

Naviga Classe M

Règlement 2022

NAVIGA

Validité : Juin 2022

Traduction : Commission Technique Moteur



Sommaire

A. Règlement général de sécurité valable pour toutes les classes.....	4
B. Lignes directrices générales.....	7
EXIGENCES POUR LE PONTON DE COURSE :	7
PERSONNEL POUR LE PONTON DE COURSE	8
C. Lignes directrices à l'intention des participants.....	9
GROUPES D'ÂGE	9
PARTICIPATION AUX CHAMPIONNATS DU MONDE, CONTINENTAUX OU D'EUROPE :	9
D. Caractéristiques techniques générales	9
TYPES DE PROPULSION	9
ORDRE DE COURSE POUR LES FINALES	9
UTILISATION APPROPRIÉE DE L'ÉQUIPEMENT DE RADIOCOMMANDE	10
UTILISATION DE LIMITEURS D'ÉNERGIE	10
ECO, ECO TEAM, MONO 1, HYDRO 1 :	11
MONO 2, HYDRO 2 :	11
FSR-E :	11
CHRONOMÉTRAGE	13
BOUÉES.....	13
CLASSES ECO :	13
CLASSES FSRE, MONO ET HYDRO.....	13
MODÈLES AUTORISÉS, COMMENT LES UTILISER ET LEUR ÉTAT GÉNÉRAL POUR LA COURSE.....	14
NUMÉROS D'IMMATRICULATION PERMANENTS	14
NUMÉROS DE COURSE	15
COMPTAGE DES TOURS	15
COMPTAGE AU TOUR AVEC TRANSPONDEURS.....	15
INSCRIPTION DES PARTICIPANTS ET DE LEURS MODÈLES.....	16
ORDRE DES CLASSES	16
E. Procédure de départ	17
APPEL NOMINATIF DES CONCURRENTS	17
TEMPS DE PRÉPARATION	17
ANNONCE DU DÉBUT DE COURSE	18
ANNULATION D'UNE COURSE	18
RÉSULTATS ET ANNONCE DES RÉSULTATS	18
CONTRÔLE TECHNIQUE DES MODÈLES	18

F. Sanctions	20
G. Règlements de classe.....	21
RÈGLEMENT POUR LA CLASSE ECO/MINI ECO.....	21
RÈGLEMENT POUR LA CLASSE FSRE.....	23
RÈGLEMENT POUR LES CLASSES MONO, MINI MONO, HYDRO.....	24



A. Règlement général de sécurité valable pour toutes les classes

Les règles suivantes sont valables pour toutes les classes Moteurs électriques

1. Tous les bateaux doivent être équipés d'un coupe-circuit selon le dessin donné à l'Annexe B. Le coupe-circuit doit être connecté de telle sorte qu'en cas d'urgence, le concurrent, l'assistant de départ, les récupérateurs ou toute autre personne puissent interrompre l'alimentation entre le moteur et les batteries ou en cas d'utilisation d'un limiteur, entre le limiteur et le circuit de commande du moteur. Si pour une raison quelconque, les personnes dans le bateau de récupération, ou toute autre, ne peuvent pas débrancher le coupe-circuit, le bateau est retiré de la course et disqualifié pour cette manche. Le coupe-circuit ne peut pas être monté sur des capots ou d'autres parties amovibles des bateaux. Le coupe-circuit peut être monté à gauche ou à droite. La boucle doit être faite de câble rouge. Comme coupe-circuit, une paire de connecteurs type P4 fabriqués en usine (comme XT-60, XT-90 ou T-Deans) est possible tant que l'ensemble soit équipé d'une boucle de fil rouge d'au moins 20 mm de diamètre.

Lors des championnats du monde, le coupe-circuit sera vérifié lors de l'inscription. Si pendant l'enregistrement, il est noté que le coupe-circuit ne correspond pas à la réglementation, une modification n'est alors pas possible. Le concurrent n'est pas autorisé à concourir avec ce modèle. Chaque organisation nationale est priée de faire attention à ce que le coupe-circuit soit correctement installé. Seule la version approuvée du coupe-circuit, décrite à l'Annexe B, est autorisée.

2. Lors de l'utilisation d'une batterie de récepteur séparée, les bateaux doivent être équipés d'un interrupteur marche-arrêt pour l'équipement de la radiocommande qui doit être placé à l'extérieur du bateau. Le concurrent doit le montrer au juge de ponton. Les interrupteurs installés sous un couvercle coulissant ne sont pas autorisés. Si l'alimentation du récepteur est fournie par un système dit BEC, l'interrupteur marche-arrêt n'est pas nécessaire.

3. Les coques des bateaux des classes FSRE, ECO, Mini ECO, ECO Expert, ECO Team, Mini ECO Team, MONO et HYDRO doivent avoir une couleur claire et facilement visible. Ces couleurs visibles et vives doivent être en contraste avec l'eau et doivent représenter au moins le tiers de la hauteur de la coque en bas et en haut. Cela devrait faciliter le repérage du modèle en cas de chavirage. Les couleurs sombres, le noir, le bleu profond ou d'autres couleurs similaires ne doivent pas être employés.

Des rayures ou des bandes de couleur fluorescente sont conseillées. Noter que tout bateau de couleur blanche ne fait pas de contraste avec l'eau.

Pour les bateaux de type MONO ou HYDRO, il est conseillé d'avoir un gouvernail et une dérive équipée d'une articulation évitant les graves dommages aux autres bateaux en cas de collisions.

4. Même si le bateau de récupération doit traverser le parcours pendant une manche, il reste toujours prioritaire. Le bateau de récupération doit être dépassé à faible vitesse. Si le bateau de récupération est touché par un bateau lors d'une manche, cela équivaut automatiquement à la disqualification du concurrent, même lorsque le bateau de récupération est à l'arrêt. En cas de contact accidentel ou inévitable, une pénalité d'un tour peut être donnée, cela relève de la discrétion du juge de ponton.

Si c'est le bateau de récupération qui touche ou heurte un bateau, même déclaré épave, aucune pénalité ne sera donnée.

5. Seules les batteries NiMh, LiPo ou LiFePo sont autorisées. Les capacités et les restrictions de poids sont fixées dans chaque classe. Modifier les cellules pour diminuer leur poids n'est pas autorisé. La tension nominale d'un seul NiMh ne doit pas dépasser 1,42 V et sa hauteur maximum est de 45 millimètres. La tension nominale d'une seule cellule LiPo ne peut pas dépasser 4,23 V et pas plus que 3,65 V par cellule LiFePo. La surcharge des batteries n'est pas autorisée. C'est le cas lorsqu'au contrôle de tension, une tension est mesurée au-dessus de la tension maximale multipliée par le nombre de cellules utilisées. Si tel est le cas, le concurrent a surchargé les cellules ou a utilisé un mode de charge inapproprié afin d'obtenir une tension plus élevée. Le concurrent est alors disqualifié pour cette manche. Le concurrent doit indiquer le type et le nombre de cellules utilisées aux responsables de pesage et de mesure des tensions des batteries.

Appuyer sur les cellules LiPo ou NiMh qui ont « gonflé » pour leur faire retrouver leur forme et leur taille d'origine, que ce soit avant l'utilisation, après la charge ou après la course, à l'extérieur ou à l'intérieur d'un bateau, est strictement interdit pour des raisons de sécurité. Les batteries qui ont « gonflé » ne devraient plus être utilisées pour des raisons de sécurité. Le concurrent sera disqualifié en cas d'infractions répétées.

L'élimination des batteries dans des conteneurs non agréés sur le terrain ou dans la nature est strictement interdite. Lors d'une deuxième infraction, le contrevenant sera expulsé de l'ensemble de l'événement. L'organisateur doit s'assurer que les conteneurs approuvés et appropriés sont disponibles pour l'élimination des batteries.

Il est conseillé d'avoir une gaine rétractable complète sur l'ensemble de cellules. Cependant, afin de pouvoir refroidir à l'eau la batterie, la gaine rétractable peut ne pas la recouvrir complètement. Chaque batterie utilisée dans le bateau doit être fixée solidement, avec une fixation permanente rigide, des élastiques solides, ou du ruban adhésif renforcé. De plus, en retirant les plaques de refroidissement éventuelles, les cellules doivent former un ensemble compact. Une batterie sans les plaques de refroidissement installées doit toujours être un bloc rigide dans lequel les cellules individuelles ne peuvent pas être détériorées ou abîmées de quelques façons.

6. Les juniors jusqu'à l'âge de 12 ans ne peuvent concourir que dans les différentes classes Mini, ECO, MONO 1 et HYDRO 1. Quand une compétition est organisée pour les seniors, les juniors peuvent aussi y participer. Même s'il n'y en a pas suffisamment de participants juniors par pays représentés. En l'occurrence lorsqu'il n'y a pas assez de juniors participants pour faire une série dans les classes d'un groupe, ces juniors courent avec les seniors.

7. Les juniors jusqu'à l'âge de 12 ans ne peuvent pas servir d'assistant pour des raisons de sécurité.

8. Les points 4 et 7 s'appliquent également aux classes équipées de moteurs à combustion interne.

9. Lors des championnats du monde et continentaux, les organisateurs doivent avoir une Assurance responsabilité civile envers NAVIGA. Cette assurance doit aussi couvrir les personnes et les dommages aux personnes et aux biens.

10. Lors des championnats du monde et continentaux, du matériel de protection incendie adéquat doit être mis à disposition sur toute la zone de compétition, du type extincteur, couverture anti-feu, seau de sable sec, etc.. Chaque concurrent est responsable du transport et de la manipulation en toute sécurité de ses batteries. Ceci s'applique également sur le lieu de résidence pendant leur séjour comme sur le terrain. Sur le terrain, les batteries doivent être chargées dans des sacs ou des conteneurs spécifiques LiPo. Il est conseillé que tous les concurrents aient leur propre couverture anti-feu. L'organisateur ainsi que NAVIGA ne peuvent être tenus responsables de toute blessure ou de tout dommage aux personnes ou aux biens résultant de l'inobservation de ces recommandations.

11. Le chauffage des batteries LiPo est autorisé jusqu'à 40 degrés Celsius, mais seulement avec un matériel dédié et approuvé.

12. Lors d'un championnat du monde ou d'un championnat continental, le personnel médical doit être présent tout le temps de la compétition. Chaque ponton de course doit avoir une trousse de premiers soins disponible. Si ces exigences ainsi que toute autre mesure de sécurité ne sont pas respectées par l'organisateur, l'événement sera interrompu par le représentant de NAVIGA, pour corriger ce manquement.

13. Si le règlement n'est pas respecté par un concurrent, le juge de ponton a le droit d'exclure ce concurrent de la course. Le bon fonctionnement du coupe-circuit sera vérifié à l'inscription et avant chaque manche par le juge de ponton. Les coloris du modèle sont vérifiés lors de l'inscription. Si aucune inscription n'a lieu, le juge du ponton inspecte les modèles avant chaque manche.

14. Il n'est pas possible de déposer une réclamation contre le règlement général de sécurité.

15. Chaque concurrent accepte de perdre son bateau après le naufrage de celui-ci. Quoi qu'il en soit, les organisateurs doivent s'assurer qu'un plongeur peut tenter de récupérer un bateau coulé. Plonger pour un bateau coulé doit être fait pendant la pause déjeuner ou à la fin des courses de la journée. Le coût d'une telle récupération, c'est-à-dire le coût d'un plongeur, se fait aux dépens du concurrent. Tant que le plongeur est occupé, il n'y a absolument pas de bateau à n'importe quel endroit du lac.

Attention !

Dans les classes ECO, Mini-ECO, FSRE, MONO et HYDRO, une récupération d'un bateau épave n'a lieu qu'après une manche, sauf si un bateau semble couler. Si un bateau est récupéré à l'extérieur de la zone de course pendant une manche, il ne peut plus être utilisé dans cette manche.

B. Lignes directrices générales

EXIGENCES POUR LE PONTON DE COURSE :

Un espace de 1,5 m devrait être disponible pour chaque participant à la course. La largeur du ponton doit être d'au moins 1 mètre. En ECO, HYDRO, MONO, ECO Team, chaque coureur prend position en fonction de son numéro de course. Le positionnement se fait de gauche à droite. Plusieurs manches étant courues par classe, le positionnement sera inversé à chaque manche, c'est-à-dire dans la manche 1 la position de départ numéro 1 est à gauche et dans la deuxième manche la position de départ 1 sera à droite.

Sur chaque ponton de course, une trousse de premiers soins, un extincteur, une couverture anti-feu et un seau de sable sec doivent être disponibles. Il appartient au juge de ponton de vérifier la présence de ces dispositifs. Il ne doit pas y avoir de course sans ces équipements.

L'accès au ponton de course, en particulier le chemin qui y mène, doit être sûr et sans aucune obstruction. La surface du ponton doit être telle qu'une chute ou une glissade soit évitable même dans des conditions humides. Le ponton devrait également être séparé des spectateurs de telle sorte que les concurrents ne soient pas gênés.

Le ponton de course doit être solide et fixe, il ne doit pas pouvoir bouger ou se déplacer. La surface du ponton ne peut pas être à plus de 250 mm au-dessus de la surface normale de l'eau.

En raison de conditions météorologiques extrêmes, telles qu'une sécheresse ou des inondations, les pontons flottants doivent être fixés de telle sorte qu'ils ne peuvent pas se déplacer dans aucune direction autre que pour suivre la montée et la baisse du niveau de l'eau.

Lors d'un championnat du monde ou continental, l'organisateur doit fournir deux bateaux pour la récupération des modèles épaves, un de chaque côté de la ligne de départ. Ces bateaux doivent être équipés d'un moteur électrique. Les bateaux de récupération doivent être protégés, de préférence avec de la mousse et de manière adéquate. À tout moment, le bateau de récupération doit être manié par au moins deux adultes bien informés. Ils sont nommés par l'organisateur. En cas de difficulté de récupération, l'assistant du pilote peut participer à la récupération du bateau. Les occupants du bateau de récupération doivent porter un gilet de sauvetage.

Les bateaux de récupération qui peuvent facilement être endommagés, par exemple des bateaux pneumatiques, ne sont pas autorisés.

La récupération des bateaux déclarés épaves est sous la supervision du juge de ponton, de manière que la récupération se fasse dans les plus brefs délais sans entraver la course ni endommager les autres bateaux. Il faut s'assurer que tout le monde soit traité de la même manière. Le bateau de récupération se déplacera dans une ligne directe vers les bateaux

épaves. Le bateau de récupération a toujours la priorité. Les modèles à l'approche doivent ralentir et si nécessaire s'écarter de sa trajectoire. Si un modèle cause une menace au bateau de récupération, le juge de ponton peut sanctionner le participant en déduisant un tour et en cas de répétition donner un carton rouge. En cas de collision évitable avec le bateau de récupération, le juge de ponton doit sanctionner le concurrent fautif avec un carton rouge comme indiqué par le règlement de sécurité. Pour une collision inévitable, par exemple si le bateau de récupération touche un bateau, il ne doit pas y avoir de pénalité.

Les bateaux épaves doivent être récupérés dans l'ordre de leur position sur le parcours. Mais un bateau qui semble couler est à ramasser en premier.

Les éléments de contrôles suivants doivent être présents à proximité du ponton de course :

- Une balance numérique.
- Un voltmètre numérique de précision au plus égale à 0,1 %.
- Un ordinateur pour le comptage des tours.
- Des formulaires papier pour le comptage manuel, le modèle est en Annexe D3.
- Quatre chronomètres numériques pour les classes F1 et F3, et au moins un chronomètre dans les autres classes.
- Un système approprié de comptage des tours, comme un ordinateur, dans les classes autres que F1 et F3.

PERSONNEL POUR LE PONTON DE COURSE

À proximité du ponton de course dans les classes MONO, HYDRO, ECO, ECO Team, les personnes suivantes doivent être présentes :

- Au moins un juge de ponton, et au cas où il y en aurait plus, un d'entre eux est le juge arbitre.
- Au moins deux juges de ponton pour Mini ECO Team et ECO Team, un d'entre eux est le juge principal.
- Deux ou trois juges ou des personnes expérimentées pour enregistrer les bouées manquées.
- Une personne compétente au moins pour faire fonctionner l'ordinateur de comptage des tours.
- Deux personnes pour donner le numéro des bateaux qui passent, une pour le comptage manuel et une autre pour le comptage informatisé.
- Une personne compétente pour vérifier les résultats du comptage des tours.

C. Lignes directrices à l'intention des participants

GROUPES D'ÂGE

Cela est spécifié dans les règles générales de courses Naviga.

PARTICIPATION AUX CHAMPIONNATS DU MONDE, CONTINENTAUX OU D'EUROPE :

Seules les personnes affiliées à une fédération, connue et reconnue par NAVIGA et qui connaissent les règles, peuvent participer aux championnats du monde ou continentaux. Leur adhésion à leur fédération nationale doit dater d'au moins un an et doit toujours être active. Tous les modèles utilisés par le participant doivent être conformes au Règlement. Après la validation du Règlement des Championnats 2015, il est maintenant possible pour les participants des pays qui ont rejoint NAVIGA en probation de participer à des championnats continentaux ou mondiaux. Il n'est autorisé que pour un championnat, que si le pays est membre à part entière de NAVIGA que jusqu'à cinq participants par pays et par classe. Sauf pour les classes ECO Team et Mini ECO Team, où seulement une équipe est autorisée par pays. Le champion continental ou du monde en titre est automatiquement qualifié pour le championnat suivant, et donc il n'est pas compté dans les cinq participants. Dans ECO Team, Mini ECO Team Juniors et Seniors, le nombre d'équipes est limité à deux pour le pays avec l'équipe championne en titre. Dans le cas où un champion continental ou mondial junior individuel en titre devient senior au prochain Championnat Continental ou Mondial, ce senior a le droit de défendre son titre. Le nombre maximum possible de participants individuels qui peuvent par conséquent participer ne peut pas être plus de six dans les classes Juniors et de sept dans les classes Seniors.

D. Caractéristiques techniques générales

TYPES DE PROPULSION

Les bateaux de la section M sont propulsés par des moteurs électriques.

ORDRE DE COURSE POUR LES FINALES

Dans les classes ECO, Mini ECO, Mini MONO, MONO 1, MONO 2, Mini HYDRO, HYDRO 1 et HYDRO 2, des finales doivent être courues lors d'événements internationaux ainsi qu'en Championnats continentaux et du monde.

Lorsque les finales sont constituées, se reporter aux règles des classes pour cela, l'ordre de départ pour les finales est décidé. La personne ayant le meilleur résultat de qualification peut choisir sa place sur le ponton. Ensuite, le deuxième meilleur choisit sa place et ainsi de suite jusqu'à ce que toutes les places soient attribuées.

Dans le cas où aucune finale n'est organisée, au moins trois manches par classe doivent être disputées, il est toutefois conseillé de faire courir quatre manches par classe, dont les deux

meilleurs résultats s'additionnent ensuite pour faire le score final. Si seulement deux manches peuvent être exécutées, le meilleur résultat comptera alors comme résultat final.

Si une course ne peut pas être courue sans risquer d'endommager les modèles des participants pour des raisons atmosphériques, comme des orages, des vents forts, de fortes pluies ou de la neige, les concurrents ou les chefs d'équipe qui ont des participants aux manches respectives ou finales, ainsi que le chef de section votent sur la question de savoir si l'événement doit avoir lieu ou pas. En cas d'égalité des voix, le chef de section a le vote décisif.

UTILISATION APPROPRIÉE DE L'ÉQUIPEMENT DE RADIOCOMMANDE

Lors des événements officiels de NAVIGA, seules les radiocommandes avec une bande passante maximale de 20 kHz doivent être utilisées. Les émetteurs fonctionnant sur 2,4 GHz sont également autorisés. L'utilisation simultanée d'au moins huit ensembles doit être garantie. Pour une utilisation sûre, ces émetteurs ne doivent pas interférer avec d'autres équipements dans une fenêtre de 20 MHz. Les fréquences autres que les canaux officiels, ne sont pas autorisées. L'autorisation d'utiliser des fréquences radio est régie par chaque pays affilié à NAVIGA. Aussi les bandes de fréquences qui peuvent ou ne peuvent pas être utilisées sont définies par les lois de chaque pays.

Le pays organisateur doit communiquer les bandes de fréquences qui sont autorisées avec l'invitation à l'événement. Il doit également être indiqué les fréquences qui peuvent être utilisées pendant toute la durée de l'événement. Si une telle exemption est accordée, les organisateurs en supportent les conséquences et les déboires.

Toutes les informations nécessaires étant fournies avec le formulaire d'invitation, les organisateurs ne peuvent pas être tenus responsables de tout problème lié à ces dispositions.

Il doit être possible de changer rapidement de fréquence ou de quartz de tous les émetteurs et de tous les récepteurs. Tous les concurrents dans les classes MONO, HYDRO et ECO doivent avoir quatre fréquences disponibles pour leur radiocommande.

Si une radio vérifiée influence ou émet des interférences, ou d'une certaine manière gêne le fonctionnement d'un autre modèle, le concurrent perturbé doit avoir la possibilité de recommencer la manche ou l'essai si c'est techniquement faisable et que le temps le permet. S'il n'est techniquement pas possible à ce stade de prouver l'interférence lors de l'utilisation d'un équipement 2,4 GHz, et si quelqu'un réclame l'utilisation d'un autre système radio, c'est au concurrent incriminé de prouver l'interférence.

UTILISATION DE LIMITEURS D'ÉNERGIE

À partir du 01-01-2020, l'utilisation d'un limiteur d'énergie est obligatoire dans toutes les classes à l'exception des classes Mini.

Il y a deux options lors de l'utilisation de batteries LiPo pour alimenter des bateaux dans les classes Mini (Mini ECO, mini MONO, mini HYDRO) :

Première option : le poids et la tension des batteries sont contrôlés. Le poids de la batterie est limité à 113 grammes maximum, y compris les 30 mm de câbles d'au moins 16 AWG ou 1,3 mm² à chaque pôle et la gaine rétractable de protection.

Deuxième option : l'utilisation d'un limiteur d'énergie choisi parmi les modèles homologués. Ici, il n'y a pas de poids minimum de batterie imposé. L'énergie maximale autorisée dans ces classes Mini est réglée sur 21 Wh ou 1 260Wmin.

ECO, ECO TEAM, MONO 1, HYDRO 1 :

Le poids minimum de la batterie est de 350 grammes, il n'y a pas de maximum fixé. Les câbles de 30 mm minimum à chaque pôle sont d'au moins 12 AWG ou 3,3 mm². L'énergie autorisée à utiliser dans ces classes est réglée sur 60 Wh ou 3 600 Wmin.

MONO 2, HYDRO 2 :

Le poids minimum de la batterie est de 700 grammes, il n'y a pas de maximum fixé. Les câbles de 30 mm minimum à chaque pôle sont d'au moins 12 AWG ou 3,3 mm². L'énergie autorisée à utiliser dans ces classes est réglée sur 120 Wh ou 7 200 Wmin.

FSR-E :

Le poids minimum de la batterie est de 1 050 grammes, il n'y a pas de maximum fixé. Les câbles de 30 mm minimum à chaque pôle sont d'au moins 12 AWG ou 3,3 mm². L'énergie autorisée à utiliser dans ces classes est réglée sur 180 Wh ou 10 800 Wmin.

Le poids complet de la batterie et les exigences pour toutes les classes sont définis à l'Annexe A1 mise à jour en 2020.

Ces valeurs peuvent être mises à jour au début d'année, une fois par an, par un vote de tous les pays affiliés de la classe M.

Le Tableau énergétique complet se trouve à l'Annexe A1.

Pour tous les limiteurs, l'utilisation des paramètres généraux suivants est obligatoire :

- La mise hors fonction progressive à l'approche de la limite est réglée sur 5 secondes pour toutes les valeurs ou toutes les classes.
- Le temps de réarmement du limiteur après cette limite atteinte est fixée à 60 secondes pour toutes les valeurs ou toutes les classes.

Dans toutes les catégories de modèles qui utilisent un limiteur d'énergie, le contrôle de la vitesse du moteur se fait uniquement par un contrôleur, ESC, qui accepte et qui utilise le signal de radiocommande PWM standard qui est le seul autorisé. Les signaux SBUS, PPM ou tout

autre système de radiocommande ne peuvent être utilisés que si le signal de commande du moteur est converti en PWM et s'exécute avec l'ESC.

Afin de maintenir une mesure correcte de l'énergie consommée dans tous les bateaux équipés d'un limiteur, le pôle négatif de la batterie et la masse du signal du récepteur, son pôle négatif, doivent être reliés ensemble.

Tous les limiteurs utilisés doivent répondre aux exigences suivantes :

- Il doit être étanche.
- La limite définie pour la classe ne peut pas être modifiée par le compétiteur, ou peut être empêchée d'être modifiée pendant la compétition.
- La précision du limiteur est de $\pm 1\%$
- Lorsque la limite est atteinte, le bateau ralentit d'abord puis s'arrête. Le limiteur doit se réarmer après un certain temps, pour donner la possibilité de revenir au ponton, mais la valeur d'énergie qui a été consommée avant la coupure doit être mémorisée et vérifiable.
- Le limiteur ne peut pas être réinitialisé en déconnectant le coupe-circuit, par exemple lors du nettoyage d'herbes prises dans l'hélice, cela pour empêcher le compétiteur de réinitialiser la valeur énergétique consommée pendant la manche.
- Le limiteur est un dispositif inviolable, construit de telle sorte qu'il ne puisse être modifié de quelque façon.

Lors des championnats continentaux ou mondiaux, on suit la procédure de contrôle suivante :

Lors de l'inscription, tous les limiteurs utilisés dans les classes Mini doivent être vérifiés avec les paramètres corrects et le port de programmation scellé avec un autocollant non amovible, c'est-à-dire des autocollants qui ne peuvent pas être enlevés sans les déchirer. Si, à un moment donné, l'autocollant n'est plus en place, le limiteur en question doit être revérifié par le contrôle de course et si ses paramètres sont incorrects ou ont été modifiés, le concurrent doit être disqualifié. Si les paramètres vérifiés sont corrects, le limiteur sera à nouveau scellé.

Avant la manche, la tension de toutes les batteries et le poids, uniquement pour les batteries à poids limité, sont contrôlés. Les bateaux équipés de limiteurs aussi dans les mini-classes doivent être vérifiés par la présence de l'intégrité de l'autocollant. Ils peuvent ensuite se rendre à la zone de préparation pour fermer le bateau.

Après la manche, la tension des batteries et l'énergie consommée sont vérifiées. Les bateaux resteront fermés et seulement ouverts dans la zone de vérification. Un participant qui ne respecte pas cette règle sera disqualifié de la manche.

CHRONOMÉTRAGE

Dans toutes les classes qui sont exécutées avec un chronométrage, le temps doit être relevé au 1/100 e de seconde. Par conséquent, seuls des chronomètres numériques doivent être utilisés.

Le chronométrage peut être fait manuellement ou électroniquement. Le comptage électronique qui mesure automatiquement le temps avec les décodeurs AMB/MyLaps avec les transpondeurs peut être utilisé comme chronométrage officiel. Le chronométrage manuel doit être effectué simultanément au chronométrage électronique en cas de défaillance du chronométrage électronique.

Le juge de ponton doit vérifier le bon fonctionnement des moyens de chronométrage avant le départ de chaque course. Les résultats obtenus ne peuvent être effacés qu'après que le juge arbitre ait donné son consentement.

Le chronométrateur doit être aligné avec la ligne de départ et d'arrivée, en se plaçant de préférence sur le ponton, l'un derrière l'autre s'ils sont plusieurs. Sinon, aussi près du ponton que possible. Pendant la course, le juge de ponton doit rester sur le ponton et il doit avoir une vue d'ensemble de la course.

BOUÉES

Le parcours doit être balisé avec des bouées. Chaque bouée doit être clairement visible en deux couleurs (rouge et blanc). Ces bandes colorées doivent être verticales à la surface de l'eau. Les bouées doivent être cylindriques et fabriquées à partir, par exemple de liège, de polystyrène ou d'autres matériaux qui ne causent pas de dommages aux bateaux. Des câbles ou toutes autres formes d'attaches ne doivent pas sortir des bouées. Les bouées doivent être reliées à au moins 300 mm sous la surface de l'eau.

Les dimensions suivantes doivent être respectées :

CLASSES ECO :

Diamètre minimal 100 mm, atteignant verticalement au moins 100 mm et au plus 200 mm hors de l'eau. Le parcours triangulaire doit être ancré en place. Les câbles sont en acier ou dans un matériau qui ne s'étire pas.

CLASSES FSRE, MONO ET HYDRO

Diamètre minimal 200 mm, atteignant verticalement au moins 200 mm et au plus 300 mm hors de l'eau. Le parcours doit être ancré en place. Les câbles sont en acier ou dans un matériau qui ne s'étire pas.

MODÈLES AUTORISÉS, COMMENT LES UTILISER ET LEUR ÉTAT GÉNÉRAL POUR LA COURSE.

Un concurrent a droit à deux modèles pour chaque classe dans laquelle il concourt. Les deux modèles doivent être enregistrés et marqués. En cas de réparation, des pièces des deux modèles peuvent également être interchangeables telles que l'arbre d'hélice, le gouvernail, le moteur, le régulateur de vitesse. Une coque ou la partie centrale et les patins des HYDRO ne peuvent pas être utilisés.

Lors d'une série, chaque concurrent choisit lequel des deux modèles il prend.

Les deux modèles peuvent être amenés à la zone de préparation, seul un modèle est autorisé cependant sur le ponton. Une fois le concurrent sur le ponton, il ne peut plus changer de modèle. Pendant le temps de la manche, aucun changement de modèle n'est autorisé. Le deuxième modèle ne peut être utilisé que dans la manche suivante.

N'importe quel modèle peut être utilisé dans plus d'une classe, tant que le modèle répond au règlement de la classe.

Si un modèle est endommagé au cours d'une manche, ce n'est pas un motif pour avoir le droit de refaire la manche. Même en cas de causes étrangères comme des débris, des plantes aquatiques, des parties de bouées ou autres.

Une demande de refaire une manche ne peut être faite qu'en accord avec le juge de ponton et dans une des conditions suivantes :

- Échec dans le chronométrage.
- Un cas avéré d'interférences radio.
- Des conditions météorologiques qui se détériorent si fortement entre les séries qu'une concurrence loyale n'est plus possible.

NUMÉROS D'IMMATRICULATION PERMANENTS

Tous les modèles de la classe M doivent avoir un numéro d'immatriculation permanent, il est fourni par la Fédération nationale du participant. Les initiales des pays sont une partie essentielle de ce numéro. Ce numéro doit être immuable et être fermement collé sur le modèle. Il ne peut pas être placé sur un couvercle, un patin ou toute autre pièce amovible, consulter l'Annexe E1. Pour les HYDRO, le numéro d'immatriculation permanent peut être placé à l'extérieur dans la partie inférieure de la section centrale.

Deux modèles par classe et par participant sont autorisés. Les deux modèles doivent avoir le même numéro d'enregistrement permanent. Si le participant utilise un autre modèle que ceux enregistrés, cela entraîne sa disqualification immédiate pour cette catégorie.

Les chiffres et les lettres qui composent le numéro d'enregistrement doivent être noirs sur un fond blanc. La hauteur des lettres et des chiffres est fixée à 20 mm, comme indiqué à l'Annexe E1. La classe dans laquelle le modèle est utilisé n'a pas besoin d'être indiquée sur le modèle.

NUMÉROS DE COURSE

Dans toutes les catégories où les tours sont comptés, tous les modèles doivent avoir une plaque de course. Les dimensions de cette plaque sont de 80 mm par 80 mm. La plaque doit être faite d'un matériau blanc non transparent. Le numéro sur la plaque doit être en noir avec une hauteur de 70 mm et une largeur d'au moins 10 mm. Consulter l'Annexe E2.

La plaque de numéro doit être fixée verticalement avec au moins une vis ou un boulon, proche de l'arrière du bateau. Elle doit être visible des deux côtés.

Si le numéro n'est pas clairement visible ou s'il est transparent, le comptage ne sera pas fait. Les zones blanches avec un numéro peint sur le bateau ne sont pas autorisées. Le comptage n'est pas effectué également en cas de perte de la plaque de numéro. Dans ce cas, le concurrent doit revenir et s'arrêter au ponton. Après le remplacement de la plaque de numéro, le concurrent peut reprendre la course.

COMPTAGE DES TOURS

Le comptage des tours doit être effectué par ordinateur. Le comptage manuel des tours doit être effectué par sécurité simultanément sur un formulaire, comme indiqué à l'Annexe E3. Si l'ordinateur tombe en panne lors d'une manche, le résultat manuel comptera. Le temps nécessaire pour terminer le dernier tour sera donné par le juge de ponton ou une personne déléguée pour cela et sera ajouté manuellement à la feuille de chronométrage.

Si un concurrent a quelques tours comptés, mais pas d'autres pour diverses raisons ou possibilités, alors que les autres concurrents sont comptés normalement, ce n'est pas une défaillance de l'ordinateur ou du système. Aucun tour ne sera ajouté manuellement en se référant au comptage manuel pour ce concurrent.

Le juge de ponton donnera l'ordre de commencer la course directement à partir du ponton. Le signal pour commencer la course sera donné par un sifflet ou par bip généré par un ordinateur. Les bateaux qui sont encore sur le ponton au moment du signal de départ ne sont plus autorisés à prendre le départ.

La fin de la course se fera également par un sifflet ou un bip de l'ordinateur. Tous les modèles doivent terminer le tour sur lequel ils se trouvaient au moment du signal de fin de course. Le temps maximal pour faire le dernier tour est de 60 secondes. Il n'est pas autorisé de passer sous la boucle plusieurs fois après la fin de la course. Si un bateau dépasse la limite de temps, le dernier tour n'est pas compté. Un bateau arrêté par la coupure du limiteur ou autre peut redémarrer et terminer la course dans la limite des 60 secondes.

COMPTAGE AU TOUR AVEC TRANSPONDEURS.

Lors des Championnats du monde et des Championnats continentaux, le comptage des tours doit se faire au moyen d'un système de transpondeurs. Les bateaux doivent être construits de manière à pouvoir accepter un transpondeur. Dans l'invitation à l'événement, l'utilisation d'un

système de transpondeurs doit être mentionnée. Chaque participant apporte son ou ses propres transpondeurs. Les organisateurs peuvent, mais ne sont pas obligés, avoir des transpondeurs à louer. En cas de destruction ou de perte, le coût de ce transpondeur de location est à la charge de la personne qui l'a loué. Le transpondeur doit être alimenté par le récepteur ou par une batterie séparée. Le placement du transpondeur dans le bateau n'est pas spécifié, mais il doit être fixé de telle sorte qu'il ne puisse pas bouger. Les participants sont seuls responsables du positionnement du transpondeur installé et de tout dysfonctionnement en résultant. Ni l'organisateur ni NAVIGA n'assumera de responsabilité pour les transpondeurs détériorés ou perdus.

Le comptage manuel se fait simultanément par sécurité.

INSCRIPTION DES PARTICIPANTS ET DE LEURS MODÈLES

L'inscription est effectuée par le juge de ponton désigné.

Une fois l'inscription terminée, les organisateurs doivent publier et montrer toutes les listes des classes et des participants.

Les refus d'inscription à n'importe quelle course doivent être expliqués.

Tous les modèles, au maximum deux bateaux par concurrent et par classe ; doivent être marqués. Si cette marque n'est pas sur le bateau à n'importe quel départ, le bateau ne peut pas participer. Si pour une raison quelconque, cette marque a été perdue, le participant doit le signaler immédiatement aux organisateurs. Seuls les bateaux prêts et conformes aux règles de course peuvent être enregistrés. Une plaque de course et un coupe-circuit fonctionnel doivent être présents lors de l'inscription. Les batteries et les hélices ne sont pas vérifiées à l'inscription.

Il ne doit pas y avoir de départ avant au moins une heure après que les listes des courses et des participants ont été rendues publiques.

ORDRE DES CLASSES

L'ordre de départ est décidé par les organisateurs ou par tirage au sort.

Pour compléter une série, les éléments suivants doivent être observés :

Les fréquences doivent être classées de manière à ce que le canal supérieur suivant ou inférieur précédent ne soit pas utilisé afin d'éviter les interférences.

Lorsque deux pontons de course ou plus sont utilisés, les organisateurs peuvent décider lesquelles des fréquences doivent être utilisées et sur quel ponton.

Le Comité technique de NAVIGA conseille l'utilisation suivante des canaux de fréquences pour les différents pontons :

ECO, MONO, HYDRO et FSRE :

27 Mhz: canaux 19 – 32

40 Mhz: canaux 57 – 91

41 Mhz: canaux 407 – 420

L'utilisation de la bande 2,4 GHz est autorisée dans toutes les classes. Dans l'invitation à l'événement, l'organisateur doit annoncer quelles fréquences doivent être utilisées et pour quelles classes. Lors de l'inscription, chaque pilote d'une équipe doit enregistrer quatre fréquences.

E. Procédure de départ

APPEL NOMINATIF DES CONCURRENTS

Les concurrents disposent de deux minutes pour se présenter et préparer leur modèle. Le juge de ponton doit appeler le concurrent trois fois par son nom dans ce délai. Lorsqu'un concurrent est appelé, le suivant est convoqué de la même façon.

Si un concurrent n'est pas présent avec son bateau lorsque ce temps est dépassé, ce concurrent perd le droit de participer à cette course. La course sera lancée sans ce concurrent.

Des changements dans les horaires peuvent se produire au cours d'un événement. Tous les concurrents sont eux-mêmes responsables de garder une trace de tout changement dans l'horaire, qu'il s'agisse d'une annonce verbale ou par affichage. Des changements majeurs dans les horaires ou les dates doivent être annoncés par le juge principal. Lorsque des changements majeurs se produisent, il faut prévoir suffisamment de temps pour la charge des batteries. Tous les concurrents doivent avoir leurs bateaux prêts pour la course au moins 15 min avant l'heure prévue.

TEMPS DE PRÉPARATION

Tous les bateaux doivent être présentés au ponton, prêts à prendre le départ. Les modèles sont scotchés, avec toutes les pièces nécessaires, écrous et boulons en place. Le temps de pesée et de vérification de la tension ou le temps de ravitaillement n'est pas inclus dans le laps de temps accordé au concurrent. Le juge de ponton s'assure de la conformité des modèles, notamment du coupe-circuit et des interrupteurs éventuels. Aux championnats continentaux ou mondiaux, l'organisateur doit prévoir une zone abritée pour la préparation et le contrôle des bateaux. Après avoir été appelés, les participants présentent leur modèle pour le contrôle de la tension de la batterie et de la programmation correcte du limiteur. Les batteries et les modèles prêts à naviguer sont également pesés lorsque cela est indiqué dans les règlements. Tout cela doit être fait avec des personnes formées. Après cela, les bateaux peuvent être scotchés. Ensuite, le juge de ponton attribue la position sur le ponton où le participant doit se placer. Après la course, la même zone doit être utilisée pour d'autres vérifications telles que la tension de la batterie, la lecture de l'énergie consommée et le poids selon les règles des classes.

ANNONCE DU DÉBUT DE COURSE

Pour éviter tout malentendu, le juge de ponton demande aux concurrents s'ils sont prêts. Un concurrent doit annoncer clairement qu'il est prêt au juge présent sur le ponton, par un signal clair comme lever le bras, s'exprimer ou de toute autre manière convenable.

ANNULATION D'UNE COURSE

L'annulation d'un événement complet ne peut être décidée que par le juge principal ou le Représentant de NAVIGA. L'annulation d'une course ou d'un essai sur le ponton de course doit être décidée par le juge de ponton.

Si une bouée ou la boucle de comptage est détruite durant une course, la procédure suivante doit être suivie dans toutes les classes MONO, HYDRO, ECO et FSRE :

Si une bouée est détruite ou si la boucle de comptage est endommagée pendant une course, la course est arrêtée et recouru ultérieurement après le dernier groupe de cette classe si possible. Tous les bateaux qui ont pris part à la course peuvent refaire la nouvelle course. Le temps de recharge doit être respecté dans un tel cas. Le bateau de rechange ne peut pas être utilisé. Si les dommages au parcours sont une conséquence d'une action délibérée d'un concurrent, par exemple qui essaye de libérer son bateau coincé dans une bouée en utilisant le moteur, ce compétiteur ne peut pas participer au nouveau départ.

RÉSULTATS ET ANNONCE DES RÉSULTATS

Les résultats préliminaires de tous les pontons de course doivent être rendus publics dans les deux heures suivant la dernière série de chaque classe. Les listes imprimées doivent être affichées à un endroit connu de tous.

Le résultat devient officiel une heure après l'affichage. Dans un laps de temps d'une heure, une réclamation officielle peut être déposée contre ce résultat. Après cette période, les réclamations ne peuvent plus être acceptées.

L'affichage des résultats le soir, après la fin des courses, n'est pas autorisé lorsqu'il n'est pas certain que tous les concurrents ou tous les chefs d'équipe voient ces résultats. Le délai d'une heure commence ensuite le lendemain matin au moment du premier départ.

La communication des changements d'horaires ou de dates suit le même principe.

CONTRÔLE TECHNIQUE DES MODÈLES

Dans plusieurs classes, le pesage des bateaux, des batteries et les mesures de tension sont effectuées.

Il ne doit pas y avoir de deuxième mesure du poids ou de la tension si les valeurs définies ne sont pas respectées. La mesure de la tension est effectuée par le concurrent lui-même et vérifiée par le contrôleur. La modification du poids du bateau et de la batterie sur la balance est autorisée tant que le bateau et la batterie restent sur la balance. Si le bateau et la batterie sont retirés de la balance, le participant est disqualifié de la manche. De même, si le poids ou la tension n'est pas conforme au Règlement, le bateau ne peut pas participer à cette manche.

Avant tout départ de course dans n'importe quelle classe, le juge de ponton peut vérifier l'état technique de n'importe quel modèle.

Lors des championnats du monde ou continentaux ou des événements internationaux officiels de NAVIGA, la tension de la batterie doit être mesurée directement sur la batterie avant ou après la course. Le poids de la batterie est vérifié avant la course. C'est à l'organisateur de décider de marquer les batteries pesées avec une étiquette de marquage de sécurité pour prouver qu'elles ont été pesées et approuvées. Il n'est pas nécessaire de peser une batterie ayant chauffé si l'étiquette est visible. Si une étiquette est manquante ou endommagée, la batterie doit être pesée à nouveau.

Pour des raisons de sécurité, la tension est vérifiée avant la course. Si ces exigences ne sont pas suivies, le concurrent ne peut pas prendre le départ de la course.

Voici l'ordre suggéré et correct pour la connexion du limiteur :

1. ESC, noir et rouge,
2. Entrée/sortie du signal,
3. Câbles de batterie.

Cet ordre de raccordement assure une sécurité maximale.

Si la tension est trop élevée avant la course ou si le poids de la batterie n'est pas conforme aux règles de la classe, le participant est disqualifié pour cette course. La tension maximale avant la course est 4,23 V par cellule pour les cellules LiPo ; 3,65 V pour LiFePo et 1,42 V pour les cellules NiMh.

Après validation du contrôle, il n'est pas nécessaire de peser la batterie avant la manche si l'étiquette de contrôle est visible.

Il faut prévoir suffisamment de temps pour que les concurrents puissent fermer et enregistrer correctement leurs bateaux.

Après la course, les bateaux restent fermés jusqu'à ce qu'ils se trouvent dans la zone de contrôle et ils ne sont ouverts qu'à ce moment. Seulement dans les classes Mini, où l'utilisation d'un limiteur n'est pas obligatoire, la tension est vérifiée à nouveau pour vérifier que la tension minimale n'a pas été dépassée. Si la tension est trop basse après la course, le participant est disqualifié pour cette manche.

La tension minimale après la course est réglée à 3,3 V par cellule pour LiPo, 2,5 V pour LiFePo. Il n'y a pas de contrôle pour les cellules NiMh.

Si un limiteur avec fonction de télémétrie est utilisé dans la manche, les données de télémétrie peuvent être utilisées pour vérifier la tension de la batterie après la manche, mais le bateau doit toujours être ouvert pour une vérification visuelle.

Toutes ces procédures sont obligatoires, si un concurrent quitte la zone de course sans avoir fait tout vérifier, il est disqualifié pour cette course. Pour la pesée et la mesure de la tension, les équipements utilisés par les organisateurs sont les équipements officiels. Avant l'événement, des essais de pesage et de mesure de la tension peuvent être effectués. À cette fin, l'équipement sera disponible à l'inscription.

Lors des championnats du monde, les trois modèles les mieux placés doivent être vérifiés pour la conformité au règlement après la finale.

F. Sanctions

Toutes les pénalités suivantes doivent être déclarées immédiatement au concurrent. Il n'y a aucune réclamation possible contre cette décision.

Si le poids de la batterie n'est pas conforme aux règles de la classe, si la tension de la batterie est trop élevée ou trop faible selon les règles de classe, ou si un limiteur non sécurisé est utilisé, le personnel informe le juge de ponton qui disqualifiera de la course ou de la manche, le concurrent pour ces raisons.

Si une plaque de course devient illisible ou manquante pendant une course, le bateau doit être sorti de l'eau au prochain passage. Si cela n'est pas fait, le juge de ponton peut disqualifier le concurrent après l'avoir averti au préalable. Le concurrent est autorisé à remplacer la plaque de numéro par une autre plaque correcte.

Si un bateau est coincé dans une bouée et qu'un concurrent tente de s'en débarrasser en utilisant son moteur en modifiant la position initiale de la bouée, ce concurrent n'est plus autorisé à prendre le départ pour les manches suivantes. Il est donc disqualifié de la course.

Pendant une manche ou un essai, quelqu'un d'autre que le concurrent ou son assistant de départ ou l'équipage du bateau de récupération touche le modèle à l'extérieur de la zone du ponton de course, c'est une disqualification du concurrent pour la manche.

Si un concurrent utilise une fréquence qui ne lui est pas assignée, il ne peut pas prendre part à cette course. Si cela se reproduit, ou s'il utilise par la suite une fréquence non autorisée, il sera expulsé de la compétition.

Un bateau qui ne bouge pas doit être évité. Heurter un bateau qui ne bouge pas quand cela était évitable conduit à un carton jaune avec une déduction d'un tour. Si le même pilote percute ce bateau non mobile une deuxième fois, la pénalité est d'un carton rouge, équivalent à une disqualification. Le concurrent dont le bateau ne fonctionne plus doit le déclarer épave au juge de ponton. Lorsque le juge de ponton déclare aux participants qu'un bateau est épave, ce bateau en particulier ne peut plus manœuvrer pour quelque raison que ce soit. Percuter un bateau épave conduit à une pénalité d'un carton rouge avec une disqualification pour cette manche.

Si un bateau sort de l'eau ou tourne soudainement de sorte qu'une collision est inévitable, aucune pénalité ne sera donnée.

Lorsqu'un concurrent quitte le ponton de course pendant la course, sa radiocommande doit rester sur le ponton. Si la radiocommande quitte le ponton, cela entraîne une disqualification pour la course.

Un bateau plus lent peut être dépassé de chaque côté. Le bateau le plus lent devra alors tenir sa trajectoire et ne gêner en aucun cas le bateau qui le dépasse. Toute obstruction entraînera un tour de pénalité. Si un bateau plus lent répète la faute, il sera disqualifié pour cette manche. Toute forme de course d'équipe entravant les autres bateaux ou même les endommageant sera sanctionnée par un carton rouge. Un bateau plus rapide dépassant un bateau plus lent ne peut pas non plus causer d'obstruction au bateau plus lent. Si une collision se produit causée par le bateau le plus rapide, un carton jaune sera donné. Si cela conduit à l'arrêt anticipé du bateau le plus lent, un carton rouge sera donné au concurrent le plus rapide. Un manque intentionnel évident de la bouée supérieure ou de toute autre bouée dans les classes ECO, afin d'obstruer ou d'entraver un autre bateau qui contourne les bouées de manière régulière entraîneront une disqualification immédiate pour cette course et si cela est répété jusqu'à une disqualification et une expulsion de l'événement.

Une conduite antisportive, entravant un autre concurrent, causant un danger pour les spectateurs ou en heurtant le ponton, en causant des dommages intentionnels à l'équipement du comptage des tours, peut être sanctionné par le juge de ponton à son propre jugement :

a) Première infraction, avertissement officiel par un carton jaune.

b) La deuxième fois ou en cas de comportement imprudent, un carton rouge sera donné entraînant une disqualification. Le concurrent doit sortir son bateau de l'eau immédiatement.

Le fair-play doit être respecté tout le temps. Si un concurrent se comporte dans une manière antisportive envers les autres concurrents ou juges, il sera disqualifié immédiatement pour l'ensemble de l'événement par le juge principal qui prend conseil auprès des juges de ponton. Toute violence physique envers d'autres personnes entraîne une expulsion immédiate du terrain. Cela compte également pour les assistants des pilotes.

Une autre pénalité sera décidée plus tard par le Président de NAVIGA. En résumé :

Carton jaune : déduction d'un tour.

Carton rouge : Disqualification de la course.

G. Règlements de classe

RÈGLEMENT POUR LA CLASSE ECO/MINI ECO

Définition

Modèles réduits de bateaux de course librement construits avec une propulsion électrique à hélice immergée, les arbres d'entraînement HYDRO et MONO et les propulsions à hélice de surface qui s'étendent au-delà de la longueur de la coque ne sont pas autorisés, avec un poids minimum de 1 kg. En Mini ECO le poids minimum est de 450 gr et la longueur maximale de la coque est de 430 mm.

Les pièces supplémentaires telles que des formes en polystyrène ou des ballons ne sont pas autorisés sauf pour une partie permanente du bateau comme un cockpit ou un caisson de retournement.

Objectif de course

Il faut réaliser le plus grand nombre possible de tours sur un parcours triangulaire comme indiqué à l'Annexe C1. Un minimum de trois et un maximum de six modèles participent à chaque course. En raison du manque de temps, le nombre de modèles par course peut être de sept après approbation du juge de ponton, du chef de section ou de l'arbitre principal.

Cependant, cela devrait être exceptionnel.

Spécifications de construction, réglementations et contrôles dans la classe ECO.

La taille et le style de la plaque d'immatriculation et de course peuvent être trouvés dans les règles générales et sont valables pour toutes les classes.

Un seul ensemble de batteries peut être utilisé par course, les batteries sont définies conformément à l'Annexe 1. La batterie doit être facilement accessible au cas où elle aurait besoin d'être vérifiée. Si une batterie est utilisée pour le récepteur, un interrupteur doit être utilisé pour couper le circuit.

Il n'y a aucune restriction sur le moteur électrique utilisé pour propulser le modèle.

Le modèle doit être pesé avant la course dans un état prêt à courir. Le poids total y compris le récepteur et la batterie, ainsi que les câbles, les connexions, ne peut être inférieur à 1 000 gr dans la classe ECO. Pas moins de 450 gr y compris la plaque de course et une longueur maximale de 430 mm pour Mini ECO. Pour le poids de la batterie et la tension, voir les règles de classe.

Règles de course

La compétition se déroule sur un parcours triangulaire correspondant aux règles de NAVIGA, à l'exception de la bouée de comptage. Le sens de la course est dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. La trajectoire de départ se fait en ligne droite jusqu'à la bouée la plus haute. Une fois que les modèles sont dans l'eau, la course commence par un signal acoustique donné par le juge de ponton ou par un ordinateur de comptage. Avant le départ l'arrière du bateau doit toucher le ponton de départ. Si la plaque de course est à l'arrière du bateau, elle doit toucher le ponton. Si un modèle a un démarrage tardif et si le premier des modèles qui a démarré correctement a atteint la bouée inférieure gauche, le concurrent au départ tardif doit se diriger vers la bouée en bas à droite. Il ne doit en aucun cas entraver la trajectoire des modèles déjà en course.

Il y a trois ou quatre manches dans une course. Les résultats des deux meilleures manches sont ajoutés. Les six concurrents ayant obtenu les meilleurs résultats se qualifient pour une manche finale, où le résultat final est déterminé. Consulter les Règles générales, les spécifications techniques, l'ordre de placement sur le ponton pour les finales.

Temps de course, se reporter à l'Annexe A1

À partir du 01.01.2020, il ne doit plus y avoir de reprise de bouée lorsqu'une bouée est manquée.

Manquer une bouée ou contourner la bouée du mauvais côté entraîne une pénalité d'un tour pour chaque bouée manquée.

Lors d'une course, les bateaux qui sont tombés en panne seront récupérés par le bateau de récupération à la fin de la manche, sauf lorsqu'un bateau coule ou pourrait couler.

Même après une manche ou après la course, le modèle doit correspondre aux spécifications de sa classe. Le juge de ponton peut vérifier cela à tout moment, même après une manche ou la course.

RÈGLEMENT POUR LA CLASSE FSRE

Définition

Dans la classe FSRE, seule une coque avec l'hélice immergée et propulsée par moteur électrique est autorisée. Différents types de coque ou de propulsion ne sont pas permises, comme les coques MONO, HYDRO ou autres similaires. Il est possible d'utiliser deux moteurs ou plus avec deux arbres d'hélice et une boîte d'engrenages par exemple.

Parcours et nombre de participants

La durée de course est de 15 minutes. La course est disputée sur le circuit M comme décrit dans l'Annexe C5. Ce circuit est fait à partir du circuit ovale des MONO, HYDRO. Une série est constituée de huit bateaux au maximum.

Règles de course

Au signal de mise à l'eau, tous les bateaux doivent être avec l'arrière en contact avec le ponton avant le départ et ils sont maintenus dans cette position par l'assistant. Le départ est donné et les bateaux se dirigent vers la bouée centrale, qui doit être franchie du côté droit en direction de la bouée gauche du fond. Si un système électronique de comptage avec sa base flottante est utilisé, les bateaux doivent passer du côté droit de la base flottante.

Sur la ligne de base du circuit parallèle au ponton, il y a deux bouées ou plus. Ces bouées ne peuvent pas être passées à l'intérieur en coupant une partie intérieure du circuit M. Cela même si des bouées du triangle ECO sont aussi en place. Piloter à l'intérieur du circuit M une première fois est sanctionné par un carton jaune et la seconde fois par un carton rouge.

Il ne peut pas y avoir de réclamation si un bateau est immobilisé entre ces deux bouées du triangle ECO. De plus, tous les bateaux doivent être autoredresseurs.

Lors d'une course, les bateaux qui sont tombés en panne, ou qui sont déclarés épaves, seront récupérés par le bateau de récupération à la fin de la manche, sauf lorsqu'un bateau coule ou pourrait couler. Dans les deux dernières minutes de course, la récupération n'est pas autorisée à intervenir, sauf lorsqu'un bateau coule ou pourrait couler.

Les batteries devant être utilisées sont décrites dans l'Annexe A1.

Recharger les batteries durant une manche n'est pas autorisé.

Aucun poids minimum ou maximum n'est imposé aux bateaux.

Temps de course, , se reporter à l'Annexe A1.

À partir du 01.01.2020, il ne doit plus y avoir de reprise de bouée lorsqu'une bouée est passée du mauvais côté.

Manquer une bouée ou contourner la bouée du mauvais côté entraîne une pénalité d'un tour pour chaque bouée manquée.

Il y a trois ou quatre manches dans une course. Les résultats des deux meilleures manches sont ajoutés. Les six concurrents ayant obtenu les meilleurs résultats se qualifient pour une manche finale, où le résultat final est déterminé. Consulter les Règles générales, les spécifications techniques, l'ordre de placement sur le ponton pour les finales.

RÈGLEMENT POUR LES CLASSES MONO, MINI MONO, HYDRO, MINI HYDRO

Exigences relatives aux bateaux

Les bateaux à utiliser dans les classes MONO, Mini MONO, HYDRO, Mini HYDRO sont des bateaux qui ressemblent à de vrais bateaux. Cette apparence semi-maquette peut être obtenue en peignant le pare-brise y compris en plaçant des objets comme le conducteur, les auvents, les moteurs ou les tuyaux d'échappement. Dans le cas d'un kit bateau en utilisant les pièces fournies par les fabricants telles que les capots. Les modèles de performance pure ne sont pas autorisés. Des articles supplémentaires, tel que les morceaux de mousse ou de ballons ne sont pas autorisés tant qu'ils ne font pas partie intégrante du bateau comme un cockpit ou un caisson de retournement.

Les bateaux Mini MONO ou Mini HYDRO ont une restriction de longueur de 450 mm et un minimum de poids de 450 gr. La longueur est la longueur de la coque, les patins étant inclus dans le cas de Mini HYDRO, mesurée de la poupe au nez. La plaque de course et le gouvernail ne sont pas pris en compte pour cette mesure.

Tous les bateaux doivent être propulsés par une ou plusieurs hélices semi-immersées et un ou plusieurs moteurs. Il n'y a aucune restriction sur les moteurs utilisés.

Tous les bateaux doivent avoir une plaque de course lisible des deux côtés. Les exigences relatives aux plaques de course sont décrites dans les Règles générales. Une deuxième plaque de course est autorisée si la visibilité des deux côtés est garantie.

Les batteries et les poids sont décrits à l'Annexe A1.

Classes

Il existe les classes suivantes :

Mini MONO : bateaux Monocoques, respectant les règles de longueur, de poids et de batteries.

MONO 1 : bateaux Monocoques.

MONO 2 : bateaux Monocoques.

Mini HYDRO : bateaux multicoques respectant les règles de longueur, de poids et de batteries, ces modèles peuvent être des trois points, des catamarans.

HYDRO 1 bateaux multicoques, modèles pouvant être des trois points, des catamarans.

HYDRO 2 bateaux multicoques, modèles pouvant être des trois points, des catamarans.

Temps de course, , se reporter à l'Annexe A1.

Règles de course

Avant le départ, les bateaux de la classe Mini MONO ou Mini HYDRO doivent être pesés et mesurés.

Parcours et nombre de participants

Les bateaux suivent un parcours, composé de 6 bouées, dans le sens des aiguilles d'une montre. Les dimensions se trouvent à l'Annexe C4. La distance entre la ligne de base inférieure et le ponton est de 15 m. La distance entre la bouée inférieure gauche ou droite et la rive doit être d'au moins 15 m. Sur la ligne de départ et d'arrivée, une bouée supplémentaire doit être placée, légèrement à l'intérieur du parcours. La ligne de départ et d'arrivée doit être à 5 m à la gauche du ponton.

Les concurrents doivent être divisés en groupes de six personnes maximum, si possible tous les groupes devraient être composés du même nombre de concurrents.

Trois ou quatre manches par groupe doivent être courues. Les deux meilleurs résultats sont additionnés. Les six concurrents qui ont le meilleur résultat composent une finale pour décider du vainqueur général. Consulter les Règles générales, les spécifications techniques, l'ordre de placement sur le ponton pour les finales.

La procédure de départ

Après l'ordre « bateaux dans l'eau » est donné, un signal acoustique va retentir. À ce stade tous les bateaux doivent se diriger jusqu'aux trois bouées du côté droit, en restant bien à l'extérieur du triangle formé, selon le dessin vu à l'Annexe C4, jusqu'à la ligne de départ placée à 5 mètres à partir du côté gauche du ponton. Un bateau qui n'a pas franchi la ligne de base inférieure dans les 5 secondes suivant le signal de départ n'est plus autorisé à prendre la course.

L'équité ou l'impartialité est la règle la plus importante

Les dépassements peuvent être effectués sur n'importe quelle partie du parcours. Les bateaux ayant la trajectoire idéale ne peuvent être dépassés qu'à l'extérieur. La ligne idéale est définie comme la ligne la plus rapide entre n'importe quelle autre ligne, entre deux points ou deux bouées, qui composent le parcours.

Si un bateau sort de la ligne idéale, il peut être passé à l'intérieur. Cela s'applique également à tous les virages.

En cas de dépassement, aucun concurrent ne peut gêner un autre bateau en changeant de voie ou en coupant ou en traversant la ligne idéale vers une bouée.

Les bateaux immobiles ou épaves doivent être dépassés à une grande distance. Si un tel bateau est heurté par un autre concurrent, le juge de ponton prononcera une pénalité selon les règles de Courses.

Si une bouée est passée à l'intérieur, une pénalité de 5 secondes est infligée à ce concurrent. Si une deuxième bouée est manquée, un tour sera déduit du score final. Toutes les autres bouées manquées seront pénalisées par un autre tour déduit pour chaque bouée manquée.

Il n'est pas permis de faire demi-tour en essayant d'éviter de manquer une bouée. Des bateaux arrêtés et déclarés épaves ne seront récupérés qu'après la fin de la course. Seulement dans les cas où un bateau est en train de couler, ou qu'il semble qu'il va couler, le juge de ponton fait intervenir la récupération.

Même après la course, tous les bateaux doivent respecter les règlements de la classe. Le juge de ponton peut vérifier cela même après la fin de la course.

En général, l'ordre de course dans les classes doit être exécuté comme suit : Mini MONO, MONO1-2 puis Mini HYDRO et HYDRO 1-2.

Cet ordre peut être modifié par l'organisateur avec l'approbation du chef de section ou du juge Principal. Cependant, tous les groupes d'une catégorie doivent s'exécuter l'un après l'autre de la même manière tous les jours. Les juniors courent toujours en premier.

