
**Petits navires — Détermination de la
puissance maximale de propulsion en
utilisant la vitesse de manoeuvre —**

**Partie 1:
Navires d'une longueur de coque de
moins de 8 m**

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)
*Small craft — Determination of maximum propulsion power rating
using manoeuvring speed —*

Part 1: Craft with a length of hull less than 8 m

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bc0b946e-a45d-4f12-a691-b03cce74758e/iso-11592-1-2016>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 11592-1:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bc0b946e-a45d-4f12-a691-b03cce74758e/iso-11592-1-2016>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2016, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Détermination et marquage de la puissance nominale maximale de propulsion	2
4.1 Bateau propulsé par un moteur hors-bord	2
4.2 Autres types de bateau	2
4.3 Étiquette de puissance moteur et manuel du propriétaire	3
5 Préparation du bateau pour l'essai	3
6 Conditions d'essai et détermination de la vitesse maximale	4
7 Mode opératoire d'essai de manœuvre et critères	4
Annexe A (normative) Essai de manœuvre — Bateau avec $v_{\max} > nd$	7
Annexe B (normative) Manuel du propriétaire	8
Annexe C (informative) Lignes directrices pour la détermination la puissance maximale pour l'essai initial des bateaux à moteur-hors-bord	9
Bibliographie	12

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 11592-1:2016](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bc0b946e-a45d-4f12-a691-b03cce74758e/iso-11592-1-2016)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bc0b946e-a45d-4f12-a691-b03cce74758e/iso-11592-1-2016>

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [Avant-propos — Informations supplémentaires](http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bc0b746e-a45d-4f12-ab91-b03cce74758e/iso-11592-1-2016).

Le comité responsable de ce document est l'ISO TC 188, *Petits navires*, Sous-comité SC2, *Moteurs et systèmes de propulsion*.

La présente première édition de l'ISO 11592-1 annule et remplace l'ISO 11592:2001, dont elle constitue une révision mineure en mettant à jour le titre, l'Avant-propos, le Domaine d'application, les Références normatives, les Termes et définitions ainsi que la Bibliographie.

ISO 11592 comprend les parties suivantes, sous le titre général *Petits navires — Détermination de la puissance maximale de propulsion en utilisant la vitesse de manœuvre*:

- *Partie 1: Navires d'une longueur de coque de moins de 8 m;*
- *Partie 2: Navires d'une longueur de coque comprise entre 8 m et 24 m.*

Petits navires — Détermination de la puissance maximale de propulsion en utilisant la vitesse de manoeuvre —

Partie 1: Navires d'une longueur de coque de moins de 8 m

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 11592 spécifie les exigences relatives à la détermination de la puissance maximale de propulsion et à la vitesse de manoeuvre pour les bateaux à moteur d'une longueur de coque (L_H) de moins de 8 m (L_H déterminée conformément à l'ISO 8666).

La présente partie de l'ISO 11592 n'est pas applicable aux:

- véhicules nautiques à moteur définis par l'ISO 13590;^[6]
- canoës et kayaks;
- bateaux pneumatiques, tels que définis par tel que défini par les normes l'ISO 6185-1, ISO 6185-2, ISO 6185-3 et ISO 6185-4, excepté que l'ISO 6185-3 exige que les bateaux semi-rigides (RIBS) capables d'une vitesse maximale supérieure ou égale à 30 nœuds soient soumis à essai conformément à la présente partie de l'ISO 11592;
- les bateaux de course: conçus et construits exclusivement pour la compétition.

La présente partie de l'ISO 11592 ne spécifie pas les exigences de résistance de la construction liées à la puissance nominale maximale de propulsion et ne garantit pas contre les risques d'instabilité dans toutes les conditions de mer, de vent, de sillage et de vagues.

2 Références normatives

Les documents suivants, en tout ou partie, sont référencés de manière normative dans le présent document et sont indispensables pour son application. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 8666, *Petits navires — Données principales*

ISO 10240, *Petits navires — Manuel du propriétaire*

ISO 11192, *Petits navires — Symboles graphiques*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1

puissance du moteur

puissance déclarée par le fabricant du moteur et évaluée conformément à l'ISO 8665

3.2

vitesse du bateau

vitesse du bateau dans l'eau

4 Détermination et marquage de la puissance nominale maximale de propulsion

4.1 Bateau propulsé par un moteur hors-bord

4.1.1 La puissance du moteur pour l'évaluation de la performance pour un bateau à moteur hors-bord doit être déterminée par le fabricant du bateau conformément à la méthode indiquée aux [Articles 6](#) et [7](#), et

- si $v_{\max} > 7\sqrt{L_H}$ nd, où L_H est la longueur de coque définie dans l'ISO 8666 et où v_{\max} est la vitesse maximale du bateau évaluée conformément à l'[Article 6](#), vérifiée par le mode opératoire d'essai de manœuvre de l'[Article 7](#), ou
- si $v_{\max} \leq 7\sqrt{L_H}$ nd, la puissance du moteur, au choix du fabricant du bateau, doit être la puissance nominale maximale du bateau.

NOTE Des lignes directrices pour la détermination de la puissance maximale pour l'évaluation initiale de la performance du bateau sont données à l'Annexe C.

4.1.2 Les bateaux à moteur hors-bord fournis par le fabricant pour être manœuvrés par une barre franche ou par une commande de direction à distance, en option, doivent être soumis à essai dans les deux configurations de système de direction si $v_{\max} > 7\sqrt{L_H}$ nd.

4.2 Autres types de bateau

4.2.1 La puissance maximale de propulsion pour les bateaux à moteur intérieur, moteur intérieur à embase de propulsion extérieure et à moteur intérieur avec turbine de propulsion, doit être déterminée lors d'essais effectués conformément aux [Articles 5](#) et [6](#), si $v_{\max} > 7\sqrt{L_H}$ nd, vérifié par le mode opératoire d'essai de manœuvre donné à l'[Article 7](#).

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 11592-1:2016
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bc0b946e-a45d-4f12-a691-b03cce74758e/iso-11592-1-2016>

4.2.2 Les multicoques à déplacement (non planants) tels que les bateaux pontons ayant des fonds dont les surfaces sont arrondies, dont le rapport longueur de coque sur largeur de coque individuelle est supérieur ou égal à 10 et dont la largeur d'axe en axe des coques extérieures est au moins égale à $L_H/3$ doivent:

- avoir une puissance nominale maximale de propulsion déterminée lors d'essais conformément aux [Articles 5](#) et [6](#),
- si $v_{\max} > 7\sqrt{L_H}$ nd, subir avec succès les essais de manœuvre de l'[Article 7](#),
- s'ils ne sont pas conformes aux exigences des essais de manœuvre, ils peuvent avoir leur puissance nominale égale à la puissance maximale soumise à essai s'ils restent stables sans perte de contrôle directionnel ou difficulté pour le pilote de maintenir sa position au poste de commande lorsque le volant est tourné jusqu'à sa butée ou de deux tours (720°) depuis la position en ligne droite, l'occurrence obtenue en premier étant retenue, et ceci dans les deux directions, et
- pouvoir s'arrêter ou effectuer un virage depuis une distance de $6L_H$ depuis la ligne à éviter à la suite d'une réduction des gaz depuis v_{\max} , sans franchir la ligne à éviter.

4.2.3 Toute modification par le fabricant d'un modèle de bateau qui entraîne un déplacement vertical du centre de gravité du bateau de plus de 10 % de sa hauteur au-dessus de la quille, par exemple, pour les monocoques, le bas de la carène dans l'axe du bateau, un déplacement horizontal de plus de 10 % de L_H , ou qui réduit le poids du modèle d'origine ayant été soumis à essai de plus de 10 % de ce qui est spécifié en [5.3](#), le nouveau modèle doit être soumis à essai et classé comme un type de bateau distinct.

4.2.4 Si la conception et la fabrication rendent possible l'installation d'un ou de plusieurs moteurs de puissance totale égale, les deux configurations doivent être soumises à essai conformément aux [Articles 5](#) et [6](#), si $v_{\max} > 7\sqrt{L_H}$ nd.

4.3 Étiquette de puissance moteur et manuel du propriétaire

4.3.1 Tout bateau équipé d'un moteur installé ou conçu pour être motorisé doit comporter une étiquette installée à demeure indiquant la puissance nominale maximale de propulsion. Pour les bateaux à moteur hors-bord, cette étiquette doit être située en un endroit où l'opérateur peut la voir facilement; pour les bateaux à moteur intérieur, à moteur intérieur à embase de propulsion extérieure, et moteur intérieur avec propulsion par jet d'eau, elle doit être située à l'intérieur du cockpit ou dans le compartiment moteur du bateau. L'étiquette doit indiquer la puissance nominale maximale du bateau, déterminée conformément à la présente partie de l'ISO 11592. Les bateaux à moteur hors-bord fournis par le fabricant pour être manœuvrés soit par une barre franche soit par une commande de direction à distance, en option doivent comporter une étiquette mentionnant la puissance nominale maximale de propulsion pour les deux configurations de pilotage et positions de l'opérateur si ces puissances ne sont pas les mêmes.

La puissance nominale maximale de propulsion indiquée sur l'étiquette doit être exprimée au moyen de symboles conformes à l'ISO 11192, et/ou dans une langue comprise dans le pays d'utilisation. Voir la [Figure 1](#).

4.3.2 Un manuel du propriétaire doit être fourni avec le bateau et doit contenir au minimum les éléments d'information spécifiés dans l'[Annexe B](#).

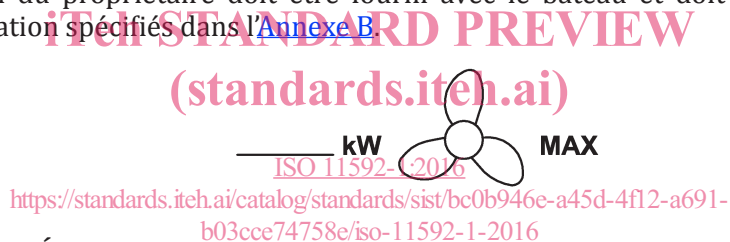


Figure 1 — Étiquette indiquant la puissance nominale maximale de propulsion

5 Préparation du bateau pour l'essai

5.1 L'essai doit être conduit avec le moteur le plus puissant installé par le fabricant, ou le moteur de la puissance nominale maximale désignée pour les bateaux à moteur fixe, à moteur fixe à embase de transmission ou à moteur fixe à jet d'eau ou, pour les moteurs hors-bord, le moteur de la plus grande puissance nominale indiquée sur l'étiquette de puissance moteur du bateau.

5.2 L'hélice installée doit être celle spécifiée par le fabricant pour les bateaux à moteur fixe ou à moteur fixe à embase de transmission ou, pour les bateaux à moteur hors-bord, celle prévue par le fabricant du moteur hors-bord qui produit la vitesse maximale dans la gamme de tours par minute à plein régime recommandée par le fabricant du moteur, avec le réglage d'assiette indiqué en [5.7](#).

5.3 Les réservoirs à carburant faisant partie de l'équipement standard installés à demeure ne doivent pas être remplis au-delà de la moitié de leur capacité au début de chaque épreuve d'essai. Les réservoirs portatifs, s'ils sont utilisés pour les moteurs hors-bord, à raison d'un par moteur, doivent être au moins remplis à la moitié de leur capacité au début de chaque épreuve d'essai. Les réservoirs portatifs doivent être placés aux emplacements désignés par le fabricant ou, en l'absence d'indications, le plus en arrière possible.

5.4 Le bateau doit être équipé de l'appareil à gouverner à distance fourni en série ou recommandé, à l'emplacement prévu, ou équipé de la barre franche du moteur hors-bord, si elle est prévue d'être utilisée. Voir le [4.1.2](#).

5.5 Les moteurs hors-bord doivent être installés dans la position verticale la plus basse sur leur support, ou, si le manuel du propriétaire l'indique, dans la position verticale recommandée par le fabricant du bateau.

5.6 La carène, l'appareil propulsif et l'hélice doivent être propres.

5.7 Pour les appareils propulsifs équipés d'un système d'angulation de la poussée de l'hélice (dit «power trim»), l'angle du moteur hors-bord, de l'embase de transmission ou du l'embase de propulsion par jet d'eau doit être réglé de sorte que le bateau navigue à plein régime sans marsouinage excessif (oscillation d'avant en arrière) ni ventilation de l'hélice et sans perte de contrôle directionnel. Les appareils propulsifs non équipés d'un réglage d'angulation doivent être réglés dans l'assiette maximale (étrave haute) permettant au bateau de passer de la vitesse de déplacement à la vitesse d'hydroplanage en restant conforme à ces exigences.

6 Conditions d'essai et détermination de la vitesse maximale

6.1 Les essais doivent être conduits en eau calme, c'est-à-dire avec une vitesse du vent inférieure à 5 m/s (10 nd) et une hauteur maximale de vagues inférieure à 0,2 m.

6.2 Les essais doivent être conduits sans autre charge à bord que l'équipement standard, les niveaux de carburant indiqués en 5.3 et l'opérateur, dont le poids doit être compris entre 70 kg et 90 kg.

6.3 La vitesse maximale du bateau à plein régime, v_{\max} , doit être déterminée en effectuant au moins deux passages sur une distance mesurée dans les deux sens, ou par tout autre moyen approprié permettant de mesurer la vitesse réelle du bateau à 2 % ou à un nœud près, la plus grande valeur étant retenue.

ISO 11592-1:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bc0b946e-a45d-4f12-a691->

7 Mode opératoire d'essai de manœuvre et critères

7.1 L'essai doit être conduit en utilisant la ligne à éviter, comme indiqué à l'Annexe A.

7.2 Lancer le bateau à pleins gaz, à v_{\max} en ligne droite, suivant une trajectoire parallèle à la ligne A-B et au maximum à 5 m de cette ligne.

On peut procéder à des essais préliminaires avec un réglage des gaz et une vitesse quelconque, afin de se familiariser avec le bateau.

7.3 Pour les bateaux dont v_{\max} est ≤ 30 nd, la distance, d , par rapport à la ligne à éviter à laquelle les virages sont amorcés doit être égale à $6 L_H$.

7.4 Pour les bateaux dont v_{\max} est > 30 nd, la distance, d , par rapport à la ligne à éviter à laquelle les virages sont amorcés doit être égale à $6 L_H$, plus 2 m par nœud au-delà de 30 nd. Voir le [Tableau 1](#).

7.5 Les virages doivent être amorcés lorsque l'étrave du bateau atteint un point situé au niveau du repère B, déterminé en fonction de la vitesse à laquelle le bateau est soumis à essai

7.6 Exécuter le virage sans réduire le réglage des gaz, sans franchir la ligne à éviter et poursuivre une trajectoire parallèle à cette ligne. Effectuer six essais, en tournant trois fois vers bâbord et trois fois vers tribord.

7.7 Pour satisfaire à l'essai, le bateau doit être conforme aux exigences des 7.1 à 7.6, de telle manière que l'opérateur ne ressente ni perte de contrôle directionnel ni perte de stabilité et qu'il n'éprouve pas de difficultés à conserver sa position à la barre.

7.7.1 Si la vitesse maximale de manœuvre déterminée par l'essai, c'est-à-dire sans couper la ligne à éviter et en respectant les exigences des 7.6 et 7.7, pour une installation moteur donnée, est inférieure à v_{max} , le fabricant du bateau doit réduire la puissance moteur installée pour l'essai, ainsi que la puissance nominale maximale de propulsion indiquée sur la plaque signalétique, jusqu'à ce que le bateau satisfasse à l'essai conformément à l'Article 7 à la vitesse v_{max} .

7.7.2 Pour les bateaux qui peuvent conserver le contrôle directionnel et la stabilité lorsqu'ils naviguent à v_{max} en ligne droite, mais qui ne sont pas en mesure de satisfaire aux exigences d'essai de virage des 7.6 et 7.7, les virages requis en 7.6 peuvent être effectués à une vitesse réduite et avec une distance par rapport à la ligne à éviter déterminée conformément au 7.4 pour cette vitesse réduite. Le bateau peut être classé pour cette puissance maximale si la vitesse maximale de manœuvre à laquelle le bateau est conforme aux exigences d'essai n'est pas inférieure à 85 % de v_{max} , ni inférieure à $7\sqrt{L_H}$ nd.

7.7.3 Un indicateur de vitesse ayant une exactitude de mesure de 5 % sur la vitesse maximale de manœuvre déterminée par l'essai en 7.7.2 doit être installé en équipement standard.

7.7.4 Un affichage permanent est installé bien en vue de l'opérateur, indiquant la vitesse maximale de manœuvre ainsi que les informations données dans les exemples à la Figure 2.

Tableau 1 — Exigences pour l'étiquette indiquant la vitesse maximale de manœuvre et pour l'installation de l'indicateur de vitesse

Vitesse maximale v_{max} nd	Essai	Distance de la ligne à éviter, d m	Si l'essai échoue
$v_{max} \leq 7\sqrt{L_H}$	non	—	—
$7\sqrt{L_H} < v_{max} \leq 30$	oui	$6L_H$	Réduire la puissance nominale, renouveler l'essai à au moins 85 % de v_{max} puis passer l'essai et installer l'étiquette et l'indicateur de vitesse.
$v_{max} > 30$	oui	$6L_H + 2(v_{max} - 30)$	Réduire la puissance nominale, renouveler l'essai à au moins 85 % de v_{max} puis passer l'essai et installer l'étiquette et l'indicateur de vitesse.

Les puissances nominales à indiquer sur l'étiquette sont déterminées par le fabricant.