



DRONAUTIC'6
Règles de jauge
Version 1.0
1^{er} septembre 2014



OBJECTIF

L'objectif de cette jauge est d'encourager la recherche architecturale, technologique et scientifique dans le but de développer des engins navigants à la surface de l'eau, autonomes, aptes à transporter un fret limité et à effectuer des navigations au grand large.

Afin de limiter le coût de développement de ces drones navigants, la longueur, la largeur et d'autres caractéristiques sont limités.

CERTIFICAT et RESPONSABILITE

Pour participer à toute compétition ouverte aux Dronautic'6 (DN6), tous les concurrents devront s'assurer que leur DN6 respecte cette règle de jauge. Un comité sera chargé de valider la conformité de chaque DN6.

Les concurrents sont seuls et entièrement responsables de la sécurité et de l'intégrité physique de l'ensemble de leur Dronautic'6 (alias DN6). Aucune garantie de l'intégrité et de la sécurité d'un DN6 ne peut être garantie par le respect de cette règle de jauge.

COPYRIGHT

Le terme **Dronautic**® est une marque déposée par Christophe Guigueno.

L'usage du terme Dronautic et de ses dérivés comme Dronautic'6 est réservé au concurrents et organisateurs d'événements validés par Christophe Guigueno.

ADMINISTRATION DE LA JAUGE

La langue officielle pour la **jauge Dronautic'6** est le **français**. La version anglaise de la jauge est une traduction. En cas de souci d'interprétation, c'est la règle en français qui fait office de référence.

En cas de doute, le **Comité de Jauge** pourra déterminer l'exacte définition. Le Comité de jauge se réserve le droit d'amender la règle de jauge si nécessaire
L'armateur de chaque DN6 devra remettre avant le jour de contrôles de chaque épreuve un certificat de jauge DN6 à jour de toute modification éventuelle.

NB : Les verbes « doit », « doivent » impliquent une obligation. Les verbes « peut », « peuvent » laissent une ouverture aux concepteurs.



A. LA PLATEFORME : Définitions et mesures

1. **Mesures** : Les mesures sont prises et exprimées sur le certificat en mètres et en kilogrammes.
2. **Certificat de jauge** : Chaque engin ne peut posséder qu'un seul certificat de jauge en même temps.
3. **Longueur hors tout (LHT)** : elle doit être inférieure à 6 mètres inclus. Le bateau étant dans son assiette normale, LHT est la distance entre les plans verticaux perpendiculaires à l'axe longitudinal du bateau passant par les extrémités des coques. Tout safran extérieur est inclus dans la LHT.
4. **Largeur maximale hors tout** : elle est limitée à 6 mètres avec tous les appendices, gréement et coques déployées au maximum.
5. **Tirant d'eau** : Il est limité à 2 mètres pour tout appendice fixe ou mobile.
6. **Tirant d'air** : il est mesuré entre la ligne de flottaison et la bande supérieure de l'espar principal (du plus petit et du plus grand s'il y en a plusieurs). Elle doit mesurer entre 4 et 10 mètres
7. **Coques et appendices** : le nombre de coques et appendices n'est pas limité.
8. **Navigation** : Un DN6 est un bateau. Cela veut dire qu'il doit naviguer en ayant toujours une zone de contact avec l'eau.
9. **Équipage** : Aucun humain n'est autorisé à bord d'un DN6 en navigation.
10. **Insubmersibilité** : Chaque DN6 se doit d'être insubmersible. Chaque coque de plus de 3 mètres de long doit disposer d'au moins trois compartiments étanches de volume quasi équivalent.
11. **Matériaux de construction** : Les matériaux employés dans la construction d'un DN6 ne sont pas limités. Un classement séparé pour les engins construits sur la base de bio-matériaux pourra être mis en place par les instructions de course des événements dédiés aux Dronautic.

En résumé

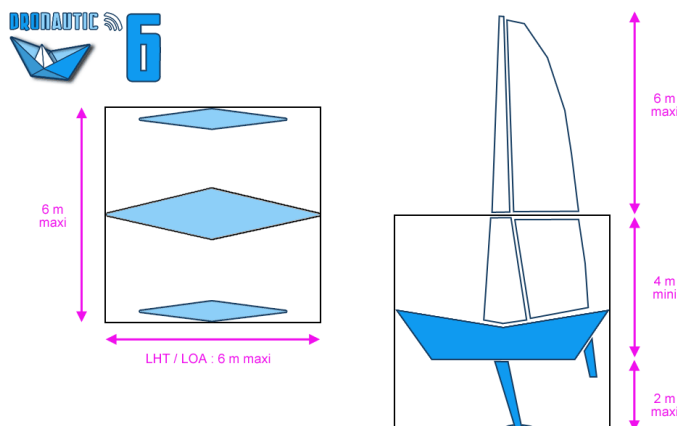
Longueur HT : 6 mètres maxi

Largeur HT : 6 mètres maxi

Tirant d'eau : 2 mètres maxi

Tirant d'air : 4 mètres mini – 10 mètres maxi

Fret : 100 litres – 80 kg – 1 ou 2 parties



B.LE FRET : Stockage et laboratoire embarqué

1. **Fret** : un DN6 doit intégrer un espace de transport de marchandise divisible en une ou deux parties maximum, d'un volume total de 100 litres et devant pouvoir supporter une charge de 80 kilogrammes. Cet espace sera dédié au transport d'un laboratoire scientifique, de son alimentation énergétique et de son système de communication ou de gueuses (cf partie 6).
2. **Laboratoire** : Un laboratoire pourra être fourni par l'organisateur ou un centre de recherche associé à l'affréteur du DN6. Ce laboratoire doit pouvoir entrer dans le compartiment dédié au transport intégré au DN6. Ce compartiment doit être étanche.
3. **Alimentation du laboratoire** : l'énergie du laboratoire doit être fournie par les batteries du DN6 alimentées par des panneaux solaires ou tout autre système de production d'énergie conforme à la jauge (cf. chapitre C).
4. **Communication du laboratoire** : Le laboratoire doit pouvoir envoyer à l'équipe et à l'organisation des événements Dronautic des informations régulières concernant ses études réalisées en mer. Pour cela, il pourra utiliser le système de communication du DN6 (cf. chapitre C).
5. **Poids** : Le poids du laboratoire devra être de 60 kg minimum. En cas de poids mesuré inférieur, des gueuses seront ajoutées dans l'espace de fret afin d'atteindre ce poids minimum.
6. **Gueuses** : En cas d'absence de laboratoire embarqué, des gueuses d'un poids de 80 kg devront être embarquées par le DN6.



C.ÉNERGIE

1. **Mode de propulsion** : Un DN6 peut se propulser avec la force du vent et/ou de moteurs à condition de ne pas utiliser d'énergie nucléaire et de ne pas émettre de CO2.
2. **Énergie fossile** : Tout usage d'énergie d'origine fossile est interdit.
3. **Gréement** : Qu'il utilise la force de voiles ou non, le DN6 doit porter un mât de tirant d'air de 4 mètres minimum (10 mètres maximum) afin de porter des outils de communication (cf. chapitre D).
4. **Énergie électrique** : l'énergie électrique pourra être stockée dans des batteries elles-mêmes stockées dans un compartiment étanche. Cette énergie devra servir à alimenter les outils de communication et le laboratoire. Elle pourra aussi servir à ou assister la propulsion du DN6.



D.COMMUNICATION

1. **AIS** : Chaque DN6 devra disposer d'un système de positionnement AIS.
2. **Anticollision** : Chaque DN6 devra disposer d'un logiciel anticollision basé sur les positionnements de l'AIS et les règles de navigations internationales. Il devra faire la différence entre un autre DN6 et les autres bateaux navigant à proximité.
3. **Radar** : Chaque DN6 devra embarquer un déflecteur radar positionné à un minimum de 3 mètre de haut au-dessus de sa ligne de flottaison.
4. **Téléphone satellite** : Chaque DN6 devra embarquer un téléphone satellite relié à son ordinateur de bord. Ce téléphone permettra la communication depuis et vers le DN6 (cf. chapitre D).
5. **Photo et vidéo** : Chaque DN6 devra posséder d'au moins une caméra. Celle-ci devra être positionnée en tête de mât à une hauteur minimum de 3,90 mètres au-dessus de la ligne de flottaison. La caméra devra être commandée par un logiciel de détection d'obstacle qui entraînera la prise d'images (fixes ou animées) en cas de croisement avec un autre DN6, un bateau, une côte, un animal marin. Ces images devront pouvoir être stockées en haute définition et transmises en basse définition à l'affréteur et à l'organisation des événements Dronautic auxquels participe le DN6. La quantité et la qualité de ces images seront définies par les règles de course de ces événements.
6. **Textes** : Chaque Dronautic devra être en mesure d'envoyer à son équipe et à l'organisation des événements Dronautic une information textuelle courte au format 140 pixels indiquant son cap, sa vitesse et sa position, accompagnée d'une image basse définition prise par la caméra du bord. Cette information sera émise sous la forme d'un Tweet et mis à la disposition des équipes et de l'organisation des événements. Leur contenu et périodicité seront précisés par les instructions de course des événements auxquels participe le DN6.
7. **Communication scientifique** : Le laboratoire embarqué devra utiliser les moyens de communication embarqués pour communiquer des informations régulières sur son activité. Si les principales informations devront être stockées à bord afin de pouvoir être étudiées au retour à terre, des informations devront être communiqués aux équipes scientifiques et à l'organisation des événements Dronautic. La qualité et la quantité de ces informations se fera en accord avec les équipes et les centres de recherche impliqués et seront détaillées dans les instructions de course.



E. GUIDAGE

- 1. Routage GPS** : Chaque DN6 devra pouvoir intégrer dans son logiciel de navigation un routage présenté sous forme de points GPS fourni par l'organisation des événements Dronautic auxquels il participe. Le DN6 effectuera sa route en prenant en compte ces points GPS à laisser à tribord ou bâbord. Il naviguera en quasi-autonomie entre ces différents points. Il pourra cependant recevoir des instructions de navigation selon les termes ci-dessous :
- 2. Réception d'informations au-delà de 3 milles des côtes** : Pendant les compétitions ouvertes aux Dronautic, les DN6 ne seront autorisés à recevoir que des informations de positionnement par l'intermédiaire de points GPS, ceci afin d'altérer sa route pour des raisons de sécurité ou de routage. Un DN6 pourra aussi recevoir des informations pour l'assister à retrouver son assiette de navigation en cas de chavirage. Toute autre information vers le DN6 qui n'est pas autorisée par les instructions de course est interdite. Ces informations seront fournies au logiciel de routage par les équipes en fonction des informations dont elle dispose et des instructions fournies par les organisateurs des événements Dronautic auxquels le DN6 participe.
- 3. Restrictions de pilotage au-delà de 3 milles des côtes (précision)** : les informations de route fournies aux DN6 ne se feront que sous la forme de point GPS. Il sera interdit d'envoyer toute autre information pour l'assister dans sa route sauf en cas de chavirage.
- 4. Réception d'informations à moins de 3 milles des côtes** : Pendant les compétitions ouvertes au Dronautic, des informations de pilotage par un canal HF pourront être autorisées en accord avec les instructions de course. Ce système de radioguidage devra permettre d'éviter tout risque de collision ainsi que tout risque d'échouage. Ces informations seront fournies au logiciel de routage par les équipes en fonction des informations dont elle dispose et des instructions fournies par les organisateurs des événements Dronautic auxquels le DN6 participe.



F. SPONSORING ET MARQUAGES

1. **Zones réservées Dronautic** : Des espaces sont réservés à Dronautic, ses partenaires et aux partenaires des événements auxquels participent les DN6.
2. **Zones sur la ou les coques** : La partie avant d'une largeur d'un mètre à partir de la proue de la ou des coques principales est entièrement réservée à Dronautic, ses partenaires et les partenaires de l'organisation des événements Dronautic.
3. **Zones sur le ou les mâts et voiles** : Une zone de 1 m² minimum située sur la partie la plus haute des mâts et voiles est aussi réservée à Dronautic, ses partenaires et les partenaires des événements Dronautic. En cas de voile ou mât-aile, cette zone occupera toute la zone horizontale depuis ce premier mètre carré.
4. **Autres espaces du DN6** : Les autres espaces sont réservés aux affrêteurs des DN6 et à leurs partenaires.
5. **Logo Dronautic** : Un logo Dronautic de 40 cm de large devra être posé sur chaque coque et voiles ou mât (en cas de mât aile), des deux côtés dans une zone situées sur les 50 cm arrière des coques ou entre 1 et 2 mètres du point le plus haut des voiles, mâts ou ailes.
6. **Identification du DN6** : Sous le (pour les voiles ou ailes) ou à côté du (pour les coques et vers la poupe) logo Dronautic et sur une hauteur de 20 cm, chaque DN6 devra inscrire son numéro d'identification fourni par le comité de jauge. Ce numéro sera composé des 3 lettres du pays d'identification internationale du pays où est basé l'affrêteur du DN6 suivi de son numéro dans l'ordre des enregistrements.

