

Exigences d'UL Solutions en matière de traçabilité

Matériaux et composants utilisés pour les services de suivi de la marque de certification de sécurité aux États-Unis et au Canada

UL Solutions définit les exigences minimales relatives aux matériaux et composants utilisés dans les produits finis certifiés UL dans le cadre de ses procédures de services de suivi. Le présent document s'applique à tous les clients de nos services de certification de produits pour les marchés américain et canadien, c'est-à-dire les certifications de sécurité États-Unis/Canada.

Pourquoi cette exigence est-elle importante?

L'un des éléments essentiels de la vérification de la conformité aux exigences consiste à déterminer si les matériaux et les composants utilisés dans les produits certifiés UL sont conformes à leur description dans nos procédures de services de suivi. La détermination de la conformité des matériaux et des composants utilisés dans les produits certifiés UL est une étape importante pour la mise sur le marché de produits plus sécuritaires. De plus, le maintien de la traçabilité de ces matériaux et composants contribue à l'intégrité continue de la chaîne d'approvisionnement, ce qui renforce la confiance dans le fait que les matériaux reçus répondent aux exigences en matière d'approvisionnement.

Exigences

Responsabilité

Il est de la responsabilité du fabricant de s'assurer que tous les composants et matériaux sont conformes à la description de notre procédure de services de suivi et de conserver tous les enregistrements requis afin qu'ils soient facilement accessibles pour examen par un ingénieur de terrain d'UL Solutions. Nos ingénieurs de terrain vérifieront la conformité aux programmes de traçabilité applicables et aux exigences spécifiées dans le présent document.

Composants reconnus par UL

Aperçu

Le présent programme assure la traçabilité d'un groupe important et diversifié de composants. Bien qu'ils puissent être très différents dans leur forme et leur fonction, les composants couverts par le présent programme répondent à tous les critères suivants :

- ils font l'objet d'un programme de suivi en usine par une tierce partie;
- ils ne présentent pas certaines caractéristiques de construction ou sont limités en termes de rendement;
- ils sont destinés uniquement à être installés en usine dans des produits finis ou des équipements dont les limites d'utilisation sont connues du fabricant du produit final;
- ils ne sont pas autorisés à porter la marque Répertoire, Certifié ou Classification UL.

Méthode de traçabilité

Les composants couverts par les programmes de reconnaissance des composants et de services de suivi d'UL Solutions sont identifiés par une marque de composant reconnu. Sauf indication contraire dans les informations publiées sur un composant, une marque de composant reconnu comprend les éléments suivants :

- identification/nom de la société reconnue;
- numéro de catalogue ou de modèle de l'entreprise reconnue;
- marque de composant reconnu (lorsque cela est spécifié dans UL Product iQ®);
- les informations sur les composants reconnus par UL sont publiées dans UL Product iQ®, disponible à l'adresse <https://productiq.ulprospector.com/en>. Outre le nom de la société reconnue et le numéro de modèle, les composants couverts par le présent programme peuvent également porter la marque de composant reconnu pour les États-Unis, le Canada ou la marque combinée pour les États-Unis et le Canada lorsqu'elle est mentionnée en tant qu'option dans UL Product iQ®.



Pièces fabriquées (catégorie QMMY2)

Aperçu

Notre programme de traçabilité des pièces fabriquées couvre la traçabilité des matériaux pour les pièces moulées, encapsulées, enrobées et autres pièces fabriquées en plastique. Le programme vise à permettre une vérification rapide de l'identité des matériaux par le biais de marquages sur une pièce fabriquée, un emballage d'expédition ou une fiche de caractéristiques dans l'emballage d'expédition.

Les caractéristiques des composants sont indiquées dans les procédures de suivi des produits finis. Un fabricant de produits finis doit accorder une attention particulière à la procédure de services de suivi pour s'assurer que les caractéristiques des composants ne sont pas compromises et répondent toujours aux exigences, en particulier lorsque les mouleurs ou les fabricants utilisent des additifs, des matières rebroyées et des plastiques recyclés.

Méthode de traçabilité

La traçabilité est assurée au moyen de marques d'identification sur une pièce, un emballage d'expédition ou une fiche de caractéristiques d'accompagnement comprenant les éléments suivants :

- désignation attribuée par UL Solutions;
- nom du mouleur/fabricant;
- emplacement de l'usine, lorsque plus d'un emplacement d'usine est utilisé;
- identification de la pièce;
- date de moulage ou de fabrication;
- nom du fabricant du matériau et désignation de la catégorie. Il peut s'agir d'un code convenu entre un fabricant de produits finis/de pièces désignées et un mouleur/fabricant.

Fils et câbles bobinés

Aperçu

Les fils et câbles reconnus ou répertoriés/classifiés/certifiés par UL doivent être traçables jusqu'à la marque UL (étiquette) d'origine (généralement apposée sur la bobine par un adhésif ou une étiquette). L'impression en surface sur le fil ne suffit pas à vérifier la certification UL du fil. La traçabilité est souvent perdue lorsque la marque UL (étiquette) est séparée de la bobine et jetée. Afin d'éviter toute perte de traçabilité, la marque UL (étiquette) doit toujours être conservée avec la bobine/l'emballage.

Méthode de traçabilité

Afin d'assurer la traçabilité des fils et des câbles, la vérification du fil jusqu'à l'étiquette UL d'origine de la bobine doit être facilement accessible. Les fabricants sont encouragés à adopter les pratiques suivantes pour garantir la traçabilité :

- si la marque UL (étiquette) est apposée sur l'emballage extérieur, agraffer ou apposer immédiatement l'étiquette avec la marque UL (étiquette) sur la bobine de fil dès que l'emballage est enlevé;
- demander au fournisseur de fil d'apposer la marque UL (étiquette) directement sur la bobine, plutôt que sur l'emballage extérieur;
- refuser les bobines de fil ne portant pas de marque UL (étiquette) lors de l'inspection à la réception;
- communiquer les exigences en matière de traçabilité des fils au personnel qui manipule les fils dans la production.

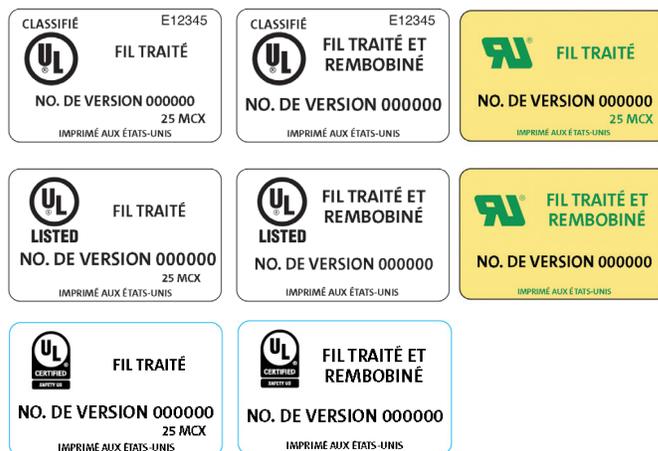
Fils traités (catégories ZKLU, ZKLU2, ZKLU7 et ZKLU8)

Aperçu

Le programme assure la traçabilité de différents types de fils/câbles qui ont été soumis à un traitement postérieur à la fabrication et à l'étiquetage d'origine. Les fils de ces catégories sont des fils isolés qui sont ensuite coupés en longueurs spécifiées et dont l'isolation est dénudée à l'une ou aux deux extrémités, avant d'être emballés en vue d'un traitement ultérieur. Les extrémités dénudées peuvent être soudées ou étamées et peuvent être munies d'ocillettes, d'anneaux, de cosses ouvertes ou de bornes à connexion rapide fixées par sertissage, soudure ou brasage. Le présent programme peut également s'appliquer aux fils qui ont été rembobinés en plus petites quantités.

Méthode de traçabilité

La traçabilité des fils relevant du présent programme s'effectue par le biais d'une marque de certification UL appropriée apposée sur une étiquette, une bobine ou le plus petit conteneur unitaire dans lequel le produit est emballé. De plus, les informations de marquage fournies par un fabricant de fils d'origine sont transférées sur les étiquettes fournies par un transformateur de fils. Les marques de certification applicables dans le cadre du présent programme figurent sur la liste des étiquettes des normes UL à l'adresse <https://marks.ul.com>.



Faisceaux de fils (catégories ZPFW2 et ZPFW8)

Aperçu

Le programme assure la traçabilité des faisceaux de fils assemblés hors site et destinés à être utilisés en tant que composants installés en usine dans un site de fabrication de produits finis. Ils sont définis comme des composants constitués de deux ou plusieurs fils reliés électriquement et/ou mécaniquement, et peuvent inclure des connecteurs, des fiches, des protecteurs de cordon, des épissures, etc. Lorsqu'ils sont assemblés hors site, la traçabilité des composants utilisés pour créer un faisceau de fils n'est pas possible dans l'usine de fabrication du produit final. Ce programme doit être utilisé pour assurer cette traçabilité. Chaque faisceau de fils est normalement réalisé conformément à un schéma de faisceau et est généralement conçu pour une application particulière qui

est indiquée sur un schéma ou un marquage sur emballage. Ces faisceaux de fils ne sont pas destinés à être installés sur le terrain. Cette catégorie n'est pas destinée à couvrir des ensembles/sous-ensembles complets qui seraient normalement couverts par un autre programme de certification de produits. Ces ensembles/sous-ensembles doivent être couverts par leurs catégories de produits admissibles respectives. Par exemple, il n'est pas prévu qu'un produit complet (tel qu'une lampe portable) soit couvert par le programme sur les faisceaux de fils.

Méthode de traçabilité

Un fabricant hors site assemble un faisceau de fils conformément à un diagramme de faisceau, à une impression ou à une autre caractéristique d'un fabricant de produits finis qui détaille les éléments de construction et les composants à utiliser dans l'assemblage d'un faisceau. Un fabricant de faisceaux assemblera un faisceau conformément à ces caractéristiques et, à condition qu'un faisceau de fils soit conforme à ces caractéristiques, il pourra être expédié avec la marque UL de faisceaux de fils reconnus et les caractéristiques associées marquées sur l'emballage. La traçabilité de ces éléments de construction est également déterminée sur le site de fabrication du produit final et implique de vérifier que les caractéristiques identifiées dans le diagramme, l'impression ou toute autre caractéristique marquée sur l'emballage sont conformes à une procédure des services de suivi du produit final.

La marque UL de composant reconnu sur le plus petit paquet ou conteneur unitaire dans lequel un produit est emballé est la seule méthode utilisée pour identifier les faisceaux de fils fabriqués dans le cadre des programmes de reconnaissance et de services de suivi UL. Un exemple de la marque est disponible sur la liste des étiquettes des normes UL à l'adresse <https://marks.ul.com>.



Ensembles de cartes à circuits imprimés (catégorie ZPVI2)

Aperçu

Le programme assure la traçabilité des ensembles de cartes à circuits imprimés. Il couvre les matériaux et les composants des cartes à circuits imprimés assemblées, y compris les cartes elles-mêmes, lorsqu'ils ne peuvent être identifiés que sur le lieu d'assemblage des cartes. Le programme est utilisé lorsque les cartes à circuits imprimés sont assemblées à distance du lieu de fabrication du produit final et que la traçabilité d'une carte ou de ses composants pose problème. Il vise uniquement à assurer la traçabilité d'une carte et/ou de composants reconnus par UL. Tous les autres aspects de la conception, des espacements, du processus d'assemblage, etc. sont évalués dans le cadre de notre enquête sur les produits d'utilisation finale, tel que décrit dans la procédure des services de suivi.

Méthode de traçabilité

Un assembleur a pour obligation de tenir des registres permettant de retracer l'identité de tous les matériaux et composants, de la réception à l'expédition, en passant par l'entreposage, l'inventaire, le retrait, l'assemblage et l'emballage. Les ensembles de circuits imprimés couverts par la catégorie ZPVI2 sont identifiés par le nom d'un assembleur et la désignation du code UL Solutions sur une pièce, un conteneur d'expédition ou une fiche de caractéristiques incluse. Les désignations de type et les noms des fabricants de matériaux et de composants concernés sont marqués sur une pièce, un conteneur d'expédition ou la documentation d'accompagnement. De plus, les ensembles couverts par le présent programme portent également la marque UL de composant reconnu.



Sous-ensembles d'équipements de haute technologie (catégorie VZQC2)

Aperçu

Le programme assure la traçabilité des sous-ensembles de haute technologie, qui sont un groupe de composants constituant une partie d'un composant ou d'un produit complet. Leur utilisation est limitée à un groupe particulier d'équipements de haute technologie, notamment les équipements audiovisuels, les équipements de technologie de l'information et les équipements téléphoniques. Ce programme n'est pas destiné à couvrir les sous-ensembles habituellement couverts par un programme de certification UL distinct. Ces sous-ensembles sont couverts par leurs catégories de produits respectives.

Méthode de traçabilité

Chaque sous-ensemble est construit et/ou testé conformément à un schéma ou à des caractéristiques fournis par un fabricant de produits finis. De plus, un sous-assembleur a l'obligation de tenir des registres permettant de retracer l'identité de tous les composants et matériaux identifiés sur un schéma ou sur une des caractéristiques, depuis la réception jusqu'à l'expédition, en passant par l'entreposage, l'assemblage, l'emballage et l'expédition. Les sous-ensembles couverts par le présent programme sont identifiés par une désignation de code attribuée par UL, ainsi que par le nom du sous-assembleur et l'identification de la pièce. Par ailleurs, ces sous-ensembles porteront également la marque UL de composant reconnu.



Programme de produits réemballés (catégories TEOW, TEOW7, TEOY, TEOY7, TEOZ, TEOZ7, TEPC, TEPC7 et TEOU2, TEOU8)

Aperçu

Le programme vise à faciliter la redistribution des envois en vrac de produits certifiés UL. Grâce à ce programme, les marques UL appropriées peuvent être apposées sur de nouveaux emballages pour des articles individuels ou des sous-lots. Il représente une solution pour les distributeurs, les détaillants, les importateurs et les fabricants qui redistribuent les envois en vrac afin de répondre aux différents besoins des clients et de gérer les stocks. Pour en savoir plus sur ce programme, veuillez vous rendre sur <https://www.ul.com/services/repackagedproducts-program>

Programme d'inspection fractionnée

Aperçu

Le programme d'inspection fractionnée fournit un moyen de traçabilité pour les composants, les matériaux et les sous-ensembles qui sont fabriqués/assemblés dans une usine hors site ou une usine de fabrication sous contrat. Ce programme est généralement mis en œuvre lorsque nos autres programmes ne permettent pas de résoudre un problème de traçabilité déterminé. Des inspections de service de suivi sont effectuées dans ces usines hors site afin d'établir la traçabilité de composants, de matériaux ou d'assemblages particuliers.

Méthode de traçabilité

Ces composants spéciaux seront décrits dans une procédure de services de suivi comportant des consignes précises pour les inspections/vérifications de chaque composant. Après vérification de la conformité avec les consignes d'inspection, les composants spéciaux seront autorisés à porter une marque spéciale convenue. Cette identification permet à l'ingénieur de terrain de l'usine de fabrication du produit final d'accepter ces composants comme ayant déjà fait l'objet d'une contre-vérification, évitant ainsi toute réinspection.

Audit de documents

Aperçu

Les autres programmes décrits dans le présent document constituent les méthodes privilégiées pour établir la traçabilité. Cependant, nous reconnaissons qu'il peut y avoir des circonstances isolées où les audits de documents peuvent être nécessaires. À quelques exceptions près, l'audit de documents ne peut être utilisé que pendant une courte période, le temps qu'un fabricant mette en œuvre un autre de nos programmes de traçabilité. Par exemple, l'audit de documents n'est pas une méthode de traçabilité acceptable à long terme pour vérifier les fils, les câbles, les connecteurs, etc. lorsque ces produits sont assemblés hors site. Un autre de nos programmes de traçabilité décrits dans le présent document, par exemple les faisceaux de fils, les fils traités ou l'inspection fractionnée, doit être mis en place pour répondre à ces problèmes de traçabilité.

Le programme d'audit de documents consiste à examiner la documentation et les caractéristiques afin de déterminer si les composants et les matériaux sont conformes aux exigences spécifiées. Pour que ce programme soit mené à bien, le système d'approvisionnement d'un fabricant doit tenir compte des éléments suivants :

- lors de l'approvisionnement, un fabricant de produits finis doit fournir au vendeur/fournisseur les exigences appropriées en matière de composants et de matériaux;
- un fabricant de produits finis doit exiger d'un vendeur/fournisseur qu'il confirme, lors de chaque envoi de produits, que les composants contenus dans l'envoi répondent aux exigences énoncées;
- un fabricant de produits finis doit mettre en œuvre une méthode permettant de vérifier en permanence (par des audits de fournisseurs, des inspections à la réception, etc.) que tous les composants/matériaux reçus répondent aux exigences.

Voici quelques exemples de cas où l'audit de documents peut être utilisé de manière continue :

Lorsqu'une marque de certification UL figure sur le produit, mais qu'elle est incomplète

Les composants ne portant que la marque « UL dans un cercle » ou la marque UL de composant reconnu peuvent utiliser un document fourni par le vendeur pour fournir des informations supplémentaires provenant de l'emballage pour la marque de certification UL, ainsi que toutes les conditions ou consignes fournies sur ou dans l'emballage d'origine. Voici quelques exemples :

- un maillon fusible ne porte que la mention « UL dans un cercle » : un document du fournisseur peut indiquer la catégorie de produit et le numéro de contrôle de la marque d'homologation UL à quatre éléments requise sur l'emballage, ainsi que la température nominale estampillée sur la boîte;
- un support de lampe fluorescente ne comporte que la mention « UL dans un cercle » : un document du fournisseur peut indiquer la catégorie de produit et le numéro de contrôle de la marque d'homologation UL à quatre éléments requise sur l'emballage, ainsi que la mention « Adapté à l'utilisation en extérieur » estampillée sur l'emballage;
- une cosse à sertir ne comporte que la mention « UL dans un cercle » : un document du fournisseur peut indiquer la catégorie de produit et le numéro de contrôle de la marque d'homologation UL à quatre éléments figurant sur l'emballage, ainsi que toutes les consignes d'installation, la combinaison de fils, l'outil de sertissage requis et d'autres restrictions indiquées sur l'emballage;
- le matériau de garniture est coupé de manière à ce que seule la marque UL de composant reconnu puisse être identifiée : un document du fournisseur peut indiquer le nom du fabricant et le numéro de modèle afin de vérifier la conformité.



L'audit de documents peut être une méthode acceptable pour valider les exigences de traçabilité sur une base continue pour les composants certifiés UL lorsque la marque UL est requise et qu'une pièce est marquée avec une indication de couverture par nous.

Traçabilité des attributs en l'absence de programme formel

- Un audit de documents peut être un moyen continu acceptable de déterminer la traçabilité pour des attributs particuliers tels que les formulations chimiques, le contenu métallurgique, l'épaisseur du revêtement d'acier, etc. Un audit de documents est également acceptable pour vérifier les éléments décrits dans la procédure de services de suivi relatifs à la construction de moteurs ou de transformateurs non certifiés UL, y compris les fils faisant partie intégrante de la construction d'un tel dispositif. De plus, d'autres composants non certifiés UL décrits dans la procédure de services de suivi peuvent également être vérifiés de cette manière.

Toutefois, un audit de documents n'est pas acceptable pour les composants certifiés UL nécessitant une marque de certification sur le produit ou l'emballage. Par ailleurs, cette approche n'est pas une méthode acceptable pour vérifier les dimensions. Nous attendons des fabricants qu'ils conservent la capacité de vérifier les dimensions identifiées dans les procédures de services de suivi. Bien que les déclarations de conformité communiquées par les fournisseurs puissent contribuer à satisfaire les exigences d'un fabricant en matière de contrôle des sous-traitants, ces déclarations ne doivent pas constituer le seul moyen de vérification ni servir de justification à un fabricant pour ne pas posséder l'équipement d'inspection, de mesure et de test requis pour valider les dimensions décrites dans une procédure de services de suivi.

Vérification des pièces en plastique moulées

À moins que l'utilisation d'une pièce fabriquée à partir d'un composant reconnu (catégorie QMMY2) ne soit une caractéristique de construction requise spécifiée dans une procédure de services de suivi du produit final, un audit de documents peut être utilisé pour vérifier les matières plastiques (nom du fabricant de matières premières et désignations des qualités) pour les pièces en plastique moulées hors site. Au minimum, toute documentation doit fournir des informations suffisantes pour déterminer que les exigences définies dans une procédure relative au produit final sont respectées. À titre de meilleure pratique, les certificats de conformité ou autres documents relatifs aux pièces en plastique moulées hors site doivent comprendre les éléments suivants :

- nom du mouleur;
- date de moulage;
- quantité envoyée;
- nom du fabricant du matériau ou nom commercial et désignation du matériau;
- pourcentage de matières thermoplastiques rebroyées utilisées (1);
- concentrés de couleur ou autres additifs (2);
- nom de l'entreprise qui achète le produit, c'est-à-dire le fabricant du produit final;
- nom ou numéro de la pièce;
- numéro de la caractéristique;
- numéro de commande ou tout autre moyen permettant de relier correctement un composant à la documentation;
- date d'envoi;
- nom du représentant du fabricant, signature ou fonction permettant d'autoriser et d'attester l'exactitude des informations.

Remarques

1. La matière rebroyée est un produit ou un rebut non contaminé, tel que la carotte et les jets de coulée, qui a été récupéré par déchetage et granulation en vue d'une utilisation en interne. La matière rebroyée thermoplastique est limitée à 25 % en poids, à moins que le matériau concerné ne soit autorisé à dépasser 25 %, comme spécifié dans Product iQ®. La matière rebroyée thermodurcissable n'est acceptable à aucun niveau, à moins que le contenu utilisé ne soit évalué et autorisé.
 - I. Exemples de thermoplastiques courants : polyéthylène, polycarbonate, polystyrène, polyamide, etc.
 - II. Exemples de thermodurcissables courants : résines phénoliques, époxy, mélamine, fibre de verre polyester, caoutchouc vulcanisé, etc.
2. Utilisation de concentrés de couleur. Un matériau de résine de base reconnu par UL peut être pigmenté par mélange à sec avec un concentré de couleur reconnu ou un colorant, à condition que le taux de dilution ne soit pas dépassé et comme indiqué dans Product iQ®.

Enfin, s'il existe des éléments de construction supplémentaires spécifiés dans la description de la procédure de services de suivi, tout certificat ou document doit également porter sur ces caractéristiques.

**Pour en savoir plus, veuillez contacter votre ingénieur de terrain UL Solutions local.
Pour en savoir plus, consultez [UL.com/Solutions](https://www.ul.com/Solutions).**



Safety. Science. Transformation.™