



Référentiel de certification

Câbles et Chargeurs

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la Propriété intellectuelle (art. L 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (art. 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé de copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique, ou d'informations de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L122-10 à L122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie. Le Logo, le nom ainsi que le référentiel font l'objet d'un dépôt de marque à l'Institut National de la Propriété Industrielle : n°4380472 / 4380317.

SOMMAIRE

SOMMAIRE

I. INFORMATIONS GÉNÉRALES

- Vision de LONGTIME®
- Objectifs du label
- Impact de la durabilité (nom produit)
- Champs d'application
- Organisation du référentiel
- Système de contrôle
- Normes et réglementations
- Modes de preuves généraux

II. CADRAGE DU PÉRIMÈTRE PRODUIT

- Périmètre produit
- Hors périmètre produit

III. NOMENCLATURE DES PARTIES

IV. HIÉRARCHISATION PAR CATÉGORIE DES PARTIES

- Parties d'habillage
- Parties fonctionnelles
- Parties prioritaires
- Parties vulnérables
- Parties consommables ou d'entretien
- Parties esthétiques ou accessoires

V. CLASSES DES CRITÈRES DE RÉPARABILITÉ

- Système de classes
- Profondeur de démontage des parties

VI. EXPOSITION AUX DÉFAILLANCES EXOGÈNES

- Définition
- Critères de défaillances exogènes
- Définition des différentes phases
- Évaluation du risque global de défaillance exogène

VII. CRITÈRES DU LABEL

Fiabilité

1. Résistance aux contraintes
2. Chaîne de production
3. Logistique
4. Chaîne d'approvisionnement
5. Plan de fiabilisation
6. Technologie de rupture
7. Taux de panne
8. Identification du produit
9. Exhaustivité des informations d'utilisation
10. Format des informations d'utilisation

11. Immobilisation prolongée

Réparabilité

12. Démontage des parties

13. Fixations et connecteurs des parties

14. Outillage

15. Environnement de travail

16. Niveau de compétence

17. Interface des pièces de rechange

18. Temps de disponibilité des pièces de rechange

19. Accessibilité des pièces de rechange aux publics cibles

20. Modalités de vente des pièces de rechange

21. Prix des pièces de rechange

22. Frais d'acheminement des pièces de rechange

23. Temps d'acheminement des pièces de rechange

24. Documentation relative aux scénarios de défaillances

25. Soutien au diagnostic des défaillances

26. Réinitialisation des réglages et mots de passe

27. Logiciel

28. Politique interne de résolution des défaillances

29. Contact du SAV

30. Services de retour

31. Condition de restitution

32. Produit de grande utilité

33. Temps de garantie

34. Exclusion de garantie

Cycle de vie

35. Protection de la santé, sécurité et environnement

36. Performance énergétique et/ou environnementale

37. Gestion de fin de vie des équipements

38. Gestion des emballages

VIII. TERMES, DÉFINITIONS, CLARIFICATIONS

IX. RESSOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

X. JOURNAL DES ÉVOLUTIONS

XI. REMERCIEMENTS

I. INFORMATIONS GÉNÉRALES

En s'appuyant sur les normes de la série EN45550 et en cohérence avec les normes EN45552 et EN45554, les référentiels spécifiques LONGTIME® précisent des éléments relatifs à l'étude de la robustesse, de la fiabilité et de la réparabilité de la famille produit associée.

L'ensemble des données qualitatives, semi-quantitatives ou quantitatives sont issues d'un processus de recherche et de consultation, tel qu'exigé par les normes en vigueur, et prennent en compte les références bibliographiques (études scientifiques, réglementations, normes...) et l'ensemble des parties prenantes ; à savoir : les metteurs sur le marché (fabricants, importateurs, distributeurs), leurs fournisseurs et/ou sous-traitants, les experts produits (réparateurs, installateurs, testeurs professionnels), les professionnels des pièces détachées, les reconditionneurs, les consommateurs, les associations de consommateurs, les associations environnementales et toutes parties prenantes pouvant apporter son concours sous réserve d'une plus-value et de la disponibilité des réseaux et des informations.

Vision de LONGTIME®

Ce projet s'inscrit dans une dynamique de mouvance sociétale avec la volonté d'aller en avant de la réglementation. Ce label est fait par des citoyens, pour des citoyens. Il apporte la certitude, que le produit porteur de la labellisation, est fabriqué pour une utilisation à long terme, comme le souhaitent la majorité des consommateurs et que ce dernier soit économiquement réparable.

LONGTIME® est un outil, simple, fort et efficace, créé afin d'informer le consomm'acteur soucieux de l'impact global de ses achats, mais aussi le consommateur désireux d'acquérir un produit ayant un rapport longévité/prix juste. Il tend également à mettre sur le devant de la scène les constructeurs soucieux de proposer des produits dont la durée de vie est optimisée.

Objectifs du label

Il s'agit par cette démarche d'encourager une consommation différente visant donc à produire différemment. La quasi-totalité des citoyens souhaite une transformation de la société de consommation avec un réel changement de paradigme technico-économique afin de consommer mieux et plus durablement.

Comme le démontrent les études « [Modélisation et évaluation environnementale de produits de consommation et biens d'équipement](#) » et « [Évaluation environnementale et économique de l'allongement de la durée d'usage de biens d'équipements électriques et électroniques à l'échelle d'un foyer](#) » de l'Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie Française (ADEME),

l'intérêt écologique est majeur, nous avons à l'échelle mondiale démultiplié en quelques décennies notre consommation de matières premières pour dépasser aujourd'hui, les 60 milliards de tonnes par an.

Le label influe sur la préservation des ressources planétaires, par une meilleure utilisation de celles-ci et sur la diminution des déchets.

De manière intuitive donc, se procurer un bien dont la durée de vie est optimisée favorise un usage raisonné des ressources de notre planète, réduit la sur-consommation et permet de sortir du tout jetable et du gaspillage. Il ne s'agit pas de chercher des produits « immortels » mais bien de lutter contre la durée de vie trop courte des produits.

Impact de la durabilité des câbles et chargeurs

L'allongement de la durée de vie des chargeurs et des câbles de quelques années peut réduire les résultats des indicateurs dans les catégories d'impact liées aux phases du cycle de vie en amont.

En fait, la phase d'extraction des matières premières a souvent l'impact environnemental le plus élevé en raison des processus à forte intensité d'énergie et de ressources nécessaires pour extraire les métaux (comme le cuivre et l'aluminium) et les plastiques pour l'isolation. L'extraction et le traitement créent des émissions et des déchets miniers importants.

Prolongation de la durée de vie et facteurs à prendre en compte :

- Compatibilité et obsolescence logicielle : Si un ancien chargeur est incompatible avec les nouvelles technologies de charge rapide ou ne répond pas aux normes modernes d'efficacité énergétique, il peut être contre-productif de prolonger sa durée de vie. Les modèles plus récents sont généralement plus efficaces et réduisent la consommation d'électricité pendant la charge.
- Impact sur l'efficacité énergétique : Les progrès technologiques ont rendu les nouveaux chargeurs plus efficaces, en particulier en mode veille où les anciens modèles ont tendance à gaspiller plus d'énergie. Par conséquent, le maintien en service d'un chargeur obsolète et moins efficace pourrait finalement consommer plus d'énergie que la production d'un modèle plus récent et optimisé. Les chargeurs plus anciens ont généralement une efficacité de conversion énergétique plus faible, ce qui entraîne des pertes d'énergie plus importantes. Les modèles plus récents offrent plusieurs améliorations :
 - Réduction de la perte d'énergie en mode veille : Les chargeurs modernes consomment très peu d'énergie lorsqu'ils ne chargent pas activement un appareil.
 - Optimisation de la puissance : Des normes telles qu'USB Power Delivery permettent aux chargeurs récents d'ajuster la tension en fonction des besoins de charge, réduisant ainsi la consommation d'énergie inutile.
 - Chargement plus rapide : Cela se traduit par moins de temps branché pour la même quantité d'énergie transférée.

En conclusion, l'allongement de la durée de vie d'un chargeur permet de réduire l'utilisation de matières premières et les incidences sur la fabrication, mais uniquement si le chargeur reste techniquement compatible et économe en énergie. Pour les câbles, la durabilité est cruciale, car les remplacements fréquents de câbles augmentent l'impact sur l'environnement.

Champs d'application

Le label est applicable à différentes familles produits dès lors qu'il y a un assemblage de pièces. LONGTIME® tend à couvrir les appareils domestiques, électroniques, électroportatifs, ameublement, matériel de loisirs, matériel professionnel... La gamme de produits est donc très vaste, mais exclut l'automobile, les produits textiles (hors maroquinerie), alimentaires, cosmétiques et chimiques.

Organisation du référentiel

Les critères sont ventilés dans 3 grandes familles et rassemblés en 9 catégories. La présentation des critères suit le schéma suivant :

Catégorie de critère
Sous-catégorie de critère

1. Numéro et nom du critère

Chaque critère est identifié par un numéro et un nom correspondant à sa thématique. Au total, il y a 38 critères.

Marqueur temporel

Un marqueur temporel est attribué à chaque critère du label selon la classification indiquée dans le tableau ci-dessous :

Critère T0	Ces critères doivent impérativement être respectés pour prétendre à la labellisation après l'audit initial (année N).
Critère T1	Ces critères doivent être respectés à minimum à 50% lors de l'audit. Ils entraîneront la mise en place d'actions correctives pour atteindre 100 % à l'année N+1.

CRITÈRE TRANSVERSE

Critère applicable à l'ensemble des catégories de produits

❖ Spécification ou Product Specific Requirement (PSR)

Critère spécifique dont la portée est adaptée à la catégorie de produit du référentiel.

Moyen de preuve : Détails des moyens de preuve requis et/ou pertinent pour l'évaluation du critère et de ses PSR

Système de contrôle

L'évaluation de la conformité aux critères du référentiel est assurée par un organisme de contrôle agréé et indépendant. Les audits sont menés par des auditeurs qualifiés, préalablement certifiés par le gestionnaire du label et formés de manière approfondie sur l'ensemble du programme LONGTIME®, garantissant ainsi un contrôle rigoureux et efficace. Chaque critère est évalué selon une approche conforme/non conforme.

Plus de détails sur le système de contrôle dans le processus de labellisation disponibles sur le lien : <https://www.longtimelabel.com/conditionslongtime>

Normes et réglementations

Les normes ou règlements cités dans le référentiel font appel aux versions les plus récentes et/ou à des équivalences parues au journal officiel de l'Union européenne.

Modes de preuves généraux

› Inspection visuelle par auditeur tierce partie mandaté lors de l'audit in-situ
Une série de documents et de procédures administratives sont utiles pour établir des preuves de conformité à différents critères :

- › Spécifications techniques visées à l'article 12, paragraphe 5 du [RÈGLEMENT \(UE\) 2017/1369](#) présentent dans la Base de données de la Commission Européenne et relative à la conformité des produits (Base de donnée marquage CE)
- › Spécifications techniques des composants, des matériaux, des revêtements et des processus internes ou des fournisseurs
- › Certification qualité et label de type 1 ou 2 (ISO 9001, ISO 14001)
- › Assurance qualité
- › Données d'essais
- › Données SAV
- › Tout élément documentaire/logiciel permettant d'appuyer la conformité tels que :
 - › Fiche technique produit interne
 - › Outil d'analyse fonctionnelle
 - › Étude de conception (fonctionnement, matériaux, contraintes d'usage)
 - › Performances et tests d'endurance
 - › Phase et essai qualitatif
 - › Étude des taux de pannes
 - › Notice d'utilisation
 - › Notice d'entretien
- › Conditions générales de vente

II. CADRAGE DU PÉRIMÈTRE PRODUIT

Le référentiel des chargeurs et des câbles est consacré aux dispositifs utilisés pour alimenter les appareils électroniques mobiles, les smartphones et les produits numériques, ainsi que pour le transfert de données entre les appareils. Ces produits sont essentiels pour maintenir la fonctionnalité des appareils en assurant la charge de la batterie et en permettant la connectivité des données.

Les chargeurs convertissent l'énergie électrique d'une prise en une tension et un courant compatibles, optimisant la fourniture d'énergie en fonction des exigences de l'appareil. Les câbles, généralement dotés de connecteurs USB ou USB-C, facilitent le transfert de l'énergie et des données. Les chargeurs et les câbles sont fabriqués à partir de divers matériaux, notamment des métaux (cuivre, aluminium) pour la conductivité et des plastiques pour l'isolation et la durabilité, afin de garantir la sécurité et la convivialité.

Le présent document se concentre uniquement sur les produits inclus dans le champ de l'étude : les chargeurs et les câbles utilisés pour l'alimentation et le transfert de données.

Périmètre produit

- Câbles/adaptateurs de charge Tous types d'USB (A-C-micro)
- Câbles USB de tous types (A-C-micro) et Lightning pour la charge et le transfert de données

Hors périmètre produit

- Chargeurs sans fil (inductifs)
- Adaptateurs et chargeurs non USB
- Stations de charge, modulaires multi-ports ou spécialisées
- Stations de recharge pour appareils portables
- Chargeurs pour véhicules et chargeurs solaires
- Chargeurs de batteries externes

Dans le reste de la norme, "**chargeurs d'appareil USB et câbles USB pour la charge et le transfert de données**" est remplacé par "**chargeurs et câbles**".

III. NOMENCLATURE DES PARTIES

Ce chapitre détaille une nomenclature type, représentative de la famille de produits visée mais non exhaustive. Les différentes pièces présentes dans la nomenclature seront ensuite hiérarchisées par type de pièce.

Chargeur

- › **Conversion d'énergie**
 - › Transformateur
 - › Diodes de redressement
 - › Transistor de commutation
 - › Condensateurs
 - › Inducteurs
 - › Contrôleur/régulateur IC

- › **Sécurité et protection**
 - › Fusible
 - › Protection contre les surtensions (Varistor)
 - › Interrupteur de coupure thermique

- › **Connecteur et interface de sortie**
 - › Port de sortie USB-A/USB-C
 - › Faisceau de câblage

- › **Boîtier et composants structurels**
 - › Boîtier en plastique
 - › Indicateur LED (en option)

- › **Étanchéité et stabilisation des connexions mécaniques**
 - › Mécanisme d'étanchéité (joints toriques, bagues, lèvres, silicone, etc.)
 - › Mécanisme de maintien (vis, boulons, circlips, rondelles, adhésifs, etc.)

Câble

- › **Conducteur électrique**
 - › Fil de cuivre (lignes d'alimentation et de données)
 - › Fil de terre

- › **Isolation et blindage**
 - › Isolation en PVC ou TPE
 - › Blindage tressé (cuivre ou aluminium)
 - › Gaine extérieure (PVC/TPE/TPU)

- › **Sous-ensemble du connecteur**
 - › Prise USB-A/USB-C
 - › Connecteur de périphérique (Micro-USB, USB-C, USB-A, Lightning)

- › **Renfort et protection du câble**

- › Protection anti-traction
- › Filtre de ferrite (optionnel)
- › Gaines de protection du câble (optionnelles)

IV. HIÉRARCHISATION PAR CATÉGORIE DES PARTIES

Boîtier du produit

Il s'agit de toutes les pièces utilisées pour protéger les composants internes du produit du monde extérieur.

Chargeur

- **Boîtier et composants structurels**
 - Boîtier en plastique

Pièces fonctionnelles

Pièces liées au fonctionnement ou à l'utilisation du produit sans caractéristiques supplémentaires.

Chargeur

- **Étanchéité et stabilisation des connexions mécaniques**
 - Mécanisme d'étanchéité (joints toriques, bagues, lèvres, silicone, etc.)
 - Mécanisme de maintien (vis, boulons, circlips, rondelles, adhésifs, etc.)
- **Enclosure and Structural Components**
 - LED Indicator (Optional)

Pièces prioritaires

Pièces fonctionnelles mais critiques en cas de dysfonctionnement ou de panne (parfois appelées pièces critiques).

Charger

- **Conversion d'énergie**
 - Transformateur
 - Diodes de redressement
 - Transistor de commutation
 - Condensateurs
 - Inducteurs
 - Contrôleur/régulateur IC
- **Sécurité et protection**
 - Fusible
 - Protection contre les surtensions (Varistor)
 - Interrupteur thermique
- **Connecteur et interface de sortie**
 - Port de sortie USB-A/USB-C
 - Fiche/connecteur à la prise

Câble

- **Conducteur électrique**
 - Fil de cuivre (lignes d'alimentation et de données)
 - Fil de terre

- **Isolation et blindage**
 - Isolation en PVC ou TPE
 - Blindage tressé (cuivre ou aluminium)
 - Gaine extérieure (PVC/TPE/TPU)

- **Connecteur**
 - Prise USB-A/USB-C
 - Connecteur de périphérique (Micro-USB, USB-C, Lightning)

- **Renfort et protection du câble**
 - Protection anti-traction
 - Filtre de ferrite (optionnel) : Réduit les interférences électromagnétiques, placée près d'une extrémité du câble.
 - Gains de câble (en option) : Peuvent être ajoutées pour augmenter la durabilité, comme du nylon tressé ou des enveloppes en tissu.

Pièces vulnérables

Pièces exposées à un taux élevé de casse accidentelle par l'utilisateur.

- Non identifié

Pièces consommables ou d'entretien

Les pièces consommables sont celles qui doivent être remplacées plus ou moins fréquemment, en fonction de l'évolution de la détérioration au cours de la durée de vie du produit. Les pièces de maintenance nécessitent un entretien régulier pour maintenir le produit dans un état de fonctionnement optimal.

- Non identifié

Pièces ou accessoires esthétiques

Pièces esthétiques qui n'interfèrent pas avec le fonctionnement du produit. Éléments qui peuvent être utiles au fonctionnement d'un objet ou à l'ajout de fonctions supplémentaires sans en faire partie.

- Non identifié

V. CLASSES DES CRITÈRES DE RÉPARABILITÉ

Systeme de classes

Les critères présents dans la famille « Réparabilité » utilisent un système de classes permettant de hiérarchiser le niveau d'exigence pour chaque type de partie.

Ces classes peuvent s'échelonner de A à E.

La classe A représente les meilleures pratiques de réparabilité. Les classes inférieures (B, C, pouvant aller jusqu'à D ou E) témoignent d'un niveau décroissant de pertinence des pratiques, mais doivent toujours s'étudier en regard des pratiques du marché.

La définition des classes fait l'objet d'une étude pour chaque référentiel afin d'identifier les meilleures pratiques du marché.

Profondeur de démontage des parties

Le décompte des étapes de démontage commence lorsque les conditions de sécurité pour l'utilisateur sont remplies. Une étape est une opération conduisant à la dépose d'une pièce ou à un changement d'outil. Exemple :

- Retirer le couvercle en le faisant glisser avec la main = 1 étape
- Retirer le couvercle en dévissant 4 vis Phillips = 1 étape
- Retirer le couvercle en dévissant 2 vis Phillips et 2 vis Torx = 2 étapes

VI. EXPOSITION AUX DÉFAILLANCES EXOGÈNES

Définition

Une défaillance exogène se réfère à un défaut ou à un problème du produit manufacturé qui survient en raison de facteurs externes ou de conditions qui échappent au contrôle du fabricant ou du producteur.

Par opposition à une défaillance endogène, qui est liée à des problèmes internes (conception, fabrication, qualité), une défaillance exogène est généralement le résultat de circonstances extérieures peu prévisibles (ex : conditions environnementales extrêmes, accidents de transport, manipulations inappropriées de la part de l'utilisateur final, pannes de composants provenant de fournisseurs tiers...).

La gestion des défaillances exogènes dans la fabrication de produits peut impliquer la mise en place de mesures de contrôle de la qualité, de tests rigoureux, de gestion de la chaîne d'approvisionnement, de garanties et de politiques de retour pour faire face aux problèmes pouvant survenir en raison de ces facteurs externes.

Critères de défaillances exogènes

Risque lié à l'utilisateur : Traduit l'aptitude au respect des conditions d'utilisation face au poids des contraintes d'utilisation.

Niveaux associés :

- **Faible** : l'utilisateur respecte scrupuleusement les règles d'emploi du produit, notamment pour des raisons de qualité et de sécurité
- **Moyen** : l'utilisateur respecte généralement les règles d'emploi du produit
- **Élevé** : l'utilisateur peut ne pas respecter les règles d'emploi du produit à cause d'un contexte d'utilisation difficile, une recherche d'efficacité ou de gain de temps

Manipulation du produit : Traduit la possibilité de fausses manipulations, chocs, chutes.

Niveaux associés :

- **Faible** : Non manipulé
- **Moyen** : Manipulation sans déplacement ni démontage
- **Élevé** : Manipulation avec déplacement ou démontage

Exposition aux intempéries : Traduit l'exposition à la pluie, la grêle, le givre, le vent, le sable, la foudre, la poussière, le brouillard salin...

Niveaux associés :

- **Faible** : Exposition nulle (intérieur habitation)
- **Moyen** : Exposition indirecte (soute, hall de gare)
- **Élevé** : Exposition directe (extérieur) pour une période prolongée.

Définition des différentes phases

- Inactivité/stockage : Le produit n'est pas utilisé et est stocké dans un environnement statique. Il reste déconnecté des sources d'alimentation et des appareils, et aucune fonction active n'est exécutée.
- Transport : le produit est déplacé d'un endroit à l'autre, dans une mallette de protection, un sac ou une autre méthode de stockage. Cette phase implique une manipulation physique mais pas d'utilisation fonctionnelle.
- Attente : Le câble et le chargeur sont connectés à une prise de courant, mais l'autre extrémité du câble n'est connectée à aucun appareil. Le système est prêt mais inactif.
- Connexion à une source d'alimentation : le chargeur et le câble sont branchés sur une prise de courant ou une autre source d'énergie. La connexion établit le flux d'électricité dans le système, le préparant ainsi à fonctionner.
- Connexion à un appareil : Le câble est physiquement connecté à un appareil, ce qui garantit que l'interface est établie pour la charge ou le transfert de données.
- Déconnexion : le câble et le chargeur sont débranchés de la source d'alimentation ou de l'appareil connecté. Cette opération marque la fin d'une session d'utilisation active.
- Produit de charge : Le câble et le chargeur transfèrent activement l'électricité de la source d'alimentation à l'appareil connecté, l'alimentant ou le rechargeant.
- Transfert de données : Le câble est utilisé pour transmettre des données entre deux appareils connectés, assurant ainsi la communication ou la synchronisation entre eux.

Phase	Risque pour l'utilisateur	Manipulation du produit	Exposition aux intempéries	Risque global
Inactivité/stockage	Faible	Faible	Faible	Faible
Transport	Moyen	Faible	Faible	Faible
Connexion à une source d'alimentation	Moyen	Moyen	Faible	Moyen
Connexion à un appareil/Déconnexion	Moyen	Moyen	Faible	Moyen
En veille	Faible	Faible	Faible	Faible
Produit de charge	Moyen	Faible	Faible	Faible
Transfert de données	Moyen	Moyen	Faible	Faible

Évaluation du risque global de défaillance exogène - FAIBLE

Cette catégorie de produits est soumise à un faible risque de défaillance exogène. Les principaux risques de défaillance exogène pour les câbles et/ou les chargeurs sont les suivants :

Inactivité/stockage - Faible

- Dégradation du matériau : Une exposition prolongée à des températures extrêmes, à l'humidité ou à la lumière directe du soleil peut affaiblir l'isolation du câble ou le boîtier du chargeur.
- **Contrainte mécanique : Enrouler le câble trop serré ou le placer sous des objets lourds peut provoquer des ruptures ou des déformations internes des fils.**
- Corrosion : L'exposition à la poussière ou à l'humidité pendant le stockage peut entraîner l'oxydation des connecteurs.

Transport - Faible

- Endommagement des connecteurs : Les chocs physiques pendant le transport (par exemple, dans un sac) peuvent plier ou déformer les connecteurs.
- Contrainte sur le câble : La torsion, la traction ou un mauvais pliage peuvent entraîner des fractures internes du câble.
- Abrasion : Le frottement contre les surfaces rugueuses d'un sac ou d'une poche peut user l'isolation extérieure du câble.

Connexion à une source d'alimentation - Moyen

- **Usure des connecteurs : Les branchements et débranchements répétés peuvent user les connecteurs au fil du temps.**
- Les surtensions : Les pointes de tension soudaines peuvent endommager les composants internes du chargeur.
- **Insertion incorrecte : Forcer la fiche dans une prise incompatible ou endommagée peut causer des dommages physiques ou électriques.**

Connexion à un dispositif / Déconnexion - Moyen

- Contrainte au niveau des joints : Les contraintes subies par le câble à proximité des connecteurs (par exemple, en raison d'une flexion ou d'une traction) peuvent entraîner des ruptures de fils internes ou un détachement des connecteurs.
- Endommagement des contacts : Un mauvais alignement ou une insertion brutale dans un appareil peut déformer ou user les connecteurs.
- Mauvais contact : La présence de saletés ou de débris dans le connecteur peut entraîner une surchauffe ou un fonctionnement intermittent, réduisant ainsi la durée de vie du câble.
- **Déconnexion brutale : Le fait de tirer sur le câble plutôt que sur le connecteur peut entraîner une tension ou une rupture des fils internes.**

- Endommagement du connecteur : Une manipulation brutale lors du débranchement peut desserrer ou déformer les connecteurs.
- Enchevêtrement du câble : Une mauvaise manipulation peut entraîner des nœuds qui peuvent endommager l'isolation du câble ou provoquer des tensions internes.

Veille - **Faible**

- Surchauffe : Les chargeurs qui restent branchés sur des prises de courant pendant de longues périodes peuvent surchauffer en raison de la consommation continue d'énergie, ce qui réduit leur durée de vie.
- Usure des connecteurs : Des branchements/débranchements fréquents sans connexion à un appareil peuvent accélérer l'usure des connecteurs.
- Accumulation de poussière : Les connecteurs exposés peuvent accumuler de la poussière, ce qui augmente le risque de mauvais contact et de surchauffe.

Chargement du produit - **Faible**

- Surchauffe : Une utilisation prolongée ou une ventilation insuffisante pendant la charge peut entraîner une surchauffe du chargeur ou du câble, ce qui risque de dégrader les composants.
- Usure de l'isolation : Un flux de courant élevé au fil du temps peut solliciter l'isolation du câble, entraînant des fissures ou une fonte.
- Dégradation des connecteurs : L'utilisation continue sous une charge électrique élevée peut user les connecteurs.

Transfert de données - **Faible**

- Contrainte électrique : Les transitions fréquentes entre les modes de charge et de données peuvent mettre à rude épreuve le câblage interne du câble.
- Usure physique : Le branchement et le débranchement continuels pour le transfert de données augmentent l'usure des connecteurs.
- Endommagement de l'isolation : Le déplacement des appareils connectés pendant l'utilisation du câble peut provoquer des flexions ou des torsions susceptibles d'endommager le câble au fil du temps.

Il convient donc d'accorder une importance particulière à la sensibilisation des consommateurs aux bonnes pratiques d'utilisation et d'entretien des produits, ainsi qu'à l'exhaustivité de la documentation fournie.

VII. CRITÈRES DU LABEL

Fiabilité

Conception

1. Résistance aux contraintes

Critère T0

Le producteur identifie les fonctions du produit et de ses parties ainsi que les contraintes d'usage critiques associées. Il témoigne de choix de conception durables, optimisés par des stratégies de fiabilité et/ou de réparabilité.

Mode de preuve général complété par un ensemble de données appropriées aux sous-critères, y compris l'application de normes d'essai liées au produit :

- *Taux de défaillance dans la garantie et hors garantie : Le produit doit présenter des taux de défaillance inférieurs à la moyenne de l'industrie.*
- *Essai de durée de vie accélérée. La durée de l'essai étant limitée, des calculs de projection scientifiques et robustes (facteur d'accélération) sont utilisés pour extrapoler les résultats à la durée de vie totale maximale du produit, démontrant une résistance aux contraintes supérieure à la moyenne du secteur du marché.*
- *Les méthodologies utilisées peuvent être basées sur des normes générales, sur des normes obligatoires liées à des directives de sécurité et comprenant des éléments de résistance aux contraintes d'utilisation, ou sur des normes volontaires.*
 - *EN 45552 : Méthode générale d'évaluation de la durabilité des produits liés à l'énergie*
 - *EN 60721 : Classification des conditions environnementales*
 - *IEC 60605 : Essais de fiabilité des équipements*
 - *CEI 61123 : Essais de fiabilité - Plans d'essais de conformité pour le taux de réussite*
 - *EN 61124 : Essais de fiabilité - Plans d'essais de conformité pour un taux de défaillance constant et une intensité de défaillance constante*
 - *EN 61649 : Analyse de Weibull*
 - *EN 62506 : Méthodes d'essai accéléré des produits.*
 - *EN 62368-1 : sécurité des technologies de l'information et des équipements de communication, y compris les chargeurs.*
 - *Série EN 62680 : Spécifications USB, notamment EN 62680-1-2, qui s'applique aux câbles USB utilisés pour les smartphones et autres appareils, y compris la charge rapide.*
 - *IEC60950 : Équipement de traitement de l'information - Sécurité*
- *Instruments utilisés pour les essais : tous les instruments utilisés pour les essais doivent être étalonnés et un rapport d'étalonnage valide doit être disponible. L'étalonnage doit être effectué avant les essais. Les étalonnages doivent être traçables aux normes nationales.*

❖ Résistance aux contraintes mécaniques

- Résistance aux chocs et aux chutes du chargeur :
 - Test de chute libre aléatoire rotative : résistance à 200 chutes d'une hauteur de 0,5 mètre sur une surface en béton.

- Test de chute de balle : résistance à une chute d'un diamètre de 50 mm et d'un poids de 500 grammes sur le produit d'une hauteur de 0,3 mètre. Chaque produit est impacté deux fois : sur le centre géométrique du produit et sur la ligne ultrasonique du produit. Les deux impacts doivent être sur la même surface.
- Test de chute : résistance à une chute de 1m sur le sol Marble, chaque face pour 1 chute, au total 1 cycle nécessite 6 chutes. 2 cycles sont nécessaires

Mode de preuve : IEC 60068-2-31 - Essais d'environnement - Partie 2-31 : Essais - Essai Ec : chocs dus à une manipulation brutale, essai principalement destiné aux équipements

- Résistance à la torsion du câble : résistance à 20 000 cycles de torsion à $\pm 90^\circ$ avec une charge de 300g appliquée au câble. Distance de levage : 40cm~50cm et vitesse d'oscillation : 30 cycles/min

Mode de preuve : IEC 60884-3-1 - Fiches et prises de courant pour usages domestiques et analogues - Partie 3-1 : Règles particulières pour les prises de courant avec alimentation USB

- Résistance à la flexion du câble : Résistance à 70 000 cycles de flexion à un angle de 60° avec un poids de 300 g appliqué au câble. Distance de levage : 40cm~50cm et vitesse d'oscillation : 30 fois/min.

Mode de preuve : IEC60884-1-3 - Fiches et prises de courant pour usages domestiques et analogues - Partie 3-1 : Règles particulières pour les prises de courant avec alimentation USB

- Résistance à la traction du câble : Résistance à une traction de 10 kg appliquée pendant 60 secondes sans rupture du câble. Distance de levage : 40cm~50cm

Mode de preuve : IEC60884-1-3 - Fiches et prises de courant pour usages domestiques et analogues - Partie 3-1 : Règles particulières pour les prises de courant avec alimentation USB

- Résistance mécanique des connecteurs du chargeur et du câble : 10 000 cycles d'insertion et de retrait sans détérioration du contact.

Mode de preuve : CEI 62680-1-3 - Interfaces de bus série universel pour les données et l'alimentation - Partie 1-3 : Composants communs - Spécification pour les câbles et connecteurs USB Type-C®.

❖ **Résistance aux contraintes thermiques**

- Résistance aux températures extérieures élevées ou très basses
 - Résistance aux températures élevées pour le chargeur et le câble : stockage pendant au moins 48h à $\geq 60^\circ$ et $\leq -30^\circ$.
 - Température de fonctionnement pendant au moins 4h $\geq 40^\circ$ et $\leq -20^\circ$.

- Le chargeur est doté d'une fonction de sécurité de l'équipement.

Mode de preuve : Rapport d'essai avec résultats concluants

- MIL-STD-810H - Méthode 501.7 - Base chaude (A2) et Base froide (C1)
- IEC 60068-2-2:B et IEC 60068-2-1:Ab/e

❖ **Résistance aux contraintes d'étanchéité**

- Résistance à la poussière, aux corps étrangers et aux liquides du câble et du chargeur : classe de protection IP20

Mode de preuve : La protection contre la pénétration de particules et d'humidité doit être indiquée sous la forme d'un code IP, correspondant aux niveaux définis dans la norme CEI 60529 - Degrés de protection assurés par les enveloppes (code IP). Les essais doivent être effectués sans couvercle de protection

❖ **Résistance aux contraintes électriques**

- Conformité aux normes de sécurité et de compatibilité électromagnétique
- Condensateurs : Classe B minimum (10 000 heures) ou le demandeur peut démontrer que les condensateurs sont conçus pour un fonctionnement à long terme dans les conditions environnementales suivantes

Mode de preuve :

- EN 55032 et EN 55035 : Compatibilité électromagnétique des équipements multimédias
- IEC 62684 : Spécifications d'interopérabilité de l'alimentation externe commune (EPS) avec les téléphones cellulaires permettant l'échange de données
- EN 61558-2-16 : règles et essais spéciaux pour les alimentations à découpage

❖ **Résistance au stress chimique**

- Résistance du câble et du chargeur aux produits susceptibles d'entrer en contact avec eux : huile de moteur, huile d'olive, crème pour les mains, crème solaire SPF50, huile d'arachide comestible, alcool à 75 %, rouge à lèvres, fond de teint liquide, sueur artificielle - valeur pH 4,7.

Mode de preuve : Toutes les parties accessibles du câble doivent être testées. Des produits chimiques sont appliqués sur le câble, essuyés après 72 heures et un jugement d'apparence est effectué après 2 heures. Aucun dommage ne doit être visible.

❖ **Résistance aux UV**

- Résistance aux conditions d'exposition aux UV susceptibles d'affecter les produits :
 - UVA-340 ; Puissance : 0,89 W/m²/nm ; Longueur d'onde : 340nm
 - Un cycle : 60°C, 8 heures d'irradiation ; puis 50°C, 4 heures de condensation ;
 - Test total 24 heures, 2 cycles

Mode de preuve : IEC 60068-2-5 - Essais d'environnement - Partie 2-5 : Essais - Essai S : rayonnement solaire simulé au niveau du sol et recommandations pour les essais de rayonnement solaire et de vieillissement

Production

2. Chaîne de production

Critère T0

Le producteur justifie de processus lui permettant de contrôler et conserver une qualité constamment élevée de fabrication et d'assemblage dans la phase de production.

- ❖ Le(s) site(s) principal(aux) impliqué(s) dans la production du produit possède(nt) une certification liée à une norme internationale de gestion et management de la qualité.
 - Site impliqué dans la fabrication de chargeurs ISO 9001
 - Site impliqué dans la fabrication de câbles ISO 9001

Modes de preuves : Contrôle qualité annuel du site de production et de sa chaîne de production par tierce partie à minima. Démonstration du respect des principes de l'ISO 9001 par vérification des procédures qualité ou par équivalence dans d'autres certifications. Pour les entreprises de plus de 250 salariés et pour les sous-systèmes identifiés en PSR (en cas de sous-traitance), certification ISO 9001 délivrée par un organisme de contrôle tierce partie et accrédité.

3. Logistique

Critère T0

Le producteur réduit les risques pour la fiabilité des composants et ensembles grâce à des processus qualité efficaces de gestion des conditions d'approvisionnement, de conditionnement, de stockage, de manutention et de transport.

- ❖ Contrôle et gestion des stocks
 - Des inventaires périodiques sont réalisés, et en cas de non-conformité, une relance est systématiquement effectuée. La conformité des articles et matériaux en stock est clairement identifiée et les produits non conformes sont placés dans des zones dédiées.
 - Les conditions de stockage des articles et matériaux sont mesurées et contrôlées en continu ou périodiquement, avec des spécifications et des limites de contrôle validées par une autorité indépendante.
- ❖ Procédures de manutention et de transport
 - Des procédures de manutention spécifiques sont définies et contrôlées afin d'éviter toute détérioration du produit lors des phases de manutention et de transport.
- ❖ Traçabilité et protection du produit
 - Une traçabilité exhaustive permet d'identifier et de connaître l'histoire du produit, y compris les composants et la documentation associés à son cycle de vie.
 - De véritables contrôles de conformité des produits finis sont effectués avant leur mise en stock, et sont formellement décrits et validés par une autorité indépendante.

Modes de preuves généraux

4. Chaîne d'approvisionnement

Critère T0

Au sein de sa chaîne de valeur, le producteur détaille la performance de sa gestion qualité liée à la fiabilité des biens ou services de ses fournisseurs en lien direct avec ses phases de fabrication.

- ❖ Pour les entreprises de plus de 250 salariés et pour les sous-systèmes identifiés dans les RPS (en cas de sous-traitance), certification ISO 9001 délivrée par un organisme d'inspection tiers accrédité.

Mode de preuve : Contrôle de qualité annuel du site de production et de sa chaîne de production par une tierce partie au minimum. Démonstration de la conformité aux principes de la norme ISO 9001 par la vérification des procédures de qualité ou l'équivalence avec d'autres certifications.

Maîtrise de la qualité

5. Plan de fiabilisation

Critère T0

Le producteur fournit un historique des versions de son produit et identifie les changements mis en œuvre pour améliorer la durabilité du produit.

- ❖ Le fabricant est en mesure de démontrer les points suivants :
 - Identification et suivi des défaillances par les services techniques du fabricant ou de ses filiales, avec statistiques à l'appui
 - Signalement documenté des défaillances selon des processus structurés et systématiques aux services centraux (Technique/Qualité/R&D)
 - Traitement des rapports par les services de R&D, avec des modifications concrètes apportées aux produits pour améliorer constamment leur fiabilité et leur durabilité
 - Suivi des modifications apportées et mesure statistique de leur impact pour attester de l'efficacité des améliorations apportées

Modes de preuves : Attestation fournisseur et démonstration de la gestion qualité à l'organisme de contrôle mandaté lors de l'audit in situ.

6. Technologie de rupture

Critère T0

Le producteur renseigne la part de technologie de rupture embarquée par le produit et identifie les fonctions qui y sont associées. Il démontre la fiabilité de cette technologie, d'autant plus si celle-ci concerne une fonction primaire. Ceci s'applique aussi bien aux innovations matérielles que logicielles.

Modes de preuves généraux

7. Taux de panne

Critère T1

Le producteur assure le suivi des taux de défaillances effectives et/ou des indicateurs par partie du produit afin de surveiller la fiabilité du produit au moins jusqu'à la mise sur le marché de la dernière unité du modèle concerné.

- ❖ Une attention particulière sera accordée aux défaillances suivantes :

Chargeur :

- **Connecteur et interface de sortie**
 - Port de sortie USB-A/USB-C
 - Fiche/connecteur à la prise

Câble

- L'étude de défaillance permet au producteur de déterminer si la défaillance est liée à l'isolation ou à la combinaison du conducteur électrique et des connecteurs.

Modes de preuves généraux

Informations d'utilisation

8. Identification du produit

Critère T0

Le producteur utilise une méthode permettant l'identification sans équivoque du produit et de sa version par les parties intéressées afin de maximiser les processus de maintenance et de gestion des défaillances.

- ❖ Applicable pour le chargeur / Non applicable pour le câble.

Modes de preuves généraux

9. Exhaustivité des informations d'utilisation

Critère T0

Le producteur édite une notice détaillant les conseils d'utilisation et d'entretien du produit et propose à l'utilisateur un plan de maintenance. Ces informations, également accessibles en ligne, doivent être exhaustives et pertinentes afin de diminuer le taux de défaillance exogène et encourager des modes d'utilisation responsables.

Modes de preuves généraux

10. Format des informations d'utilisation

Critère T1

Le producteur édite un livret d'utilisation et de conseil d'entretien clair, simple et accessible (taille de police, vocabulaire, langue et qualité d'impression adaptés), afin d'être aisément compréhensible par les utilisateurs finaux.

- ❖ Le manuel d'entretien doit être accessible à tous, gratuitement.

Modes de preuves généraux

11. Immobilisation prolongée

Critère T0/T1

Le producteur identifie les risques de défaillance liés à une période d'immobilisation prolongée du produit. Il informe l'utilisateur final des conditions d'usage nécessaires pour prévenir de ces risques.

- ❖ Non applicable

Modes de preuves généraux

12. Démontage des parties

Critère T0

La profondeur de démontage est adaptée à la catégorie des parties du produit et le temps de démontage est cohérent par rapport au type de profil étant normalement capable de réaliser le processus.

- Classe A : ≤ 3 étapes et moins d'une minute
- Classe B : entre 4 et 6 pas et moins de 3 minutes
- Classe C : entre 7 et 9 marches et moins de 5 minutes
- Classe D : entre 10 et 15 marches et moins de 10 minutes

❖ Non applicable

Modes de preuves généraux

13. Fixations et connecteurs des parties

Critère T0

Les fixations et les connecteurs ont des caractéristiques d'amovibilité et de réutilisation adaptées à la catégorie des parties du produit. Un système permettant la localisation de ces fixations non visibles est mis en place.

- Classe A : Réutilisables
- Classe B : Amovibles
- Classe C : Ni amovibles ni réutilisables

❖ Non applicable

Modes de preuves généraux

14. Outillage

Critère T0

Les outils nécessaires à la réparation et/ou au démontage doivent être adaptés à la catégorie des parties du produit.

- Classe A : réparations réalisables sans outils, avec outils fournis ou avec [outils de base](#)
- Classe B : réparations réalisables avec des outils spécifiques à la famille de produits
- Classe C : réparations réalisables avec d'autres outils disponibles dans le commerce
- Classe D : réparations réalisables avec des outils propriétaires
- Classe E : réparations impossibles à effectuer à l'aide d'un outil existant

❖ Non applicable

15. Environnement de travail

Critère T0

Les scénarios de réparation spécifiques au produit s'effectuent dans un environnement de travail adapté à la catégorie des parties du produit.

- Classe A : Environnement d'utilisation
- Classe B : Environnement de l'atelier
- Classe C : Environnement de production

❖ Non applicable

16. Niveau de compétence

Critère T1

Le niveau de compétence technique requis pour effectuer une réparation est cohérent avec la catégorie des parties impliquées.

- Classe A : Novice
- Classe B : Généraliste
- Classe C : Expert
- Classe D : Fabricant ou expert agréé
- Classe E : Impossible à réaliser avec les compétences existantes

❖ Non applicable

17. Interface des pièces de rechange

Critère T0

Les différentes parties du produit et leurs interfaces de connexion présentent des pratiques de standardisation adaptées aux attentes de réparabilité de la famille produit.

- Classe A : pièce standard avec interface standard
- Classe B : Pièce standard ou propriétaire avec interface standard
- Classe C : Pièce propriétaire avec interface non standard

Types de pièces	Classe
Chargeur	A
Câble	A

❖ Les pratiques de sérialisation sont interdites.

❖ Le produit est conforme à la norme EN/IEC 63002:2007.

Réparabilité organisationnelle

18. Temps de disponibilité des pièces de rechange

Critère T0

Le temps de mise à disposition des pièces de rechange (PR) est au moins égal à la durée de vie attendue de la catégorie produit et de ses différentes parties. La durée d'accessibilité s'évalue à partir de la mise sur le marché de la dernière unité du modèle concerné.

- Classe A : Accessibilité à long terme
- Classe B : Accessibilité à moyen terme
- Classe C : Accessibilité à court terme
- Classe D : Aucune information sur la durée de l'accessibilité

❖ Classe A : le câble et le chargeur compatibles doivent être disponibles pendant 8 ans.

19. Accessibilité des pièces de rechange aux publics cibles

Critère T1

Le producteur assure la mise à disposition des pièces de rechange pour les groupes cibles normalement adaptés à la catégorie des parties.

- Classe A : Accessible aux utilisateurs finaux
- Classe B : Accessible aux prestataires de services de réparation indépendants
- Classe C : Accessible aux prestataires de services agréés par le fabricant
- Classe D : Accessible uniquement au fabricant

Types de pièces	Classe
Chargeur	A
Câble	A

20. Modalités de vente des pièces de rechange

Critère T1

Le producteur détaille les modalités de vente de ses pièces de rechange. Elles reflètent la nomenclature du produit et ne sont pas vendues de façon groupée sauf si cela est justifié par des raisons de conception, de calibration, et/ou économiques cohérentes et vérifiables.

- Les pièces de rechange suivantes doivent être vendues séparément :
- Chargeur
- Câble

Modes de preuves généraux

21. Prix des pièces de rechange

Critère T1

La valeur d'une des pièces de rechange ne doit pas dépasser un pourcentage maximum du prix de vente HT conseillé. Une tolérance est admise pour les pièces dont le PRU dépasse le pourcentage précisé.

- ❖ Non applicable

Modes de preuves généraux

22. Frais d'acheminement des pièces de rechange

Critère T1

Le producteur délivre les pièces de rechange au réel des frais d'envoi et de préparation ou propose des solutions alternatives réduisant le coût de réception des pièces.

Modes de preuves : Inspection visuelle et démonstration en temps réel à l'organisme de contrôle mandaté lors de l'audit documentaire ou de l'audit in situ.

23. Temps d'acheminement des pièces de rechange

Critère T1

Le producteur démontre sa capacité à fournir des pièces de rechange aux parties intéressées en moins de 5 jours ouvrables.

Modes de preuves généraux

24. Documentation relative aux scénarios de défaillances

Critère T1

Le producteur rend accessible les informations et les instructions pertinentes relatives à la résolution des scénarios de défaillance et/ou à la réalisation du plan de maintenance.

Celles-ci sont également adaptées à la catégorie produit et aux groupes de publics cibles. La durée minimale de disponibilité des informations est précisée ci-dessous.

- Classe A : Accessible à tous publics sans restriction
- Classe B : Accessible aux prestataires de services de réparation indépendants
- Classe C : Accessible aux prestataires de services de réparation autorisés par le fabricant
- Classe D : Accessible au fabricant uniquement

Documentation	Classe	Délai de disponibilité de la documentation
Manuel technique avec des instructions pour résoudre les scénarios de défaillance (par exemple, ce qu'il faut vérifier si le chargeur ne fonctionne pas correctement).	A	8 années

Modes de preuves généraux

25. Soutien au diagnostic des défaillances

Critère T0

Le producteur communique des informations et/ou déploie des mécanismes d'aide au diagnostic facilitant l'identification des scénarios de défaillances.

- Classe A : Interface intuitive
- Classe B : Interface codée avec tableau de référence public
- Classe C : Interface matérielle/logicielle accessible au public
- Classe D : Interface propriétaire
- Classe E : Impossible quel que soit le type d'interface

❖ Non applicable

Modes de preuves généraux

Évolutivité

26. Réinitialisation des réglages et mots de passe

Critère T0

Dans le cadre d'une réparation ou d'une cession à un tiers, le produit dispose de processus de gestion des données utilisateurs permettant une réutilisation performante et sécurisée.

- Classe A : Réinitialisation intégrée
- Classe B : Réinitialisation externe
- Classe C : Réinitialisation service
- Classe D : Aucune réinitialisation

❖ Non applicable

Modes de preuves généraux

27. Logiciel

Critère T0

Le producteur veille au maintien des performances d'origine de son produit lors des mises à jour du système d'exploitation et/ou du firmware et opère une différenciation entre les mises à jour évolutives et les [mises à jour correctives](#). L'utilisateur est informé des conséquences des mises à jour et son consentement est requis.

❖ Non applicable

Modes de preuves généraux

Qualité du service après-vente

28. Politique interne de résolution des défaillances

Critère T1

Le producteur, en cas de défaillance de ses produits, mène une politique de réparation ou de reconditionnement plutôt que de remplacement, sauf si la réparation est plus onéreuse que le remplacement, en prenant en compte le souhait des utilisateurs.

Modes de preuves généraux

29. Contact du SAV

Critère T1

Le producteur démontre que l'ouverture d'un dossier SAV n'excède pas 2 jours ouvrables et que le temps moyen de résolution du dossier encourage la réparation.

Modes de preuves généraux

30. Services de retour

Critère T0

Le producteur met à disposition de l'utilisateur final des services de retour adaptés à la catégorie de produit et cohérents par rapport à son réseau de distribution, indépendamment de l'état des garanties.

- Classe A : Options de retour complètes
- Classe B : Options de retour basiques
- Classe C : Pas d'option de retour

❖ Classe B : Service de retour basique avec à minima des conditions de retour par voie postale ou en point de distribution/collecte

Modes de preuves généraux

31. Condition de restitution

Critère T0

La restitution de l'emballage d'origine ne peut être exigée pour la prise en charge du produit en réparation à partir du moment où celui-ci est emballé et protégé autant qu'il pouvait l'être lors de l'achat.

Modes de preuves généraux

32. Produit de grande utilité

Critère T1

Dans son réseau et pour les catégories de produit considérées de « grande utilité », le producteur réduit au maximum le temps du processus de réparation jusqu'à restitution du produit à l'utilisateur final.

- ❖ Non applicable

Modes de preuves généraux

33. Temps de garantie

Critère T0

Le temps de garantie avec présomption d'antériorité du défaut ne peut être inférieur à 24 mois.

- ❖ Garantie minimale de 3 ans.

Modes de preuves généraux

34. Exclusion de garantie

Critère T0

Dans ses conditions générales de garantie, le producteur n'introduit pas d'exclusion (s) abusive(s) au regard de l'utilisation normale du produit.

Exemples d'exclusions abusives identifiées

- ❖ Micro-rayure de surface
- ❖ Trace de poussière

Modes de preuves généraux

Cycle de vie

La durabilité élargie

En démontrant une certification de son produit par un écolabel de type 1, le fabricant valide automatiquement le respect de tous les critères de la catégorie « cycle de vie ».

Modes de preuves : Certification de type 1 selon la norme ISO 14024

35. Protection de la santé, sécurité et environnement

Critère T0

Dans le cadre du respect de la santé humaine, de la sécurité des personnes, des installations et de la protection de l'environnement, le producteur prouve qu'il déploie des actions selon un niveau d'exigence conforme à minima aux prérogatives des directives Européenne 2011/65/UE et (CE) No 1907/2006 relatives à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements et/ou des actions relatives à la préservation des écosystèmes majoritairement impactés.

Modes de preuves : Pour les produits distribués dans des zones géographiques potentiellement couvertes par des prérogatives réglementaires établissant des exigences similaires au marché Européen en matière de limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les EEE, les preuves de conformité à ces exigences réglementaires serviront de mode de preuve dans le respect des PSR du présent critère si nécessaire.

- ❖ Le fabricant chargé de l'assemblage final du produit est certifié selon une norme internationale de gestion de l'environnement.

Mode de preuve : Certification ISO 14001 délivrée par un organisme d'inspection tiers accrédité.

- ❖ Analyse du cycle de vie (ACV) : Les caractéristiques du produit et les pratiques du fabricant aboutissent à une classe C minimum parmi les classes énumérées ci-dessous.

Exigences	Classes					
	A	B	C	D	E	F
L'ACV du produit fait l'objet d'un examen critique par une tierce partie. Le rapport d'examen doit comprendre au moins les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none">- le nombre d'années d'expérience dans le domaine de l'ACV/du PCF- le nombre d'empreintes carbone examinées- le nombre d'empreintes carbone réalisées	x					
L'ACV du produit est basée sur le mode spécifique du produit.	x	x				

Exigences	Classes					
	A	B	C	D	E	F
Le rapport complet de l'ACV, y compris toutes les hypothèses, est accessible au public et repose au moins en partie sur des données matérielles réelles. (Déclarations complètes des matériaux)	x	x	x			
Des mesures concrètes sont prises pour réduire l'impact de la (des) phase(s) du cycle de vie la (les) plus impactante(s).	x	x	x	x		
L'ACV du produit est basée sur la famille de modèles du produit, mais pas sur le modèle spécifique du produit.			x	x	x	
Aucune étude d'ACV n'est réalisée.						x

Modes de preuves : Rapport d'ACV réalisé par un bureau d'étude qualifié. Engagement public dans une démarche de réalisation d'ACV correspondante à la Classe indiquée ci-dessous, dans les 12 mois suivants l'audit.

- ❖ Matière extraite équitablement et/ou matière recyclée : Les caractéristiques du produit et les pratiques du fabricant permettent d'obtenir une classe D minimale parmi les classes énumérées ci-dessous :
 - Classe A : 40% minimum du poids
 - Classe B : 35% minimum du poids
 - Classe C : 30% minimum du poids
 - Classe D : 25% du poids minimum
 - Classe E : 20% de poids minimum
 - Classe F : <20% du poids minimum

Modes de preuves : preuve de l'origine des matériaux utilisés pour fabriquer le produit

- ❖ Tous les retardateurs de flamme et les substances halogénées utilisés dans le produit sont conformes à la directive européenne 2011/65/EU (RoHS) et aux réglementations associées. En outre, l'utilisation de l'hexabromocyclododécane (HBCDD) est totalement interdite.

Mode de preuve : pour les catégories de produits et les secteurs de distribution géographique potentiellement couverts par des prérogatives réglementaires établissant des exigences en matière de limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques, la preuve de la conformité à ces exigences réglementaires sera utilisée, le cas échéant, pour satisfaire aux exigences de performance environnementale de ce critère.

36. Performance énergétique et/ou environnementale

Critère T0

Dans le cadre de la réduction des impacts liés à la consommation énergétique ou à l'émission de pollution, le producteur démontre la performance environnementale et/ou énergétique de ses produits.

Il prouve qu'il déploie des actions selon un niveau d'exigence conforme, à minima, aux prérogatives des directives et/ou règlements Européens :

- (UE) 2009/125/CE (y compris ses mesures d'exécution) sur l'éco-conception des produits liés à l'énergie
- (UE) 2017/1369 (y compris les règlements délégués) sur l'étiquetage énergétique des produits si le produit prétendant au label LONGTIME® est concerné
- (UE) 2024/1781 ESPR - Règlement sur l'écoconception des produits durables

Modes de preuves : Pour les produits distribués sur des zones géographiques potentiellement couvertes par des prérogatives réglementaires établissant des exigences en matière d'efficacité énergétique, d'éco-conception et d'affichage énergétique similaire au marché Européen, la preuve de conformité à ces exigences réglementaires serviront de mode de preuve dans le respect des PSR du présent critère si nécessaire.

- ❖ Le produit est conforme aux exigences et à la réglementation européennes en matière d'éco-conception.

Mode de preuve : Conformité au règlement (UE) 2019/1782 - exigences en matière d'écoconception pour les blocs d'alimentation externes, couvrant l'efficacité énergétique en mode veille et en cours d'utilisation.

- ❖ Chaque usine d'assemblage final fabriquant le produit dont la consommation d'énergie annuelle est supérieure à 1 GWh est certifiée ISO 50001.

Mode de preuve : Certification ISO 50001 par une tierce partie.

37. Gestion de fin de vie des équipements

Critère T0

Dans le cadre de la gestion des équipements en fin de vie, le producteur prouve qu'il déploie des actions de collecte, de valorisation et de traitement efficace des produits usagés selon un niveau d'exigence conforme à minima aux prérogatives des directives Européennes 2012/19/UE du 4 juillet 2012 relatives à la prévention et aux traitements des déchets en fonction du groupe de produit cible.

- ❖ Identification des matériaux des pièces du produit qui sont principalement en plastique et pèsent plus de 5 grammes.

Modes de preuves : conformité aux normes ISO 11469 et ISO 1043-1-2-3-4.

- ❖ Responsabilité élargie du producteur (REP) et réutilisation, remise à neuf et/ou recyclage des pièces et des produits : les caractéristiques du produit et les pratiques du fabricant aboutissent à une **classe minimale B** parmi les classes énumérées ci-dessous.

Classe A	Pour les principaux marchés (> 10% des ventes du produit certifié) où les produits certifiés sont vendus, le fabricant propose un programme de reprise qui promeut et met en pratique la réutilisation et/ou la remise à neuf des pièces et des produits, par opposition au seul recyclage, tout en étant légalement conforme aux réglementations applicables en matière de REP.
----------	--

Classe B	Pour tous les marchés où des produits certifiés sont vendus et où la réglementation sur la REP s'applique, le propriétaire de la marque participe à des programmes de REP accrédités ou propose un programme de réutilisation/recyclage qui remplit les conditions requises pour être exempté de la participation à des programmes de REP. Sur tous les marchés non soumis à la réglementation sur la REP, le propriétaire de la marque propose volontairement une possibilité de reprise impliquant des installations de réutilisation/recyclage accréditées.
Classe C	Pour tous les marchés dans lesquels des produits certifiés sont vendus et où la réglementation sur la REP s'applique, le fabricant participe à des systèmes de REP accrédités ou gère un système de réutilisation/recyclage qui remplit les conditions requises pour être exempté de la participation à des systèmes de REP (conformité légale).

Modes de preuves : Dans les zones géographiques de distribution couvertes par des prérogatives réglementaires établissant des exigences de collecte et de recyclage des produits, la preuve de conformité à ces exigences réglementaires serviront de mode de preuve dans le respect des PSR du présent critère si nécessaire.

38. Gestion des emballages

Critère T1

Dans le cadre de la lutte contre la production de déchets, le fabricant déploie des efforts pour supprimer la part des déchets d'origine plastique non valorisables de ses emballages :

- ❖ 95 % minimum en poids de tous les déchets d'emballages doivent être recyclés et/ou recyclables et/ou réutilisables
- ❖ Séparabilité manuelle des composants des emballages non-valorisables et non-réutilisables de plus de 25 grammes en composant unique
- ❖ Les emballages des produits ne doivent pas contenir de plomb (Pb), de cadmium (Cd), de mercure (Hg) ou de chrome hexavalent (Cr6).
- ❖ Les matériaux d'emballage en plastique ne doivent pas contenir d'halogènes liés à des substances organiques.

Modes de preuves : Composition et caractérisation des emballages.

VIII. TERMES, DÉFINITIONS, CLARIFICATIONS

En fonction des référentiels sectoriels, des définitions spécifiques aux différentes catégories de produits (pièces, fonctions...) peuvent être ajoutées aux définitions récurrentes présentes ci-dessous.

AMDEC / FMEA

Outils permettant l'Analyse des Modes de Défaillance, de leurs Effets et de leur Criticité / Failure Mode and Effect Analysis.

Assemblage permanent

Il s'agit d'un ensemble de composants formant une seule pièce ou partie d'un produit et ne pouvant être démontée sans destruction ou altération de l'usage auquel il est destiné.

Pour supprimer la liaison entre deux ensembles ou parties, il est nécessaire de déformer, dégrader ou détruire au moins une des pièces formant l'assemblage. Exemples : soudure, sertissage, clinchage, emboutissage, collage et adhésifs.

Contrainte d'usage

Elle correspond aux forces qui s'appliquent sur la pièce.

Criticité

La criticité d'une panne se réfère à l'importance ou à l'impact de cette panne sur le bon fonctionnement d'un produit. Elle est évaluée en fonction de la gravité des conséquences que la panne pourrait entraîner, notamment en termes de sécurité/coûts, et de la fréquence d'apparition.

Déchet

Toute substance ou tout objet, ou plus généralement tout bien meuble, dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire.

Déclarations complètes des matériaux (Full Material Declarations)

Dans le contexte d'une Analyse du Cycle de Vie du Produit (ACV), les Déclarations Complètes des Matériaux (FMD) font référence à des divulgations complètes et détaillées de tous les matériaux et substances utilisés dans un produit. Cela inclut une liste exhaustive de chaque matériau, produit chimique et composant qui constitue le produit, ainsi que des informations pertinentes sur leurs quantités, leurs sources et leurs impacts environnementaux ou sanitaires potentiels.

Défaillance effective

Défaillance qui est effectivement liée à un dysfonctionnement du produit et non à une problématique exogène. (ex : prise de courant non alimentée, câble d'alimentation mal branché, couvercle mal verrouillé...)

Durée de vie attendue

Période pendant laquelle l'utilisateur s'attend à ce que son produit fonctionne tel que cela était prévu. Cette durée de vie est définie en s'appuyant sur la littérature scientifique et/ou sur les enquêtes consommateurs. Lorsque la donnée n'est pas disponible ou insuffisamment

robuste, la durée de vie attendue est définie par le rédacteur du référentiel en s'appuyant sur l'expertise des équipes LONGTIME® et de son réseau.

Électrodomestique

Produit fonctionnant à l'énergie électrique et destiné à un usage domestique uniquement.

Emballage compostable

Contenant conçu avec des matériaux capables de se décomposer naturellement sous l'action de micro-organismes présents dans le composteur pour devenir un élément naturel ou organique du substrat.

Emballage réutilisable

Contenant conçu pour être utilisé plusieurs fois, réduisant ainsi la nécessité d'emballages jetables.

Emballage non valorisable

Désigne un type d'emballage qui ne peut pas être efficacement, récupéré, recyclé ou réutilisé après son utilisation.

Entretien régulier

Entretien conseillé par le fabricant pour maintenir le produit dans un état de fonctionnement optimal.

Environnement de travail

Lors de la résolution des scénarios de défaillance, plusieurs environnements de travail peuvent être répertoriés.

- **Environnement d'utilisation** : Correspond à l'environnement où le produit et n'exprime pas d'exigences spécifiques relatives à l'environnement de travail pour la résolution des scénarios de défaillances.
- **Environnement d'atelier** : Correspond à un environnement qui n'exige pas un environnement de production (classe C) mais où les scénarios de résolution de défaillance ne peuvent être réalisés dans l'environnement d'utilisation.
- **Environnement de production** : Correspond à un environnement nécessaire à la résolution des scénarios de défaillance qui est comparable à celui où le produit a été fabriqué.

EOS

Acronyme de Electrical Overstress traduisant un état de surcharge électrique indésirable et susceptible d'entraîner une altération ou une défaillance du produit.

Étape (démontage)

Opération permettant d'aboutir à la dépose d'une pièce ou à un changement d'outil.

Extraction équitable des matériaux (Fair Mined Material)

Fait référence aux matières premières utilisées dans l'appareil pour lesquelles le fabricant peut démontrer de manière crédible des efforts actifs visant à améliorer au moins un des

aspects suivants durant la phase d'extraction : conditions de travail, revenus des travailleurs ou protection de l'environnement. Cela signifie que le fabricant s'engage à des pratiques éthiques en assurant de meilleures conditions de travail, une rémunération équitable des travailleurs et/ou en mettant en œuvre des mesures pour minimiser l'impact environnemental lors de l'approvisionnement de ces matériaux.

Fiche de service après-vente

Une fiche de service après-vente est un document qui retrace le traitement d'une demande ou d'un problème d'un client après l'achat d'un produit. Elle inclut toutes les informations pertinentes concernant l'interaction avec le client, le problème signalé, les étapes prises pour le résoudre, et toute communication entre le client et l'entreprise.

Dans les cas où les équipes de support client gèrent le contact initial, la fiche peut être transmise à l'équipe de service après-vente pour un traitement ultérieur si nécessaire, garantissant que toutes les actions nécessaires sont entreprises pour résoudre le problème. Le délai de réponse pour traiter ces demandes ne dépasse pas la durée moyenne décrite dans le critère 29. Il peut y avoir une flexibilité pour les périodes de forte demande (par exemple, lors de lancements de produits ou de fêtes) qui est justifiable par rapport aux pratiques du marché.

Un courriel automatisé confirmant la réception de la demande n'est pas considéré comme suffisant pour se conformer au critère 29.

Fixation réutilisable

Correspond à un système de fixation d'origine retiré lors du démontage sans altérer le produit et qui est réutilisable lors du remontage (ex : visserie, clips).

Fixation amovible

Correspond à un système de fixation d'origine qui peut être retiré lors du démontage sans altérer le produit, mais qui ne pourra pas être réutilisé en phase de remontage (ex : collier de serrage plastique, rivet).

HS

Hors service ; correspond à la sortie de l'état fonctionnel.

Interface des pièces de rechange

Correspond à la manière dont les pièces se connectent ou s'intègrent aux composants existants d'un produit. En fonction du type de partie et du type d'interface utilisée pour les relier, une classification s'établit :

- **Partie standard Désigne** : un composant, une pièce, fabriqué selon des spécifications et des normes reconnues, couramment utilisé et compatible avec divers produits ou systèmes.
- **Partie standard avec interface standard** : Désigne une pièce standard, fabriqué selon des spécifications et des normes reconnues, couramment utilisé et compatible avec divers produits ou systèmes et dont la connexion ou l'interaction avec les autres composants, dispositifs ou systèmes repose sur des spécifications normées ou largement répandues et acceptées.

- **Partie standard avec interface propriétaire** : Désigne une pièce standard, fabriqué selon des spécifications et des normes reconnues, couramment utilisé et compatible avec divers produits ou systèmes et dont la connexion ou l'interaction avec les autres composants, dispositifs ou systèmes repose sur des spécifications propres à un fabricant, à une entreprise particulière.
- **Partie propriétaire avec interface non standard** : Désigne une pièce non standard, exclusive à un produit ou à une entreprise, généralement produite en interne ou sous licence. Ce type de pièce peut avoir des spécifications uniques qui la rendent incompatible avec d'autres produits ou marques. De plus, elle peut être conçue avec une connexion spécifique aux autres composants, dispositifs ou systèmes, reposant également sur des spécifications propres à un fabricant ou à une entreprise particulière.

IOT

Internet of Things ou internet des objets ; cette fonction correspond au fait de pouvoir connecter son produit à internet afin d'obtenir des fonctionnalités de pilotage et/ou de régulation supplémentaires à distance.

Informations ou données primaires

Informations directement mesurées ou collectées par le professionnel dans une ou plusieurs installations représentatives de ses activités.

Manuel

Guide complet ou ressource pédagogique qui fournit des informations détaillées sur l'utilisation, le fonctionnement, l'entretien ou l'assemblage d'un produit, d'un système ou d'un processus. Il peut prendre différentes formes, notamment des brochures imprimées, des documents numériques (tels que des PDF), des tutoriels illustrés ou des instructions vidéo. Son objectif est d'offrir des conseils clairs, étape par étape, aux utilisateurs, afin qu'ils puissent utiliser correctement et efficacement le produit ou le service qu'il accompagne.

Matériau ou produit recyclable

Caractéristique d'un produit, d'un emballage ou d'un composant associé qui peut être retiré du flux de déchets par les processus et programmes disponibles, et qui peut être collecté, traité et réutilisé en tant que matière première ou produit (d'après la norme ISO 14021).

Mise à jour corrective

La mise à jour logiciel corrective désigne une modification ou un ensemble de modifications apportées à un logiciel ou un système d'exploitation ou une fonctionnalité dans le but de corriger des défauts, des erreurs ou des dysfonctionnements identifiés après sa mise en service. Ces corrections visent à rétablir ou à améliorer le bon fonctionnement du produit ou système sans introduire de nouvelles fonctionnalités majeures. Elle peut inclure des corrections liées à :

- Des erreurs techniques (bugs) dans un logiciel
- Des erreurs de conception ou des biais d'utilisations
- Des failles de sécurité identifiées après déploiement

Ce type de mise à jour est souvent distinct d'une mise à jour évolutive (qui ajoute des fonctionnalités) ou préventive (qui vise à anticiper de futurs problèmes).

Niveau de compétence

Résoudre un scénario de défaillance peut nécessiter des compétences telles que capacité à identifier et localiser la défaillance, à accéder à la zone concernée dans le produit, à manipuler les outils appropriés, et à gérer tout risque lié au produit, à l'environnement et à l'opérateur. En fonction du niveau de compétence technique nécessaire pour effectuer la réparation, plusieurs niveaux sont définis :

- **Novice** : Lorsqu'aucune expérience spécifique en réparation, ni aucune qualification particulière, n'est requise pour effectuer le processus de résolution du scénario de défaillance
- **Généraliste** : Lorsque la résolution d'un scénario n'est pas réalisable par un novice, mais peut l'être par une personne disposant de connaissances générales sur les techniques élémentaires de réparation ainsi que sur les mesures de sécurité nécessaires
- **Expert** : Lorsque la résolution d'un scénario n'est pas réalisable par un novice ou par un généraliste, mais peut l'être par des personnes ayant une expertise ou une expérience spécifique liée au groupe de produits en question
- **Fabricant** : Lorsque la résolution d'un scénario n'est pas réalisable par un novice, un généraliste ou un expert, mais peut être exécuté par le fabricant ou une personne spécifiquement formée et accréditée par celui-ci.
- **Infaisable** : Lorsque la résolution d'un scénario n'est réalisable par aucun des profils définis

Non usage

Il correspond à un état de non-fonctionnement de l'appareil.

O.S

Operating System ou système d'exploitation, est un ensemble de programmes qui dirigent l'utilisation des ressources d'un ordinateur par des logiciels applicatifs.

Outils « Grand public »

Outils communs, à usage général, disponibles à tout public en distribution classique et tel que précisé dans la liste outils norme EN 45554 : tournevis (vis à tête fendue, cruciforme, 6 lobes internes, clé (vis à 6 pans creux, mixte), pince (universelle, à bec demi-rond, coupante diagonale, multiprise, étau, pour dénudage et sertissage des terminaux), levier, pincette, marteau à tête en acier, couteau universel (pince coupante avec lame rétractable), multimètre, testeur de tension, fer à souder, pistolet à colle, loupe.

Outils « Public expérimenté »

Outils nécessitant des compétences pour leur utilisation et dont le coût peut représenter un frein (clé dynamométrique, fer à souder...).

Outils « Professionnel »

Outils nécessitant des connaissances ou des conditions d'utilisation particulières et dont le coût d'acquisition représente un investissement.

Outil propriétaire

Outil spécifique, non disponible dans le commerce, appartenant exclusivement à une partie ou une entreprise, et en vertu duquel, son utilisation par une autre partie (utilisateur final, client, réparateur) implique des droits d'auteurs, une licence et/ou un coût.

Pièce détachée

Une pièce détachée est une pièce distincte faisant partie intégrante d'un produit, essentielle pour remplir sa fonction primaire. Elle n'est pas supposée être remplacée à priori dans le cadre d'un usage normal du produit, mais elle peut l'être à la suite de détériorations accidentelles, d'usure sur le long terme, d'usure prématurée liée à un mauvais usage ou un mauvais entretien ou encore un égarement. Dans un tel cas, cette pièce détachée est alors changée contre une pièce de remplacement.

Pièce issue de l'économie circulaire (PIEC)

Les PIEC sont des biens d'occasion au sens de l'article L. 321-1 du Code de commerce français et ne peuvent pas être définis de manière universelle, mais sont définis au cas par cas, secteur par secteur.

Pour le moment, les PIEC sont définies dans le droit de la consommation pour les secteurs suivants :

automobiles, appareils ménagers, électronique, outils motorisés de bricolage et de jardinage, équipements de sport et de loisirs et dispositifs de transport personnel motorisés.

Pour les équipements électriques et électroniques domestiques, l'article R. 224-30 du Code de la consommation stipule :

"Pour l'application de l'article L. 224-109, les pièces issues de l'économie circulaire sont comprises comme les composants et éléments résultant d'une opération de préparation en vue de leur réutilisation" où l'article 541.1.1 définit "préparation en vue de réutilisation" comme toute opération de contrôle, de nettoyage ou de réparation en vue de la récupération par laquelle des substances, matériaux ou produits devenus des déchets sont préparés de manière à être réutilisés sans aucune opération supplémentaire.

Pièce de remplacement ou de rechange

Une pièce de remplacement ou de rechange est une pièce séparée destinée à remplacer une pièce détachée défectueuse ou dégradée ayant la même fonction ou une fonction similaire.

Pièce de rechange adaptable, compatible ou standardisé

Ce sont des pièces qui peuvent s'adapter à plusieurs modèles, produits, marques du même produit, copies plus ou moins fidèles de pièces d'origine qui ne sont pas fabriquées conformément au cahier des charges du fabricant d'origine et ne sont pas vendues dans l'emballage des fabricants d'origine.

Pièce d'occasion

Pièce détachée qui, à un stade quelconque de la production ou de la distribution des produits, est entrée en la possession d'une personne pour son usage propre, par l'effet de

tout acte à titre onéreux ou à titre gratuit, ou ont subi des altérations qui ne permettent pas leur mise en vente comme neufs.

Pièce reconditionnée

Une pièce détachée d'occasion peut être qualifiée de "reconditionnée" dès lors que les conditions suivantes sont réunies :

- Le produit ou la pièce détachée a subi des tests portant sur toutes ses fonctionnalités afin d'établir qu'il répond aux obligations légales de sécurité et à l'usage auquel le consommateur peut légitimement s'attendre
- S'il y avait lieu, le produit ou la pièce détachée a subi une ou plusieurs interventions pour lui restituer ses fonctionnalités. Cette intervention inclut la suppression de toutes les données enregistrées ou conservées en lien avec un précédent usage ou un précédent utilisateur, avant que le produit ou la pièce ne change de propriétaire."

Pièces de source externes

Pièces externes à l'organe de production du fabricant, provenant d'un fournisseur identifié.

Prix de vente d'une pièce de rechange

Le principe adopté est de calculer sans inclure les frais de transport ou de livraison. Si ces frais sont inclus dans la tarification des conditions générales de vente, il incombe au producteur ou à l'importateur de les déduire pour le calcul du ratio.

Plus précisément, pour le prix des pièces de rechange, deux méthodes sont possibles pour déduire les frais de transport ou de livraison : individuellement pour chaque pièce ou à taux fixe (en valeur absolue ou en pourcentage). La même règle s'applique au prix des nouveaux équipements.

- **Pièce(s) incluse(s) dans un ensemble** : Si une ou plusieurs pièces sont incluses dans un ensemble proposé à la vente ou dans tout autre sous-ensemble de pièces indissociables, le prix de la pièce concernée est le prix de cet ensemble.
- **Pièces non gérées par le producteur ou l'importateur** : Si les pièces de rechange ne sont pas gérées par le producteur ou l'importateur, le prix des pièces à considérer est le prix listé dans les conditions générales de vente du fournisseur au moment du calcul de l'indice.
- **Options de produit avec la même référence** : Si des options sont proposées pour la même référence et n'affectent pas les caractéristiques techniques, alors le calcul du ratio de prix doit être basé sur le prix des pièces de rechange et le prix de la version la plus courante du produit concerné.

Le critère 21 est établi en calculant le ratio entre le prix hors taxe de la pièce de rechange et le prix hors taxe du modèle d'équipement pertinent, où chaque prix est compris comme le prix hors taxe de la liste de prix actuelle au moment du processus de certification et listé dans les conditions générales de vente du fabricant ou de l'importateur, ou dans tout autre document contractuel pertinent si non disponible.

Si un fabricant ou un importateur dispose, pour les pièces ou équipements concernés, de plusieurs listes de prix en fonction des différentes catégories de distributeurs ou de

vendeurs, les prix utilisés pour le calcul de l'indice sont ceux de la liste de prix qui a représenté la plus grande part du chiffre d'affaires du fabricant ou de l'importateur pour le type de pièces ou d'équipements concernés durant le dernier exercice fiscal clos.

Prix de revient unitaire « PRU » d'un produit/d'une pièce

Entendu comme la somme du prix des pièces composant un produit/des composants d'une pièce.

Produit de « grande utilité »

Produit d'usage très fréquent et qui, en cas de panne, provoque une perturbation significative dans la gestion du quotidien : réfrigérateur, lave-linge, chaudière / chauffe-eau, téléphone, ordinateur, plaque de cuisson...

Profondeur de démontage

Correspond à la somme des étapes permettant d'accéder unitairement à chaque pièce et de la désolidariser de l'équipement, en vue de son remplacement.

Processus de gestion des données

Fait référence à l'ensemble des pratiques et des procédures mises en place par une organisation pour collecter, stocker, traiter, protéger, et gérer les informations personnelles des individus utilisant leurs produits.

PSR

« Product Specific Requirement », correspond aux spécifications du critère applicables aux types d'équipements spécifiés dans le périmètre du référentiel.

Sérialisation

Pratique par laquelle le producteur limite l'utilisation des pièces de rechange aux seules pièces d'origines qu'il approuve, par un moyen logiciel notamment.

Exemple : associer les numéros de série des composants d'un produit au numéro de série global du produit.

Sous-ensemble

Ensemble de composants connectés inséparables les uns des autres qui forment un bloc et assurent une fonction. Le sous-ensemble peut être séparé du produit.

Exemple : Moteur et carte électronique soudé

Technologie de rupture

Technologie dont le fonctionnement apporte une innovation ou une avancée technologique majeure par rapport aux antérieures et dont la fiabilité n'est pas encore totalement avérée dans le temps.

IX. RESSOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

Ce paragraphe mentionne les principales ressources bibliographiques ayant été utiles à l'élaboration du référentiel sectoriel et sont susceptibles d'évoluer en fonction des groupes de produits cibles.

- DIRECTIVE 2011/65/UE relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques
- Directive 2014/30/UE du 26/02/2014 relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique
- DIRECTIVE 2014/35/UE du 26 février 2014 relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la mise à disposition sur le marché du matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension(refonte) low voltage directive (LVD)
- Règlement (CE) no 1907/2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH)
- DIRECTIVE 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)
- Règlement Délégué(UE) 2019/2015 complétant le règlement (UE) 2017/1369 en ce qui concerne l'étiquetage énergétique des sources lumineuses et abrogeant le règlement délégué (UE) no 874/2012
- NF EN 60335-1 COMPIL 15 Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité - Partie 1 : exigences générales
- EN 60384-14 Condensateurs fixes utilisés dans les équipements électroniques - Partie 14 : spécification intermédiaire - Condensateurs fixes d'antiparasitage et raccordement à l'alimentation
- Norme EN 45552 Méthode générale pour l'évaluation de la durabilité des produits liés à l'énergie
- Norme EN 45554 Méthodes générales pour l'évaluation de la capacité de réparation, réutilisation et amélioration des produits liés à l'énergie
- <https://www.consumerreports.org/electronics-computers/chargers/which-charging-cables-last-longest-a2032406624/>
 -
- https://www.usb.org/cable_connector

X. JOURNAL DES ÉVOLUTIONS

Mis en application en 2025, le référentiel socle V2 LONGTIME est prévu pour une période de validité de 5 ans avant sa prochaine révision en 2030, à l'exception d'évolutions mineures.

Numéro de version	Date de publication	Résumé de l'action	Editeur
Standard V2_Chargeur et câble	03/2025	Édition de la version finale	François belin
Standard V2_Chargeur et câble	01/2025	Rédaction et consultation	François belin
Standard V2_Chargeur et câble	11/2024	Ouverture du processus d'édition	François belin

XI. REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier toutes les parties prenantes qui ont contribué à l'élaboration de ces normes sectorielles.