



# Règlement ECO Standard 10

Mise à jour : 08.02.2011

## 1 Description :

La catégorie ECO-STANDARD 10 est une catégorie pour les bateaux de courses de classe ECO, cette catégorie est courue dans le cadre de l'ECO-IDC. Les modèles répondent largement au règlement NAVIGA catégorie ECO –EXPERT / ECO STANDARD, mais la durée d'une manche sera de 10 minutes.

## 2 Construction

### 2,1 les coques :

#### 2.1.1 Modèles

Sont autorisés pour cette catégorie, toutes les coques ECO. Ce sont des coques dont l'hélice se trouve totalement immergée sous la coque.

#### 2.1.2 Poids :

Le poids du bateau en ordre de marche plaque numérotée incluse doit être supérieur à 1000 g.

### 2.2 Montage

#### 2.2.1 Moteur :

Tout type de moteur électrique est autorisé, aussi bien en nombre qu'en taille.

#### 2.2.2 Régulation de la vitesse :

La vitesse de rotation du moteur, pendant la course, doit être régulée par la radiocommande et ceci de façon électronique.

Il est vivement conseiller de n'utiliser que des régulateurs ou contrôleurs ne possédants pas de fonction « HOLD » et qui en cas de perte radio coupent le moteur dans la seconde.

Si tel n'est pas le cas, un module externe ( type fail safe) devra être placé entre le récepteur et le régulateur.

#### 2.2.3 Batterie

Pour la propulsion, 3 types de batterie sont admis.

**Type N** Jusqu'à 7 éléments NiCd ou NiMH de taille Sub-C (max 23 mm X 43 mm incluant la gaine thermo)

**ype L** Batterie LiPo avec un poids max 280 gr (incluant la connectique, la prise d'équilibrage et la protection des éléments) La batterie sera dans la configuration max 2S et max 2P et composée d'éléments identiques.

**Type F** Eléments LiFePO4, type 26650 du fabricant A123 Systems dans la configuration max 3S et max 2P.

Dans le cadre de la sécurité (et durée de vie des batteries) la tension par élément LiPo devra se trouver dans la fenêtre 4.23V (plein) et 3.30V (vide). Un contrôle de tension pourra être effectué avant et/ou après la course (lors du contrôle du poids de la batterie) par un pôle situé sur le coupe circuit et par un autre pôle relié à l'autre borne de la batterie. Ceci doit pouvoir se faire bateau fermé. Si la tension est trop élevée, le bateau n'est pas autorisé à démarrer. Si la tension après la course est trop basse, des tours de pénalité seront appliqués par tranche de 100 mV. Pénalité pouvant aller de 1 voir 3 jusqu'à 6 tours pour la tension 3.00 V / éléments. Sous cette tension de 3.00 V / éléments le pilote sera disqualifié.

Pour les accus LiFePO4, la tension doit variée entre 3.65 V / éléments jusqu'à 2.60 V / éléments. Mêmes pénalités, disqualification sous 2.30 V / éléments.

Ces points sont à respecter. Pour plus de détails voir sous [www.eco-idc.de/eco-news/LiPoSicherheitshinweise.pdf](http://www.eco-idc.de/eco-news/LiPoSicherheitshinweise.pdf)

#### **2.2.4 Arbre de transmission**

Tous les types d'arbres ou axes sont autorisés.

#### **2.2.5 Hélice**

Tous les types d'hélices sont autorisés. L'hélice doit être entièrement sous la coque du bateau.

#### **2.2.6 Coupe circuit de sécurité**

Le bateau doit être muni d'un coupe circuit sous la forme d'une boucle de câble rouge (mini 20 mm) pouvant être retiré et ainsi couper l'alimentation électrique du moteur et de la réception.

L'inter ne doit pas être placé sur une partie amovible (couvercle) du bateau et l'interruption doit se faire en tirant vers l'arrière.

Les prises peuvent être dans la configuration cote à cote ou une derrière l'autre.

Voir : [www.eco-idc.de/eco-news/notaus.html](http://www.eco-idc.de/eco-news/notaus.html)

La prise de l'inter reliée directement à la borne de l'accu est à marquer et doit être accessible. Une deuxième prise reliée à l'autre borne de l'accu est à placer à l'extérieur de la coque. C'est grâce à ces deux prises que sera effectué le contrôle de la tension.

Un bateau n'est pas admis à concourir si la tension ne peut être mesurée de la manière décrite. En particulier, la mesure de la tension uniquement sur les prises du coupe circuit n'est plus tolérée, car elle provoque des divergences énormes.

#### **2.2.7 Interrupteur de la réception**

Si le coupe circuit ne coupe pas la réception (pas de BEC), un inter supplémentaire est à placer sur la coque afin de palier à ce manque.

Il est recommandé de n'utiliser que des récepteurs ne possédants pas de fail safe, ainsi, lors d'une perte de signal radio, le récepteur ne fournira plus de signal vers le servo et vers le régulateur de vitesse. Néanmoins, si le récepteur possède un fail safe, il est conseillé de régler ce dernier pour l'arrêt du moteur et pour un virage à droite du servo de direction.

#### **2.2.8 Plaque de numéro de course**

Le bateau doit être équipé d'une plaque de couleur blanche (dimensions 80 mm X 80 mm)

Comprenant un chiffre des deux cotés de couleur noire d'une hauteur mini de 70 mm et d'une largeur de bande de 10 mm. Les numéros doivent être clairement visibles pendant la course surtout en plein soleil.

### **3 La course**

#### **3.1 Le parcours**

La course se déroule sur le triangle NAVIGA (30m X 30m X 30m) et dans le sens antihoraire.

#### **3.2 Durée**

Le temps d'une manche dure 10 min (600s) à cela se rajoute le temps en seconde nécessaire pour terminer le dernier tour. Ce dernier tour doit être achevé dans les 60 secondes pour compter.  
Un tour est considéré comme commencé lorsque le bateau a complètement franchi la ligne d'arrivée.

#### **3.3 Répartition des groupes de pilotes**

Un Groupe est composé d'un maximum de six bateaux, idéalement 4 voir 5 bateaux.  
La répartition doit être uniforme. (Différence max entre les groupes = 1 bateau)  
Une répartition des pilotes suivant leurs niveaux est raisonnable mais non obligatoire.

#### **3.4 Départ/ arrivée**

Le Départ se fait à partir de la zone de départ vers la bouée du haut, passage à droite et ensuite virage à gauche pour entamer le circuit dans le sens antihoraire.

Le premier tour non complet est compté.

Une bouée placée au milieu de la base du triangle donnera la ligne d'arrivée.

Le départ peut se faire en groupe ou individuellement.

Voir sous <http://www.eco-idc.de/regeln-idc/regeln-idc#ECO-Kurs>

##### **3.4.1 Départ groupé**

Le responsable du départ après examen de la conformité des bateaux, annonce « mise à l'eau des bateaux » Si tous les bateaux sont dans l'eau, il annonce « prêt » et dans un intervalle de 5 secondes un signal (klaxon, sifflet, « parler ») est donné.

A ce moment le chronomètre démarre et les bateaux ont le droit de partir.

##### **3.4.2 Départ individuel**

Le responsable du départ après examen de la conformité des bateaux, annonce « Mise à l'eau des bateaux » Si tous les bateaux sont dans l'eau, il annonce « prêt » et dans un intervalle de 0.5 s ou 1s, il appelle le numéro inscrit sur la plaque du bateau et à ce moment là, le chronomètre pour ce numéro démarre et le bateau peut lui aussi démarrer.

#### **3.5 Pointage / Pénalité**

##### **3.5.1 Comptage des tours**

Il sera compté le nombre de tours effectués pendant les 10 minutes. A cela se rajoute le temps, en seconde, nécessaire pour terminer le dernier tour. Pour un meilleur résultat, il faut obtenir le plus grand nombre de tours. Le temps nécessaire pour terminer le dernier tour doit être le plus petit possible, car en cas d'égalité, plus le temps est réduit meilleur sera le résultat.

##### **3.5.2 Faute aux bouées**

Toutes les bouées doivent être passées du bon côté. Si une bouée est passée du mauvais côté, 1 tour de pénalité sera déduit par bouée manquée. Toucher une bouée est autorisé, du moment que le bateau est passé du bon côté. Une bouée manquée peut être repassée sans toutefois handicaper les autres bateaux se trouvant sur la trajectoire normale. La pénalité ne sera alors pas appliquée. Si lors de cette manœuvre une quelconque gêne est occasionnée aux autres concurrents (conduite antisportive) une sanction pourra être prononcée. (Voir ci-dessous)

##### **3.5.3 Faux départ :**

Si un bateau démarre avant que le signal de départ ait été donné. Un tour de pénalité sera appliqué. La pénalité devra être annoncée avant la fin de la manche.

##### **3.5.4 Comportement antisportif :**

Si un participant pendant la course percute avec son bateau, délibérément ou par négligence grossière un autre bateau, il pourra être sanctionné (carton jaune) par un tour de pénalité. Dans les cas graves ou répétés, il pourra être sanctionné (carton rouge) par une disqualification de la manche. Les petits contacts entre bateaux font partie de la compétition, et sont donc exclus de toute sanction. La décision de punir ou non un concurrent est laissée à l'appréciation du responsable de course.

### 3.5.5 Bateau retourné ou hors contrôle :

Si pendant la course, un bateau à chavirer, navigue sans contrôle radio ou plonge sous l'eau...Le responsable de course annonce l'incident (avec localisation) et tous les pilotes sont tenus de contourner raisonnablement l'obstacle. S'il y a contact tout de même, (annonce de l'incident faite) le responsable de course peut considérer ceci comme comportement anti sportif et pourra prononcer une sanction.

Le pilote dont le bateau a chaviré ou est en panne ou reste bloqué dans une bouée doit tout entreprendre pour ne pas gêner le déroulement de la course ni les autres concurrents. Si lors d'une manoeuvre il gêne tout de même un autre concurrent. Il pourra alors être sanctionné.

### 3.6 Attribution des points :

Il sera couru au minimum deux manches de qualifications, la meilleur comptant pour la finale. Si trois (ou plus de trois)) manches de qualifications sont courues, l'addition des deux meilleurs comptera pour la finale. Les 6 meilleurs bateaux accéderont à la finale. Il pourra également être couru une finale B ou C etc. Si aucune finale n'est courue, l'addition des deux meilleurs manches (à partir de trois manches) déterminera le classement final.

### 3.7 Classement final :

Toute personne est admise à concourir pour l'ECO-IDC indépendamment de sa nationalité ou d'une affiliation à un club. Depuis l'année 1999 un classement annuel est tenu à jour sur [www.eco-ipc.de](http://www.eco-ipc.de). Avec l'inscription et jusqu'à son retrait, le concurrent accepte que les représentants de l'eco-ipc publient son nom ainsi que son classement.

A chaque course, les points seront distribués de la manière suivante :

classement	points	classement	points	classement	points
1	100 points	11	38 points	21	18 points
2	90 points	12	36 points	22	16 points
3	82 points	13	34 points	23	14 points
4	74 points	14	32 points	24	12 points
5	66 points	15	30 points	25	10 points
6	60 points	16	28 points	26	8 points
7	54 points	17	26 points	27	6 points
8	50 points	18	24 points	28	4 points
9	46 points	19	22 points	29	2 points
10	42 points	20	20 points	à partir de 30	1 point

Pour le classement annuel ces points seront additionnés. Si un pilote court dans plusieurs catégories. Il devra définir avant la course dans quelle catégorie devront être comptés les points. Les points acquis dans une catégorie non définie à l'avance sont perdus.

Les différentes catégories sont résumées par la suite dans un classement final et commun. Les règles et les classifications pour les différentes compétitions sont déterminées par l'organisateur de la manifestation. Elles sont basées en général sur le règlement [www.eco-ipc.de](http://www.eco-ipc.de), mais elles peuvent légèrement en différer. Ces différences sont à demander à l'organisateur.

### 3.8 Finale annuelle :

Lors de la dernière course appelée finale annuelle, les points sont multipliés par 1,5. Ceci pourra également être le cas lors de courses dites spéciales.

### 3.9 Frais d'inscription

Le prix de la participation est déterminé et perçu par l'organisateur. Il lui est demandé de maintenir ces prix dans un cadre raisonnable.

### 3.10 Responsabilité

Tout concurrent participe sous son entière responsabilité aux différentes courses. Il doit posséder une assurance adéquate, et par l'inscription il confirme que tel est le cas.

### 3.11 Alcool, Drogue et médicaments lors de manifestations mettant en action des modèles réduits.

Pour des raisons juridiques, il est interdit de piloter, de manipuler des modèles réduits ainsi que d'utiliser le bateau de sauvetage et de se tenir près des lieux de course sous l'effet d'alcool, de stupéfiants ou de médicaments pouvant altérer le comportement.

Chaque concurrent ou aide atteste de par sa participation ne pas être sous l'influence des éléments cités. Si l'organisateur ou le responsable de course constate l'inverse, il pourra interdire la participation ou bannir la personne concernée du lieu de la course.

Règlement traduit en français par Philippe MOSSER (Modélistes Club Sélestat)  
Avec l'approbation des créateurs du règlement en Allemand. (Voir plus bas)

**Webmaster** © Hans Buscher: E-Mail: [Hans@eco-idc.de](mailto:Hans@eco-idc.de)  
© Jörg Mrkwitschka E-mail: [Joerg@eco-idc.de](mailto:Joerg@eco-idc.de)

### Copyright = ©

Toutes les pages de notre site sont protégées par copyright. Il ne doit pas, sans l'autorisation expresse et écrite, même partiellement, publiée commercialement ou à titre privé.