

SYSTÈME DE GESTION DE LA SÉCURITÉ ET DE LA SÛRETÉ MARITIMES

VOLET I – POLITIQUE

ACCEPTATION DE NORMES ÉLECTRIQUES ALTERNATIVES POUR LES PETITS BÂTIMENTS ÉLECTRIQUES ET HYBRIDES

Date d'entrée en vigueur	Date de révision

SYSTÈME DE GESTION DE LA SÉCURITÉ ET DE LA SÛRETÉ MARITIMES

VOLET I – POLITIQUE

ACCEPTATION DE NORMES ÉLECTRIQUES ALTERNATIVES POUR LES PETITS BÂTIMENTS ÉLECTRIQUES ET HYBRIDES

1 Objectif de la politique

- 1.1 Cette politique permet d'utiliser des normes électriques alternatives pour les éléments qui ne sont pas couverts par le cadre réglementaire et normatif actuel de Transports Canada, pour les embarcations de plaisance de moins de 24 m de longueur et les bâtiments, autres que les embarcations de plaisance, d'au plus 24 m, et les bâtiments de pêche d'au plus 24,4 m de longueur et d'une jauge brute maximale de 150.

2 Énoncé de la politique

- 2.1 Transports Canada acceptera, comme solution de rechange aux exigences actuelles pour les petits bâtiments, telles qu'elles sont énoncées dans les *Normes de construction pour les petits bâtiments* (TP 1332F) ou les *Normes d'électricité régissant les navires* (TP 127F), lorsque les exigences actuelles ne traitent pas des éléments particuliers aux systèmes électriques ou hybrides, qu'une norme, une règle ou un test équivalent en matière d'**électricité maritime**, publié par un organisme inscrit, soit utilisé.
- 2.2 Le représentant autorisé d'un bâtiments doit s'assurer que le système électrique du navire et les machines, équipements et composants connexes répondent à toutes les exigences applicables des normes alternatives choisies. Des exemples de normes reconnues figurent à l'annexe A.
- 2.3 Transports Canada doit être en mesure de retrouver l'attestation de conformité de l'équipement et des composants par rapport aux normes applicables au moyen du marquage de certification, de la documentation d'approbation d'un organisme tiers ou des rapport d'essai.
- 2.4 En utilisant des normes alternatives, le représentant autorisé d'un bâtiment doit s'assurer que ces normes atteignent un niveau de sécurité équivalent ou supérieur aux exigences actuelles de Sécurité et sûreté maritimes Transports Canada.
- 2.5 Pour les embarcations de plaisance et les bâtiments autres que de plaisance qui sont assujettis au *Règlement sur les petits bâtiments*, les systèmes électriques et hybrides alimentés par batterie doivent être classés pour un **usage maritime et répondre aux exigences des normes alternatives avant d'être utilisés**. Les fabricants et les importateurs d'embarcations de plaisance et de bâtiments autres que de plaisance soumis au processus de déclaration de conformité du

Règlement sur les petits bâtiments, partie 8, doivent indiquer quelles autres normes sont utilisées sur la déclaration de conformité du bâtiment.

- 2.6 Pour les bâtiments qui ne sont pas soumis au processus de déclaration de conformité, les représentants autorisés doivent :
- Demander une équivalence au Bureau d'examen technique en matière maritime (BETMM); et
 - S'assurer que le système et les composants répondent aux exigences des normes alternatives **avant leur mise en service**.
 - Cela comprend la propulsion électrique permanente ou temporaire, y compris les systèmes expérimentaux ou nouveaux.
- 2.7 Les conditions de la décision du Bureau d'examen technique en matière maritime doivent comprendre ce qui suit :
- Les normes alternatives choisies; et
 - Le système de propulsion électrique doit être installé selon les instructions du fabricant et conformément aux exigences de l'autre norme choisie.

3 Portée

- 3.1 La présente politique s'applique aux bâtiments qui sont fabriqués, construits, convertis, modifiés, altérés ou importés pour être utilisés au Canada et qui sont :
- des embarcations de plaisance d'une longueur inférieure à 24 m;
 - des bâtiments, autres que les embarcations de plaisance, ne dépassant pas 24 m;
 - des bâtiments de pêche d'une longueur maximale de 24,4 m et d'une jauge brute maximale de 150.

4 Autorité

- 4.1 La présente politique relève de l'autorité administrative du directeur général de la sécurité et de la sûreté maritimes.
- 4.2 Le Comité exécutif de la sécurité et de la sûreté maritimes a approuvé cette politique à des fins d'utilisation générale.

5 Responsabilité

- 5.1 Le directeur exécutif, Surveillance réglementaire des bâtiments canadiens, est responsable de l'élaboration, de l'approbation et de la tenue de la présente politique.

5.2 Le gestionnaire, Programme national de sécurité maritime – Petits bâtiments et bâtiments de pêche, Conception et construction et sécurité nautique (AMSDS), est le Bureau de première responsabilité (BPR) de la présente politique et est responsable de sa mise en œuvre.

5.3 Veuillez adresser vos commentaires ou questions au :

Directeur exécutif, Surveillance réglementaire des bâtiments canadiens (AMSD)
 Transports Canada
 Place de Ville, Tour C
 330, rue Sparks
 Ottawa (Ontario) K1A 0N8

Téléphone : 613-949-3819

6 Contexte

6.1 Les industries des bâtiments commerciaux et des embarcations de plaisance utilisent des systèmes de propulsion électriques et hybrides afin de réduire la consommation de carburant et la pollution par le carbone. Les technologies des batteries évoluent également rapidement pour répondre à ce besoin croissant.

6.2 Les exigences relatives aux systèmes électriques formulées dans le cadre du *Règlement sur les petits bâtiments* (RPB) sont limitées aux systèmes basés sur des batteries d'accumulateurs au plomb-acide ou d'accumulateurs alcalins au nickel. Ils ne tiennent pas compte des exigences relatives à d'autres types de batteries, désormais courantes, car elles offrent de meilleures performances que le type traditionnel. Aux termes de l'article 709 du *Règlement sur les petits bâtiments*, l'utilisation d'autres pratiques et normes recommandées est autorisée en raison de la conception particulière d'un système ou d'un composant dont la construction serait dangereuse, inadaptée ou impraticable.

6.1 De même, les *Normes d'électricité régissant les navires* (TP 127F) sont limitées aux batteries d'accumulateurs au plomb-acide et d'accumulateurs alcalins au nickel. Les systèmes de batteries aux ions de lithium approuvés par d'autres normes maritimes **ne sont pas** couverts par les normes TP 127F. Cela a entraîné une confusion autour des procédures et des réglementations relatives aux systèmes électriques et hybrides.

6.2 Bien que des normes maritimes existent et continuent d'être développées, il n'existe pas de document officiel qui donne aux constructeurs de bâtiments une liste de normes alternatives. Cela a entraîné une certaine confusion quant aux normes qui pourraient être utilisées pour assurer un niveau de sécurité adéquat.

6.3 Afin de suivre l'innovation et les pressions de l'industrie pour convertir ou construire des bâtiments électriques et hybrides, Transports Canada offre une

solution de rechange aux exigences réglementaires actuelles comme solution temporaire jusqu'à ce que les règlements applicables soient mis à jour.

7 Date d'application

7.1 Cette politique entre en vigueur le 25 octobre 2022.

8 Date de révision ou d'expiration

8.1 La présente politique sera révisée 12 mois après son entrée en vigueur, puis au moins tous les 5 ans.

9 Référence SGDDI

9.1 The English version of this document is saved in RDIMS under reference number 17997955. The applied naming convention is PUBLICATION - TP 13585 - POLICY - ACCEPTANCE OF ALTERNATIVE ELECTRICAL STANDARDS FOR SMALL ELECTRIC AND HYBRID VESSELS.

9.2 La version française du présent document est dans le SGDDI et porte le numéro de référence 18997487. La règle d'affectation des noms est PUBLICATION - TP 13585 - POLITIQUE - ACCEPTATION DE NORMES ÉLECTRIQUES ALTERNATIVES POUR LES PETITS BÂTIMENTS ÉLECTRIQUES ET HYBRIDES.

9.3 La version anglaise du présent document est la première révision approuvée et définitive du texte.

10 Mots-clés

- Batteries
- Propulsion électrique
- Propulsion hybride
- Normes électriques
- Ions de lithium
- Petit bâtiment
- TP 127F
- TP 1332F

ANNEXE A – Liste des normes alternatives

Cette annexe fournit une liste de normes alternatives qui peuvent être utilisées pour répondre aux exigences de cette politique. Cette liste ne comprend pas toutes les autres normes possibles. Vous pouvez utiliser d'autres normes si le Bureau d'examen technique en matière maritime les accepte.

Les autres normes choisies par un organisme doivent être utilisées dans leur intégralité, le cas échéant. Les normes publiées par d'autres organismes peuvent être utilisées lorsqu'elles sont incorporées par référence. Les normes peuvent être utilisées pour l'ensemble d'un système de distribution électrique, à condition qu'elles répondent à un niveau de sécurité équivalent.

Tableau 1 : Normes de l'American Boat and Yacht Council (ABYC)

Numéro de la norme	Nom de la norme	Type de système
A-31	<i>Battery Chargers and Inverters</i> (Chargeurs de batterie et onduleurs)	Tous
C-7	<i>Battery Switches for Use on Boats</i> (Interrupteur batterie pour bateaux)	60 VCC ou moins
E-13	<i>Lithium-Ion Batteries</i> (Batteries aux ions de lithium)	Batteries de plus de 600 Wh
E-30	<i>Electric Propulsion Systems</i> (Systèmes de propulsion électrique)	Système de plus de 300 VCA, mais de moins de 1 000 VCA
E-30	<i>Electric Propulsion Systems</i> (Systèmes de propulsion électrique)	Système de plus de 60 VCC, mais de moins de 1 000 VCC

Tableau 2 : Normes de l'Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)

Numéro de la norme	Nom de la norme
IEEE 45	<i>Recommended Practice for Electric Installations on Shipboard</i> (Pratique recommandée pour les installations électriques à bord des navires)
IEEE SA – P45.1	<i>Recommended Practice for Electric Installations on Shipboard – Design</i> (Pratique recommandée pour les installations électriques à bord des navires –

	Conception <i>Electrical Installations in Ships – Part 501: Special features- Electric propulsion plant</i>)
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tableau 3 : Normes de la Commission électrotechnique internationale (CEI)

Numéro de la norme	Nom de la norme
IEC 60092-501	<i>Electrical Installations in Ships – Part 501: Special features- Electric propulsion plant</i> (Installations électriques à bord des navires – Partie 501 : Caractéristiques spéciales – Installation de propulsion électrique)
IEC 60092-507	<i>Electrical Installations in Ships – Part 507: Small vessels Not exceeding 50VDC, single phase not exceeding 250VAC, 3 phase not exceeding 250VAC</i> (Installations électriques à bord des navires – Partie 507 : Petits bâtiments n'excédant pas 50 VCC, monophasé n'excédant pas 250 VCA, triphasé n'excédant pas 250 VCA)
IEC 60529	<i>Degrees of Protection Provided by Enclosures</i> (Degrés de protection fournis par les boîtiers)
IEC 62133-2	<i>Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Safety requirements for portable sealed secondary lithium cells, and for batteries made from them, for use in portable applications</i> (Piles secondaires et batteries contenant des électrolytes alcalins ou d'autres électrolytes non acides – Exigences de sécurité pour les piles secondaires au lithium scellées portables et pour les batteries fabriquées à partir de celles-ci, destinées à être utilisées dans des applications portables)
IEC 62620	<i>Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Secondary lithium cells and batteries for use in industrial applications</i> (Piles et batteries secondaires contenant des électrolytes alcalins ou d'autres électrolytes non acides – Piles et batteries secondaires au lithium destinées à des applications industrielles)

Tableau 4 : Normes de l'Organisation internationale de normalisation (ISO)

Numéro de la norme	Nom de la norme
ISO 16315	Petits navires – Système de propulsion électrique
ISO/TS 23625	Petit navires – Batteries lithium-ion

Tableau 5 : Normes des Underwriters Laboratories (UL)

Numéro de la norme	Nom de la norme
UL 1642	<i>Lithium Batteries</i> (Batteries lithium-ion)

Sociétés de classification

American Bureau of Shipping (ABS)

- *Guide for Use of Lithium-Ion Batteries in the Marine and Offshore Industries* (Guide pour l'utilisation des batteries aux ions de lithium dans les industries marines et extracôtières)
- *Guide for Hybrid Electric Power Systems for Marine and Offshore Installations* (Guide pour les systèmes d'alimentation électrique hybrides pour les installations marines et extracôtières)

Det Norske Veritas (DNV)

- *Rules for Classification Part 4 Chapter 4 Electrical installations Section 5 Storage batteries Section 14 Electrical propulsion plants* (Règles de classification, partie 4, chapitre 4, Installations électriques, section 5 – Accumulateurs, section 14 – Installations de propulsion électrique)
- *Rules for Classification Part 6 Chapter 2 Propulsion, power generation and auxiliary systems section 1 Electrical energy storage* (Règles de classification, partie 6, chapitre 2, Propulsion, production d'énergie et systèmes auxiliaires, section 1 – Stockage de l'énergie électrique)