



Bureau de normalisation
du Québec

BNQ 6645-001/2019

Fauteuils roulants

NORME

BNQ 6645-001/2019

Fauteuils roulants

Wheelchairs



BNQ
Bureau de normalisation
du Québec

Bureau de normalisation du Québec

Le Bureau de normalisation du Québec (BNQ) est un organisme québécois de normalisation qui fait partie du Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ). Le BNQ a été créé en 1961. Il est l'un des organismes d'élaboration de normes accrédités par le Conseil canadien des normes et, par conséquent, fait partie du système national de normes.

Le Bureau de normalisation du Québec consacre d'abord ses activités à la production de normes répondant aux besoins de l'industrie, des organismes publics et parapublics et des groupes concernés; il s'occupe également de la certification des produits, des processus et des services à partir des normes qu'il a élaborées, en apposant, lorsqu'il y a lieu de le faire, sa propre marque de conformité. Enfin, le BNQ offre un service d'information, en ce qui a trait aux normes tant québécoises que nationales et internationales, aux industriels désireux de se conformer aux normes dans l'optique de la fabrication et de l'exportation de produits divers et de la prestation de services.

PREMIÈRE ÉDITION — 2019-03-04

L'examen systématique qui permettra de déterminer si le présent document doit être modifié, révisé, reconduit ou archivé sera commencé au plus tard à la fin de mars 2024.

ICS : 11.180.10

ISBN 978-2-551-26414-8 (version imprimée)
ISBN 978-2-551-26415-5 (PDF)

Dépôt légal — Bibliothèque et Archives
nationales du Québec, 2019

DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS ET D'ACHAT

Toute demande de renseignements ou d'achat concernant le présent document peut être adressée au Bureau de normalisation du Québec (BNQ), à l'adresse suivante : 333, rue Franquet, Québec (Québec) G1P 4C7

[téléphone : 418 652-2238, poste 2437, ou 1 800 386-5114; télécopieur : 418 652-2292; courriel : bnqinfo@bnq.qc.ca; site Web : www.bnq.qc.ca].

RÉVISION DES DOCUMENTS DU BNQ

La collaboration des utilisateurs et des utilisatrices des documents du BNQ est essentielle à la mise à jour de ceux-ci. Aussi, toute suggestion visant à améliorer leur contenu sera reçue avec intérêt par le BNQ. Nous vous prions de nous faire parvenir vos suggestions ou vos commentaires en utilisant le formulaire que vous trouverez à la fin du présent document.

Le présent exemplaire du document, qu'il soit en format électronique ou qu'il soit imprimé, n'est destiné qu'à une utilisation personnelle. Toute distribution à des tiers, à des partenaires ou à des clients, ainsi que toute sauvegarde, diffusion ou utilisation dans un réseau informatique, est interdite, à moins qu'une entente particulière n'ait été conclue entre un acheteur enregistré et le BNQ.

Seul un acheteur dument enregistré auprès du service à la clientèle du BNQ reçoit les mises à jour du document. Les notifications et le catalogue peuvent être consultés en tout temps dans le site Web du BNQ [www.bnq.qc.ca] pour vérifier l'existence d'une édition plus récente d'un document ou la publication de modificatifs ou d'erratas.

S'il désire continuer de recevoir les mises à jour, un acheteur enregistré doit informer, dans les meilleurs délais, le service à la clientèle du BNQ de tout changement d'adresse.

Le contenu du présent document est le résultat de milliers d'heures de travail fournies de façon bénévole par de nombreux experts du milieu. Nous vous remercions d'en tenir compte et de contribuer par votre achat à l'évolution du présent document au cours des années à venir.

© BNQ, 2019

Tous droits réservés. Sauf prescription différente, aucune partie du présent document ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et le microfilmage, sans l'accord écrit du BNQ.

AVIS

COMPRÉHENSION DE LA NOTION D'ÉDITION

Il importe de prendre note que la présente édition inclut implicitement tout modificatif et tout errata qui pourront éventuellement être faits et publiés séparément. C'est la responsabilité des utilisateurs du présent document de vérifier s'il existe des modificatifs et des erratas.

INTERPRÉTATION

Les formes verbales conjuguées **doit** et **doivent** sont utilisées pour exprimer une exigence (caractère obligatoire) qui doit être respectée pour se conformer au présent document.

Les expressions équivalentes **il convient** et **il est recommandé** sont utilisées pour exprimer une suggestion ou un conseil utiles mais non obligatoires ou la possibilité jugée la plus appropriée pour se conformer au présent document.

À l'exception des notes mentionnées **notes normatives** qui contiennent des exigences (caractère obligatoire), présentées uniquement dans le bas des figures et des tableaux, toutes les autres notes du document mentionnées **notes** sont **informatives** (à caractère non obligatoire) et servent à fournir des éléments utiles à la compréhension d'une exigence (caractère obligatoire) ou de son intention, des clarifications ou des précisions.

Les **annexes normatives** fournissent des exigences supplémentaires (caractère obligatoire) qui doivent être respectées pour se conformer au présent document.

Les **annexes informatives** fournissent des renseignements supplémentaires (à caractère non obligatoire) destinés à faciliter la compréhension ou l'utilisation de certains éléments du présent document ou à en clarifier l'application, mais ne contiennent aucune exigence (caractère obligatoire) qui doit être respectée pour se conformer au présent document.

DÉGAGEMENT DE RESPONSABILITÉ

Le présent document a été élaboré comme document de référence à des fins d'utilisation volontaire. C'est la responsabilité des utilisateurs de vérifier si des lois ou des règlements rendent obligatoire l'utilisation du présent document ou si des règles dans l'industrie ou des conditions du marché l'exigent, par exemple, des règlements techniques, des plans d'inspection émanant d'autorités réglementaires, des programmes de certification. C'est aussi la responsabilité des utilisateurs de tenir compte des limites et des restrictions formulées notamment dans l'objet et dans le domaine d'application et de juger de la pertinence du présent document pour l'usage qu'ils veulent en faire

EXIGENCES CONCERNANT LE MARQUAGE ET L'ÉTIQUETAGE

Il est possible que le présent document contienne des exigences concernant le marquage ou l'étiquetage, ou les deux. Dans cette éventualité, en plus de se conformer à ces exigences, les fournisseurs de produits ont la responsabilité de respecter les lois et les règlements nationaux, provinciaux ou territoriaux sur les langues en vigueur là où les produits sont distribués.

AVANT-PROPOS

Le présent document a été élaboré conformément aux exigences et lignes directrices du Conseil canadien des normes (CCN) pour les organismes d'élaboration de normes par un comité de normalisation formé des membres suivants :

Fournisseurs

DUGAS, Éric	Amylior
LAPIERRE, Marie-Andrée	Orthofab
OUELLETTE, Mario	Équipements adaptés Physipro
RICHER, Hubert	Invacare Canada
SIMONEAU, Éric	Motion Composites

Utilisateurs

BLAIS, Charles	Centre intégré de santé et de services sociaux (CISSS) de Chaudière-Appalaches
BRÛLÉ, Gérald	Association du transport urbain du Québec (ATUQ)
LEMELIN, Bruno	Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Capitale-Nationale (CIUSSS-CN)
THOMPSON, Nathalie	Ordre des ergothérapeutes du Québec (OEQ)
TURCOTTE, Marie	Confédération des organismes de personnes handicapées du Québec (COPHAN)

Intérêt général

BRETON, Catherine	Société d'habitation du Québec (SHQ)
ITEY, Pascale	Société de l'assurance-automobile du Québec (SAAQ)

MONTREUIL, Suzanne Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ)

ROUTHIER, François Centre interdisciplinaire de recherche en réadaptation et intégration sociale (CIRRIS) du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Capitale-Nationale (CIUSSS-CN)

Participant non votant

AUGER, Stéphane Permobil Canada

Coordination

GINGRAS, Sylvie (normalisatrice) Bureau de normalisation du Québec (BNQ)

Révision linguistique

GILES, Éveline (révisseuse linguistique) Bureau de normalisation du Québec (BNQ)

La collaboration ou la participation des personnes suivantes est également à souligner :

BENOIT, Dana Centre de réadaptation Constance-Lethbridge

BUSQUE, Martine Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ)

CHAREST, Louis Amylior

DESFORGES, Camille Confédération des organismes de personnes handicapées du Québec (COPHAN)

DION, Pierre Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ)

GAGNON, Marc Invacare Canada*

LAROUCHE, Jean-Christophe Société de l'assurance-automobile du Québec (SAAQ)*

LESSARD, Jean-Luc Équipements adaptés Physipro

* Au moment de la publication du présent document, cette personne avait cessé de travailler pour cet organisme.

MARINEAU, André

Invacare Canada

L'élaboration du présent document a été rendue possible grâce au soutien financier de l'organisme suivant : Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ).

SOMMAIRE

	Page	
1	OBJET	1
2	DOMAINE D'APPLICATION	1
3	RÉFÉRENCES NORMATIVES	2
	3.1 DOCUMENTS D'ORGANISMES DE NORMALISATION	2
	3.2 DOCUMENTS GOUVERNEMENTAUX	5
4	DÉFINITIONS	6
5	MODÈLES DE FAUTEUIL ROULANT	7
6	CLASSEMENT DES FAUTEUILS ROULANTS	8
	6.1 CATÉGORIES DE FAUTEUIL ROULANT	8
	6.2 TYPES DE FAUTEUIL ROULANT	8
	6.3 GROUPES DE MASSE (GM) DE L'OCCUPANT OU DE L'OCCUPANTE	8
	6.4 CLASSES DE PERFORMANCE	9
	6.5 CLASSES DE POLYVALENCE	9
7	COMPOSANTS ET CARACTÉRISTIQUES DES FAUTEUILS ROULANTS	10
	7.1 COMPOSANTS	10
	7.2 ASSISE ET ROUES	10
	7.3 ACCOUDOIRS	10
	7.4 ENSEMBLES REPOSE-JAMBES	10
	7.5 DISPOSITIFS ANTIBASCULEMENT	11
	7.6 CEINTURE PELVIENNE DE POSITIONNEMENT	11
	7.7 BOULONS, VIS ET ÉCROUS	11
	7.8 DISPOSITIFS RÉFLÉCHISSANTS	11
	7.9 DISPOSITIFS LUMINEUX	12
8	SÉCURITÉ GÉNÉRALE DE L'OCCUPANT(E) ET DE L'ASSISTANT(E)	12
	8.1 FINI DES SURFACES	12

8.2	PARTIES MOBILES ET PRÉVENTION DES PIÈGES POUR CERTAINES PARTIES DU CORPS HUMAIN	12
8.3	BIOCOMPATIBILITÉ	12
9	SÉCURITÉ DE L'OCCUPANT OU DE L'OCCUPANTE LORS DE L'UTILISATION DU FAUTEUIL ROULANT	13
9.1	STABILITÉ STATIQUE	13
9.2	STABILITÉ DYNAMIQUE	13
9.3	PERFORMANCE DES FREINS DE STATIONNEMENT	14
9.4	PERFORMANCE DES FREINS DE SERVICE	14
9.5	VITESSE MAXIMALE	15
10	CARACTÈRE SÉCURITAIRE DU SYSTÈME ÉLECTRIQUE	15
10.1	SYSTÈME D'ALIMENTATION ET DE COMMANDE	15
10.2	BATTERIE ET CHARGEUR DE BATTERIE	15
10.3	LOGICIEL	15
11	MANIABILITÉ	15
11.1	CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES ET ESPACE DE MANŒUVRE	15
11.2	MASSE TOTALE DU FAUTEUIL ROULANT	15
11.3	COMPOSANTS OPTIONNELS LES PLUS LOURDS	16
11.4	COMPOSANTS DÉMONTABLES LES PLUS LOURDS	16
11.5	FORCE DE MANŒUVRE POUR ACTIONNER LES FREINS DE STATIONNEMENT ET LES FREINS DE SERVICE	16
11.6	FORCE DE MANŒUVRE DES MÉCANISMES ET COMMANDES AUTRES QUE LES FREINS DE STATIONNEMENT ET LES FREINS DE SERVICE	17
11.7	FORCE DE MANŒUVRE DES BASCULES DYNAMIQUES ET DES DOSSIERS INCLINABLES	17
11.8	NUISANCE DES COMPOSANTS ET DES PIÈCES POUR LA PROPULSION AUTONOME	17
12	SOLIDITÉ ET RÉSISTANCE	18
12.1	RÉSISTANCE STATIQUE, RÉSISTANCE AUX CHOCS ET RÉSISTANCE À LA FATIGUE	18
12.2	RIGIDITÉ DES MONTANTS DES MODÈLES DE FMA AVEC CHÂSSIS PLIANT	18
13	ADÉQUATION AUX ENVIRONNEMENTS PHYSIQUES DANS LESQUELS LE FAUTEUIL ROULANT EST SUSCEPTIBLE D'ÊTRE UTILISÉ	18
13.1	ININFLAMMABILITÉ	18

13.2	RÉSISTANCE AUX AGENTS EXTÉRIEURS	18
13.3	RÉSISTANCE À LA CORROSION DES MATÉRIAUX	19
13.4	RÉSISTANCE AUX CONDITIONS CLIMATIQUES	19
13.5	COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE	19
13.6	UTILISATION COMME SIÈGE DANS LES VÉHICULES À MOTEUR	19
13.7	CAPACITÉ DE GRAVIR DES OBSTACLES	20
13.8	CAPACITÉ DE GRAVIR LA PENTE NOMINALE	20
13.9	CAPACITÉ DE SE DÉPLACER SUR UN SOL IRRÉGULIER	20
13.10	AUTONOMIE DE DÉPLACEMENT THÉORIQUE	21
14	ESSAIS DE TYPE	21
14.1	GÉNÉRALITÉS	21
14.2	MANNEQUIN D'ESSAI	21
14.3	PROCÉDURES DE RÉGLAGE	22
14.4	ESSAIS	22
14.5	RÉSULTATS D'ESSAI	22
15	ESSAIS DE ROUTINE	23
16	RENSEIGNEMENTS À FOURNIR À L'UTILISATEUR	23
16.1	MARQUAGE PERMANENT	23
16.2	FICHES TECHNIQUES	24
16.3	MANUEL DE L'UTILISATEUR	24
TABLEAU 1 —	COMPOSANTS DEVANT ÊTRE OFFERTS SUR LES MODÈLES DE FMA EN FONCTION DES CLASSES DE POLYVALENCE	25
TABLEAU 2 —	COMPOSANTS DEVANT ÊTRE OFFERTS SUR LES MODÈLES DE FMO EN FONCTION DES CLASSES DE POLYVALENCE	29
TABLEAU 3 —	COMPOSANTS DEVANT ÊTRE OFFERTS SUR LES MODÈLES DE BPO EN FONCTION DES CLASSES DE POLYVALENCE	35
TABLEAU 4 —	CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES DE L'ASSISE ET DES ROUES DES FMA	37
TABLEAU 5 —	CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES DE L'ASSISE ET DES ROUES DES FMO	44
TABLEAU 6 —	CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES DE L'ASSISE ET DES ROUES DES BPO	48
TABLEAU 7 —	MASSE MAXIMALE DES FMA EN FONCTION DE LA CLASSE DE PERFORMANCE	52

TABLEAU 8 —	COMPOSANTS DE BASE DES FAUTEUILS ROULANTS SOU MIS AUX ESSAIS DE TYPE	53
TABLEAU 9 —	CONFIGURATION DES FAUTEUILS ROULANTS SOUMIS AUX ESSAIS DE TYPE	55
TABLEAU 10 —	ESSAIS DE TYPE À RÉALISER SUR LES FAUTEUILS ROULANTS	60
FIGURE 1 —	TYPES DE POTENCES REPOSE-JAMBES	69
FIGURE 2 —	POSITIONNEMENT DU DISPOSITIF DE MESURE DE LA FORCE F POUR L'ESSAI DE MESURE DE LA FORCE DE MANŒUVRE DES BASCULES DYNAMIQUES ET DES DOSSIERS INCLINABLES	70
FIGURE 3 —	APPLICATION DE LA FORCE F POUR L'ESSAI DE MESURE DE LA FORCE DE MANŒUVRE DES BASCULES DYNAMIQUES ET DES DOSSIERS INCLINABLES	71
FIGURE 4 —	DISTANCE ENTRE LES MONTANTS DU DOSSIER MESURÉE LORS DE L'ESSAI DE MESURE DE LA RIGIDITÉ DES MONTANTS DES FMA AVEC CHÂSSIS PLIANT	72
FIGURE 5 —	ENDROIT POUR LA PRISE DE MESURE LORS DE L'ESSAI DE MESURE DE LA RIGIDITÉ DES MONTANTS DES FMA AVEC CHÂSSIS PLIANT	73
FIGURE 6 —	SCHÉMA D'APPLICATION DE LA FORCE SUR LES MONTANTS LORS DE L'ESSAI DE MESURE DE LA RIGIDITÉ DES MONTANTS DES FMA AVEC CHÂSSIS PLIANT	74
ANNEXE A —	CATÉGORIES DE FAUTEUIL ROULANT	75
TABLEAU A.1 —	CATÉGORIES DE FMA	76
TABLEAU A.2 —	CATÉGORIES DE BPO	77
TABLEAU A.3 —	CATÉGORIES DE FMO	78
ANNEXE B —	RENSEIGNEMENTS DEVANT FIGURER DANS LA FICHE TECHNIQUE FOURNIE PAR LE FABRICANT	79
ANNEXE C —	LEXIQUE	86
ANNEXE D —	RÉFÉRENCE INFORMATIVE	89
ANNEXE E —	BIBLIOGRAPHIE	90

FAUTEUILS ROULANTS

1 OBJET

La présente norme a pour objet de spécifier les exigences qui s'appliquent aux fauteuils roulants, lesquelles visent principalement à assurer la sécurité de l'occupant ou de l'occupante ainsi que la fonctionnalité, la maniabilité, la solidité et la résistance des fauteuils roulants dans les environnements physiques où ils sont susceptibles d'être utilisés.

La présente norme vise également à ce que la documentation destinée aux utilisateurs fournisse les renseignements nécessaires au choix d'un fauteuil roulant qui répondra aux besoins de l'occupant ou de l'occupante.

2 DOMAINE D'APPLICATION

La présente norme s'applique aux fauteuils roulants à propulsion manuelle (FMA), aux fauteuils roulants à propulsion motorisée (FMO) et aux bases de positionnement (BPO).

La présente norme ne s'applique pas aux :

- fauteuils roulants pour usages spéciaux (douche, sport, toilette);
- fauteuils roulants de conception unique;
- fauteuils roulants verticalisateurs;
- fauteuils gériatriques;
- fauteuils de marche;
- poussettes et aux poussettes adaptées;
- triporteurs et aux quadriporteurs.