ULC Standards
Normes ULC

# ANSI/CAN/UL/ULC 9990:2024

**NORME NATIONALE CONJOINTE CANADA – ÉTATS-UNIS**

## NORME DE SÉCURITÉ

Câbles d'alimentation pour les technologies de l'information de la communication

Approved American National Standard
ANSI

**ANSI/UL 9990-2024**

CCN SCC

## AVANT-PROPOS DU CCN

### Norme nationale du Canada

Une Norme nationale du Canada est une norme qui a été élaborée par un organisme d'élaboration de normes (OEN) titulaire de l'accréditation du Conseil canadien des normes (CCN) conformément aux exigences et lignes directrices du CCN. On trouvera des renseignements supplémentaires sur les Normes nationales du Canada à l'adresse : www.ccn.ca.

Le CCN est une société d'État qui fait partie du portefeuille d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE). Dans le but d'améliorer la compétitivité économique du Canada et le bien-être collectif de la population canadienne, l'organisme dirige et facilite l'élaboration et l'utilisation des normes nationales et internationales. Le CCN coordonne aussi la participation du Canada à l'élaboration des normes et définit des stratégies pour promouvoir les efforts de normalisation canadiens.

En outre, il fournit des services d'accréditation à différents clients, parmi lesquels des organismes de certification de produits, des laboratoires d'essais et des organismes d'élaboration de normes. On trouvera la liste des programmes du CCN et des organismes titulaires de son accréditation à l'adresse : www.ccn.ca.

*ULSE INC. COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM ULSE INC.*

Norme UL pour la sécurité pour de câbles d'alimentation pour les technologies de l'information de la communication, ANSI/CAN/UL/ULC 9990

Deuxième édition, daté 18 décembre 2024

***Sommaire des sujets***

***Cette deuxième édition de la norme ANSI/CAN/UL/ULC 9990, Norme de câbles d'alimentation pour les technologies de l'information de la communication datés du 18 décembre 2024 sont publiés en tant que nouveaux câbles conjoints États-Unis/Canada Norme reflétant les dernières dates d'approbation par l'ANSI et le CCN et intégrant la proposition datée 27 septembre 2024.***

Les nouvelles exigences sont essentiellement conformes à la ou aux proposition(s) sur ce sujet datée 27 septembre 2024.

Tous droits réservés. Nulle partie de cette publication ne peut être reproduite, stockée dans un système de recherche ni transmise de quelque façon que ce soit, par voie électronique, mécanique, par photocopie, par enregistrement ou autrement, sans l'autorisation préalable écrite d'ULSE Inc. (ULSE).

ULSE fournit cette norme « telle quelle » sans garantie d'aucune sorte, qu'elle soit explicite ou non, y compris, mais sans s'y limiter, les garanties implicites de qualité marchande ou d'adaptation à une application particulière.

ULSE ne saurait en aucun cas être tenue responsable des dommages spéciaux, accidentels ou indirects, tels que des dommages liés à une perte de profits, d'économies ou de données, ni de tout autre dommage causé par l'utilisation ou l'incapacité d'utiliser cette norme, et ce, même si ULSE ou un représentant autorisé d'ULSE est informé de la possibilité d'un tel dommage. La responsabilité d'ULSE pour tout dommage ne dépassera jamais le coût déboursé pour cette norme, peu importe la forme de la réclamation.

Les utilisateurs des versions électroniques des normes de sécurité UL acceptent de défendre, d'indemniser et de dégager ULSE de toute responsabilité à l'égard des pertes, dépenses, dommages, réclamations et jugements (y compris les honoraires et frais raisonnables d'avocat) résultant d'une erreur ou d'une déviation de quelque nature que ce soit, introduite au moment où l'acheteur stocke la norme électronique dans un son système informatique.

*ULSE INC. COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM ULSE INC.*




**ANSI/UL 9990-2024**

**18 DÉCEMBRE 2024**






**ANSI/CAN/UL/ULC 9990:2024**

# Norme de câbles d'alimentation pour les technologies de l'information de la communication

Première édition – juillet 2023

**Deuxième édition**

**18 décembre 2024**

Cette norme de sécurité ANSI/UL constitue la deuxième édition.

La plus récente désignation de l'ANSI/UL 9990 à titre de norme de l'American National Standards Institute (ANSI) date du 18 décembre 2024. L'approbation de l'ANSI concernant cette norme ne s'applique pas à la page couverture, aux pages d'envoi, à la page titre, à la préface ni à l'avant-propos du CCN.

La présente norme a été désignée Norme nationale du Canada (NNC) le 18 décembre 2024.

**© 2024 ULSE Inc. All rights reserved.**

*ULSE INC. COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM ULSE INC.*

## TABLE DES MATIÈRES

**Preface .....5**

**INTRODUCTION**

1 Domaine d'application .....7
2 Publications de référence .....7
3 Unités de mesure .....8
4 Glossaire .....8

**CONSTRUCTION**

5 Ensembles de câbles .....8
6 Ensembles de câbles marqués .....9

**PERFORMANCES**

7 Essai de décharge de traction .....9
8 Essai de flexion .....10
9 Essai de température normale .....12
10 Essai de rigidité diélectrique .....12
11 Essai de courant de défaut .....13
12 Essai d’écrasement du connecteur .....13

**ESSAIS DE FABRICATION ET DE PRODUCTION**

13 Essai de continuité de la ligne de production .....13

**MARQUAGES**

14 Marquages d’emballage .....14
15 Marquages des produits .....14

*ULSE INC. COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM ULSE INC.*

# Preface

Ceci est la deuxième édition de la norme ANSI/CAN/UL/ULC 9990, Norme de câbles d'alimentation pour les technologies de l'information de la communication.

ULSE est accrédité par l'American National Standards Institute (ANSI) et le Conseil canadien des normes (CCN) en tant qu'organisme d'élaboration de normes (OEN). Normes ULC est accrédité par le Conseil canadien des normes (CCN) à titre d'organisme d'élaboration de normes (OEN).

La présente norme a été élaborée conformément aux exigences de l'ANSI et du CCN aux fins de l'accréditation d'un organisme d'élaboration de normes.

Cette Norme ANSI/CAN/UL/ULC 9990 fait l'objet d'une maintien continu; chaque révision est approuvée conformément aux exigences du l'ANSI et le CCN aux fins de l'accréditation d'un organisme d'élaboration de normes. Si aucune modification n'est apportée à la norme durant une période de quatre ans à compter de sa date de publication, l'action de révision, de réaffirmation ou de retrait de la norme doit être engagée.

Au Canada, il y a deux langues officielles, le français et l'anglais. Tous les avertissements de sécurité doivent être en français et en anglais. Il importe de signaler que certaines autorités canadiennes peuvent exiger que des marquages et/ou des directives de montage supplémentaires soient dans les deux langues officielles.

Cette deuxième édition conjointe de la norme nationale américaine et de la norme nationale du Canada est fondée sur, et remplace maintenant la première édition de la norme UL 9990.

Toute demande d'interprétation de cette norme doit être acheminée à Normes ULC. La demande doit être rédigée de sorte à permettre une réponse « oui » ou « non » en fonction du texte littéral de l'exigence en question.

Les commentaires ou les propositions de modification à un article de cette norme peuvent être transmis à UL en tout temps. Soumettre les propositions à l’aide de la Demande de proposition du Système d’élaboration des normes conjoint (CSDS) à l’adresse : https://csds.ul.com.

Nos normes de sécurité sont protégées par les droits d’auteur d’ULSE Inc. Ni une copie imprimée ni une copie électronique d’une norme devrait être modifié de quelque façon que ce soit. Toutes nos normes et tous les droits d’auteur, propriétés et droits concernant ces normes demeurent la propriété unique et exclusive d’ULSE Inc.

Cette édition de la norme a été approuvée officiellement par le comité technique (TC) sur câbles d'alimentation pour les technologies de l'information de la communication, TC 9990.

La liste suivante recense les membres de groupe TC 9990 au moment où le texte final de cette norme a été soumis au vote. Depuis, des changements ont pu avoir lieu.

**Membres de groupe TC 9990**

| Nom | Partie représentée | Catégorie d’intérêt | Région |
|---|---|---|---|
| A. Albrinck | Teknor Apex | Chaîne d’approvisionnement | États-Unis |
| A. Tassone | UL Solutions | Mise à l’essai et normes | États-Unis |

**Membres de groupe TC 9990 Suite à la page suivante**

ULSE INC. COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM ULSE INC.

## Membres de groupe TC 9990 Suite

| Nom | Partie représentée | Catégorie d'intérêt | Région |
|---|---|---|---|
| C. Treuthardt | UL Standards & Engagement | Présidente TC – Sans droit de vote | États-Unis |
| C. Tuyishime | Rwanda Standards Board | Mise à l'essai et normes | Rwanda |
| D. Schonfeld | University Of Illinois at Chicago | Membre intéressé à titre divers | États-Unis |
| D. Ebersole | Ebersole Engineering/Robson Forensic | Utilisateur commercial / industriel | États-Unis |
| D. Kiddoo | DBK Associates LLC | Producteur | États-Unis |
| G. Dorna | Belden | Chaîne d'approvisionnement | États-Unis |
| H. El Misilmani | UL Standards & Engagement | Gestionnaire de projet TC – Sans droit de vote | Canada |
| I. Luo | Best Buy | Chaîne d'approvisionnement | Chine |
| J. Young | Luxshare-Ict Co. Ltd | Producteur | États-Unis |
| J. Vander Till | Byrne Electrical Specialists Inc | Utilisateur commercial / industriel | États-Unis |
| J. Wiese | Adtran Inc | Chaîne d'approvisionnement | États-Unis |
| J. Banfield | Champlain Cable Corp | Chaîne d'approvisionnement | États-Unis |
| M. Saubert | JAE Electronics Inc | Producteur | États-Unis |
| M. Savage | Marion County, FL | Autorité compétente | États-Unis |
| M. Chou | Great Consultant Service (GCS) Co., Ltd | Mise à l'essai et normes | Taipei chinois |
| R. Desai | Apple Inc | Utilisateur commercial / industriel | États-Unis |
| S. Luong | Infinite Cables Inc | Chaîne d'approvisionnement | Canada |
| T. Little | Foxconn Interconnect Technology | Producteur | États-Unis |
| W. Wang | BizLink | Producteur | Taipei chinois |

Classification internationale pour les normes (ICS) : 33.120.20, 35.200

Pour plus d'informations sur les normes ULSE, visitez https://www.shopulstandards.com, appelez-nous sans frais au 1-888-853-3503 ou envoyez-nous un courriel à ClientService@shopULStandards.com.

La présente norme est destinée à être utilisée à des fins d'évaluation de la conformité.

L'application primaire prévue pour cette norme est définie dans son domaine d'application. Il importe de préciser qu'il incombe à l'utilisateur de décider si la norme convient à ses besoins particuliers.

THIS NATIONAL STANDARD OF CANADA IS AVAILABLE IN BOTH FRENCH AND ENGLISH.

ULSE INC. COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM ULSE INC.

## INTRODUCTION

### 1 Domaine d'application

1.1 La présente norme porte sur les capacités de traitement de l'alimentation des technologies de l'information et de la communication (ICT) lorsqu'ils sont utilisés pour alimenter ou charger des câbles audio/vidéo, des câbles d'information et Applications d'équipement de technologie de communication. Cela ne comprend pas les câbles d'alimentation par Ethernet qui sont installés en permanence pour alimenter l'équipement installé sur le réseau. Transmission du signal la performance des câbles ne relève pas du domaine d'application de ces exigences.

1.2 Ces exigences s'appliquent aux ensembles de câbles TIC classés ci-dessous, les désignations de type utilisées dans ce ne servent qu'à servir de guide pour déterminer les exigences appropriées et ne représentent pas un valeur nominale.

a) Type I : Ces câbles sont destinés à être utilisés uniquement dans la sortie d'une source d'alimentation de classe 2 (PS2) et d'une source d'énergie électrique de classe 1 (ES1), ou d'une source d'alimentation limitée, comme déterminé conformément à la norme Audio/Video, Information, and Communication Technology Equipment – Part 1: Safety Requirements, UL 62368-1. Ces circuits ne dépassent pas 60 V c.c., 8,0 ampères et 100 watts.

Remarque : Ces circuits sont parfois appelés « circuits basse tension à puissance limitée », « circuits basse tension à énergie limitée » ou « Circuits NEC® de classe 2 ».

b) Type II : Ces câbles sont destinés à être utilisés dans la sortie d'une source d'alimentation qui dépasse les limites pour le type I et fournit une alimentation ou une charge pour l'équipement connecté qui ne plus de 60 V c.c., 8,0 ampères et limites de puissance de plus de 100 watts et jusqu'à 250 watts inclus. Ces ensembles de câbles contiennent un circuit électronique pour mettre en œuvre la synchronisation de la puissance fournie (poignées de main) avec la source d'alimentation avant de permettre plus de 100 W d'alimentation.

Remarque : Ces circuits sont parfois appelés ES1 (< 60 Vc.c. >) et PS3 (> 100 VA)

1.3 Les ensembles de câbles TIC peuvent également être tenus de se conformer aux spécifications de l'industrie applicables à leur configuration et à leur utilisation particulières. La conformité à ces spécifications n'entre pas dans le domaine d'application de ces exigences.

### 2 Publications de référence

2.1 Toute référence non datée à un code ou à une norme apparaissant dans les exigences de la présente norme doit être interprétée comme faisant référence à la dernière édition de ce code ou de cette norme.

ASTM E230/E230M, *Standard Specification and Temperature-Electromotive Force (emf) Tables for Standardized Thermocouples*

CSA C22.2 No. 49-18, *Flexible Cords and Cables*

EIA-364-38, *Cable Pull-Out Test Procedure for Electrical Connectors*

EIA-364-41, *Cable Flexing Test Procedure for Electrical Connectors*

UL 13, *Power-Limited Circuit Cables*

UL 62, *Flexible Cords and Cables*

ULSE INC. COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM ULSE INC.

UL 94, *Tests for Flammability of Plastic Materials for Parts in Devices and Appliances*

UL 444, *Communications Cables*

UL 758, *Appliance Wiring Material*

UL 746C, *Polymeric Materials – Use in Electrical Equipment Evaluations*

UL 969, *Marking and Labeling Systems*

UL 969A, *Marking and Labeling Systems – Flag Labels, Flag Tags, Wrap-Around Labels and Related Products*

UL 1694, *Tests for Flammability of Small Polymeric Component Materials*

UL 2556, *Wire and Cable Test Methods*

UL 62368-1, *Audio/Video, Information, and Communication Technology Equipment – Part 1: Safety Requirements*

## 3 Unités de mesure

3.1 Les valeurs indiquées sans parenthèses sont l’exigence. Les valeurs entre parenthèses sont explicatives ou approximatives.

## 4 Glossaire

4.1 Aux fins de la présente norme, les définitions suivantes s’appliquent.

4.2 ADAPTATEUR – Dispositif de contact mâle et femelle qui adapte une configuration de broche ou de fente à une autre.

4.3 CÂBLES DE RÉCHAUFFEUR – Ensembles de câbles avec configurations de connecteur standard ou connecteur configurations qui s’accoupleront avec des configurations de connecteur standard qui sont fournies avec des marqueurs, connexions, courts-circuits, configurations physiques, etc. qui sont conçus pour « trick » le dispositifs en modes de fonctionnement imprévus ou désactiver ou interférer avec le fonctionnement prévu du système. Un exemple : court-circuiter les broches de données d’un câble de charge pour forcer une source d’alimentation à un mode de charge rapide à courant élevé.

4.4 CÂBLE MARQUÉ – Câblage qui utilise les caractéristiques physiques du connecteurs, conducteurs en court-circuit ou ouverts, ou composants de circuit actif ou passif dans le câble pour fournir des renseignements sur les caractéristiques de tenue en puissance du câble à la source d'alimentation, au (charge) ou les deux. Le « marquage » est détecté électroniquement par les dispositifs (source d’alimentation et/ou charge) aux deux extrémités du câble.

# CONSTRUCTION

## 5 Ensembles de câbles

5.1 Les câbles doivent être conformes aux normes UL 444, UL 13 ou UL 758, ou UL 62 / CSA C22.2 No. 49-18, VW-1, chemisé et jugé convenant à l'application.

ULSE INC. COPYRIGHTED MATERIAL – NOT AUTHORIZED FOR FURTHER REPRODUCTION OR DISTRIBUTION WITHOUT PERMISSION FROM ULSE INC.