LONGTIME®

Référentiel de certification

Four électrique

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.

SOMMAIRE

SOMMAIRE
I. INFORMATIONS GÉNÉRALES
- Vision de LONGTIME®
- Objectifs du label
- Impact de la durabilité des fours électriques
- 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

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 - FAIBLE

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 « Modelisation 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 fours électriques

Allonger la durée de vie d'un four électrique de quelques années peut permettre de réduire les résultats d'indicateurs des catégories d'impacts du cycle de vie qui dépendent majoritairement des phases de production, en amont à l'usage. Dans les autres catégories d'impacts, le bénéfice de l'extension de la durée de vie dépend largement de l'efficacité énergétique du produit de remplacement. Remplacer un four de façon précoce, avant 10 ans d'utilisation, peut être environnementalement avantageux si celui-ci présente une amélioration de l'efficacité énergétique comprise entre 5 et 25% par rapport au produit précédent.

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 **TO**	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 qualificatif
  - Étude des taux de pannes
  - Notice d'utilisation
  - Notice d'entretien
- Conditions générales de vente

II. CADRAGE DU PÉRIMÈTRE PRODUIT

Les fours électrodomestiques encastrables sont définis dans le cadre de ce référentiel comme des appareils de cuisine en pose encastrée (en opposition à la pose libre), non pressurisés, alimentés électriquement uniquement et destinés à réaliser des préparations culinaires par transformation d'ingrédients liquides ou solides. Les fours électrodomestiques appartiennent à la classe du gros électroménager dit GEM.
Le présent référentiel se consacre uniquement aux fours électrodomestiques inclus dans le **Périmètre produit** ci-dessous :

Périmètre produit

- Fours électrodomestiques encastrables à parois catalytiques
- Fours électrodomestiques encastrables à parois pyrolytiques
- Fours électrodomestiques encastrables avec fonctionnalité secondaire vapeur
- Fours électrodomestiques encastrables à parois pyrolytiques chauffés principalement par une fonction vapeur

Hors périmètre produit

- Fours utilisant des sources d'énergies autres que l'électricité
- Fours offrant une fonction de «chauffage par micro-onde»
- Fours vapeur
- Fours à accumulation de chaleur
- Fours de petite taille et fours portables
- Fours électriques professionnels ou destinés au tertiaire

Dans la suite du référentiel et pour des raisons de simplification, la dénomination « four électrodomestique (...) » sera remplacé par « four électrique ».

III. NOMENCLATURE DES PARTIES

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

- **Ensemble Corps de four**
  - Châssis
  - Socle, support, base
  - Pieds
  - Façade
  - Bandeau de commande
  - Capot, couvercles (latéraux, supérieurs)
  - Supports latéraux
  - Panneaux d'habillage (arrière, latéraux)

- **Ensemble électrique électronique**
  - Carte électronique d'affichage
  - Carte électronique de commande
  - Carte électronique de puissance ou carte mère
  - Module IOT
  - Sélecteur de programme
  - Ensemble affichage, commande
  - Afficheur analogique ou numérique (display)
  - Unités de rétroéclairage
  - Bouton de commande (mécanique, tactile, sensitif)
  - Sélecteur de programme, programmateur, commutateur
  - Minuteur
  - Condensateur de démarrage lié aux motoventilateurs
  - Relais de résistance
  - Thermostat de sécurité électromécanique (type Klixon)
  - Fusibles thermiques (moteur électrique, mécanisme d'entrainement...)
  - Capteur ou contacteurs de position ou de sécurité (type capteur effet Hall, microrupteur, microswitch...)
  - Sonde de température (type CTN)
  - Triac
  - Filtre antiparasite
  - Câblage
  - Bornier électrique

- **Ensemble porte de four**
  - Structure porte de four
  - Déflecteur de fumée
  - Poignée de porte
  - Support de vitre
  - Charnière de porte
  - Guide de charnière

- Verrou de porte (électronique ou électromécanique)
- Joint de porte

- **Ensemble cavité**
  - Support de lampe
  - Ampoule
  - Matériaux d'isolation thermique ou élément calorifuge
  - Moufle pyrolytique
  - Paroi catalytique
  - Motoventilateur de refroidissement tangentiel
  - Tournebroche
  - Moteur électrique tournebroche
  - Grille(s)
  - Lèche-frite
  - Glissière(s) de grille
  - Rail(s) télescopique

- **Ensemble résistance**
  - Résistance inférieure ou socle
  - Résistance supérieure ou voute
  - Résistance de fond ou circulaire
  - Motoventilateur chaleur tournante, pulsé (moteur électrique, hélices/pâles, paliers/roulements)

IV. HIÉRARCHISATION PAR CATÉGORIE DES PARTIES

Parties d'habillage

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

- **Ensemble Corps de four**
  - Châssis
  - Socle, support, base
  - Pieds
  - Façade
  - Bandeau de commande
  - Capot, couvercles (latéraux, supérieurs)
  - Supports latéraux
  - Panneaux d'habillage (arrière, latéraux)

- **Ensemble cavité**
  - Support de lampe
  - Matériaux d'isolation thermique ou élément calorifuge

Parties fonctionnelles

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

- **Ensemble électrique électronique**
  - Module IOT
  - Triac
  - Filtre antiparasite
  - Câblage
  - Bornier électrique
  - Ensemble affichage, commande
  - Afficheur analogique ou numérique (display)
  - Unités de rétroéclairage
  - Bouton de commande (mécanique, tactile, sensitif)
  - Sélecteur de programme, programmateur, commutateur
  - Minuteur

- **Ensemble porte de four**
  - Structure porte de four
  - Déflecteur de fumée
  - Poignée de porte
  - Support de vitre
  - Charnière de porte
  - Guide de charnière

- **Ensemble cavité**
  - Tournebroche
  - Moteur électrique tournebroche
  - Glissière(s) de grille
  - Rail(s) télescopique

Parties prioritaires

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

- **Ensemble électrique électronique**
  - Carte électronique d'affichage
  - Carte électronique de commande
  - Carte électronique de puissance ou carte mère
  - Sélecteur de programme
  - Condensateur de démarrage lié aux moto-ventilateurs
  - Relais de résistance
  - Thermostat de sécurité électromécanique (type Klixon)
  - Fusibles thermiques (moteur électrique, mécanisme d'entrainement...)
  - Capteur ou contacteurs de position ou de sécurité (type capteur effet Hall, microrupteur, microswitch...)

- Sonde de température (type CTN)
- Système de verrouillage manuel (mécanisme de verrouillage pyrolyse)
- Système de verrouillage électronique (interrupteur, contacteur de position)

- **Ensemble cavité**
  - Moufle pyrolytique (tolérance admise)
  - Paroi catalytique
  - Motoventilateur de refroidissement tangentiel

- **Ensemble porte de four**
  - Verrou de porte (électronique ou électromécanique)

- **Ensemble résistance**
  - Résistance inférieure ou socle
  - Résistance supérieure ou voute
  - Résistance de fond ou circulaire
  - Motoventilateur chaleur tournante, pulsé (moteur électrique, hélices/pâles, paliers/roulements)

Parties vulnérables

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

- **Ensemble porte de four**
  - Vitre (int/ext)

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 intervalles réguliers afin de maintenir le produit dans un état de fonctionnement optimal.

- **Ensemble cavité**
  - Ampoule
  - Grille(s)
  - Lèche-frite

- **Ensemble porte de four**
  - Joint de porte

V. CLASSES DES CRITÈRES DE RÉPARABILITÉ

Système 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 compte des étapes de démontage démarre lorsque l'appareil est encore connecté au réseau électrique. Une étape est une opération permettant d'aboutir 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 :** L'appareil n'est pas alimenté et ne réalise aucune tâche active. Il est dans un état où il n'est pas utilisé pour des fonctions spécifiques et n'exécute pas d'opérations en arrière-plan.

- **Veille :** L'appareil est dans un état de basse consommation, avec des composants principaux réduits au minimum, mais capable de maintenir certaines fonctions ou de répondre à des interactions.

- **Cuisson :** L'appareil est opérationnel, en train d'exécuter des tâches, et consomme plus d'énergie qu'en phase "Veille" en raison de son fonctionnement actif. C'est la phase dans laquelle l'appareil est le plus sollicité et utilise toutes ses fonctionnalités disponibles pour répondre aux besoins de l'utilisateur.

- **Insertion ou retrait aliments :** Cette phase correspond à l'ouverture du four et à l'insertion ou extraction dans la cavité des plats ou aliments à faire cuire.

- **Nettoyage/Maintenance :** Cette phase concerne l'entretien régulier de l'appareil pour optimiser ses performances et garantir son bon fonctionnement à long terme. Elle inclut des tâches liées à la maintenance physique et logicielle, visant à prévenir les problèmes et à améliorer la durée de vie de l'appareil.

Phases	Risque utilisateur	Manipulation produit	Exposition intempéries	Risque global
Inactivité	Faible	Faible	Faible	Faible
Veille	Faible	Faible	Faible	Faible
Insertion/Retrait Aliments	Élevé	Élevé	Faible	Moyen
Cuisson	Faible	Faible	Faible	Faible
Nettoyage	Moyen	Élevé	Faible	Moyen

Évaluation du risque global de défaillance exogène - FAIBLE

Cette catégorie de produit est soumise à un risque de défaillances exogènes faible. Les principaux risques de défaillances exogènes pour les fours électriques se traduisent principalement par :

- **Phase Insertion ou retrait aliment** :
  - Maladresse de l'utilisateur avec risque de chute du plat sur la vitre de la porte
  - Fermeture de la porte brusquement sur un plat trop grand
  - Dépose d'un plat trop lourd sur la porte du four
  - Insertion d'un plat mal dimensionné avec altération du moufle (rayure)
- **Phase Nettoyage**
  - Rayure des parois du moufle
  - Chocs par inadvertance sur la porte
  - Non-respect des recommandations du fabricant (pyrolyse, produits)

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.

Modes de preuves généraux complétés par un ensemble de données appropriées aux sous-critères dont l'application de normes de tests relatives au produit :

- *NF EN 60335-1 COMPIL 15 Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité - Partie 1 : exigences générales*
- *EN 60335-2-XX …*
- *EN … Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction*
- *EN 50564 - Appareils électriques et électroniques pour application domestique et équipement de bureau - Mesure de la consommation faible puissance*
- *EN 60068-2-38 (résistance des composants à la température et l'humidité)*
- *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*
- *IEC 61123 : Essais de fiabilité - Plans d'essais de conformité pour le tx 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.*

❖ **Résistance aux contraintes mécaniques**

Résistance à l'usure

- Résistance à la traction du mécanisme de fixation du four dans son logement
  - Mécanisme de fixation du four dans son logement robuste mais réversible même en cas de porte verrouillée
  - L'appareil ne doit pas basculer ou être délogé ors de l'ouverture de la porte.

Modes de preuves : EN 60335-2-30/A13 Appareils électro-domestiques et analogues - Sécurité. Parties 2-6 : Règles particulières pour les cuisinières fixes, les tables de cuisson, les fours et appareils analogues. Stabilité - porte ouverte (20.101). Avec une porte ouverte chargée de 22,5 kg (dommages et déformations des portes et charnières ignorés).

- Résistance de la porte et de ses charnières à une charge non-prévue appliquée sur la porte du four complètement ouverte pendant 5 minutes sans subir de dommage

Mode de preuve : EN 60335-2-30/A13 Appareils électro-domestiques et analogues - Sécurité. Parties 2-6 : Règles particulières pour les fours. Résistance mécanique - Essai de choc thermique sur les panneaux de porte en verre horizontaux (21.104)

- Résistance à l'usure de la porte et de ses charnières à 5000 cycles d'ouverture/ fermeture sans présenter d'anomalie à l'issue du test :
  - L'utilisation de la porte du four ne doit pas présenter de bruit anormaux
  - L'utilisation de la porte ne doit pas présenter un jeu > 2 mm par rapport au jeu initial sur les 3 axes de translation X,Y,Z
  - Les vitres du four ne présentent pas d'altération

Mode de preuve :
- *EN 60335-2-30/A13 Appareils électro-domestiques et analogues - Sécurité. Parties 2-6 : Règles particulières pour les fours. Essai de porte - Fours autonettoyants pyrolytiques (22.108) ou équivalent type AHAM ER-1-2017 Portes du four - solidité (9.3.1)*
- *UL 858 Household electric ranges Oven doors -integrity (34) ou AHAM ER-1-2017 Household Electric Ranges Oven doors - drop down (9.3.2)*
- *EN 60335-2-30/A13 Appareils électro-domestiques et analogues - Sécurité.*

- Résistance à l'usure des motoventilateurs avec un minimum de 550 heures de fonctionnement sans défaillance

Mode de preuve : Le ventilateur doit fonctionner par intermittence avec des périodes de 14 minutes 30 secondes de marche et 30 secondes d'arrêt. Ce test doit être effectué dans une atmosphère chauffée correspondant aux conditions d'utilisation du produit. Basé sur les exigences du règlement sur l'écoconception pour aspirateurs. No 666/2013 - Durée de vie utile du moteur

- Résistance à l'usure des systèmes de chauffe avec 550 heures de fonctionnement sans défaillance

Mode de preuve : AHAM ER-1-2017 Household Electric Ranges Partie 8.7.3 Oven Heating Unit Endurance de l'unité de chauffage du four ou norme d'essai équivalente.

- Résistance des composants électriques et électroniques
  - Fiabilité des capteurs de positions (capteur à effet Hall recommandé)
  - Robustesse des modules de commandes avec résistance élevée aux manipulations répétées
  - Durabilité des condensateurs (permanent, démarrage) : Classe B minimum (10000 heures) ou le candidat prouve que les condensateurs sont prévus pour fonctionner durablement dans les conditions d'environnements des fours électriques
- Résistance à la flexion des câbles et flexibles
  - Résistance mécanique de 100 000 cycles, et de 5000 cycles pour les sondes de températures type CTN

Mode de preuve :
- *IEC/EN 60335-2-6:2003+A13:2013 Appareils électriques ménagers et similaires - Sécurité Partie 2-6 : Exigences particulières pour les fours*

- *Se référer à la norme IEC 60384-14 en fonction du condensateur monté*
- *Caractérisation des parties et des processus par données techniques, tests d'usure et de vieillissement*

- Résistance à l'usure du moufle
  - Supports de grille ne doivent pas être intégrés directement dans la masse du moufle

Modes de preuves généraux

Résistance aux chocs

- Protection du risque de chocs des pales des ventilateurs d'éléments introduits dans la cavité
- Si les pales ne sont pas protégées, le moteur du ventilateur doit être capable de fonctionner normalement lorsque les pales sont empêchées de tourner sans se détériorer (mécanisme de débrayage) ou comporter une sécurité de fonctionnement type protection ampérométrique

Modes de preuves généraux

- Résistance électrique de socle et résistance électrique de fond préservées des chocs et des projections

Mode de preuve : AHAM ER-1-2017 Household Electric Ranges Partie 8.7.3 Oven Heating Unit Endurance de l'unité de chauffage du four ou norme d'essai équivalente.

❖ **Résistance aux contraintes thermiques**

- Résistance aux cycles thermiques et aux températures extrêmes (400 degrés)
  - Régulation thermique (aération, ventilation, espacement, dissipateur de chaleur) des cartes et composants électroniques

Mode de preuve :

- *Caractérisation des parties et des processus par données techniques, tests d'usure et de vieillissement*
- *IEC/EN 60335-2-6:2003+A13:2013 Appareils électriques ménagers et similaires - Sécurité Partie 2-6 : Exigences particulières pour les fours*
- *Se référer à la norme IEC 60384-14 en fonction du condensateur monté*

  - Matériau d'isolation thermique ou calorifuge du moufle prévu pour conserver ses caractéristiques pendant 10 ans minimum

Mode de preuve : AHAM ER-1-2017 Household Electric Ranges Oven lining and insulation (8.7.2).

- Résistance de la vitre et de la porte à des projections de liquide froid sur porte chaude sans présenter de dommages

Mode de preuve : EN 60335-2-30/A13 Appareils électro-domestiques et analogues - Sécurité. Parties 2-6 : Règles particulières pour les fours. Résistance mécanique - Essai de choc thermique sur les panneaux de porte en verre horizontaux (21.104)

❖ **Résistance aux contraintes électriques**

- Présence d'une alimentation à découpage afin de réduire la fatigue des condensateurs
- Résistance aux surtensions électriques et aux variations du réseau électrique
  - Circuit de protection EOS ou fusible de surtension
  - Robustesse et dimensionnement des composants critiques (relais, triac, condensateurs)
  - Protection des composants électriques et électroniques contre les risques de décharge électrostatique

Modes de preuves :

- *Essai de robustesse EOS (par exemple IEC-61000-4-5)*
- *Relais et contacteurs certifiés pour 200 000 cycles minimum sur les caractéristiques du réseau électrique Français. Limitateur de température certifié pour 20 000 cycles sous 256 Vac/10A et 10 000 cycles sous 256 Vac/16A.Conformité réglementaire des condensateurs par tierce partie (type ENAC).*
- *Conformité réglementaire des condensateurs par tierce partie (type ENAC)*
- *Démonstration de la rigidité diélectrique, du maintien de la puissance et de la lutte contre les courants de fuite selon norme de sécurité électrique en vigueur et certifié par une tierce partie agréée.*

❖ **Résistance aux contraintes d'étanchéité et aux liquides**

- Etanchéité des contacts électriques et électroniques assurée par le design produit ou par des éléments de conception compatibles avec les objectifs de promotion de la réparabilité

Modes de preuves généraux complété d'un test IP adapté aux fonctionnalités du four (vapeur).

❖ **Résistance à l'oxydation (corrosion)**

- Visserie présente à l'intérieur du moufle présente des caractéristiques de résistance élevée à l'oxydation dans des conditions d'humidité et de chaleur extrême.

- *Certificat qualité avec classification de vis conforme aux conditions d'usages requises (chaleur et anticorrosion).*

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 des cartes électroniques ISO 9001
- Site impliqué dans la fabrication des résistances électriques ISO 9001
- Site impliqué dans la fabrication du moufle 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
  - L'état des produits en stock et des matières transformables est régulièrement suivi à l'aide de processus dédiés
  - 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.

- 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 complète permet d'identifier chaque produit et de suivre son historique détaillé, y compris les composants utilisés et la documentation liée tout au long de son cycle de vie

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.

- Une attention particulière sera accordée aux éléments suivants :
  - Cartes électroniques (certification qualité par tierce partie obligatoire)
  - Résistances (certification qualité par tierce partie obligatoire)
  - Motoventilateurs (certification qualité par tierce partie obligatoire)
  - Moufle (certification qualité par tierce partie obligatoire)
  - Relais (certification qualité par tierce partie obligatoire)
  - Condensateur (certification qualité par tierce partie obligatoire)

Modes de preuves : Contrôle qualité annuel du site de production et de la 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.

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 durabilité
- Suivi des modifications apportées et mesure statistique de leur impact pour attester de l'efficacité des améliorations apportées

Modes de preuves : Démonstration de la gestion qualité à l'organisme de contrôle mandaté lors de l'audit in situ à l'appui de documents spécifiques.

- *Manuel Qualité*
- *Registre des versions produits*
- *Analyse statistique des défaillances*
- *Procédures de signalement*
- *Rapports d'amélioration*

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 :

- Défaillances Électroniques et Logicielles

- Court-circuit électronique (carte puissance, composants, circuits imprimés)
- Défaillance du firmware (blocage, ralentissement)

- Défauts du panneau de commande
  - Programmateur
  - Système Tactile

- Défaillances de la gestion thermique
  - Résistances
  - Gestion Électronique de la température (thermostat-sonde)

- Défaillances mécaniques de la porte
  - Mécanisme de verrouillage
  - Charnières

- Altérations du moufle
  - Corrosion des parois
  - Corrosion des vis internes

- Défaillances des fonctions de ventilation et de régulation
  - Motoventilateur de ventilation
  - Condensateur de démarrage

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.

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.

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

❖ Le fabricant indique clairement à l'utilisateur comment entretenir correctement son produit, en fournissant les informations nécessaires au maintien de performance nominale.

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.

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

Réparabilité

Réparabilité Technique

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 : ≤ 5 étapes et moins de 10 minutes
- Classe B : entre 5 et 9 étapes et moins de 15 minutes
- Classe C : entre 10 et 15 étapes et moins de 20 minutes
- Classe D : entre 15 et 20 étapes et moins de 25 minutes

Types de parties	Classe
Habillage	A
Fonctionnelles	C
Prioritaires	B
Vulnérables	A
Consommables	A

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

Types de parties	Classe
Habillage	A
Fonctionnelles	B
Prioritaires	A
Vulnérables	A
Consommables	A

❖ Les fixations des différentes parties prioritaires du produit ayant à la fois une fonction mécanique et électrique doivent être amovibles et réutilisables (Classe A norme EN45554)
Dans le cas où le système de fixation ne pourrait être réutilisé, celui-ci doit être fourni avec la partie de remplacement pour permettre la résolution du scénario de défaillance ou de maintenance.

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 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

Types de parties	Classe
Habillage	A
Fonctionnelles	A
Prioritaires	A
Vulnérables	A
Consommables	A

❖ Tolérance admise pour les outils propriétaires fournis ou prêté à la demande, sans coût supplémentaire, avec la pièce de rechange.

Modes de preuves généraux

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

Types de parties	Classe
Habillage	A
Fonctionnelles	B
Prioritaires	A
Vulnérables	A
Consommables	A

Modes de preuves généraux

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

Types de parties	Classe
Habillage	A
Fonctionnelles	B
Prioritaires	B
Vulnérables	B
Consommables	A

Modes de preuves généraux

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 : Partie standard avec interface standard
- Classe B : Partie standard ou propriétaire avec interface standard
- Classe C : Partie propriétaire avec interface non standard

Types de parties	Classe
Habillage	B
Fonctionnelles	B
Prioritaires	B
Vulnérables	B
Consommables	B

- Les pratiques de sérialisation de pièces sont interdites.
- Les pièces de remplacement doivent être des pièces de rechange adaptables ou compatibles, des pièces d'occasion, des pièces reconditionnées, des pièces réutilisées ou des pièces issues de l'économie circulaire, sans empêcher le bon fonctionnement du produit une fois que la pièce y a été intégrée.

Modes de preuves généraux

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 (≥10 ans)
- Classe B : Accessibilité à moyen terme (5 à 10 ans)
- Classe C : Accessibilité à court terme (2 à 5 ans)
- Classe D : Aucune information sur la durée de l'accessibilité

Types de parties	Classe	Temps de mise à disposition PR
Habillage	B	10 ans
Fonctionnelles	B	10 ans
Prioritaires	B	10 ans
Vulnérables	A	14 ans
Consommables	A	14 ans

- Dans le cas où une pièce de rechange n'est pas disponible auprès du fabricant ou de son réseau de distribution, le fabricant fournit clairement à l'utilisateur, par le biais de la documentation mise à sa disposition, les informations et/ou les caractéristiques des pièces lui permettant d'utiliser à la place une pièce de rechange adaptable ou compatible disponible sur le marché pendant une période au moins égale à celle spécifiée dans le tableau ci-dessus

Modes de preuves généraux

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 parties	Classe
Habillage	A
Fonctionnelles	B
Prioritaires	A
Vulnérables	A
Consommables	A

❖ Les pièces de rechange et la procédure pour les commander sont mises à la disposition du public sur le site web à accès libre du fabricant, jusqu'à la fin de la période de disponibilité de ces pièces de rechange.

Modes de preuves généraux

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.

❖ Une attention particulière sera accordée aux pièces incluses dans les catégories suivantes :
  - Parties prioritaires
  - Parties vulnérables
  - Parties consommables

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.

- Pourcentage maximum du prix d'une des pièces par rapport au prix du produit : 25%

- Le fabricant étudie et propose clairement à l'utilisateur, par le moyen d'information de son choix, des scénarios de réparation permettant de limiter les coûts de réparation à 35 %, y compris la TVA, les frais d'expédition éventuels, la pièce de rechange et le temps de travail du réparateur. Ces scénarios s'appliquent en cas de défaillance d'une seule pièce.

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 généraux

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 exhaustive	Classe	Temps de mise à disposition
Instructions sur la manière de contacter le service clientèle et contacts spécifiques associés	A	10 ans
Information sur le prix des pièces détachées	A	10 ans
Schémas de démontage, remontage si nécessaire ou vues éclatées	A	10 ans
Schémas de câblage et de raccordement	A	10 ans
Un manuel technique d'instructions relatives à la résolution des scénarios de défaillance	A	10 ans
Une liste du matériel de réparation et de tests nécessaires	A	10 ans
Schémas des cartes électroniques	C	10 ans
Informations concernant les composants et le diagnostic (valeurs théoriques minimales et maximales pour les mesures)	B	10 ans
Codes d'erreur et de diagnostic	B	10 ans
Instructions relatives au logiciel, y compris la réinitialisation	B	10 ans
Accès aux incidents signalés et enregistrés dans l'équipement	B	10 ans
Bulletins techniques	B	10 ans

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

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

OU

❖ Le site internet de vente du fabricant ou de partenaires de distribution dispose d'une interface de diagnostic de panne de type arbre de défaillances.

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

❖ Classe A : La restauration des valeurs d'usine s'effectue via une fonction intégrée au produit.

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.

❖ Le temps minimum de disponibilité des mises à jour est de 8 ans pour les produits équipés de fonctionnalités IOT

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.

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

- Altération cosmétique mineure, sans impact sur le fonctionnement du produit
- Trace de résidus alimentaires

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 ».

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.

- 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.

Modes de preuves : Certification ISO 14001 délivrée par un organisme de contrôle tierce partie et accrédité.

- Afin de réduire l'impact de la phase de fabrication, le fabricant déploie à minima deux des trois caractéristiques suivantes :
  - Les chassis des appareils et les moufles sont composés à minima de 50% de matériaux recyclés.
  - Au moins 50 % des composants ont une conception identique à celle des autres du même fabricant ainsi que des produits de la même catégorie de performance et génération.
  - Indépendamment de la taille de l'entreprise, les sites directement impliqués dans la fabrication de la vitre possèdent une certification liée à une norme internationale de gestion environnementale.

Modes de preuves : Composition et caractérisation des peintures. Certification qualité par tierce partie démontrant l'aspect écologique des peintures utilisées selon les standards de test reconnues. Attestation d'origine des matériaux de composition des parties.

- Analyse du cycle de vie (ACV) : Les caractéristiques du produit et les pratiques du fabricant aboutissent à une classe D 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 : - 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				
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

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.

- Les fours électriques doivent présenter un Indice d'efficacité énergétique de la cavité EEIcavité < 82

- Les appareils électriques, lorsqu'ils ne sont pas utilisés, présentent des consommations maximales équivalentes à :
  - Maximum 0,5 watt en mode veille (sans affichage d'informations)
  - Maximum 1 watt lorsque celle-ci fournit des informations (heure, température d'eau, code erreur)
  - Maximum 2 watt en IOT

Modes de preuves : Mesures d'éco-conception évaluées par l'Organisme de contrôle mandaté lors de l'audit et complété par la documentation et les spécifications techniques visée 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.

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

Modes de preuves : 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 grâce à :

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

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 la 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 entré 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 qualifié de "reconditionné" 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-assemblage 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

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

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.

N° Version Cible	Date Version	Résumé de l'action	Rédacteur
Annexe sectorielle V1	Septembre 2020	Édition	F.Preguesuelo
Référentiel V1.6	Décembre 2022	Édition	F.Preguesuelo
Référentiel V2	Mars 2025	Édition	F.Preguesuelo

XI. REMERCIEMENTS

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