



RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION

CONSULTATION V.2

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'oeuvre 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.

ETHIKIS AD CIVIS

SOCIÉTÉ COOPÉRATIVE ET PARTICIPATIVE À RESPONSABILITÉ LIMITÉE - 828 520 874 00037 - RCS DE CASTRES

SIÈGE SOCIAL : 433 CHE D'EMBROUSSET 81370 ST SULPICE LA POINTE

PRO@ETHIKIS.COM - 09 72 17 05 61

SOMMAIRE

I. Informations générales	3
Vision de LONGTIME®	3
Objectifs du label	3
Champs d'application	4
Organisation du référentiel	4
Système de contrôle	4
Normes et réglementations	4
II. Éligibilité	5
III. Cadrage du périmètre produit	5
1. Périmètre produit	5
2. Hors périmètre produit	5
IV. Nomenclature des parties	6
V. Hiérarchisation par catégorie des parties	6
1. Parties d'habillage	6
2. Parties fonctionnelles	6
3. Parties prioritaires	6
4. Parties de sécurité	6
5. Parties vulnérables	6
6. Parties consommables ou d'entretien	6
7. Parties esthétiques ou accessoires	6
VI. Classe des critères réparabilité	7
1. Système de classes	7
2. Profondeur de démontage des parties	7
VII. Les critères du label	8
Cycle de vie	8
La durabilité élargie	8
Fiabilité	9
Conception	9
Production	10
Maîtrise de la qualité	11
Informations d'utilisation	11
Réparabilité	12
Réparabilité Technique	12
Réparabilité organisationnelle	14
Évolutivité	17
Qualité du service après vente	17
VIII. Termes et définitions	19
IX. Ressources bibliographiques	22
X. Remerciements	22

I. INFORMATIONS GÉNÉRALES

En s'appuyant sur les normes de la série EN 45550 et en cohérence avec les normes EN 45552 et EN 45554, 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 de la 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.

L'intérêt écologique est bien sûr 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 allongée limite l'usage 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.

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 :

Famille de critères
Catégorie de critères
<p>Numéro et nom du critère Chaque critère porte un numéro d'identification et un nom permettant de définir sa thématique.</p> <p>CRITÈRE TRANSVERSE Critère applicable à l'ensemble des catégories de produits</p> <p>❖ Spécification ou Product Specific Requirement (PSR) Critère spécifique dont la portée est adaptée à la catégorie de produit du référentiel.</p> <p>Ce présent document ne porte pas sur une catégorie produit particulière. Seulement des exemples de PSR sont ainsi présentés.</p> <p><i>Moyen de preuve</i> Détails des moyens de preuve requis et/ou pertinents pour l'évaluation du critère et de ses PSR.</p> <p>Ce présent document ne détaille pas les moyens de preuve associés aux critères transverses présentés.</p>

Système de contrôle

L'évaluation du respect des critères du référentiel est réalisée par un organisme de contrôle agréé et indépendant.

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.

II. ÉLIGIBILITÉ

Engagement du candidat

L'éligibilité du candidat dans une démarche d'attestation qualité doit être cohérente par rapport à ses valeurs et stratégies existantes.

L'entreprise n'a pas été accusée ni reconnue responsable (information / preuve matérielle, assignation à comparaître) de violation éthique, de pratiques commerciales clairement contraire à la qualité et l'éthique (pratique d'obsolescence programmée, espionnage industriel, fraude-fiscale) ou environnementale majeure au cours des 10 dernières années ou des efforts considérables et adaptés ont été mis en place pour : réparer les dommages causés, éviter qu'ils se reproduisent, diminuer leurs impacts.

Le producteur dispose de l'ensemble des droits nécessaires sur les produits et il est le seul titulaire des droits de propriété de toute nature sur les produits en ce compris notamment quant aux dessins et modèles, brevets et marques y afférents.

Les produits ne souffrent d'aucune contestation d'une quelque nature que ce soit de la part de tout tiers.

Les produits ne sont pas susceptibles de porter atteinte à l'ordre public ou aux bonnes mœurs, de provoquer des protestations de tiers, ou encore de contrevenir aux dispositions légales en vigueur.

Pour la mise sur le marché des produits, le producteur convient à ses obligations et respecte strictement l'ensemble des dispositions légales (directives, règlements, normes, lois) relative à la protection de la santé humaine, de la sécurité et de la protection de l'environnement ayant cours dans les zones géographiques de distribution des produits et en rapport avec ses catégories de produits. Pour l'Espace Économique Européen, les produits doivent ainsi obéir à la législation européenne et être en conformité avec le marquage « CE » pour les produits concernés.

III. CADRAGE DU PÉRIMÈTRE PRODUIT

Introduction dans chaque référentiel sectoriel d'une description de la famille de produits concernée et des fonctions primaires, secondaires voire tertiaires concernées.

1. Périmètre produit

- Précise le champs d'étude en matière de produits inclus dans chaque référentiel sectoriel

2. Hors périmètre produit

- Précise le champs d'étude en matière de produits exclus dans chaque référentiel sectoriel

IV. NOMENCLATURE DES PARTIES

Ce chapitre détaille une nomenclature type, représentative du groupe de produit cible mais non-exhaustive. Les différentes pièces présentées dans la nomenclature seront ensuite hiérarchisées par type de partie.

V. HIÉRARCHISATION PAR CATÉGORIE DES PARTIES

1. Parties d'habillage

Regroupe l'ensemble des pièces d'habillage du produit type capots permettant de protéger les composants internes de l'extérieur.

2. Parties fonctionnelles

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

3. Parties prioritaires

Pièces fonctionnelles mais caractérisées par une criticité avérée en cas de dysfonctionnement ou de panne (parfois appelées pièces critiques).

4. Parties de sécurité

Regroupe l'ensemble des pièces actives et passives nécessaires pour protéger des risques liés à l'utilisation du produit.

5. Parties vulnérables

Les pièces exposées à un taux de casse accidentelle utilisateur élevé.

6. Parties consommables ou d'entretien

Les pièces consommables regroupent les parties vouées à être remplacées plus ou moins fréquemment en fonction du modèle de dégradation sur la durée de vie totale du produit. Les pièces d'entretien nécessitent un entretien à intervalle régulier afin de maintenir le produit dans un état de fonctionnement optimal.

7. Parties esthétiques ou accessoires

Pièces esthétiques qui n'entravent pas le fonctionnement du produit. Éléments pouvant être utiles au fonctionnement d'un objet ou pour ajouter des fonctions supplémentaires sans en faire partie.

VI. CLASSE DES CRITÈRES RÉPARABILITÉ

1. Système de classes

Les critères présent dans la famille « Réparabilité » utilise 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.

2. Profondeur de démontage des parties

Pour chaque référentiel sectoriel, des précisions sont apportées sur les conditions de calcul du nombre d'étapes de démontage.

Exemple : Le décompte du nombre d'étapes de démontage démarre lorsque le produit est déconnecté de sa source d'alimentation.

VII. LES CRITÈRES DU LABEL

Cycle de vie

La durabilité élargie

1. Protection de la santé, sécurité et environnement

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.

Exemples de critères spécifiques applicables selon la typologie de produit étudiée :

- ❖ Les matériaux du produit et toutes les parties destinées à entrer en contact directement ou indirectement avec des denrées alimentaires respectent les prescriptions du règlement Règlement (UE) No 10/2011 et bannissent l'utilisation du Bisphénol A.
- ❖ Pour les grandes entreprises (effectif > 5000 personnes), le(s) site(s) principal(aux) impliqué(s) dans la production du produit possède(nt) une certification liée à une norme internationale de gestion environnementale.

2. Performance énergétique et/ou environnementale

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 et (UE) 2017/1369 (y compris les règlements délégués) sur l'étiquetage énergétique des produits si le produit prétendant au label LONGTIME® est concerné.

Exemples de critères spécifiques applicables selon la typologie de produit étudiée :

- ❖ Le produit est équipé d'un système de gestion énergétique aboutissant à une consommation de 0 Watt/h en mode « Off » grâce à :
 - ▶ Un dispositif d'extinction automatique
 - ▶ Et/ou un dispositif de mise en veille profonde
 - ▶ Et/ou un interrupteur secteur accessible à l'utilisateur
- ❖ L'efficacité énergétique du moteur électrique est supérieure à XX% dans la zone de fonctionnement de couple comprise entre 40% et 80% du couple maximal appliqué en fonctionnement normal.

3. Gestion de fin de vie des équipements

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.

Exemples de critères spécifiques applicables selon la typologie de produit étudiée

- ❖ Le producteur déploie des campagnes incitatives efficaces de récupération des produits usagés.

4. Gestion des emballages

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 grâce à :

- Utilisation d'emballages réutilisables OU un minimum de 70 % de matériaux valorisables par rapport au poids de tous les déchets d'emballages
- La séparabilité manuelle des composants des emballages non-valorisables et non-réutilisables de plus de 25 grammes en composant unique.

Fiabilité

Conception

5. Résistance aux contraintes

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

Exemples de critères spécifiques applicables selon la typologie de produit étudiée :

- ❖ Durabilité du système hydraulique :
 - Résistance du système aux contraintes de pression et de chaleur
 - Matériaux des durites et dimensionnement adaptées aux contraintes thermiques et mécaniques (pression) selon leurs fonctions et leurs localisations
 - Joints d'étanchéité adaptés aux contraintes thermiques (eau chaude) et/ou mécanique (pression) selon leurs fonctions et leurs localisations
 - Résistance du système aux contraintes d'utilisation, particulièrement au calcaire et aux microparticules
 - Filtre en amont du circuit hydraulique
 - Éléments de fixation adaptés aux contraintes thermiques et mécaniques (pression)

- ❖ Durabilité du groupe moteur
 - Résistance et protection du moteur électrique des agressions extérieures avec classe de protection IP54 minimum
 - Protection contre la surchauffe
 - Optimisation du compromis entre étanchéité et refroidissement
 - Ventilateur de refroidissement
 - Gestion du risque de surchauffe par élément de sécurité
 - Technologie moteur à balais proscrite, moteur brushless uniquement
- ❖ Durabilité de la batterie
 - Système de gestion de l'état de fonctionnement des cellules grâce à la carte BMS
 - Gestion et optimisation de la température et de la résistance des cellules
 - Gestion de l'équilibrage des cellules
 - Gestion efficace de la décharge profonde
 - Fiabilité de la batterie avec gestion énergétique performante
 - Conservation de minimum 80% de la capacité de charge de la batterie à 800 cycles
 - Fiabilité du boîtier et des connecteurs
 - Robustesse des connecteurs batterie/outils
 - Résistance des cellules aux conditions d'utilisation
 - Système de liaison électrique entre les cellules optimisé, adapté au dimensionnement de la batterie et aux contraintes mécaniques
 - Optimisation du compromis entre ventilation et étanchéité
- ❖ Gestion des défaillances exogènes
 - Résistance aux dégradations (friction, torsion) et à l'arrachement du cordon d'alimentation
 - Positionnement du câble optimisé pour éviter l'usure prématurée
 - Utilisation d'un cordon présentant d'excellentes caractéristiques de résistances mécaniques à la flexion dans le cadre de l'utilisation normal
- ❖ Mesures spécifiques en faveur de la réparation
 - Pratiques de sérialisation proscrites

Production

6. Chaîne de production

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.

7 Logistique

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.

Exemples de critères spécifiques applicables selon la typologie de produit étudiée :

- ❖ L'état des produits en stock et des matériaux transformables fait l'objet d'un contrôle régulier et des étiquettes dédiées indiquent les dates limites d'utilisation si besoin
- ❖ L'environnement des aires de stockage est maîtrisé et spécifiquement adapté aux composants et matériaux
- ❖ Les procédures spécifiques de manutention du produit sont définies et contrôlées afin d'éviter toute détérioration du produit lors des mobilisations (livraison, manipulation, transport)

8. Chaîne d'approvisionnement

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.

Maitrise de la qualité

9. Plan de fiabilisation

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

10. Technologie de rupture

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.

11. Taux de panne

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.

Informations d'utilisation

12. Identification du produit

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.

13. Exhaustivité des informations d'utilisation

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.

Exemples de critères spécifiques applicables selon la typologie de produit étudiée :

- ❖ Le fabricant informe clairement l'utilisateur sur le ou les scénarios d'utilisation permettant de réduire au maximum la consommation énergétique des appareils et explicite les différences de consommation entre les différents modes de fonctionnement si nécessaire (prêt à fonctionner, veille profonde, arrêt complet...).

14. Format des informations d'utilisation

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.

15. Immobilisation prolongée

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.

Réparabilité

Réparabilité Technique

16. Démontage des parties

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.

Exemples d'exigences pouvant être appliquées et adaptées selon la typologie de produit étudiée :

- ▶ Partie Habillage = Profondeur de démontage de 3 étapes et temps de démontage inférieur à 5 minutes
- ▶ Partie Fonctionnelle = 15 étapes et 25 minutes
- ▶ Partie Prioritaire = 10 étapes et 20 minutes
- ▶ Partie Sécurité = 10 étapes et 20 minutes
- ▶ Partie Vulnérable = 5 étapes et 15 minutes

- Partie Consommable, usure, accessoire = 3 étapes et 5 minutes

17. Fixations et connecteurs des parties

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.

Exemples d'exigences pouvant être appliquées et adaptées selon la typologie de produit étudiée :

- Partie Habillage = Connecteurs et fixations de classe A; amovibles et réutilisables
- Partie Fonctionnelle = Classe B; amovibles
- Partie Prioritaire = Classe B; amovibles
- Partie Sécurité = Classe B; amovibles
- Partie Vulnérable = Classe A; amovibles et réutilisables
- Partie Consommable, usure, accessoire = Classe A; amovibles et réutilisables

18. Outillage

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

Exemples d'exigences pouvant être appliquées et adaptées selon la typologie de produit étudiée :

- Partie Habillage = Faisable sans outil ou avec des outils basiques; Classe A
- Partie Fonctionnelle = Faisable avec des outils spécifiques; Classe B maximum
- Partie Prioritaire = Faisable sans outil ou avec des outils basiques; Classe A
- Partie Sécurité = Faisable avec des outils spécifiques; Classe B maximum
- Partie Vulnérable = Faisable sans outil ou avec des outils basiques; Classe A
- Partie Consommable, usure, accessoire = Faisable sans outils ou avec des outils basiques; Classe A

19. Environnement de travail

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

Exemples d'exigences pouvant être appliquées et adaptées selon la typologie de produit étudiée :

- Partie Habillage = Environnement d'utilisation; Classe A
- Partie Fonctionnelle = Environnement d'atelier; Classe B
- Partie Prioritaire = Environnement d'utilisation; Classe A
- Partie Sécurité = Environnement d'utilisation; Classe A
- Partie Vulnérable = Environnement d'utilisation; Classe A
- Partie Consommable, usure, accessoire = Environnement d'utilisation; Classe A

20. Niveau de compétence

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

Exemples d'exigences pouvant être appliquées et adaptées selon la typologie de produit étudiée :

- ▶ Partie Habillage = Compétence novice; Classe A
- ▶ Partie Fonctionnelle = Compétence généraliste; Classe B
- ▶ Partie Prioritaires = Compétence généraliste; Classe B
- ▶ Partie de Sécurité = Compétence expert; Classe C
- ▶ Partie Vulnérable = Compétence généraliste; Classe B
- ▶ Partie Consommable, usure, accessoire = Compétence de novice; Classe A

21. Interface des pièces de rechange

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

Exemples d'exigences pouvant être appliquées et adaptées selon la typologie de produit étudiée

- ▶ Partie Habillage = Partie standard ou propriétaire avec interface standard; Classe A ou Classe B
- ▶ Partie Fonctionnelle = Partie standard ou propriétaire avec interface standard ou non standard; Classe A, B ou C
- ▶ Partie Prioritaire = Partie standard ou propriétaire avec interface standard; Classe A ou Classe B
- ▶ Partie Sécurité = Partie standard ou propriétaire avec interface standard; Classe A ou Classe B
- ▶ Partie Vulnérable = Partie standard ou propriétaire avec interface standard; Classe A ou Classe B
- ▶ Partie Consommable, usure, accessoire = Partie standard ou propriétaire avec interface standard; Classe A ou Classe B

Réparabilité organisationnelle

22. Temps de disponibilité des pièces de rechange

L'ensemble des pièces de rechange impliquées dans les processus de réparation doivent être accessibles.

Le temps de mise à disposition des pièces de rechange 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.

Exemples d'exigences pouvant être appliquées et adaptées selon la typologie de produit étudiée

- ▶ Partie Habillage = 14 ans
- ▶ Partie Fonctionnelle = 10 ans
- ▶ Partie Prioritaire = 10 ans
- ▶ Partie Sécurité = 10 ans
- ▶ Partie Vulnérable = 14 ans
- ▶ Partie consommables, usure, accessoire = 14 ans

23. Accessibilité des pièces de rechange aux publics cibles

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

Exemples d'exigences pouvant être appliquées et adaptées selon la typologie de produit étudiée

- ▶ Partie Habillage = Accessibles à tout public sans restriction; Classe A
- ▶ Partie Fonctionnelle = Accessibles à tous publics sans restrictions; Classe A
- ▶ Partie Prioritaires = Accessibles à tous publics sans restrictions; Classe A
- ▶ Partie de Sécurité = Accessibles à tous publics sans restrictions; Classe A
- ▶ Partie Vulnérable = Accessibles à tous publics sans restrictions; Classe A
- ▶ Partie Consommable, usure, accessoire = Accessibles à tous publics sans restrictions; Classe A

24. Modalités de vente des pièces de rechange

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.

25. Prix des pièces de rechange

Le producteur met tout en oeuvre pour que le cumul du prix des pièces de rechange se limite à 120% du prix de vente constaté du produit. 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.

Exemples de critères spécifiques applicables selon la typologie de produit étudiée :

- ❖ Pourcentage fixé à 25 %

26. Frais d'acheminement des pièces de rechange

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.

27. Temps d'acheminement des pièces de rechange

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

28. Documentation relative aux scénarios de défaillances

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.

Exemples de documentations requises en fonction des typologies de produits étudiées :

- ❖ Documentation exhaustive (Classe A Tableau A.10 de la norme EN45554) :
 - ▶ Schémas de démontage, remontage si nécessaire ou vues éclatées = Accessibles à tout public sans restriction; Classe A
 - ▶ Schémas de câblage et de raccordement = Accessible à tous publics sans restrictions; Classe A
 - ▶ Schémas des cartes électroniques = Accessible aux prestataires de services de réparation sans restrictions; Classe B
 - ▶ Un manuel technique d'instructions relatives à la résolution des scénarios de défaillance = Accessible à tous publics sans restrictions; Classe A
 - ▶ Une liste du matériel de réparation et de tests nécessaires = Accessible à tous publics sans restrictions; Classe A
 - ▶ Les informations concernant les composants et le diagnostic (telles que les valeurs théoriques minimales et maximales pour les mesures) = Accessible aux prestataires de services de réparation sans restrictions; Classe B

- ❖ Durée minimale de disponibilité des informations : 10 ans

29. Soutien au diagnostic des défaillances

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

Exemples de critères spécifiques applicables selon la typologie de produit étudiée :

- ❖ Système de soutien au diagnostic possédant une interface intuitive ou codée avec accès public au tableau de référence.

Évolutivité

30. Réinitialisation des réglages et mots de passe

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.

Exemples de critères spécifiques applicables selon la typologie de produit étudiée :

- ❖ La réinitialisation du mot de passe et la suppression des données personnelles s'effectue via des fonctions intégrées au produit.
- ❖ La restauration des valeurs d'usine s'effectue via une fonction intégrée au produit.

31. Logiciel

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.

Exemples de critères spécifiques applicables selon la typologie de produit étudiée :

- ❖ Le temps minimum de disponibilité des mises à jour est de 8 ans.

Qualité du service après vente

32. Politique interne de résolution des défaillances

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.

33. Contact du SAV

Le producteur démontre que l'ouverture d'un dossier SAV n'excède pas 2 jours ouvrables.

34. Services de retour

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.

Exemples de critères spécifiques applicables selon la typologie de produit étudiée :

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

35. Condition de restitution

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.

36. Produit de grande utilité

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.

Exemples de critères spécifiques applicables selon la typologie de produit étudiée :

- ❖ Temps maximal du processus de réparation entre ouverture du dossier SAV et restitution en 10 jours maximum

37. Temps de garantie

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

Exemples de critères spécifiques applicables selon la typologie de produit étudiée :

- ❖ Temps de garantie minimal de 5 ans sur les pièces prioritaires moteurs électriques / compresseur.

38. Exclusion de garantie

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
- ❖ Présence de tartre

VIII. TERMES ET DÉFINITIONS

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.

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.

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.

Défaillance effective

Défaillance qui est effectivement liée à un dysfonctionnement du produit et non à une problématique exogène. (Ex: prise de courant non alimenté, 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.

Entretien régulier

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

Étape (démontage)

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

HS

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

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.

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.

Pièces de source externes

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

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.

NF EN 60335-1 COMPIL 15 Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité - Partie 1 : exigences générales

Norme EN 60335-2... Appareils électrodomestiques Partie {xx} : Règles particulières pour les {...}

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

Norme IEC 60384-14 Condensateurs fixes utilisés dans les équipements électroniques - Partie 14: Spécification intermédiaire - Condensateurs fixes d'antiparasitage et raccordement à l'alimentation

DIRECTIVE 2011/65/UE relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques

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

X. REMERCIEMENTS

Sont remerciées ici toutes les parties prenantes ayant contribué à l'élaboration des référentiels sectoriels.