 501.3 SKI DIVISION 4 STROKE

**501.3.1** The Ski Division includes PWC which are designed for one person to stand on and are controlled from a pivoting mobile arm.

**501.3.2** Watercraft competing in the Ski Division must conform to the following criteria:

- 1) The allowed cubic capacity is that of origin given by the manufacturer
- 2) Dry weight must be greater than 114 kg.
- 3) Hull length cannot exceed 304.8 cm.
- 4) Hull width must be between 50,8cm and 76,2 cm.

### 501.4 HYDROSPACE SUPER STOCK

**In category Ski division Super Stock, Hydrospace S4 Ski division 4 Stroke turbo charge 749 cc is only authorised to participate in the category Ski division Super Stock.**

### 501.5 RUNABOUT DIVISION 2 STROKE

**501.5.1** The Runabout Division includes PWC which are designed for one or more people and have a seat.

**501.5.2** Watercraft competing in the Runabout Division must conform to the following criteria:

- 1) The allowed cubic capacity is that of origin given by the manufacturer
- 2) Dry weight must be greater than 216 kg.
- 3) Hull length cannot exceed 342.9 cm.
- 4) Hull width must be between 96.5 cm and 127 cm.

**501.5.3** For Endurance only:

- 1) Hull length cannot exceed 394 cm.
- 2) I width must be greater than 96.5 cm.

**501.5.4** For the Ski division homologated before September 1, 1998, the weight minimum must be 191 kg.

### 501.6 RUNABOUT DIVISION 4 STROKE

**501.6.1** The Four-Stroke Runabout includes PWC, which are designed for one or more people and have a seat. Four-stroke. Modification levels are broken down into two levels: Stock and Super Stock.

**501.6.2** For the purposes of this rule book, 4 stroke engines only using atmospheric pressure for induction are called "normally aspirated".

**501.6.3** 4 stroke engines using boosted induction systems that increase pressure in the intake tract for combustion are called "Turbo charged or supercharged" depend on the system used .

**501.6.4** In addition to 4 stroke specific classes, 4 stroke PWC may compete in two-stroke classes, provided the following:

#### 1) Normally aspirated

**1a)** Normally aspirated Stock class four-stroke watercraft may compete in Stock and Super stock 2 stroke classes.

**1b)** Normally aspirated Super stock class four-stroke PWC may compete in Super stock 2 stroke classes.

#### 2) Turbo charged/supercharged

**2a)** Stock class turbo charged/supercharged 4 stroke PWC may compete in Stock and Super stock two-stroke classes.

**2b)** Super stock class turbo charged/supercharged four-stroke PWC may compete in Super stock two-stroke classes.

#### 3) Four-strokes up to 1600cc

The 4 strokes up to 1600cc may compete in 1200cc 2 stroke classes.

## 501 REGLEMENT TECHNIQUE

### 501.1 VEHICULE NAUTIQUE À MOTEUR

**501.1.1** Véhicule nautique à moteur (VNM) désigne un navire qui utilise un moteur situé à l'intérieur entraînant une pompe à eau qui le propulse. Il est conçu pour être piloté en se tenant assis, à genoux ou debout sur le navire Il est dirigé par une commande à l'avant, modifiant l'angle du jet d'eau situé à l'arrière que produit le système de propulsion entièrement encagé. Ils sont définis Classe A à moteur intérieur par les gardes côtes des Etats Unis.

**501.1.2** Les deux divisions de course utilisées sont:  
Ski division et Runabout.

### 501.2 DIVISION SKI 2 TEMPS

**501.2.1** La Ski Division comprend des VNM conçus pour être utilisés par une seule personne debout et dont la direction est assurée par un guidon articulé sur un bras mobile.

**501.2.2** Les VNM concourant dans la Ski Division doivent être conformes aux critères suivants :

- 1) La cylindrée admise est celle d'origine donnée par le constructeur
- 2) Le poids à sec doit être supérieur à 114 KG.
- 3) La longueur de la coque ne doit pas dépasser 304, 8 cm.
- 4) La largeur de la coque doit être entre 50,8 cm et 76,2 cm.

**501.2.3** Pour les Ski division homologué avant le 1er septembre 1998, le poids minimum doit être de 168 kg.

### 501.3 DIVISION SKI 4 TEMPS

**501.3.1** La Division de ski inclut VNM qui sont conçus pour une personne debout dont la direction est assurée par un bras mobile.

**501.3.2** Les VNM concourant dans la Ski Division doivent être conformes aux critères suivants :

- 1) La cylindrée admise est celle d'origine donnée par le constructeur
- 2) Le poids à sec doit être supérieur à 114 kg.
- 3) La longueur de la coque ne doit pas dépasser 304, 8 cm.
- 4) La largeur de la coque doit être entre 50,8cm et 76,2cm.

### 501.4 HYDROSPACE SUPER STOCK

**En catégorie Ski division Super Stock, Le Hydrospace S4 Ski division 4 temps turbo charge 749 cc est autorisé uniquement à participer en catégorie Ski division Super Stock.**

### 501.5 DIVISION RUNABOUT 2 TEMPS

**501.5.1** La Runabout Division comprend les VNM conçus pour être utilisés par une ou plusieurs personnes et qui sont munis d'une selle.

**501.5.2** Les VNM concourant dans la Runabout Division doivent être conformes aux critères suivants:

- 1) La cylindrée admise est celle d'origine donnée par le constructeur
- 2) Le poids à sec doit être supérieur à 216 kg.
- 3) La longueur de la coque ne doit pas dépasser 342,90 cm.
- 4) largeur de la coque doit être entre 96.5 cm et 127 cm.

**501.5.3** Pour l'Endurance uniquement:

- 1) La longueur de la coque ne doit pas dépasser 394 cm.
- 2) La largeur de la coque doit être plus grande que 96,5 cm

**501.5.4** Pour la Runabout 1200 homologués avant le 1er septembre 1998, le poids minimum doit être 191 Kg.

### 501.6 DIVISION RUNABOUT 4 TEMPS

**501.6.1** La Runabout Division 4 temps comprend les VNM conçus pour être utilisés par une ou plusieurs personnes et munis d'une selle. Les modifications permises sont divisées en 2 niveaux Stock et Super stock.

**501.6.2** Dans ce règlement, les moteurs 4 temps utilisant uniquement la pression atmosphérique sont appelés «normalement aspiré».

**501.6.3** Les moteurs 4 temps utilisant un système mécanique pour augmenter la pression d'admission d'air dans le moteur sont appelés « Compresseur ou Turbo Compresseur » suivant le système utilisé.

**501.6.4** En complément des classes spécifiques 4 temps, les 4 temps peuvent concourir dans les classes 2 temps aux conditions suivantes:

#### 1) Normalement aspiré :

**1a)** Les VNM 4 temps normalement aspiré Stock peuvent concourir en classe 2 temps Stock et Super stock.

**1b)** Les VNM 4 temps normalement aspiré Super stock peuvent concourir en classe 2 temps Super stock.

#### 2) Compresseur et Turbo Compresseur

**2a)** Les VNM 4 temps compresseur et turbo compresseur Stock peuvent concourir en classe 2 temps Stock et Super stock.

**2b)** Les VNM 4 temps compresseur et turbo compresseur Super stock peuvent concourir en classe 2 temps Super stock.

#### 3) Moteurs 4 temps jusqu'à 1600 cc

Les 4 temps jusqu'à 1600cc peuvent courir avec la classe 2 temps 1200 cc.

**501.6.5** PWC competing in Four-Stroke Runabout must conform to the following criteria:

- 1) The cubic capacity should not be higher than 1600 cc.
- 2) Dry weight must be greater than 272 kg.
- 3) Hull length cannot exceed 342.9 cm.
- 4) Hull width must be between 96.5 cm and 127 cm.

**501.6.6** For Endurance only:

- 1) Hull length cannot exceed 394 cm.
- 2) Hull width must be greater than 96.5 cm.

## 502 STOCK

### 502.1 STOCK CLASS

Intended to promote interest in stock personal watercraft competition and to enable individuals to become active competitors with relatively modest investment and maintenance costs. Watercraft competing in these classes must conform to the specifications which follow.

**502.1.1** All watercraft must remain strictly stock, except where rules allow or require substitutions or modifications. Changes or modifications not listed here are not permitted.

Some original equipment components may not comply with rules. Hull Identification Numbers must be displayed as furnished by the manufacturer.

**502.1.2** When rules permit or require equipment to be installed, replaced, altered or fabricated, it is the sole responsibility of the rider to select components, materials and/or fabricate the same so that the watercraft operates safely in competition.

**502.1.3** Original equipment parts may be updated to newer original equipment parts of the same model. The part must be a bolt-on requiring no modifications to that part or any other parts except where rules allow substitutions or modifications.

**502.1.4** Sound level shall not exceed 86 dB(a) at 22.86m.

**502.1.5** Fuel must consist of gasoline meeting the criteria defined in Art. 504.

### 502.2 HULL

**502.2.1** All watercraft must have a flexible tow loop attached to the bow. The tow loop should be made of a flexible material (e.g., nylon strap, rope, etc.) so as not to create a hazard. Tow hooks which protrude beyond the plane of the hull must be removed.

**502.2.2** Hull and deck repairs may be made. However, these repairs must not alter the original configuration by more than 2 mm. Handles, drop-in type storage buckets, bolt-on type mirrors and gauges may be modified, aftermarket or removed, provided a hazard is not created.

**502.2.3** All watercraft may be equipped with a maximum of two sponsons. Original equipment sponsons may be modified, aftermarket, repositioned or removed.

Overall length of each sponson shall not exceed 91.45cm. Sponsons shall not protrude from the side of the hull by more than 100 mm when measured in a level horizontal plane.

The vertical channel created by the underside of the sponson shall not exceed 50 mm for Ski Division, 62.5 mm.

For Runabout no part of the sponson shall extend downward below the point at which the side of the hull intersects the bottom surface of the hull by more than 50 mm for Ski Division, 62.5 mm.

For Runabout. Aftermarket or modified sponsons must exceed 6mm in thickness. Sponsons may not be attached to the planing surfaces of the hull. Fins, rudders, wings and other appendages that may create a hazard will not be allowed.

**502.2.4** For the Ski Division only, sponsons may be attached to the inside of the bond flange, but no part of the sponson may extend more than 50 mm below the lower part of the bond flange (bumper removed). Sponsons attached to the inside of the bond flange shall not protrude outside the bond flange (bumper removed) when measured in a level horizontal plane.

**502.2.5** Intake grate may be modified or aftermarket. Intake grate is required and must be the full-length type with at least one bar running parallel to the drive shaft. Grates may not extend more than 12 mm below the flat plane of the pump intake area. All leading edges must be radiused so as not to create a hazard.

**502.2.6** In category Runabout 4 stroke turbo the Intake grate cannot be modified.

**502.2.7** Pump cover plate may be modified or aftermarket. An extension may be added to the rear of the pump cover plate but shall not exceed the width of the original equipment plate. Modified and aftermarket plates must not extend more than 100 mm beyond the end of the original equipment plate for Ski Division or 177.8 mm for Runabout. The sides of the corrector of plate must be connected to the part filed of the plate of pump in order not to create danger.. Fins, rudders, skegs and other appendages that may create a hazard will not be allowed.

**502.2.8** In Runabout 4 stroke turbo the pump cover plate cannot be modified.

**501.6.5** Les VNM concourant dans la Division Runabout 4 temps doivent être conformes aux critères suivants:

- 1) La cylindrée ne doit pas être supérieure à 1600 cc.
- 2) Poids à sec doit être supérieur à 272 kg.
- 3) Longueur de la coque ne doit pas dépasser 342,9 cm.
- 4) Largeur de la coque doit être entre 96,5 cm et 127 cm.

**501.6.6** Pour l'Endurance seulement:

- 1) La longueur de la coque ne doit pas dépasser 394 cm.
- 2) La largeur de la coque doit être supérieure à 96,5 cm.

## 502 STOCK

### 502.1 CLASSE STOCK

Cette catégorie a pour objectif d'intéresser aux compétitions des VNM d'origine et de permettre de participer activement à ces compétitions avec un investissement et des frais d'entretien modestes. Les VNM de cette classe doivent être conformes aux spécifications suivantes:

**502.1.1** Tout VNM doit rester strictement d'origine, exception faite des modifications et substitutions autorisées ou requises par les règles ci-dessous. Les modifications non listées ci-dessous ne sont pas permises. Certaines pièces d'origine peuvent dans quelques cas ne pas être en conformité avec le règlement. Les numéros d'identification de coque doivent être en place et d'origine tel que fourni par le constructeur.

**502.1.2** Si la règle permet ou demande qu'un accessoire soit installé, remplacé, modifié ou fabriqué, il est de la responsabilité du pilote de choisir la pièce, matériel et ou de la fabriquer lui-même afin de rendre le VNM totalement sûr lors des compétitions.

**502.1.3** Il est possible d'adapter sur un plus vieux modèle les pièces d'un même modèle plus récent. La pièce doit être fixée sans modifications à elle-même ou à d'autres pièces exception faite quand les règles autorisent ces modifications ou substitutions.

**502.1.4** Le niveau de bruit ne doit pas dépasser 86 dB(a) à 22,86m.

**502.1.5** L'essence doit être conforme aux critères définis dans l'art 504.

### 502.2 COQUE

**502.2.1** Tout VNM doit avoir une boucle de remorquage à l'avant. Cette boucle doit être faite avec un matériel souple (par ex. corde, sangle en nylon) pour ne pas créer de danger. Les fixations de remorquage qui dépassent de la surface de la coque inférieure doivent être enlevées.

**502.2.2** La réparation de la coque est autorisée. Elle ne doit pas modifier la forme d'origine de plus de 2 mm. Les poignées, compartiments, jauge, rétroviseurs avec fixation vissée, peuvent être enlevés ou remplacés par des pièces non d'origine, à condition de ne créer aucun danger.

**502.2.3** Tout VNM peut être équipé au maximum de deux sponsons. Les sponsons d'origine peuvent être modifiés et s'ils ne sont pas d'origine repositionnés ou enlevés.

La longueur totale de chaque sponson ne doit pas dépasser 91,45 cm. Ils ne doivent pas dépasser les bords de coque de plus de 100 mm ceci mesurés sur un plan horizontal.

Le tunnel vertical créé par le dessous des sponsons ne doit pas excéder 50 mm pour la Ski Division, 62.5 mm.

Pour Runabout aucune partie du sponson ne se prolongera au-dessous du point d'intersection avec le fond sur le côté de la coque de plus de 50 millimètres pour la Division de ski, 62.5 millimètres

Pour Runabout. les sponsons peuvent être modifiés mais ne doivent pas excéder 6mm d'épaisseur. Les sponsons ne peuvent pas être attaché à la surface de la coque. Des ailerons, gouvernails de direction et autres qui peuvent créer des risques ne sont pas autorisés.

**502.2.4** Pour la Ski division uniquement, les sponsons peuvent être fixés à l'intérieur du tunnel créé dans la zone de collage de la coque, aucune partie ne pourra descendre à plus de 50 mm en dessous de la partie la plus basse des éléments de la coque (pare-chocs enlevés). Les sponsons attachés à l'intérieur de la zone de collage ne doivent pas dépasser la largeur de la coque mesurée à l'extérieur (pare-chocs enlevés).

**502.2.5** La grille d'admission peut être modifiée ou non d'origine. Elle est obligatoire et de longueur suffisante pour fermer sur toute sa longueur l'entrée d'eau. Elle doit avoir au moins une barre parallèle à l'arrière de liaison. Elle ne doit pas dépasser de plus de 12 mm le plan d'admission de la pompe. La partie saillante doit être limée pour ne pas créer de danger.

**502.2.6** En catégorie Runabout 4 temps turbo la grille d'admission ne peut être modifiée.

**502.2.7** La plaque de pompe peut être modifiée ou non d'origine. Un correcteur d'assiette peut être rajouté à l'arrière de la plaque, mais sa largeur ne doit pas dépasser celle de la plaque d'origine et dépasser la longueur d'origine de plus de 100 mm pour la Ski division et 177.8 mm pour la Runabout. Les côtés du correcteur d'assiette doivent être raccordés à la partie limée de la plaque de pompe afin de ne pas créer de danger. Une dérive, un gouvernail, un aileron ou tout autre accessoire pouvant créer un danger ne sont pas autorisés.

**502.2.8** En Runabout 4 temps turbo la plaque de pompe ne peut être modifiée.

**502.2.9** Replacement trim plates can be used. Only replica parts that offer handling characteristics the same as stock are allowed. Material shall not be restricted to original equipment provided a hazard is not created (for example aluminum instead of plastic).

**502.2.10** In category Runabout 4 stroke turbo the correctors of plate cannot be modified.

**502.2.11** Replacement bumpers may be used provided a hazard is not created.

**502.2.12** In category Runabout 4 stroke turbo the bumpers cannot be modified.

**502.2.13** A soft, flexible water-spray deflector may be attached to the hull sides or to the bond flange provided a hazard is not created. No part of the deflector may extend beyond the perimeter of the original equipment bumper or side moldings as measured using a plumb line.

**502.2.14** In category Runabout 4 stroke turbo the deflectors are not authorized.

**502.2.15** Handlebar, throttle, throttle cable, and grips may be modified or aftermarket. Handlebar cover may be modified or removed. Aftermarket switches and switch housings may be used. Steering shaft, steering shaft holder and handlebar holder may be aftermarket. The handlebar must be padded at the mounting bracket or, if it has a crossbar, the crossbar must be padded. Quick-turn steering modifications to alter steering ratio are allowed. Aftermarket steering cables are allowed.

**502.2.16** Ski Division Only: Handlepole (and mounting bracket) may be modified or aftermarket provided it functions as originally designed. Handlepole attaching point may be reinforced.

**502.2.17** Runabout Division Only: Original equipment seat base must be used. Seat cover may be changed.

**502.2.18** Padding and/or mat kits may be added and custom painting is allowed. The surface finish of any metal component outside the hull area above the bond flange may be polished, shot peened or painted.

**502.2.19** Original bilge pump may be modified or disconnected. Aftermarket bilge draining systems that do not create a hazard are allowed.

**502.2.20** In category Runabout 4 stroke turbo the system of draining cannot be modified.

**502.2.21** Engine compartment ventilation tubes may be modified, aftermarket or removed. Inlet and outlet openings may not be enlarged (i.e., when the tube is removed, the opening may not be larger than stock). Vents may be shielded or plugged. No other modifications to the hood will be allowed.

**502.2.22** In category Runabout 4 stroke turbo the engine compartment ventilation tubes cannot be modified.

### **502.3 ENGINE 2 STROKE**

**502.3.1** Engine may be bored. Replacement piston assemblies may be used provided the original port timing, compression ratio, dome profile, skirt length and shape and type of material are not changed. Replacement piston assemblies must weigh within  $\pm 25\%$  of original equipment. Engine displacement must not exceed class designation (e.g. 800cc in 800 Stock, etc.). Chamfering of cylinder ports must not exceed 1 mm at a 30 degree maximum angle. (See diagram in Appendix.) No additional holes and/or fuel passages of any kind in replacement pistons are allowed.

**502.3.2** Crankshaft may be rebuilt using replacement counter weights, crank pins, bearings and connecting rods. Counter weights, crank pins and connecting rods made of non-ferrous metals are not allowed. Stroke and rod length may not be changed. Counterweights on non-rebuildable style crankshafts may be machined to accept a press-through crank pin. Replacement bearings must maintain their original type and dimensions. Replacement counterweights must resemble the original part (i.e., holes and/or pockets not existing on the original part may not be on the replacement part). Total weight of the crankshaft assembly must be between  $\pm 5\%$  of original equipment. Crankpins can be welded and/or keyed to the counter weights.

**502.3.3** Repairs to cracked or punctured crankcases may be made provided only one damaged area affecting one cylinder bank has been repaired. No other modifications or repairs are allowed.

**502.3.4** External modifications to the engine finish (e.g., plating, polishing and/or painting) are allowed for cosmetic purposes only.

**502.3.5** No internal modifications of any kind, including grinding, surfacing, polishing, machining, shot peening, etc..., will be allowed on any engine components.

**502.2.9** Des correcteurs d'assiette de remplacement peuvent être utilisés. Seule des copies exactes de la version originale sont autorisées. La matière utilisée peut être différente de celle d'origine à condition qu'aucun danger ne soit créé (par exemple alu au lieu de plastique).

**502.2.10** En catégorie Runabout 4 temps turbo les correcteurs d'assiettes ne peuvent être modifiés.

**502.2.11** Les pare-chocs de remplacement peuvent être utilisés à condition de ne générer aucun danger.

**502.2.12** En catégorie Runabout 4 temps turbo les pare-chocs ne peuvent être modifiés.

**502.2.13** Un déflecteur d'embruns souple peut être attaché au périmètre de la coque ou à l'intérieur du bord de collage, à condition de ne générer aucun danger. Aucune partie ne doit dépasser le périmètre des pare-chocs d'origine ou du bord externe de la coque, mesuré à l'aide d'un fil à plomb.

**502.2.14** En catégorie Runabout 4 temps turbo les déflecteurs ne sont pas autorisés.

**502.2.15** Guidon, poignées, commande et câble des gaz, peuvent être modifiés ou non d'origine. La protection du guidon peut être modifiée ou enlevée. Les contacteurs d'origine doivent être utilisés mais les carter peuvent être modifiés ou non d'origine. La colonne de direction, son axe et support ainsi que le support de guidon peuvent être modifiés ou non d'origine. Le guidon doit être protégé au niveau de sa fixation, s'il y a une barre de renfort elle doit être protégée par un rembourrage. Les Quick turn sont admis. Les câbles de direction non d'origine sont autorisés.

**502.2.16** Ski Division seulement: Le bras mobile et ses attaches de pivot peuvent être modifiés ou non d'origine. Les points d'attache du bras mobile peuvent être renforcés.

**502.2.17** Runabout Division seulement: L'embase de la selle doivent rester d'origine. La couverture de selle peut être changée.

**502.2.18** Des rembourrages et /ou des tapis peuvent être rajoutés. Les peintures décoratives sont admises. La finition de surface à l'extérieur de la partie supérieure de la coque peut être polie, sablée ou peinte.

**502.2.19** Le système de vidange de cale d'origine peut être modifié où débranché. Les systèmes de drainage non d'origine, qui ne créent pas de danger, sont autorisés.

**502.2.20** En catégorie Runabout 4 temps turbo le système de vidage de cale ne peut être modifié.

**502.2.21** Les tubes de ventilation internes du compartiment moteur peuvent être modifiés, non d'origine ou supprimés. La surface des ouvertures entrée/sortie d'air ne peut être plus importante qu'à l'origine (ex., si le tube est enlevé, l'ouverture ne doit pas être plus grande). La ventilation peut être protégée ou bouchée. Aucune autre modification au capot n'est permise.

**502.2.22** En catégorie Runabout 4 temps turbo les tubes de ventilation internes ne peuvent pas être modifiés.

### **502.3 MOTEUR 2 TEMPS**

**502.3.1** Le moteur peut être réalésé. Des pistons de remplacement peuvent être utilisés à condition que le diagramme, le rapport de compression, le profil du dôme, la longueur et forme de la jupe et le type de matériau ne soient pas changés. Le poids des pistons de remplacement ne peut pas varier de  $\pm 25\%$  par rapport à l'origine. La cylindrée ne doit pas dépasser la cylindrée de la classe (par ex. 800 cc en 800 standard, etc.). Le limage des lumières des cylindres ne peut dépasser un millimètre sur un angle maximum de 30°. Aucun trou supplémentaire et /ou passage d'essence d'aucune sorte dans les pistons de remplacement n'est autorisé.

**502.3.2** Les vilebrequins peuvent être reconditionnés avec des pièces de remplacement, telles que: masses d'équilibrage, manetons, roulements et bielles. Ces pièces doivent être en alliage d'acier. Course et longueur de bielle doivent rester d'origine. Les masses d'équilibrage d'un vilebrequin du type non reconstructible peuvent être usinées pour pouvoir recevoir un maneton adaptable. Le diamètre extérieur des masses d'équilibrage doit être identique à celui d'origine. Les masses d'équilibrage non d'origine doivent ressembler à celles d'origine (p.ex. trou et /ou cavités n'existant pas sur la pièce d'origine ne doivent pas exister sur la pièce de remplacement) Les roulements non d'origine doivent être du même type et avoir les mêmes dimensions qu'à l'origine. Le poids total du vilebrequin complet doit être compris entre  $\pm 5\%$  de celui d'origine. Les manetons peuvent être soudés et/ou clavetés aux masses d'équilibrage.

**502.3.3** La réparations du carter moteur peut être faite à condition que la zone affectée corresponde à un seul cylindre du moteur. Aucune autre modification ou réparation n'est autorisée.

**502.3.4** Les modifications externes de l'aspect du moteur (polissage, chromage ou peinture) ne sont autorisées qu'à des fins esthétiques.

**502.3.5** Aucune modification interne que ce soit, y compris meulage, surfaçage, polissage, usinage, grenailage, etc., n'est autorisée sur l'un des composants du moteur.

**502.3.6** Exhaust system must remain stock as supplied by the manufacturer.

**502.3.7** Cooling system may be modified or aftermarket. Aftermarket Cooling lines and water bypass systems may be used. Additional cooling supply lines and fittings may be added to the pump.

Fittings may not be added to the cylinder head, cylinder or crankcase.

Bypass fittings may be modified, aftermarket and/or relocated but must be directed downward and/or rearward so as not to create a hazard for other riders.

Any valves used within the entire cooling system must be of the fixed type or automatic (e.g. thermostats, pressure regulators, etc...).

Electronically controlled water injections systems are not allowed unless originally equipped.

Manually controlled devices (by any means of actuation) that alter the flow of cooling water during operation are not allowed.

Cooling system flush kits are allowed.

**502.3.8** Replacement starter motor and bendix may be used.

**502.3.9** Replacement engine mounts may be used.

**502.3.10** Oil-injection system may be disconnected or removed.

**502.3.11** Replacement of general maintenance parts (e.g., gaskets, seals, spark plugs, spark plug wires, spark plug caps, wiring, water hoses, fuel lines, clamps and fasteners) shall not be restricted to original equipment providing the following:

1) Replacement gaskets may be used but must be of the same type (e.g., sheet, o-ring, etc.) as their OEM counterparts. Base gasket cannot be thicker than 0.8 mm.

2) Stripped threads must be repaired to the original size.

3) Replacement hoses must maintain their original inside diameter

4) Fasteners (e.g., bolts, nuts and washers) may not be substituted with titanium pieces unless originally equipped. Fasteners may integrate locking mechanisms.

## **502.4 ENGINE 4 STROKE**

**502.4.1** Cylinder head combustion chambers may be cleaned by bead blasting with valves seated in place.

Intake and exhaust ports may not be bead blasted or cleaned with abrasive material such as steel wool or Scotch-Brite®.

Repairs to the cylinder head affecting one cylinder bank are allowed.

**502.4.2** Crankshaft must remain stock. Replacement bearings or bearing shells are allowed, providing they maintain their original type and dimensions.

**502.4.3** Camshaft(s) must remain stock. Replacement bearings or bearing shells are allowed, providing they maintain their original type and dimensions.

**502.4.4** Intake and exhaust valves may be shimmed with OEM or aftermarket shims.

**502.4.5** Cooling system may be modified or aftermarket.

Aftermarket cooling lines and water bypass systems may be used.

Additional cooling supply lines and fittings may be added to the pump.

Fittings may not be added to the cylinder head, cylinder or crankcase.

Bypass fittings may be modified, aftermarket and/or relocated but must be directed downward and/or rearward so as not to create a hazard for other riders.

Any valves used within the entire cooling system must be of the fixed type or automatic (e.g. thermostats, pressure regulators, etc...).

Electronically controlled water injections systems are not allowed unless originally equipped.

Manually controlled devices (by any means of actuation) that alter the flow of cooling water during operation are not allowed.

Cooling system flush kits are allowed.

**502.4.6** Valve cover may be modified or replaced for cosmetic purposes and/or weight reduction only.

**502.4.7** Replacement of general maintenance parts (e.g., gaskets, seals, spark plugs, spark plug wires, spark plug caps, wiring, water hoses, fuel lines, fuel filters, oil filters, clamps and fasteners) shall not be restricted to original equipment providing the following:

1) Replacement gaskets may be used but must be of the same type (e.g., sheet, metal, o-ring, etc.) as their OEM counterparts. Base gasket cannot be thicker than 0.8 mm.

2) Stripped threads must be repaired to the original size.

3) Replacement hoses must maintain their original inside diameter.

4) Fasteners (e.g., bolts, nuts and washers) may not be substituted with titanium pieces unless originally equipped. Fasteners may integrate locking mechanisms.

## **502.5 ENGINE 4 STROKE**

**502.5.1** Engine 4 Stroke Turbo, no modification of the engine is authorized.

**502.3.6** Le système d'échappement doit rester entièrement d'origine comme livré avec la machine par le fabricant.

**502.3.7** Le système de refroidissement peut être modifié ou remplacé.

Un système de refroidissement et déviation d'eau peut être utilisé. Un refroidissement additionnel peut être ajouté à la pompe.

Des raccords peuvent être ajoutés à la culasse, au cylindre ou au carter.

Une garniture de déviation peut être modifiées et/ou remplacé mais doit être dirigée vers le bas et/ou l'arrière pour ne pas créer de risques pour d'autres concurrents.

Toutes les valves utilisées dans le système de refroidissement doivent être du type fixe ou automatique (thermostats, régulateurs de pression).

Le système d'injection électronique du contrôle d'eau n'est pas autorisé et doit être d'origine.

Un dispositif manuel qui permet la commande manuelle du débit de l'eau de refroidissement n'est pas autorisé.

Les kits de mise à niveau du système de refroidissement. Sont autorisés

**502.3.8** Le démarreur et le pignon relais peuvent être non d'origine.

**502.3.9** Les silentblocs moteurs non d'origine sont autorisés.

**502.3.10** Le système graissage injection huile peut être enlevé.

**502.3.11** Le remplacement des pièces d'entretien (p.e. garnitures, joints, bougies d'allumage, fils ou chapeaux de bougie d'allumage, câblage, tuyaux de l'eau, tuyaux de carburant, brides et attaches) ne sera pas limité à l'équipement et peuvent modifiés comme suit :

1) des garnitures de rechange peuvent être utilisées elle doivent être du même type (p.e. feuille, bague, etc...) en tant que contre-parties OEM. La garniture basse ne peut pas être plus épaisse que 0.8 millimètre.

2) Les fils endommagés doivent être réparés au format d'origine.

3) Les tuyaux de rechange doivent garder le diamètre intérieur original

4) Des attaches (p.e. boulons, écrous et rondelles) ne peuvent pas être remplacés avec des pièces en titane à moins qu'elle soient d'origine. Les attaches peuvent intégrer des dispositifs de verrouillage.

## **502.4 MOTEUR 4 TEMPS**

**502.4.1** Tête de cylindre, chambres de combustion peuvent être nettoyées avec la perle soufflante avec des valves posées en place.

L'échappement ne peut pas être nettoyé avec le matériel abrasif tel que les laines en acier ou Écossaise-Brite®.

La réparation de la culasse affectant la tête de cylindre est autorisée.

**502.4.2** Le vilebrequin doit rester d'origine. Roulements où coussinets non d'origine sont autorisées dans la mesure où leur type et leurs dimensions originales sont respectés.

**502.4.3** Le où les arbres à cames doivent rester d'origine. Roulements où coussinets non d'origine sont autorisées dans la mesure où leur type et leurs dimensions originales sont respectés.

**502.4.4** Le jeu des soupapes d'admission et d'échappement peut être réglé avec des cales d'épaisseur d'origine où non d'origine.

**502.4.5** Le système de refroidissement peut être modifié/non d'origine.

Le système de refroidissement et déviation d'eau peuvent être changés.

Garniture d'alimentation de refroidissement peut être ajouté à la pompe.

Une Garniture ne peut être ajouté à la culasse, au cylindre ou au carter.

Les déviations peuvent être modifiées et/ou remplacées mais doit être dirigé en bas et/ou vers l'arrière pour ne pas créer de dangers pour d'autres concurrents.

Les valves utilisées dans le système de refroidissement doivent être du type fixe ou automatique (p.e. thermostats, régulateurs de pression) etc.

Le système d'injection électronique de l'eau n'est pas autorisé à moins qu'il soit équipé d'origine

Le dispositif commandé manuellement qui change l'écoulement de l'eau de refroidissement n'est pas autorisé.

Les kits de mise à niveau du système de refroidissement. Sont autorisés

**502.4.6** Le carter couvre soupapes peut être modifié où remplacé uniquement pour un but de décoration où de réduction de poids.

**502.4.7** Le remplacement des pièces d'entretien (p.ex. bougies, joints, bagues d'étanchéité, fils bougie, capuchons bougie, fils électriques, tuyauterie d'eau et d'essence, colliers et serrage) peut être fait par des pièces non d'origine, à la condition que:

1) Les joints de remplacement peuvent être utilisés mais doivent être du même type (p.ex. Feuille, O. Ring, etc.) qu'à l'origine. Le joint d'embase ne doit pas être plus fin que 0.8 mm.

2) Les filets de taraudage peuvent être réparés à la dimension d'origine

3) Les tuyaux doivent être de même dimension que celle d'origine.

4) Les éléments de serrage (p.e. vis, écrou et rondelle) ne peuvent pas être remplacés par des éléments en titane, à moins qu'ils ne soient d'origine. Ces éléments peuvent inclure des systèmes anti-desserrage.

## **502.5 MOTEUR 4 TEMPS Turbo**

**502.5.1** Moteur 4 temps Turbo, aucune modification du moteur n'est autorisée.

## 502.6 AIR/FUEL DELIVERY 2 STROKE

**502.6.1** Aftermarket flame arresters that meet USCG, UL-1111 or SAE J-1928 Marine standards may be used. Carburetor jets (replaceable type), needle valves and needle valve springs may be changed. Choke may be removed provided additional air intake for the engine is not created. Aftermarket primer system may be installed. No other carburetor modifications will be allowed.

**502.6.2** The entire fuel system is a closed system. The watercraft must not vent or spill fuel at any attitude with or without the engine running. Original equipment fuel tank, fuel pickup, fuel filler, fuel filter, fuel tap assembly and relief valve must be used and cannot be modified. Fuel petcock may be bypassed. Additional fuel filters may be used. Fuel tank filler cap may be modified or aftermarket provided a hazard is not created.

## 502.7 AIR/FUEL DELIVERY 4 STROKE

**502.7.1** Electronic fuel-injection systems: Flame arresters that meet USCG, UL-1111 or SAE J-1928 Marine backfire flame arrester test standards must be installed. If not equipped with an airflow sensor, the ducting between the flame anti-return and throttle body may be modified or aftermarket. If originally equipped with an airflow sensor, the ducting may be modified or aftermarket between the flame anti-return and airflow sensor. Modifications to the airflow downstream of the airflow sensor are not allowed. No modifications to the turbocharger and supercharger system, if applicable, are allowed.

**502.7.2** Carbureted induction systems : Flame arresters that meet USCG, UL-1111 or SAE J-1928 Marine backfire flame arrester test standards must be installed. Carburetor jets (replaceable type), needle valves and needle valve springs may be changed. Choke may be removed provided additional air intake for the engine is not created. Aftermarket primer system may be installed. No other carburetor modifications will be allowed.

**502.7.3** Fuel injectors and fuel pump must remain stock. Fuel pressure regulator may be modified to change fuel pressure.

## 502.8 IGNITION AND ELECTRONICS 2 STROKE

**502.8.1** Replacement batteries are allowed but must fit into the original equipment battery box and be securely fastened.

**502.8.2** The original electronic control unit may be modified or aftermarket so long as it does not offer any additional inputs or outputs than the original unit and it must connect with the original connections. No additional sensors may be added (e.g., exhaust gas temperature, detonation sensors, etc.). Engine temperature sensors may be disabled.

**502.8.3** Ignition timing may be altered by slotting ignition trigger mounting plate. An adapter plate may be used for the sole purpose of relocating the ignition trigger.

**502.8.4** Aftermarket spark plugs with a different heat rating may be used.

## 502.9 IGNITION AND ELECTRONICS 4 STROKE

**502.9.1** Replacement batteries are allowed but must fit into the original equipment battery box and be securely fastened.

**502.9.2** The original electronic control unit may be modified or aftermarket so long as it does not offer any additional inputs or outputs than the original unit, and it must connect with the original connections. No additional sensors may be added (e.g., exhaust gas temperature, detonation sensors, etc.). Engine temperature sensors may be disabled.

**502.9.3** Ignition timing may be altered by slotting ignition trigger mounting plate. An adapter plate may be used for the sole purpose of relocating the ignition trigger.

**502.9.4** Aftermarket spark plugs with a different heat rating may be used.

## 502.10 ELECTRONIC BOX 4 STROKE TURBO

**502.10.1** The electronic box can be changed, not of origin.

## 502.11 TURBOCHARGER/SUPERCHARGER

**502.11.1** Modifications to any part of the turbocharger or supercharger system (i.e., housing, turbines, rotors, sensors, ducting) are not allowed.

## 502.12 DRIVELINE

**502.12.1** Impeller may be modified or aftermarket, providing that the original diameter is maintained. Replacement wear rings that are within OEM internal diameter specifications may be used. Silicone adhesive sealant may be used in addition to original equipment seal to seal pump inlet. Visibility spout must be removed or plugged.

**502.12.2** No modification interns that it is, including grinding, surfacing, polishing, machining, shot-blasting, etc, is not authorised on one of the components of the transmission (ex; stator, cone of exit, etc).

**502.12.3** Engine 4 Stroke Turbo, no modification of the rotor and the turbine is allowed.

## 502.6 ALIMENTATION AIR/ESSENCE 2 TEMPS

**502.6.1** Filtres anti-retour de flamme qui satisfont aux normes USGC, UL IIII ou SAE J-1928 peuvent être utilisés. Les gicleurs du type remplaçable, pointeau et sièges et ressort de pointeau non d'origine peuvent être utilisés. Le système d'enrichissement pour le démarrage à froid peut être démonté et remplacé par une pompe manuelle d'injection d'essence. Aucune autre modification du carburateur n'est autorisée.

**502.6.2** L'alimentation en essence est entièrement fermée. Le V.N.M ne doit pas émettre ni avoir de fuite d'essence dans n'importe quelle position que le moteur fonctionne ou non. Réservoir, prise d'essence, remplissage, filtre à essence, robinet et valve de mise en pression doivent être d'origine et non modifiés. Le robinet peut être ponté. Filtres à essence supplémentaires peuvent être utilisés. Le bouchon de remplissage du réservoir peut être modifié ou non d'origine, à condition qu'aucun danger ne soit créé.

## 502.7 ALIMENTATION AIR/ESSENCE 4 TEMPS

**502.7.1** Système Electronique d'injection d'essence : Filtre anti retour de flamme (normes USCG, UL 1111 ou tests standard SAE J-1928 de la Marine), doit être installé. Si le conduit entre le filtre anti retour et le corps du papillon d'accélérateur n'est pas équipé d'un mesureur de débit d'air, ce conduit peut être modifié ou non d'origine. Si il est équipé d'origine d'un mesureur de débit d'air, le conduit peut être modifié ou non d'origine. Les modifications au conduit lui-même du mesureur de débit d'air ne sont pas autorisées. Aucune modification au système de turbo compresseur où compresseur n'est autorisée.

**502.7.2** Alimentation à carburateurs: filtre anti-retour de flamme (normes USCG, UL 1111 où tests standards SAE J-1928 de la Marine) doit être installé. Gicleurs (type remplaçable), pointeau, sièges et ressort de pointeau non d'origine peuvent être utilisés. Le système d'enrichissement pour démarrage à froid peut être démonté (à condition de ne pas créer d'entrée d'air additionnelle) et remplacé par une pompe manuelle Injection essence. Aucune autre modification n'est autorisée.

**502.7.3** Les injecteurs et la pompe à essence doivent être d'origine. Le régulateur de pression peut être modifié.

## 502.8 ALLUMAGE ET ELECTRONIQUE 2 TEMPS

**502.8.1** La batterie non d'origine est autorisée à condition qu'elles prennent place dans le support d'origine et fixées en toute sécurité.

**502.8.2** Le boîtier électronique d'origine peut être modifié/non d'origine à condition qu'il n'offre aucune sortie où entrée additionnelle et qu'il soit connecté avec les connecteurs d'origine. Aucune sonde additionnelle ne doit être rajoutée (p.ex. température gaz échappement, détonation, etc.) Les sondes de température moteur peuvent être déconnectées.

**502.8.3** La synchronisation d'allumage peut être changée en rainant le plat de support de déclenchement d'allumage. Une plaque adaptatrice peut être utilisée pour replacer le déclenchement d'allumage.

**502.8.4** Des bougies d'allumage de différent indice thermique que celui d'origine peuvent être utilisées.

## 502.9 ALLUMAGE ET ELECTRONIQUE 4 TEMPS

**502.9.1** La batterie non d'origine est autorisée à condition qu'elles prennent place dans le support d'origine et fixées en toute sécurité.

**502.9.2** Le boîtier électronique d'origine peut être modifié/non d'origine à condition qu'il n'offre aucune sortie où entrée additionnelle et qu'il soit connecté avec les connecteurs d'origine. Aucune sonde additionnelle ne doit être rajoutée (p.ex. température gaz échappement, détonation, etc.) Les sondes de température moteur peuvent être déconnectées.

**502.9.3** La synchronisation d'allumage peut être changée en rainant le plat de support de déclenchement d'allumage. Une plaque adaptatrice peut être utilisée pour replacer le déclenchement d'allumage

**502.9.4** Des bougies d'allumage de différent indice thermique que celui d'origine peuvent être utilisées.

## 502.10 BOITIER ELECTRONIQUE 4 TEMPS TURBO

**502.10.1** Le boîtier électronique peut être changé, non d'origine.

## 502.11 COMPRESSEUR ET TURBO COMPRESSEUR

**502.11.1** Aucune modification à aucune partie du système (p.ex. corps, turbines, rotors, sondes, conduits) n'est autorisée.

## 502.12 TRANSMISSION

**502.12.1** Rotor de turbine peut être modifié ou non d'origine à condition que le diamètre d'origine soit respecté. Les anneaux d'usure de remplacement peuvent être utilisés à condition que le diamètre d'origine soit respecté. Du silicone peut être utilisé en addition au joint caoutchouc d'origine de la pompe.

**502.12.2** Aucune modification interne que ce soit, y compris meulage, surfacage, polissage, usinage, grenailage, etc., n'est autorisée sur l'un des composants de la transmission (ex; stator, cône de sortie, etc.).

**502.12.3** Moteur 4 temps Turbo, aucune modification du rotor et de la turbine n'est autorisée.

## 503 SUPERSTOCK

### 503.1 SUPERSTOCK CLASS

Intended to promote interest in personal watercraft competition with a higher degree of modification. Watercraft competing in this class must conform to the specifications which follow.

**503.1.1** All watercraft must remain strictly stock, except where rules allow or require substitutions or modifications. Changes or modifications not listed here are not permitted. Some original equipment components may not comply with rules. Hull Identification Numbers must be displayed as furnished by the manufacturer.

**503.1.2** When rules permit or require equipment to be installed, replaced, altered or fabricated, it is the sole responsibility of the rider to select components, materials and/or fabricate the same so that the watercraft operates safely in competition.

**503.1.3** Original equipment parts may be updated or backdated to original equipment parts of the same model. The part must be a bolt-on requiring no modifications to that part or any other parts except where rules allow substitutions or modifications.

**503.1.4** Pre-1996 Yamaha Super-Jet may update to 1996 and newer engine components. Kawasaki JS750SX and SXi may update to SXi Pro engine components.

**503.1.5** Sound level shall not exceed 86 dB(a) at 22.86 m.

**503.1.6** Engine fuel must consist of gasoline meeting the criteria defined in Art 504.

**503.1.7** At all times, the watercraft must weight no less than 10 percent under the watercraft's original dry weight as determined by UIM, providing the following:

- Includes fuel and oil.
- Includes the water in the waterbox, so long as the waterbox is not deemed to be out of ordinary in volume.
- Includes the battery.
- All reasonable amount of water must be removed from all compartments.

Ballast weight may be added prior to competition to meet the required weight limit (see 503.2.18).

### 503.2 HULL

**503.2.1** All watercraft must have a flexible tow loop attached to the bow. The tow loop should be made of a flexible material (e.g., nylon strap, rope, etc.) so as not to create a hazard.

Tow hooks, which protrude beyond the plane of the hull, must be removed.

**503.2.2** Hull and deck repairs may be made. Hull, bulkhead and deck may be internally reinforced. Fasteners may be installed through the hull, bulkhead and deck for the purposes of securing components to interior surfaces, provided a hazard is not created. Other than for the use of fasteners, the bulkhead may not be modified.

**503.2.3** All watercraft may be equipped with a maximum of 2 sponsons. Original equipment sponsons may be modified, After market, repositioned or removed.

Overall length of each sponson shall not exceed 91.45 cm. Sponsons shall not protrude from the side of the hull by more than 100 mm when measured in a level horizontal plane.

The vertical channel created by the underside of the sponson shall not exceed 50 mm for Ski Division, 62.5 mm for Runabout.

No part of the sponson shall extend downward below the point at which the side of the hull intersects the bottom surface of the hull by more than 50 mm for Ski Division, 62.5 mm for Runabout.

Aftermarket or modified sponsons must exceed 6 mm in thickness. Let us sponsons cannot be fixed on the planing part of the hull. Sponsons may not be attached to the planing surfaces of the hull.

Fins, rudders, wings and other appendages that may create a hazard will not be allowed.

**503.2.4** For the Ski Division only, sponsons may be attached to the inside of the bond flange, but no part of the sponson may extend more than 50 mm below the lower part of the bond flange (bumper removed). Sponsons attached to the inside of the bond flange shall not protrude outside the bond flange (bumper removed) when measured in a level horizontal plane.

**503.2.5** Intake grate may be modified or aftermarket. Intake grate is required and must be the full-length type with at least one bar running parallel to the drive shaft. Grates may not extend more than 12 mm below the flat plane of the pump intake area. All leading edges must be radiused so as not to create a hazard. The projecting member must be filed not to create a hazard.

**503.2.6** Pump cover plate may be modified or aftermarket. An extension may be added to the rear of the pump cover plate but shall not exceed the width of the original equipment plate. Modified and aftermarket plates must not extend more than 100 mm beyond the end of the original equipment plate for Ski Division or 177.80 mm for Runabout Division.

## 503 SUPERSTOCK

### 503.1 CLASSE SUPERSTOCK;

Cette catégorie a pour objectif de promouvoir les compétitions de VNM avec un haut degré de modifications techniques. Les VNM doivent se conformer aux spécifications qui suivent.

**503.1.1** Tout VNM doit rester d'origine exception faite des modifications et substitutions autorisées ci-dessous. Les changements non décrits ne sont pas autorisés. Il peut arriver que des équipements d'origine ne soient pas conformes avec le règlement. Les numéros d'identification de coque doivent être en place et d'origine tel que fourni par le constructeur.

**503.1.2** Si la règle permet ou demande qu'un accessoire soit installé, remplacé, modifié ou fabriqué, il est de la responsabilité du pilote de choisir la pièce, matériel et ou de la fabriquer lui-même afin de rendre le VNM totalement sûr lors des compétitions.

**503.1.3** Il est possible d'adapter sur un plus vieux modèle les pièces d'un même modèle plus récent. La pièce doit être fixée sans modifications à elle-même ou a d'autres pièces exception faite quand les règles autorisent ces modifications ou substitutions.

**503.1.4** Pour la Ski division, le Super Jet Yamaha (633 cc) avant 1996 peut utiliser un moteur Super Jet 700 96 et années suivantes. De même, les Kawasaki JS 750 SX et Sxi peuvent utiliser un moteur de SXi Pro.

**503.1.5** Le niveau de bruit ne doit pas dépasser 86 dB(a) à 22,86 m.

**503.1.6** L'essence moteur doit être conforme aux critères définis dans l'art 504.

### 503.1.7

Le VNM doit toujours peser au moins le poids original à sec moins 10 % selon les critères suivants déterminés par l'UIM :

- Essence et huile inclus.
- Inclus l'eau contenue dans la boîte à eau à condition que la boîte à eau n'est pas estimée être en dehors du volume ordinaire.
- Batterie incluse.
- Toute quantité raisonnable d'eau doit être évacuée de tous les compartiments.

Un contrepoids peut être rajouté avant la compétition pour arriver au poids minimum requis (voir 503.2.18).

### 503.2 COQUE

**503.2.1** le VNM doit avoir une boucle de remorquage à l'avant. Elle doit être faite avec un matériel souple (p.e. corde, sangle en nylon) pour ne pas créer de danger.

La fixation de remorquage qui dépasse la surface de la coque inférieure doit être démontée. Les compartiments amovibles peuvent être enlevés.

**503.2.2** Le réparation de la coque et du pont peut être effectuée. Coque, cloison et pont peuvent être renforcés par l'intérieur et des fixation peuvent y être posées dans le but de fixer des composants sur la surface intérieure à condition qu'aucun danger supplémentaire ne soit créé. Or mis la pose de fixations, la cloison ne peut être modifiée.

**503.2.3** Tout VNM peut être équipé au maximum de 2 sponsons. Les sponsons d'origine peuvent être modifiés, et ceux qui ne sont pas d'origine, repositionnés ou enlevés.

La longueur totale de chaque sponson ne doit pas dépasser 91,45 cm. Ils ne doivent pas dépasser les bords de coque de plus de 100 mm, ceci mesuré sur un plan horizontal.

Le tunnel vertical créé par le dessous des sponsons ne doit pas être plus grand que 50 mm pour la Ski Division, 62.5 mm pour la Runabout.

Aucune partie des sponsons ne doit descendre de plus de 50 mm pour la Ski Division, 62.5 mm pour la Runabout de la ligne d'intersection de la partie latérale de la coque avec la surface du dessous de la coque.

L'épaisseur des sponsons non d'origine/modifiés doit être au minimum de 6 mm. Ils ne peuvent être fixés sur la partie plane de la coque. Les Sponsons ne peut être attaché aux surfaces planes de la coque.

Les modifications sur les ailettes, gouvernail ou autres appendices qui sont susceptibles de créer un danger ne sont pas autorisées.

**503.2.4** Pour la Ski division uniquement, les sponsons peuvent être fixés à l'intérieur du tunnel créé dans la zone de collage de la coque, aucune partie ne pourra descendre à plus de 50 mm en dessous de la partie la plus basse des éléments de la coque (pare-chocs enlevés).

Les sponsons attachés à l'intérieur de la zone de collage ne doivent pas dépasser la largeur de la coque mesurée à l'extérieur (pare-chocs enlevés).

**503.2.5** La grille d'admission peut être modifiée ou non d'origine. Elle est obligatoire et de longueur suffisante pour fermer sur toute sa longueur l'entrée d'eau. Elle doit avoir au moins une barre parallèle à l'arbre de liaison. Elle ne doit pas dépasser de plus de 12 mm le plan d'admission de la pompe. La partie saillante doit être limée pour ne pas créer de danger.

**503.2.6** La plaque de pompe non d'origine est autorisée. Une extension peut être ajoutée à l'arrière de la plaque de pompe mais ne doit pas dépasser la largeur de la plaque d'origine et s'étendre de plus de 100 mm que l'extrémité de la plaque d'origine pour la Ski Division ou 177.80 mm pour la division Runabout.

The sides of the extension must be connected to the radiused portion of the pump plate so as not to create a hazard (see diagram in Appendix). Fins, rudders, skegs and other appendages that may create a hazard will not be allowed.

**503.2.7** Aftermarket trim tabs, either fixed, automatic and/or rider controlled, may be used. Original equipment trim plates that are detachable from the hull may be removed or replaced when installing aftermarket trim tabs. Trim tabs cannot exceed the width of the planing surface or extend rearward more than 100 mm beyond the end of the original planing surface.

All hull extensions mounted on the hull's transom will be considered as a trim tab. All edges must be radiused so as not to create a hazard. Fins, rudders, skegs and other appendages that may create a hazard will not be allowed.

**503.2.8** Replacement bumpers may be used provided a hazard is not created.

**503.2.9** A soft, flexible water-spray deflector may be attached to the hull sides or to the bond flange provided a hazard is not created. No part must exceed the perimeter of the bumpers of origin or the external edge of the hull, measured using a plumb line.

**503.2.10** Handlebar, throttle, throttle cable, and grips may be modified or aftermarket.

Handlebar cover may be modified or removed.

Aftermarket switches and switch housings may be used.

Steering shaft, steering shaft holder and handlebar holder may be aftermarket.

The handlebar must be padded at the mounting bracket or, if it has a crossbar, the crossbar must be padded.

Aftermarket steering cables are allowed.

**503.2.11** The hull can be modified or not of origin provided that the total weight of the watercraft is not lower of 10 % than the flat broke total weight given by the manufacturer.

**503.2.12** Ski Division Only: mobile arm e (and mounting bracket) may be modified or After market provided it functions as originally designed. mobile arm attaching point may be reinforced.

**503.2.13** Runabout Division Only: Seat assembly may be modified or after market. Seat height may be changed.

**503.2.14** Padding and/or mat kits may be added and custom painting is allowed. The surface finish of any metal component outside the hull area above the bond flange may be polished, shot peened or painted.

**503.2.15** Original bilge pump may be modified or disconnected. After market bilge draining systems that do not create a hazard are allowed.

**503.2.16** Engine compartment foam may be removed, modified or aftermarket. Only floatation foam within the engine compartment may be removed. Only foam that can be removed without modification to any other part or parts, except where rules allow the parts to be modified, is allowed.

Parts may not be relocated based on the removal of the foam. The hull's inner liner or deck may not be cut or modified to remove foam. Removal of foam between layers of the hull and/or deck is not allowed.

**503.2.17** Storage covers, hatches, instrument cowlings and engine covers may be modified or aftermarket provided a hazard is not created and the OEM appearance is maintained. Additional engine compartment ventilation is allowed. Original equipment vents may be shielded or plugged. Handles, drop-in type storage buckets and bolt-on type mirrors may be modified, aftermarket or removed, provided a hazard is not created.

**503.2.18** Ballast weight may be added within the normally exposed areas of the hull to alter the handling of the watercraft provided a hazard is not created. Only weight consisting of constant mass (i.e., water or other fluid is not allowed) that does not require the modification or relocation of any parts will be allowed unless such modification or relocation is specified by other rules.

### **503.3 ENGINE 2 STROKE**

**503.3.1** Engines may be bored. After market piston assemblies are allowed. Engine displacement must not exceed class designation (e.g., 850cc in 850 Super stock, 1200cc in 1200 Super stock, etc.). The number, type, and placement of rings on piston may be changed.

**503.3.2** Original equipment crankcase must be used.

Internal modifications to the fuel, oil and/or water-exposed surfaces are allowed.

Filler material may be added to hollow pockets in the base gasket areas.

Base gasket and intake surfaces may be machined. Additional carburetor pulse line fittings may be installed.

Bearing and seal surfaces may not be modified.

Crankcase drain system may be removed and plugged.

Repairs to cracked or punctured crankcases may be made provided only one damaged area affecting one cylinder bank has been repaired.

No other external modifications or external repairs are allowed.

Les côtés de l'extension doivent être raccordés à la partie limée de la plaque de pompe afin de ne pas créer de danger (voir dessin en appendice). Les modifications des ailettes, gouvernail ou autres appendices susceptibles de créer un danger ne sont pas autorisées.

**503.2.7** Des correcteurs d'assiette non d'origine à position fixe, automatique et/ou commandés par le pilote sont autorisés. Si ils sont démontables ils peuvent être démontés lorsque des correcteurs d'assiette non d'origine sont installés. Ils ne peuvent dépasser la largeur de la surface planante de la coque ou se prolonger vers l'arrière de plus de 100mm après la fin de la surface planante d'origine.

Toute extension de coque fixée sur l'arrière sera considérée comme correcteur d'assiette. Toutes les extrémités doivent être limées pour ne pas créer de danger. Les modifications d'ailettes, gouvernail ou autres appendices susceptibles de créer un danger ne sont pas autorisées.

**503.2.8** Le pare-chocs peut être remplacé si il ne crée pas de danger.

**503.2.9** Un déflecteur souple peut être attaché au périmètre de la coque ou à l'intérieur du bord de collage. Aucune partie ne doit dépasser le périmètre des pare-chocs d'origine ou du bord externe de la coque, mesuré à l'aide d'un fil à plomb.

**503.2.10** Guidon, commande, câble des gaz et poignées peuvent être modifiées/non d'origine.

La protection de guidon d'origine peut être modifiée/enlevée.

Les contacteurs électriques et capots non d'origine sont autorisés.

La colonne de direction, son axe et son support, ainsi que le support de guidon peuvent être modifiés ou non d'origine

Le guidon doit être protégé au niveau de sa fixation, ou si il à une barre de renfort elle doit être protégée par un rembourrage.

Les câbles de direction non d'origine sont autorisés.

**503.2.11** La coque peut être modifiée ou non d'origine à condition que le poids total du VNM ne soit pas inférieur de 10% au poids total à sec donné par le constructeur.

**503.2.12** Ski Division seulement : le bras mobile et son support d'articulation peut être modifié ou non d'origine à condition que la fonction pour laquelle il a été créé soit respectée. Les fixations du bras peuvent être renforcées.

**503.2.13** Runabout Division uniquement: La selle peut être non d'origine. La hauteur de selle peut être modifiée.

**503.2.14** Du rembourrage et/ou natte peut être ajouté. La peinture décorative est autorisée. La finition des composants métalliques extérieurs au dessus de la coque peut être polie, sablé ou peint.

**503.2.15** La pompe de cale d'origine peut être modifiée/débranchée. La vidange de cale non d'origine est autorisée si elle ne crée pas de risque.

**503.2.16** La mousse du compartiment moteur peut être enlevée/modifiée ou non d'origine. La mousse de flottaison qui peut être enlevée sans modification d'une ou plusieurs autres parties peut être enlevée, exception faite des modifications autorisées par le règlement.

Des pièces ne peuvent être remplacées ont basé sur l'élément de mousse. La couche intérieure de la double coque ne peut être coupée ou modifiée pour enlever la mousse. Enlever la mousse de flottaison entre les parois de la coque et/ou du pont est interdit.

**503.2.17** Capot du compartiment de stockage, carénages d'instruments, protection et capot moteur peuvent être modifiés ou non d'origine à condition de maintenir l'apparence d'origine. Des ventilations additionnelles du compartiment moteur sont autorisées. Les surfaces de ventilation d'origine peuvent être protégées ou bouchées. Les poignées, compartiments stockage amovible et rétroviseurs avec fixation vissée peuvent être modifiés, non d'origine ou enlevés.

**503.2.18** Un poids d'équilibrage statique peut être ajouté à l'intérieur de la coque pour modifier les caractéristiques de conduite à condition qu'aucun danger ne soit créé. Seul est autorisé un poids d'une masse constante (eau ou autre fluide n'est pas autorisé) qui ne nécessite pas de modifications ou déplacement d'aucune autre pièce sauf si d'autres règles l'y autorisent.

### **503.3 MOTEUR 2 TEMPS**

**503.3.1** Le moteur peut être réalésé. Pistons équipés non d'origine peuvent être utilisés. La cylindrée ne doit pas dépasser la désignation de la classe. (Ex: 850 cc en 850 Super Stock, 1200cc en 1200 Super Stock). Le nombre, type et position des segments sur le piston peut être modifié.

**503.3.2** Le carter moteur d'origine doit être utilisé.

Les modifications internes des surfaces en contact avec le carburant, les huiles et /ou l'eau sont autorisées.

Le matériau de remplissage peut être ajouté aux cavités creuses dans les secteurs bas du joint d'embase

Peuvent être installées sur le carter moteur des prises de dépression additionnelles.

Les surfaces de roulement et de joint ne peuvent être modifiées.

Le système de vidange du carter moteur peut être démonté ou bouché.

Réparation externe du carter moteur ne peut être faites qu'à la condition que la zone affectée ne corresponde qu'à un seul cylindre du moteur.

Aucune autre modification ou réparation externe n'est autorisée.

**503.3.3** Crankshaft assembly may be modified or aftermarket. Stroke and rod length may be changed.

**503.3.4** Engine balancing assemblies may be modified, aftermarket or removed.

**503.3.5** Cylinders may be interchanged between homologated watercraft of the same manufacturer subject to restrictions announced by the UIM. Any modifications to the cylinder or crankcase must be approved, in writing, by the UIM.

Base gasket, head gasket and exhaust manifold gasket surfaces may be machined.

Port heights, widths and shapes may be changed. Ports may not be added or deleted from cylinder.

Cylinders may be machined to accept aftermarket cylinder liners.

Epoxy-type filler material may be added to hollow pockets in the base gasket areas and in the port area.

Repairs to cracked or damaged cylinders may be made provided only one damaged area affecting one cylinder bank has been repaired

Cylinders may be machined to accept girdle system cylinder heads.

Water-cooling fittings may be added to cylinder.

Exhaust power valve components and means of actuation may be modified or aftermarket.

**503.3.6** External modifications to the engine finish (e.g., plating, polishing and/or painting) are allowed for cosmetic purposes only.

**503.3.7** Cylinder head may be modified or aftermarket.

**503.3.8** Engine gaskets may be modified or aftermarket.

**503.3.9** Exhaust system (i.e., manifold, head pipe, expansion chamber, waterbox, muffler(s), etc.) may be modified or aftermarket.

Through-hull exhaust may be modified or aftermarket, providing a hazard is not created.

Exit location of the exhaust gases may be relocated to the transom below the bond flange.

No tuned portion of the exhaust system shall protrude outside the hull.

**503.3.10** Cooling system may be modified or aftermarket.

Aftermarket cooling lines and water bypass systems may be used.

Bypass fittings may be modified, aftermarket and/or relocated but must be directed downward and/or rearward so as not to create a hazard for other riders.

Any valves used within the entire cooling system must be of the fixed type or automatic (e.g., thermostats, pressure regulators, solenoids, etc.).

Manually controlled devices (by any means of actuation) that alter the flow of cooling water during operation are not allowed.

Cooling system flush kits are allowed.

**503.3.11** Replacement starter motor and bendix may be used.

**503.3.12** Replacement engine mounts may be used.

**503.3.13** Oil-injection system may be disconnected or removed.

**503.3.14** Replacement of general maintenance parts (e.g., spark plugs, spark plug wires, spark plug caps, wiring, water hoses, fuel lines, clamps and fasteners) shall not be restricted to original equipment. Stripped threads can be repaired.

#### **503.4 ENGINE 4 STROKE**

**503.4.1** Original engine block must be used. Internal modifications to the oil and/or water-exposed surfaces will be allowed. The head gasket surface of the cylinder block may be machined.

**503.4.2** The original cylinder head casting must be used. Intake and exhaust runners may be modified. Material may be added to the runners. Intake and exhaust ports may be modified. Port diameters and shapes may be changed. Combustion chambers may be modified. Material may be added to the combustion chamber. The original number of intake and exhaust valves must be the same as original. Repairs to the cylinder head affecting one cylinder bank are allowed. The head gasket surface may be machined.

**503.4.3** Aftermarket valvetrain components are allowed, providing the original method of activation is maintained (p. ex: if originally activated by a camshaft, they may not converted to solenoid activation).

Valves may be shimmed with OEM or aftermarket shims. Valve springs may be modified or aftermarket.

Camshaft(s) may be aftermarket. The number of camshafts must be the same as original.

Original bearing type and dimensions must be used. Cam timing may be changed. Cam gears, tensioners, chain or belt may be modified or aftermarket.

**503.4.4** Engines may be bored. Aftermarket piston assemblies are allowed. Engine displacement must not exceed class designation (e.g. 1200cc in Run 1200 Super stock, 1600cc in Run Super stock Turbo, etc.).

**503.4.5** Crankshaft may be modified or aftermarket. Stroke must remain the same as original. Total weight of the crankshaft must be  $\pm 5\%$  of original equipment. Replacement bearings or bearing shells are allowed, providing they maintain their original type and dimensions.

**503.4.6** Engine balancing assemblies may be modified, aftermarket or removed.

**503.3.3** Les vilebrequins peuvent être modifiés ou non d'origine. Course et longueur de bielle peuvent être changés.

**503.3.4** L'équilibrage du moteur peut être modifiés/non d'origine ou enlevé.

**503.3.5** Des cylindres peuvent être échangés entre le VNM homologué du même fabricant avec les restrictions annoncées par l'UIM.

Toute modification au cylindre ou au carter doit être approuvée, par écrit, par l'UIM.

Les surfaces des joints d'embase et de culasse peuvent être usinées ainsi que la surface qui reçoit la pipe d'échappement.

La hauteur, largeur et la forme des lumières peuvent être modifiées. Le nombre de lumière doit rester inchangé.

Des chemises non d'origine peuvent être installées.

Le matériel type epoxy peut être utilisés pour combler les cavités existantes au niveau des joints d'embase et de la zone des lumières.

La réparation au cylindre endommagé ou fendu peut être faite à condition que seulement une zone d'un seul cylindre soit affectée.

Des cylindres peuvent être usinés pour accepter la gaine de culasse.

Des garnitures de refroidissement peuvent être rajoutés aux cylindres.

Les pièces composants le système de valve à l'échappement ainsi que leur moyen de commande peuvent être modifiés ou non d'origine.

**503.3.6** Les modifications apportées à l'aspect extérieur du moteur sont autorisées (par exemple, polissage, chromage, peinture).

**503.3.7** La ou les culasses peuvent être modifiées ou non d'origine.

**503.3.8** Les joints du moteur peuvent être modifiés ou non d'origine.

**503.3.9** Système d'échappement (i.e., collecteur, pot d'expansion, boîte à eau, silencieux, etc....) peuvent être modifiés/non d'origine.

Les sorties des systèmes d'échappement qui traversent la coque peuvent être modifiées/non d'origine, si il ne crée pas de danger.

La sortie des gaz d'échappement peut être repositionnée à condition d'être sur les parties arrière de la coque et sous la ligne de collage.

Aucune partie d'échappement ne doit dépasser l'extérieur de la coque.

**503.3.10** Le système de refroidissement peut être modifié/non d'origine.

Le système de dérivation du refroidissement d'eau est autorisé

Les sorties d'eau sur la coque peuvent être modifiée ou non d'origine, positionnée différemment mais la direction de la sortie d'eau doit être vers le bas et l'arrière, pour pas créer de danger pour les concurrents.

Toutes les valves utilisées dans le système de refroidissement doivent être du type fixe ou automatique (p.e. thermostats, régulateurs de pression, solénoïdes, etc.).

Le système de commande manuel qui modifie le débit de l'eau de refroidissement pendant le fonctionnement du moteur n'est pas autorisé.

Les systèmes de rinçage du moteur sont autorisés.

**503.3.11** Moteur de démarrage et pignon relais peuvent être non d'origine.

**503.3.12** Les silentblochs de remplacement non d'origine sont autorisés.

**503.3.13** Le graissage par injection d'huile peut être débranché/ démonté.

**503.14** Le remplacement des pièces d'entretien (p.e. joints SPI, bougies, fils de bougie, capuchons de bougie, fils électriques, tuyauterie d'eau et d'essence, colliers et serrage) peut être fait par des pièces non d'origine. Les filets de taraudage peuvent être réparés.

#### **503.4 MOTEUR 4 TEMPS**

**503.4.1** Le bloc moteur d'origine doit être utilisé. Modifications internes concernant les surfaces exposées à l'eau où l'huile sont autorisées. La surface supérieure du cylindre peut être usinée.

**503.4.2** Le bâti de culasse et le nombre de soupapes d'admission et d'échappement doivent être d'origine. Les conduits et lumières d'admission et d'échappement ainsi que le diamètre et la forme peuvent être modifiés. De la matière peut être ajoutée dans la chambre de combustion. La surface du plan joint de culasse peut être usinée. Les réparations externes de la culasse sont autorisées lorsqu'elles n'affectent qu'une seule partie correspondant à un cylindre.

**503.4.3** Les composants Valvetrain non d'origine sont autorisés. Il doivent fournir la même méthode d'activation originale (p.e. activé par un arbre à cames, ils ne peuvent pas converti en activation de solénoïde).

Des valves peuvent être calées avec des cales d'OEM ou non d'origine. Les ressorts de valve peuvent être modifiés.

L'arbre à came peut être non d'origine. Le nombre d'arbres à cames doit être identique que l'original.

Le type d'origine et les dimensions des roulements d'arbre à cames doivent être respectés. La synchronisation de came peut être changée. Tendeurs, chaîne ou ceinture de came peuvent être modifiés/non d'origine

**503.4.4** Le moteur peut être réalésé. Des pistons non d'origine sont autorisés. La cylindrée ne doit pas dépasser la désignation de la classe. (p.e. 1200cc en run 1200 Super stock, 1600cc en run Super stock turbo etc.).

**503.4.5** Le vilebrequin peut être modifié ou non d'origine. La course doit rester d'origine. Le poids total doit être compris entre  $\pm 5\%$  de l'origine. Roulements où coussinets non d'origine sont autorisées dans la mesure où leur type et leurs dimensions d'origine sont respectées.

**503.4.6** L'équilibrage moteur peuvent être modifiés, non d'origine ou enlevés.

**503.4.7** Aftermarket connecting rods made of ferrous materials are allowed. Rod length may be changed.

**503.4.8** Exhaust system (i.e., manifold, connecting pipes, hoses, muffler(s), etc.) may be modified or aftermarket. Through-hull exhaust may be modified or aftermarket, providing a hazard is not created. No tuned portion of the exhaust system may protrude outside of the hull. Exit location of the exhaust gases may be relocated to the transom below the bond flange.

**503.4.9** Cooling system may be modified or aftermarket. Additional cooling lines may be added. Aftermarket water bypass systems may be used.

Cooling system bypass fittings may be modified or aftermarket and/or relocated but must be directed downward and/or rearward so as not to create a hazard for other riders. Any valves used within the entire cooling system must be of the fixed type or automatic (e.g., thermostats, pressure regulators, solenoids, etc.). Manually controlled devices (by any means of actuation) that alter the flow of cooling water during operation are not allowed. Original cooling system thermostat may be removed, modified or aftermarket. Cooling system flush kits are allowed.

**503.4.10** Baffles in oil reservoir may be modified. The addition of baffles in oil reservoir is allowed. Oil pump may be modified or aftermarket.

**503.4.11** Valve cover may be replaced for cosmetic purposes and/or weight reduction only.

**503.4.12** Replacement starter motor and bendix may be used.

**503.4.13** Replacement engine mounts may be used.

**503.4.14** External modifications to the engine finish (e.g., plating, polishing and/or painting) are allowed for esthetic purposes only.

**503.4.15** Replacement of general maintenance parts (e.g., gaskets, seals, spark plug wires, spark plug caps, wiring, water hoses, fuel lines, fuel filters, oil filters, clamps and fasteners) shall not be restricted to original equipment. Stripped threads may be repaired. Fasteners may integrate locking mechanisms.

### **503.5 AIR/FUEL DELIVERY 2 STROKE**

**503.5.1** Carburetor(s) may be modified or aftermarket provided they do not vent or spill fuel at any attitude with or without the engine running.

The number of venturis cannot exceed the number of cylinders. No slide-type carburetors.

Aftermarket primer may be used.

Intake manifold assembly may be modified or aftermarket. Aftermarket crankcase pressure operated fuel pumps may be used.

**503.5.2** Modified or aftermarket vapor/air separators must not exceed 51 mm. x 153 mm., and must have a return line to the fuel tank open at all times. Additional fuel reservoirs may not be used. Aftermarket or modified electric fuel pumps, not exceeding 4 psi, may be used.

When the engine is shut off or stops, the fuel pump must automatically stop. No manually operated on/off-type fuel pumps are allowed.

**503.5.3** Aftermarket fuel-injection systems and components are allowed provided the following regulations are adhered to:

High-pressure fuel hose meeting SAE J30R9 must be used

A.N. threaded-type fittings or equivalent and non-removable, crimped-type clamps must be used on the high-pressure portion of the system (i.e., hose clamps, tie wraps, etc. are not allowed)

Only metal type fuel filters may be used on the high-pressure portion of the system; all other in-line filters must be installed on the low-pressure portion of the system. When the engine is shut off or stops, the fuel pump must automatically stop. No manually operated on/off-type fuel pumps are allowed.

**503.5.4** The entire fuel system is a closed system. The watercraft must not vent or spill fuel at any attitude with or without the engine running. Original equipment fuel tank, fuel filler and relief valve must be used and cannot be modified. The fuel pickup, fuel filter and fuel petcock may be removed and/or aftermarket parts may be used. Additional fuel filters may be used and fuel cell foam may be added to the original equipment fuel tank. Fuel tank filler cap may be modified or aftermarket provided a hazard is not created.

**503.5.5** Flame arrester(s) which satisfy United States Coast Guard, SAE-J1928 Marine or UL-1111 Marine backfire flame arrester test standards must be installed. Aftermarket flame arresters satisfying one of these test standards are allowed. Intake silencer may be removed.

**503.5.6** Reed valve assemblies may be modified or aftermarket. Rotary valve may be modified or aftermarket.

### **503.6 AIR/FUEL DELIVERY 4 STROKE**

**503.6.1** The original fuel injectors may be modified to increase fuel-flow rate.

Aftermarket fuel injectors that increase fuel flow are allowed provided they must not increase airflow into the combustion chamber.

Fuel rail and fuel regulator may be modified or aftermarket.

**503.4.7** Des bielles non d'origine sont autorisées à condition qu'elles soient fabriquées en alliage d'acier. La longueur de bielle peut être changée.

**503.4.8** Système d'échappement (p.e. collecteur, pot, boîte à eau, silencieux) peuvent être modifiés/non d'origine. Les sorties des échappements qui traversent la coque peuvent être modifiées/non d'origine à condition de ne pas créer de danger. Aucune partie de l'échappement ne doit dépasser de la coque. La sortie des gaz d'échappements doit se situer sur le linteau sous la ligne de collage.

**503.4.9** Le système de refroidissement et la sortie d'eau sur la coque peuvent être modifiés/non d'origine. Des lignes de refroidissement, Canalisation et dérivation non d'origine sont autorisées.

Des systèmes de régulation du circuit d'eau de refroidissement sont autorisés à condition qu'ils soient du type fixe ou automatique (p.e. commandé par thermostat, régulateur de pression, solénoïds, etc.).

Les systèmes du type non fixe commandé manuellement qui modifient le débit de l'eau de refroidissement pendant le fonctionnement du moteur sont interdits. Les thermostats d'origine peuvent être enlevés, modifiés ou non d'origine. Les systèmes de rinçage du moteur sont autorisés.

**503.4.10** Cloisons et séparations dans le réservoir d'huile peuvent être rajoutées/modifiées. La pompe à huile peut être modifiée/non d'origine.

**503.4.11** Le carter couvre soupapes peut être modifié où remplacé uniquement pour un but de décoration où de réduction de poids.

**503.4.12** Moteur starter et pignon relais peuvent être non d'origine.

**503.4.13** Silentbloc moteur de remplacement non d'origine autorisé.

**503.4.14** Les modifications apportées à l'aspect extérieur du moteur sont autorisées (p. ex. polissage, chromage, peinture).

**503.4.15** Le remplacement des pièces d'entretien (p.e. joints, joints SPI, bougies, fils et capuchons de bougie, fils électriques, tuyauterie d'eau et d'essence, colliers et serrage) peut être fait par des pièces non d'origine. Les filets de taraudage peuvent être réparés. Ces éléments inclure des systèmes anti-desserrage.

### **503.5 ALIMENTATION AIR/ESSENCE 2 TEMPS**

**503.5.1** Carburateur(s) non d'origine peut être utilisé à condition qu'il ne présente pas d'évent ni fuite de carburant, que le moteur fonctionne ou non.

Le nombre de venturi ne doit être supérieur au nombre de cylindres. Les carburateurs boisseau ne sont pas admis.

La pipe d'admission peut être modifiée/non d'origine.

Pompe manuelle d'enrichissement pour départ à froid et pompes à essence du type commande par dépression du carter uniquement, non d'origine sont autorisées.

**503.5.2** Séparateurs vapeur/air modifié non d'origine ne doit pas excéder 51 mm. X 153 mm et avoir une canalisation de retour au réservoir de carburant ouvert à tout moment. Les réservoirs essence additionnels ne sont pas autorisés. Pompe à essence électrique modifiée/non d'origine n'excédant pas 4 psi peut être utilisé.

Si le moteur est coupé ou s'arrête, la pompe d'essence doit s'arrêter automatiquement. Aucune pompe manuelle type On/Off n'est autorisée.

**503.5.3** Des systèmes et les composants d'injection de carburant non d'origine sont permis en respectant les points suivantes :

Tuyaux de carburant haute pression SAE J30R9 doit être utilisé

Manchons filetés type AN ou équivalent et inamovible, serti par replis brides doivent être utilisé sur la partie à haute pression du système (colliers de conduite, enveloppes de cravate, etc. ne sont pas autorisés)

Seul un filtre type métal peut être utilisé sur la partie haute pression. Tout autres filtres intégrés doivent être installés sur la partie à basse pression du système. Si le moteur est coupé ou s'arrête, la pompe d'essence doit s'arrêter automatiquement. Aucune pompe manuelle type On/Off n'est autorisée.

**503.5.4** L'alimentation essence est du type système fermé. Le VNM ne doit pas émettre d'évent ni avoir de fuite quelque soit sa position que le moteur fonctionne ou non. Le système du puisage dans le réservoir, le filtre et robinet peuvent être démontés/non d'origine. Le réservoir, le système de remplissage et la valve de mise en pression doivent être d'origine. Des filtres à essence additionnels peuvent être utilisés. Le réservoir peut être rempli de mousse cellulaire. Le bouchon de remplissage peut être modifié/non d'origine à condition qu'il ne crée pas de danger.

**503.5.5** Des filtres anti-retour de flamme qui satisfont aux normes J1928 Marine ou UL IIII doivent être installés. Des pièces non d'origine qui satisfont à ces normes peuvent être montées. Les silencieux d'admission d'origine peuvent être déposés.

**503.5.6** L'ensemble clapet, boîte à clapet, disques distributeurs peut être modifié/non d'origine.

### **503.6 ALIMENTATION AIR/ESSENCE 4 TEMPS**

**503.6.1** Les injecteurs d'origine peuvent être modifiés pour augmenter le flot d'essence.

Injecteurs non d'origine qui accroissent le flot d'essence sont autorisés à condition qu'ils n'accroissent pas le flot d'air dans la chambre de combustion.

Rail d'alimentation et régulateur peuvent être modifiés ou non d'origine.

Additional fuel injectors may be added.

Aftermarket fuel pumps are allowed provided that when the engine is shut off or stops, the fuel pump must automatically stop.

No manually operated on/off fuel pumps are allowed.

High-pressure fuel hose meeting SAE J30R9 must be used; only metal-type fuel filters may be used on the high-pressure portion of the system; all other in-line filters must be installed on the low-pressure portion of the system

**503.6.2** Flame arresters that meet USCG, UL-1111 or SAE J-1928 Marine standards must be used. Airflow sensor may be modified, aftermarket or removed. Ducting between the flame arrester and throttle body may be modified or aftermarket.

**503.6.3** Throttle body may be modified or aftermarket. The number of butterflies may be increased but may not exceed the number of cylinders. Intake manifold assembly may be modified or aftermarket.

**503.6.4** Carburetors may be modified or aftermarket provided they do not vent or spill fuel at any attitude with or without the engine running. Carburetors may be used in addition to or in place of the fuel-injection system.

The number of venturis cannot exceed the number of cylinders.

No slide-type carburetors.

Aftermarket primer may be used. Intake manifold assembly may be modified or aftermarket.

Aftermarket air-pulse-pressure operated fuel pumps may be used.

### **503.7 IGNITION AND ELECTRONICS 2 / 4 STROKE**

**503.7.1** Ignition system, electrical box, flywheel and flywheel cover may be modified or aftermarket. Battery charging circuit may be disabled and/or removed.

**503.7.2** An additional battery and battery box may be used. Batteries must fit into a proper battery box and be securely fastened. Batteries may be relocated.

**503.7.3** Engine temperature sensor assembly may be disconnected and/or removed.

### **503.8 TURBOCHARGER/SUPERCHARGER**

**503.8.1** Turbocharger housing must be of the full circulating, water-jacket type at all times when the engine is running. Aftermarket turbochargers and superchargers may be used provided a hazard is not created. Original turbocharger or supercharger may be modified. Aftermarket turbochargers and superchargers may be added to originally normally aspirated watercraft. All hoses and pipes may be modified or aftermarket.

**503.8.2** Intercooler may be modified or aftermarket.

**503.8.3** Boost pressure-relief valve may be modified or aftermarket

**503.8.4** Boost sensor may be modified or aftermarket.

### **503.9 DRIVELINE**

**503.9.1** Impeller, housing, stator vane assembly, pump mounting plate and/or pump shoe may be modified or aftermarket. Pump nozzle and directional nozzle may be modified or aftermarket. Overall length of the complete pump and nozzle assembly may be no more than 50 mm longer than original equipment. Aftermarket nozzle trim systems may be used. Additional cooling fittings may be installed. Visibility spout must be removed or plugged. Silicone adhesive sealant may be used in addition to original equipment seal to seal pump inlet.

**503.9.2** Couplers, bearing housing and driveshaft may be modified or aftermarket provided they maintain a 1:1 drive ratio between the engine and the pump.

## **504 FUEL TESTS**

**504.1** It is with the competitor to make sure that its fuel is in conformity with the specifications. The gasoline is tested and certified at the time of the tests by means of various chemical analyses by a specialised personnel. The gasoline can be tested before and/or after the use in competition.

**504.2** Aerosol cans of ether will be allowed for starting purposes.

**504.3** Engine fuel must consist of unleaded gasoline only. Gasoline for the purpose of this Rule Book, is defined as a mixture of hydrocarbons and oxygen bearing compounds with the following clarifications:

- 1) Oxygen content must not increase the specific energy of the gasoline.
- 2) Oxygen content must not exceed 3.7% by weight.
- 3) Oxygen content must have been blended in by the refiner or the fuel manufacturer.
- 4) Specific gravity must be between: 0.715 and 0.770 at 15°C.
- 5) The only allowable oxygenates are ethers and alcohol. Epoxydes (e.g., propylene oxide) will not be considered ethers. Nitrogen-bearing compounds are not allowed.

**NOTE:** Most commercially-produced unleaded fuels and oils will meet these criteria. However some may contain additional additives which do not to meet these criteria.

Des injecteurs d'essence additionnels sont autorisés.

Des pompes à essence non d'origine sont autorisées à condition que lorsque le moteur est coupé ou s'arrête la pompe s'arrête automatiquement.

Aucun système manuel de marche/arrêt de la pompe n'est autorisé.

Les tuyaux haute pression utilisés doivent correspondre à la norme SAE J30R9; si un filtre est utilisé sur la partie haute pression, il doit être de construction métallique; tout autre type de filtre doit être installé sur la partie basse pression du système.

**503.6.2** Filtre anti-retour de flamme doit satisfaire aux normes USCG, UL 1111 ou standards SAE J-1928 Marine doivent être utilisés. Le mesureur débit d'air peut être modifié/non d'origine ou enlevé. Le conduit entre filtre anti-retour et corps du papillon d'accélérateur peut être modifié ou non d'origine.

**503.6.3** Le corps du papillon accélérateur peut être modifié/non d'origine. Le nombre de papillon peut être augmenté mais leur nombre ne doit être supérieur au nombre de cylindre. La pipe d'admission peut être modifiée/non d'origine.

**503.6.4** Les carburateurs peuvent être modifiés/non d'origine à condition de ne pas être source de fuite quelle que soit la position que le moteur tourne ou non. Des carburateurs peuvent être utilisés en addition ou à la place des systèmes d'injection d'essence.

Le nombre de venturis ne peut pas excéder le nombre de cylindres.

Les carburateurs à boisseau sont interdits.

Le système de départ a froid par injection d'essence (primer) peut être utilisé.

Pompe à essence non d'origine type commande par dépression est autorisée

### **503.7 ALLUMAGE ET ELECTRONIQUE 2 / 4 TEMPS**

**503.7.1** Le système d'allumage, le boîtier électrique, le volant moteur et son couvercle peuvent être modifiés ou non d'origine. Le système de charge peut être débranché ou démonté.

**503.7.2** Une batterie supplémentaire et son support peuvent être utilisés. Ils doivent être fixés de façon efficace dans leur logement support. L'emplacement de la ou les batteries peut être modifié.

**503.7.3** Le système de contrôle de la température d'eau peut être débranché ou enlevé.

### **503.8 COMPRESSEUR ET TURBO COMPRESSEUR**

**503.8.1** Le carter du turbo compresseur doit être à circulation d'eau de refroidissement permanente quand le moteur fonctionne. Turbo compresseur et compresseur adaptable peuvent être utilisés à condition de ne créer aucun danger. Turbo compresseur ou compresseur peut être modifié ou ajouté sur un moteur normalement aspiré. Tous conduits admission/échappement et tuyaux peuvent être modifiés ou non d'origine.

**503.8.2** Refroidisseur air d'admission peut être ajouté/modifié non d'origine.

**503.8.3** La soupape de décharge peut être modifiée ou non d'origine.

**503.8.4** La sonde de pression peut être modifiée ou non d'origine.

### **503.9 TRANSMISSION**

**503.9.1** Carter rotor, redresseur de flux, plaque de pompe, et/ou système d'accrochage de pompe sur la coque peuvent être modifiés/non d'origine. Le cône de sortie et la bouche de direction peuvent être modifiés/non d'origine. La longueur totale du cône plus la bouche ne doit pas dépasser celle d'origine de 50 mm. Le trim de jet d'eau non d'origine est autorisé. Prises additionnelles de refroidissement autorisées. Système de visibilité par jet d'eau peut être enlevé. Joint en silicone peut être utilisé en plus du joint d'origine pour étancher la partie admission de la pompe.

**503.9.2** Accouplements de transmission, support de roulements d'arbre, et arbre de transmission non d'origine qui maintiennent le rapport de démultiplication à 1/1 entre le moteur et la pompe sont autorisés.

## **504 ESSAIS DES CARBURANTS**

**504.1** C'est au concurrent de s'assurer que son carburant est conforme aux spécifications. L'essence est testée et certifiée lors des épreuves au moyen de différentes analyses chimiques par un personnel spécialisé. L'essence peut être testée avant et /ou après l'utilisation en compétition.

**504.2** Des aérosols sont autorisés pour faciliter le démarrage des moteurs.

**504.3** Le carburant utilisé doit être de l'essence sans plomb uniquement. Dans ce règlement, elle est définie comme un mélange d'hydrocarbures composés d'oxygène, correspondant aux critères suivants :

- 1) La teneur en oxygène ne doit pas accroître l'énergie spécifique du carburant.
- 2) La teneur en oxygène ne doit pas dépasser 3,7% en poids.
- 3) Les composants oxygénés doivent avoir été mélangés à l'essence par le raffineur ou le fabricant de cette essence.
- 4) La gravité spécifique devra être comprise entre 0,715 et 0,770 à 15°C.
- 5) Les seuls oxygénés autorisés sont des éthers ou des alcools. Les époxydes (p. ex. l'oxyde de propylène) ne seront pas considérés comme un éther. Les composants à base d'azote ne sont pas autorisés.

**ATTENTION:** La plupart des carburants et huiles sans plomb produits dans le commerce répondront à ces critères. Cependant certains peuvent contenir les additifs additionnels qui ne répondent pas à ces critères.

## 505 – CHANGE AQUABIKE

A pilot can change Aquabike before the departure of the race with the agreement of the UIM General Commissioner or technical Commissioner.

## 506 - PERSONAL EQUIPMENT

**506.01** A properly fitting helmet that meets the current N.A. standards or current Snell standard is required to be worn by all pilots in competition. Mountain bike helmets are not allowed. An helmet is mandatory, Freestyle excepted. It is further recommended that any helmet involved in an accident be returned to the appropriate manufacturer for inspection.

**506.02** A life jacket will be worn by all pilots and at all times when on the water. It is required that the life jacket shall be designed for racing. The port of an independent dorsal protection is obligatory. It is recommended to use back-protector and leg-protector.

**506.03** Every pilot shall verify his flotation equipment to function properly when requested.

**506.04** It is required that all jackets have a minimum of two buckle-type straps across closures.

**506.05** All participants must wear closed footwear when riding A.B.

**506.06** Wetsuits are required to be worn at all times during competition, Freestyle excepted. Jeans, sweats or shorts are not acceptable.

**506.07** The O.O.D. of an event shall have the authority to prohibit the use of any helmet, life jacket or other equipment which they may consider unsafe, insufficient protection or inadequate.

**506.08** No pilot shall participate in an event with any type of splint, including but not limited to, a cast or brace applied to his body without showing written authorisation from an approved medical doctor and approval by the O.O.D. at the event.

**506.09** It is the responsibility of the pilot to submit his equipment to the Safety Officer of the day for his inspection. If the commissioner the judge, it can forbid a pilot to take the departure with his equipment. In the event of accident a new inspection can be required by the O.O.D.

**506.10** All Aquabike will be required to pass a safety inspection before being allowed to compete. The Technical inspector will remove any Aquabike. from competition that does not meet safety requirements. Damaged or broken safety equipment not detected before or during a race, is no grounds for disqualification after completion of that race, unless pilot is black-flagged.

**506.11** The question of how many Aquabike in each class shall be inspected is left to the discretion of the O.O.D. and the Technical inspector, except in those cases where the procedure is set forth in the Technical Rules for any given class. During the course of the Pilots Meeting, it shall be the duty of the Technical Inspector to announce how many of the lead Aquabike in each class shall report to the Inspector for inspection immediately after the running of their event.

**506.12** For the endurance the requirements of the personal equipment are mentioned in the race instructions.

## 505 – CHANGEMENT D'AQUABIKE

Le pilote peut changer d'Aquabike avant le départ de la course avec l'accord du commissaire général ou du commissaire technique d'UIM.

## 506 - L'ÉQUIPEMENT PERSONNEL

**506.01** Le casque doit répondre aux normes courantes de N.A. ou aux normes courantes de Snell, il doit être porté par tous les pilotes en compétition à l'exception du Freestyle. Les casques de vélo ou de montagne ne sont pas autorisés. Après un accident le casque doit être retourné au constructeur pour un contrôle approprié.

**506.02** Un gilet de sauvetage sera porté par tous les pilotes dès qu'ils se trouvent sur le plan d'eau de compétition. Le port d'une protection dorsale indépendante est obligatoire. Il est recommandé de porter des protèges tibia.

**506.03** Chaque pilote vérifiera son équipement de flottaison pour qu'il fonctionne correctement en cas d'utilisation.

**506.04** Le gilet de sauvetage doit avoir au minimum deux boucles de fermeture type courroies.

**506.05** Le pilote doit porter des chaussures fermées en compétition.

**506.06** Une combinaison doit être portée durant les compétitions à l'exception du freestyle. Les jeans, pulls ou shorts ne sont pas admis.

**506.07** L'O.O.D. d'une course a l'autorité pour interdire l'utilisation de n'importe quel casque, gilet de sauvetage ou de tout autre équipement qu'il peut considérer comme protection insuffisante et peu sûre.

**506.08** Un pilote ne prendra pas le départ d'une course s'il porte une attelle ou autres protections médicales sur son corps sans présenter l'autorisation écrite du médecin traitant et avec l'accord de l'O.O.D de la course.

**506.09** Il est de la responsabilité du pilote de soumettre son équipement au commissaire de sécurité pour inspection. Si le commissaire le juge, il peut interdire à un pilote de prendre le départ avec son équipement. En cas d'accident une nouvelle inspection peut être exigée par l'O.O.D.

**506.10** Tous les pilotes doivent passer le contrôle de sécurité avant de participer à une compétition. Le commissaire technique n'autorisera pas un pilote qui ne répond pas aux exigences de sécurité à prendre le départ. L'équipement sécurité endommagé ou cassé qui n'aura pas été détecté avant ou pendant la course ne peut être l'objet d'une disqualification sauf si le drapeau noir a été présenté au pilote.

**506.11** Le nombre d'Aquabike inspectés dans chaque catégorie est laissé à la discrétion de l'O.O.D. de la course et du commissaire technique, excepté dans les cas où le procédé est déterminé dans le règlement technique. Pendant la réunion des pilotes le commissaire technique doit annoncer combien d'Aquabike dans chaque classe seront vérifiés immédiatement après l'arrivée de la course.

**506.12** Pour les courses d'endurance les exigences de l'équipement personnel sont mentionnées dans les instructions de courses.

Rossens, le 30 octobre 2007

UNION INTERNATIONALE MOTONAUTIQUE  
COMITE INTERNATIONAL AQUABIKE

  
Jean-François MODOUX  
Président