



Référentiel de certification

Smartphone

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
- Champs d'application
- Organisation du référentiel
 - Catégorie de critère
- Système de contrôle
- Normes et réglementations
- Modes de preuves généraux

II. CADRAGE DU PÉRIMÈTRE PRODUIT

- Périmètre produit
- Hors périmètre produit

III. NOMENCLATURE DES PARTIES

IV. HIÉRARCHISATION PAR CATÉGORIE DES PARTIES

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

V. CLASSE DES CRITÈRES DE RÉPARABILITÉ

1. Système de classes
2. Profondeur de démontage des parties

VI. EXPOSITION AUX DÉFAILLANCES EXOGÈNES

- Définition
- Critères de défaillances exogènes
- Evaluation du risque global de défaillance exogène : Élevé

VII. CRITÈRES DU LABEL

Cycle de vie

1. Protection de la santé, sécurité et environnement
2. Performance énergétique et/ou environnementale
3. Gestion de fin de vie des équipements
4. Gestion des emballages

Fiabilité

5. Résistance aux contraintes
6. Chaîne de production
7. Logistique
8. Chaîne d'approvisionnement
9. Plan de fiabilisation
10. Technologie de rupture

11. Taux de panne
12. Identification du produit
13. Exhaustivité des informations d'utilisation
14. Format des informations d'utilisation
15. Immobilisation prolongée

Réparabilité

16. Démontage des parties
17. Fixations et connecteurs des parties
18. Outillage
19. Environnement de travail
20. Niveau de compétence
21. Interface des pièces de rechange
22. Temps de disponibilité des pièces de rechange
23. Accessibilité des pièces de rechange aux publics cibles
24. Modalités de vente des pièces de rechange
25. Prix des pièces de rechange
26. Frais d'acheminement des pièces de rechange
27. Temps d'acheminement des pièces de rechange
28. Documentation relative aux scénarios de défaillances
29. Soutien au diagnostic des défaillances
30. Réinitialisation des réglages et mots de passe
31. Logiciel
32. Politique interne de résolution des défaillances
33. Contact du SAV
34. Services de retour
35. Condition de restitution
36. Produit de grande utilité
37. Temps de garantie
38. Exclusion de garantie

VIII. TERMES ET DÉFINITIONS

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 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.

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

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

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

De manière intuitive donc, se procurer un bien dont la durée de vie est optimisée favorise un usage raisonné des ressources de notre planète, réduit la surconsommation 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.

Allonger la durée de vie d'un smartphone de quelques années peut permettre de réduire les résultats d'indicateurs des catégories d'impacts liés aux phases du cycle de vie amont à l'usage. La consommation énergétique des nouveaux modèles de smartphone qui arrivent sur le marché n'engendrent pas une différence significative par rapport aux anciens modèles. Allonger la durée de vie des smartphones est donc une belle stratégie de diminution d'impact environnemental de ce type de produit.

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

Les critères sont rassemblés dans 3 grandes catégories

Sous-catégorie de critère

Chaque une des 3 grandes catégories de critère possède des sous-catégories permettant de préciser le domaine. Le référentiel se compose en tout 9 sous-catégories

1. Numéro et nom du critère

Chaque critère est identifié par un numéro et un nom correspondant à sa thématique spécifique. Au total, il y a 39 critères.

Marqueur temporel

Associé à chaque critère Cf tableau ci-dessous

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

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.

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.

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 :

- › Ensemble des textes de lois européens applicables à la famille produit, notamment : spécifications techniques visée à l'article 12, paragraphe 5 du [RÈGLEMENT \(UE\) 2017/1369](#) présentes dans la Base de données de la Commission Européenne et relative à la conformité des produits (Base de données marquage CE), Directives CEM, ROHS, DEEE, Sécurité machine
- › Spécifications techniques des composants, des matériaux, des revêtements et des processus interne ou des fournisseurs
- › Certification qualité et label de type 1 ou 2 (Iso 9001, Iso 14001)
- › Assurance qualité
- › Données d'essais
- › Données SAV
- › Tout élément documentaire/logiciel permettant d'appuyer la conformité tels que :
 - › Fiche technique produit interne
 - › Outil d'analyse fonctionnelle
 - › Étude de conception (fonctionnement, matériaux, contraintes d'usage)
 - › Performances et tests d'endurance
 - › Phase et essai qualitatif
 - › Étude des taux de pannes
 - › Notice d'utilisation
 - › Notice d'entretien

- Conditions générales de vente

II. CADRAGE DU PÉRIMÈTRE PRODUIT

Le référentiel smartphones se consacre aux appareils mobiles à écran tactile, utilisés pour la communication, le divertissement, et la gestion de diverses tâches quotidiennes, en utilisant un système d'exploitation tel qu'Android et iOS.

Les smartphones modernes à écran tactile fixe et les smartphones à écran tactile pliable permettent de convertir l'énergie électrique stockée dans leurs batteries en diverses fonctionnalités grâce à un processeur central et des composants spécialisés (écran tactile, caméras, capteurs, etc.). Ils utilisent des matériaux avancés (verre, aluminium, plastique...) pour assurer l'utilisation souhaitée tout en restant ergonomiques.

Le référentiel sectoriel présent se consacre uniquement aux produits indiqués dans le périmètre d'étude, à savoir les smartphones à écran tactile fixe et pliable.

Périmètre produit

- Smartphone à écran tactile fixe
- Smartphone à écran tactile pliable

Hors périmètre produit

- Téléphones fixes sans fil
- Téléphones non-smartphones (Feature Phones)
- Téléphones à clapet
- Téléphones à clavier physique (rétractable ou non)
- Téléphones satellites
- Téléphones spécifiques pour enfants/seniors/malvoyants
- Téléphones spécifiques pour enfants
- Téléphones avec projecteur intégré
- Smartphone à clavier analogique
- Tablettes tactiles

Dans la suite du référentiel, « **Smartphone à écran tactile fixe/pliable** » est remplacé par « **smartphone** ».

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 dispositif d'affichage**
 - Écran Tactile
 - Panneau LCD ou OLED
 - Couches tactiles (capacitives ou résistives)
 - Numériseur
 - Verre de protection

- **Ensemble Carte Mère**
 - Processeur (SoC - System on Chip)
 - CPU (Central Processing Unit)
 - GPU (Graphics Processing Unit)
 - Modem intégré (4G, 5G)
 - DSP (Digital Signal Processor)
 - NPU (Neural Processing Unit)
 - RAM (Random Access Memory)
 - ROM (Read-Only Memory)
 - Mémoire flash (stockage interne)
 - Contrôleur de gestion d'énergie (PMIC)
 - Contrôleur de charge
 - Chipsets de communication (Wi-Fi, Bluetooth, NFC)
 - Chipsets audio (DAC, amplificateurs)
 - Antennes (Wi-Fi, Bluetooth, LTE, 5G)
 - Récepteur GPS
 - Module NFC
 - Capteurs (mouvement , environnementaux, biométriques)

- **Ensemble ports et connecteurs**
 - Connecteur/port de charge
 - Port audio
 - Emplacement pour carte SIM
 - Emplacement pour carte microSD

- **Ensemble caméras**
 - Caméra frontale
 - Caméra arrière (principale et secondaire)
 - Flash LED
 - Capteur de profondeur
 - Capteur de spectre de couleur
 - Lentilles (grand-angle, téléobjectif, ultra-grand-angle)

- **Ensemble batterie et alimentation**
 - Batterie

- › Chargeur
- › Câble de charge

- › **Ensemble audio**
 - › Haut-parleurs
 - › Microphones

- › **Ensemble Boîtier, structure**
 - › Panneaux avant et arrière
 - › Cadre métallique ou plastique

- › **Ensemble boutons**
 - › Bouton d'alimentation/de verrouillage
 - › Boutons de volume
 - › Bouton d'accueil (si applicable)

- › **Ensemble étanchéité et stabilisation des liaisons mécaniques**
 - › Mécanisme d'étanchéité (joint torique, ring, lèvres, silicone...)
 - › Mécanisme de maintien (visserie, boulons, circlips, rondelles, adhésifs...)

- › Mécanique de pliage de l'écran (si écran pliable)

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 Boîtier, structure**
 - Panneaux avant et arrière
 - Cadre métallique ou plastique

Parties fonctionnelles

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

- **Ensemble étanchéité et stabilisation des liaisons mécaniques**
 - Mécanisme d'étanchéité (joint torique, ring, lèvres, silicone...)
 - Mécanisme de maintien (visserie, boulons, circlips, rondelles, adhésifs...)

 - Mécanisme de pliage de l'écran (si écran pliable)

Parties prioritaires

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

- **Ensemble Carte Mère**
 - Processeur (SoC - System on Chip)
 - CPU (Central Processing Unit)
 - GPU (Graphics Processing Unit)
 - Modem intégré (4G, 5G)
 - DSP (Digital Signal Processor)
 - NPU (Neural Processing Unit)
 - RAM (Random Access Memory)
 - ROM (Read-Only Memory)
 - Mémoire flash (stockage interne)
 - Contrôleur de gestion d'énergie (PMIC)
 - Contrôleur de charge
 - Chipsets de communication (Wi-Fi, Bluetooth, NFC)
 - Chipsets audio (DAC, amplificateurs)
 - Antennes (Wi-Fi, Bluetooth, LTE, 5G)
 - Récepteur GPS
 - Module NFC
 - Capteurs (mouvement, environnementaux, biométriques)

Parties vulnérables

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

- › **Ensemble dispositif d'affichage**
 - › Écran Tactile
 - › Panneau LCD ou OLED
 - › Couches tactiles (capacitives ou résistives)
 - › Numériseur
 - › Verre de protection

- › **Ensemble caméras**
 - › Caméra frontale
 - › Caméra arrière (principale et secondaire)
 - › Flash LED
 - › Capteur de profondeur
 - › Capteur de spectre de couleur
 - › Lentilles (grand-angle, téléobjectif, ultra-grand-angle)

- › **Ensemble boutons**
 - › Bouton d'alimentation
 - › Boutons de volume
 - › Bouton d'accueil (si applicable)

- › **Ensemble audio**
 - › Haut-parleurs
 - › Microphones

- › **Ensemble ports et connecteurs**
 - › Connecteur/port de charge
 - › Port audio
 - › Emplacement pour carte SIM
 - › Emplacement pour carte microSD

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.

- › **Pièces consommables**

Non identifié selon la définition du référentiel LONGTIME®

- › **Pièces d'entretien**

Non identifié selon la définition du référentiel LONGTIME®

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.

- **Pièces accessoires**
 - Ecouteurs filaires/sans fil
 - Coque de protection
 - Verre de protection
 - Dragone
 -

V. CLASSE DES CRITÈRES DE 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

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

- Retirer un capot en le faisant glisser avec la main = 1 étape
- Retirer un capot en dévissant 4 vis cruciforme = 1 étape
- Retirer un capot en dévissant 2 vis cruciforme 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)

Phase	Importance de la phase	Risque lié à l'utilisateur	Manipulation du produit	Exposition aux intempéries	Risque global
Inactivité	1	Moyen	Faible	Faible	Moyen
Veille	3	Faible	Faible	Faible	Faible
Charge	2	Moyen	Moyen	Faible	Moyen
Activité	2	Élevé	Élevé	Élevé	Élevé
Nettoyage	1	Moyen	Élevé	Faible	Moyen

Evaluation du risque global de défaillance exogène : **Élevé**

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

Phase d'inactivité :

- Risque de décharge profonde la batterie

Phase de veille :

- Pas de risque de défaillance particulier

Phase de charge :

- Mauvaises pratiques de cycles de charge/décharge
- Endommagement du port de charge

Phase d'activité :

- Chutes du smartphone sur surfaces dures
- Chute du smartphone dans un liquide
- Non utilisation d'éléments de protection (coque, écran)
- Mauvais entretien, notamment du port de charge (poussières...)
- Non respect des préconisations logicielles (mises à jour...)
- Saturation de la mémoire

Une importance toute particulière doit donc être apportée à la sensibilisation du consommateur aux bonnes pratiques d'utilisation et d'entretien de son produit et à l'exhaustivité de la documentation fournie.

VII. CRITÈRES DU LABEL

Cycle de vie

La durabilité élargie

Afin de valider la conformité aux 4 critères composant la partie “Durabilité élargie”, le fabricant doit être conforme à tous les critères obligatoires (pour lesquels aucun système de point n’est précisé), et obtenir un total supérieur ou égal à 7 points en cumulé sur l’ensemble des 4 critères.

1. 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.

Mode de preuve : 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.

- ❖ Certification par écolabel de type 1 (7 points)

Mode de preuve : Certification de type 1 selon la norme ISO 14024, type TCO certified

- ❖ Les entreprises et/ou 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 points)

Mode de preuve : Certification ISO 14001 délivrée par un organisme de contrôle tierce partie et accrédité.

- ❖ Analyse de cycle de vie (ACV)

- Classe A (3 points)

L’ACV du produit est basée sur le modèle spécifique du produit.

L’ACV du produit se compose de [données primaires](#) dans les processus.

Des actions concrètes sont mises en place afin de diminuer l’impact liée à la phase/aux phases du cycle de vie les plus impactantes.

L'ACV du produit fait l'objet d'un examen critique par une tierce partie. Le rapport d'examen doit au moins comprendre :

Le nombre d'années d'expérience dans le domaine de l'ACV/du PCF

Nombre d'empreintes carbone examinées

Nombre d'empreintes carbone réalisées

▸ Classe B (2 points)

L'ACV du produit est basée sur le modèle spécifique du produit.

L'ACV du produit se compose de données primaires dans les processus.

L'ACV du produit fait l'objet d'un examen critique par une tierce partie. Le rapport d'examen doit au moins comprendre :

Le nombre d'années d'expérience dans le domaine de l'ACV/du PCF

Nombre d'empreintes carbone examinées

Nombre d'empreintes carbone réalisées

▸ Classe B (1 point)

L'ACV du produit est basé sur le modèle spécifique du produit.

Le PCF fait l'objet d'un examen critique par une tierce partie. Le rapport d'examen doit au moins inclure :

Le nombre d'années d'expérience dans le domaine de l'ACV/du PCF

Nombre d'empreintes carbone examinées

Nombre d'empreintes carbone réalisées

▸ Classe C (0 point)

L'ACV du produit est basé sur le modèle spécifique du produit.

▸ Classe D (0 point)

L'ACV du produit est basé sur la famille de modèles du produit mais pas le modèle spécifique du produit.

Exemple

Aspect similaire du châssis

Même taille d'écran

Fonctionnalité similaire (par exemple, casque avec microphone).

▸ Classe E (0 point)

Pas de données disponibles

❖ Pourcentage de matériaux recyclés identifiés (plastiques et non-plastiques) en poids par rapport au poids total du produit.

▸ Classe A : $\geq 50\%$ (2 points)

▸ Classe B : ≥ 40 (1 point)

▸ Classe C : ≥ 30 (0 point)

▸ Classe D : ≥ 20 (0 point)

▸ Classe E : ≥ 10 (0 point)

▸ Classe F : $> 0\%$ (-1 point)

- Classe G : 0 % (-1 point)

Mode de preuve : Attestation d'origine des matériaux de composition du produit

- ❖ Identification des matériaux des pièces du produit qui sont principalement constituées de matières plastiques et qui pèsent plus de 5 grammes.

Mode de preuve : conformité aux normes ISO 11469 et ISO 1043-1-2-3-4.

- ❖ Pour l'ensemble du produit, les métaux lourds tels que le cadmium, le mercure, le plomb et le chrome hexavalent sont exclus de la composition du produit en dehors des exemptions et des valeurs de concentration maximales tolérées en poids dans les matériaux homogènes contenus dans la directive EU 2011/65/EU (RoHS) et des règlements associés.
- ❖ Pour l'ensemble du produit, les retardateurs de flamme et les substances halogénées entrant dans sa composition respectent le cadre d'utilisation de la directive EU 2011/65/EU (RoHS) et des règlements associés. En outre l'utilisation d'Hexabromocyclododécane (HBCDD) est totalement proscrite.
- ❖ Les batteries respectent les valeurs limites de la directive EU 2006/66/EC. La valeur limite pour les batteries est de 0,0005 % pour le mercure, 0,002 % pour le cadmium et 0,004 % pour le plomb par pièce répertoriée.

Mode de preuve : Pour les groupes de produits et les secteurs de distribution géographique potentiellement couverts par des pré-rotatives réglementaires établissant des exigences en matière de limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques, la preuve de conformité à ces exigences réglementaire servira de mode de preuve dans le respect des SPR du présent critère si nécessaire.

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

Mode de preuve : 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.

- ❖ La classe d'efficacité énergétique (IEE) du smartphone correspond à une classe C minimum :
 - Classe A = (le plus efficace) $IEE > 0,00142$ (2 points)
 - Classe B = $0,00128 < EEI \leq 0,00142$ (1 point)
 - Classe C = $0,00114 < EEI \leq 0,00128$ (0 point)

Mode de preuve spécifique : Conditions de test définies dans le Règlement (UE) 2017/1369 du Parlement européen et du Conseil - 'étiquetage énergétique des smartphones et des tablettes d'ardoise - ANNEXES IV, point 1

- ❖ Chaque usine d'assemblage final qui fabrique le produit est certifiée conformément à la norme à la norme ISO 50001 (1 point)

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

3. 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.

- ❖ Utilisation d'installations de réutilisation et de recyclage accréditées au niveau international : les propriétaires de marques utilisent des REP et/ou des installations de réutilisation/recyclage certifiées selon des normes internationales accréditées (R2, e-Stewards, EN50625 ou équivalent) :
 - Classe A : Pour tous les marchés où des produits certifiés sont vendus, seules les REP et les installations de réutilisation/recyclage accréditées à l'échelle internationale sont utilisées par le propriétaire de la marque. (2 points)
 - Classe B : Pour tous les marchés où des produits certifiés sont vendus, des installations de réutilisation/recyclage accréditées au niveau international (à l'exclusion des REP) sont utilisées. (1 point)
 - Classe C : Tous les marchés où les produits certifiés sont vendus ne sont pas couverts par des REP ou des installations de réutilisation/recyclage accréditées. (0 point)

- Classe D : Aucun des marchés où sont vendus des produits certifiés n'est couvert par des REP accréditées ou des installations de réutilisation/recyclage accréditées. (-1 point)

Mode de preuve : 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.

4. 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 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.
- ❖ L'emballage du produit ne doit pas contenir de plomb (Pb), de cadmium (Cd), de mercure (Hg) ou de chrome hexavalent (Cr6).
- ❖ Le matériau d'emballage en plastique ne doit pas contenir d'halogènes liés à des substances organiques.

Mode de preuve : Composition et caractérisation des emballages.

Fiabilité

Conception

5. Résistance aux contraintes

Critère T0

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

Mode de preuve généraux complété par un ensemble de données appropriées aux sous-critères dont l'application de normes de tests relatives au produit :

Taux de défaillance en garantie et hors garantie : Le produit doit démontrer des taux de défaillance inférieurs à la moyenne sectorielle du marché.

- *Tests de durée de vie accélérée. La durée de l'essai étant limitée, des calculs de projection scientifiques et robustes (facteur d'accélération) permettent d'extrapoler les résultats à la durée de vie totale maximale du produit, en démontrant une résistance aux contraintes supérieure à la moyenne sectorielle du marché.*
- *Les méthodologies utilisées peuvent être basées sur des normes généralistes, sur des normes d'application obligatoire liées aux directives sécurité et incluant des éléments de résistance aux contraintes d'utilisation ou sur des normes d'application volontaire*
 - *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 taux de réussite*
 - *EN 61124 : Essais de fiabilité - Plans d'essais de conformité pour le taux de défaillance constant et l'intensité de défaillance constante*
 - *EN 61649 : Analyse de Weibull*
 - *EN 62506 : Méthodes d'essais accélérés de produits.*
- *Instruments utilisés pour les essais : tous les instruments utilisés pour les essais doivent être étalonnés et un rapport d'étalonnage valide doit être disponible valide. L'étalonnage doit être effectué avant les essais. Les étalonnages doivent être traçables aux normes nationales.*

❖ **Résistance aux contraintes mécaniques**

- **Résistance aux chocs et chutes :**
 - Smartphones non pliables : résistance à plus de 270 chutes chutes sans défaut
 - Smartphones pliables : résistance à plus de 210 chutes chutes sans défaut pour un smartphone fermé, 45 chutes sans défaut pour un smartphone ouvert

Mode de preuve spécifiques : Conditions de test définies dans le Règlement (UE) 2017/1369 du Parlement européen et du Conseil - étiquetage énergétique des smartphones et des tablettes d'ardoise - ANNEXES 1 à 9

- **Résistance aux rayures :** résultat de 6 minimum au niveau de dureté obtenu sur l'échelle de Mohs, à la fois pour l'écran et pour la coque.
- **OU :** Une coque de protection et un écran de protection sont fournis avec le produit

Mode de preuve spécifiques : Test de rayure effectué en regard de l'échelle de Mohs. Une pointe d'une dureté de 6 sur l'échelle de Mohs ne doit pas rayer l'écran ni la coque.

❖ **Résistance aux contraintes thermiques**

- **Résistance aux températures extérieures élevées ou très basses :** le modèle possède une fonctionnalité de mise en sécurité de l'équipement.
- **Résistance aux hautes températures :**
 - stockage pdt 48h au moins à $\geq 60^{\circ}$

- température en fonctionnement pdt 4h au moins $\geq 40^{\circ}$

Mode de preuve spécifiques :

- MIL-STD-810H - Méthode 501.7 - Base chaude (A2)
- IEC 60068-2-2:B

- Résistance aux basses températures
 - stockage pdt 48h à $\leq -30^{\circ}$
 - température de fonctionnement pdt 4h au moins $\leq -20^{\circ}$

Mode de preuve spécifiques :

- MIL-STD-810H - Méthode 502.7 - Froid de base (C1)
- CEI 60068-2-1:Ab/e.

❖ Résistance aux contraintes d'étanchéité

- Résistance aux poussières et corps étrangers : indice de protection IP6X ou IP7X
- Résistance aux liquides : indice de protection IPX8 minimum

Mode de preuve spécifiques : La protection contre la pénétration de particules et d'humidité doit être indiquée sous la forme d'un code IP, correspondant aux niveaux définis dans le standard IEC 60529 - Degrés de protection procurés par les enveloppes (code IP). Les essais doivent être effectués sans couverture protectrice.

❖ Résistance aux contraintes électriques

- Cycles de fonctionnement de la batterie : la batterie peut supporter un nombre supérieur ou égal à 1000 cycles de charge complets avec une capacité résiduelle de 80%.
- Un logiciel préinstallé est capable de déterminer et de surveiller les éléments suivants, et d'afficher les données à l'intention de l'utilisateur :
 - État de santé
 - État de charge
 - Le nombre de cycles de charge complets que la batterie a subis

Mode de preuve spécifiques :

Tester dans des conditions de rechargement pour lesquelles la vitesse de rechargement est limitée par le système de gestion de la batterie et non par la capacité du bloc d'alimentation. Dans le cas des batteries multiples, il s'agit de la valeur pour la batterie de plus forte capacité.

Conditions définies dans le Règlement (UE) 2017/1369 du Parlement européen et du Conseil - 'étiquetage énergétique des smartphones et des tablettes d'ardoise - ANNEXES 1 à 9. norme CEI 61960-3:2017 ou à une norme plus récente.

[Mode de preuve généraux](#)

Production

6. 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 caméras ISO 9001
 - Site impliqué dans la fabrication des écrans ISO 9001
 - Site impliqué dans la fabrication des batteries ISO 9001

Mode de preuve spécifiques : 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.

7. 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 matériaux transformables est soumis à un contrôle régulier, avec des étiquettes indiquant les dates limites d'utilisation, en particulier pour les batteries avec un contrôle régulier du SoC.
 - Les inventaires périodiques sont effectués, et en cas de non-respect, une relance est systématiquement effectuée. La conformité des articles et matériaux en stock est clairement identifiée, et les produits non conformes sont placés dans des zones dédiées.
 - Les dates de péremption et de reformage sont correctement gérées et identifiées.
 - Les conditions de stockage des articles et matériaux sont mesurées et contrôlées en continu ou périodiquement, avec des spécifications et des limites de contrôle validées par une autorité indépendante.
- ❖ Procédures de manutention et de transport
 - Des procédures spécifiques de manutention sont définies et contrôlées pour éviter toute détérioration du produit lors des livraisons, manipulations et transports.
 - Les conditions de manutention, stockage, conditionnement et préservation sont codifiées, incluant les considérations de péremptions, sensibilité aux stress, et dangerosité des produits.

- ❖ Traçabilité et protection des produits
 - Une traçabilité exhaustive permet d'identifier et de connaître l'historique du produit, y compris les composants et la documentation associée à son cycle de vie.
 - Un réel contrôle de conformité des produits finis est réalisé avant la mise en stock, décrit formellement et validé par une autorité indépendante.

Modes de preuve généraux

8. Chaîne d'approvisionnement

Critère T0/T1

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 :
 - Caméras
 - Ecran
 - Batterie
 - Cartes électroniques

- ❖ 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.

Mode de preuve spécifiques : 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.

Maîtrise de la qualité

9. Plan de fiabilisation

Critère T0/T1

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 montrer l'ensemble des points suivants :
 - Identification et suivi des défaillances par les services techniques du fabricant ou de ses filiales, statistiques à l'appui
 - Rapports documentés des défaillances selon les processus structurés et systématiques remontés aux services centraux (Technique/Qualité/R&D)
 - Prise en charge et traitement des rapports par les services R&D avec des modifications concrètes apportées aux produits afin de les améliorer constamment pour en augmenter la fiabilité et la durabilité
 - Traçage des modifications apportées mesure statistique de leurs impacts pour attester de l'efficacité des améliorations apportées

Mode de preuve spécifiques : Démonstration de la gestion qualité à l'organisme de contrôle mandaté lors de l'audit in situ.

10. 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.

[Modes de preuve généraux](#)

11. 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 des parties suivantes :

- **Ensemble dispositif d'affichage**
 - Écran Tactile

- **Ensemble carte mère**
 - Processeur (SoC - System on Chip)
 - RAM (Random Access Memory)
 - Mémoire flash (stockage interne)
 - Contrôleur de gestion d'énergie
 - Modem intégré (4G, 5G)

- **Ensemble ports de charge**
 - Connecteur/port de charge

- **Ensemble caméra**
 - Caméra arrière
 - Caméra avant

- **Ensemble batterie et alimentation**
 - Batterie

- **Ensemble boîtier, structure**
 - Bouton d'alimentation/de verrouillage

[Modes de preuve généraux](#)

12. 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.

[Mode de preuve généraux](#)

13. 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 afin d'effectuer correctement l'entretien de son produit, en délivrant les informations suivantes :
 - Utiliser une coque, un étui et/ou un verre de protection
 - Informations sur les gestes à faire en cas de chute dans l'eau
 - Informations sur le chargement de la batterie
 - Gestes pour limiter l'utilisation de la batterie
 - Mettre à jour régulièrement le système d'exploitation
 - Nettoyer régulièrement le smartphone pour éliminer les poussières pouvant s'infiltrer
- ❖ Tous les outils requis pour remplacer la batterie doivent être listés dans la documentation accessible à l'utilisateur.
- ❖ Le fabricant doit fournir un manuel d'entretien décrivant comment remplacer au moins tous les composants critiques remplaçables. Il doit fournir un manuel d'entretien comprenant des instructions étape par étape et des descriptions des composants pour le démontage et l'assemblage.
- ❖ Des instructions sur la manière de remplacer les différents sous-ensembles listés au paragraphe nomenclature doivent être disponibles en ligne pendant 8 ans.
- ❖ OU : classe de réparabilité A pour l'indice de réparabilité européen.

[Mode de preuve généraux](#)

14. 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.

- ❖ Les informations sont accessibles directement depuis l'appareil via un affichage dans les paramètres, via un lien vers le site du fabricant et/ou sous la forme de notifications contextuelles. Cette information est fournie à l'écrit et complétée, si pertinent, de schémas explicatifs ou de supports audiovisuels.
- ❖ Le manuel d'entretien doit pouvoir être lu par tout le monde, gratuitement, dans le cas où les composants critiques remplaçables sont disponibles à la vente.
- ❖ Les instructions sur la manière de remplacer la batterie doivent être disponibles pour toute personne, gratuitement en ligne pendant 10 ans.
- ❖ OU : classe de réparabilité A pour l'indice de réparabilité européen.

[Mode de preuve généraux](#)

15. 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.

- ❖ Applicable : Famille produit sensible au non usage en cas d'immobilisation prolongée : risque de dégradation de la batterie.
- ❖ Durée cohérente à partir de laquelle le non usage est défini : 1 an.

[Mode de preuve généraux](#)

Réparabilité

L'étiquette énergie européenne pour les smartphones possède un indicateur de classe (ou indice) de réparabilité R allant de A à E.

L'indice de réparabilité européen est un score agrégé et normalisé, sous la forme d'une valeur calculée dérivée de six paramètres de notation où :

- SDD est le score de "Profondeur de démontage".
- SF est le score "Fixations (type)".
- ST est le score "Outils (type)".
- SSP est le score "Pièces détachées".
- SSU est le score "Mises à jour du logiciel (durée)".
- SRI est le score "Informations sur la réparation".

Le calcul des 6 paramètres est décrit dans le Règlement (UE) 2017/1369 du Parlement européen et du Conseil - étiquetage énergétique des smartphones et des tablettes d'ardoise - ANNEXES 1 à 9.

R est la classe de réparabilité globale avec :

$$R = (SDD*0,25)+(SF*0,15)+ (ST*0,15)+(SSP*0,15)+(SSU*0,15)+(SRI*0,15)$$

Chacun des paramètres est ainsi pondéré à 15% excepté la profondeur de démontage pondérée à 25%.

Les classes de réparabilité sont les suivantes :

- Classe de réparabilité A = $R \geq 4,00$
- Classe de réparabilité B = $4,00 > R \geq 3,35$
- Classe de réparabilité C = $3,35 > R \geq 2,55$
- Classe de réparabilité D = $2,55 > R \geq 1,75$
- Classe de réparabilité E = $1,75 > R \geq 1,00$

Les critères PSR spécifiques du label LONGTIME® qui se recoupent avec ceux décrits ci-dessus précisent des seuils et classes spécifiques. La conformité à ces critères peut être vérifiée par conformité aux seuils du référentiel LONGTIME®, ou par obtention d'un score A global dans la méthodologie de réparabilité de l'étiquette énergie.

Réparabilité Technique

16. 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.

Exemple de 3 étapes de démontage :

- Étape 1 - Retirer huit vis pour ouvrir le châssis
- Étape 2 - Retirer quatre vis et desserrer le connecteur de la carte mère
- Étape 3 - La batterie peut maintenant être remplacée sans étapes supplémentaires

Types de parties	Profondeur de démontage	Temps de démontage
Habillage	3 étapes	5 minutes
Fonctionnelles	10 étapes	20 minutes
Prioritaires	10 étapes	20 minutes
Vulnérables	5 étapes	15 minutes

Consommables	3 étapes	5 minutes
--------------	----------	-----------

- ❖ OU : classe de réparabilité A pour l'indice de réparabilité européen.

[Mode de preuve généraux](#)

17. 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.

- ❖ 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)
- ❖ Les fixations de la batterie sont amovibles et réutilisables ou sont fournies avec la nouvelle batterie. Plus généralement, 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.

Types de parties	Classe	Caractéristiques
Habillage	A	Amovibles et réutilisables
Fonctionnelles	B	Amovibles
Prioritaires	B	Amovibles
Vulnérables	A	Amovibles et réutilisables
Consommables	A	Amovibles et réutilisables

- ❖ OU : classe de réparabilité A pour l'indice de réparabilité européen.

[Mode de preuve généraux](#)

18. Outillage

Critère T0

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

Types de parties	Classe	Caractéristiques
Habillage	A	Faisable sans outil ou avec des outils basiques

Fonctionnelles	A	Faisable sans outil ou avec des outils basiques
Prioritaires	A	Faisable sans outil ou avec des outils basiques
Vulnérables	A	Faisable sans outil ou avec des outils basiques
Consommables	A	Faisable sans outil ou avec des outils basiques

- ❖ Tolérance admise pour les outils propriétaires fournis ou prêté à la demande, sans coût supplémentaire, avec la pièce de rechange.
- ❖ La batterie est amovible. Elle est considérée comme amovible lorsqu'elle peut être retirée unitairement de l'équipement, sans outils ou avec l'aide d'outils communes disponibles dans le commerce ou avec des outils fournis sans frais avec l'équipement ou la batterie.
- ❖ OU : classe de réparabilité A pour l'indice de réparabilité européen.

Mode de preuve généraux

19. 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.

Types de parties	Classe	Caractéristiques
Habillage	A	Environnement d'utilisation du produit
Fonctionnelles	A	Environnement d'utilisation du produit
Prioritaires	A	Environnement d'utilisation du produit
Vulnérables	A	Environnement d'utilisation du produit
Consommables	A	Environnement d'utilisation du produit

Mode de preuve généraux

20. Niveau de compétence

Critère T1

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

- ❖ Particulièrement, la batterie est remplaçable par l'utilisateur final, ayant des compétences de niveau novice en termes de réparation.

Types de parties	Classe	Caractéristiques
Habillage	A	Compétences de niveau novice
Fonctionnelles	B	Compétences de niveau généraliste
Prioritaires	B	Compétences de niveau généraliste
Vulnérables	B	Compétences de niveau généraliste
Consommables	A	Compétences de niveau novice

Mode de preuve généraux

21. 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.

- ❖ Les pratiques de sérialisation sont proscrites.
- ❖ Les pièces de [remplacement](#) ou de rechange peuvent être des pièces de rechange adaptables ou compatibles, pièces d'occasion, pièces reconditionnées, pièces de réemploi ou pièces issues de l'économie circulaire sans que cela n'empêche le bon fonctionnement du produit une fois la pièce intégrée à celui-ci.
- ❖ Le produit dispose d'un connecteur USB Type-C qui permet de recharger le produit. L'EPS (Electrical Power Supply - Alimentation électrique externe) qui est distribué avec le produit est conforme à la norme EN/IEC 63002:2007

OU

- ❖ Le produit doit être doté d'une capacité de charge sans fil intégrée conforme à la spécification Qi Wireless Power Transfer System, Power Class 0 Specification version 1.2.4, ou aux révisions futures.

Types de parties	Classe	Caractéristiques
Habillage	B	Partie standard ou propriétaire avec interface standard
Fonctionnelles	B	Partie standard ou propriétaire avec interface standard
Prioritaires	B	Partie standard ou propriétaire avec interface standard
Vulnérables	B	Partie standard ou propriétaire avec interface standard
Consommables	B	Partie standard ou propriétaire avec interface standard

Mode de preuve généraux

Réparabilité organisationnelle

22. Temps de disponibilité des pièces de rechange

Critère T0

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.

Types de parties	Temps de mise à disposition des pièces de rechange
Habillage	8 ans
Fonctionnelles	8 ans
Prioritaires	8 ans
Vulnérables	8 ans
Consommables	8 ans

- ❖ Dans le cas où un pièce de remplacement 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 caractéristiques des pièces permettant à ce dernier d'utiliser à la place une pièce de remplacement adaptable ou compatible disponible sur le marché pendant une durée au moins égale à celle spécifiée dans le tableau ci-dessus.
- ❖ OU : classe de réparabilité A pour l'indice de réparabilité européen.

Modes de preuve généraux

23. 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.

- ❖ Les différents sous-ensembles listés dans le paragraphe [Nomenclature](#) doivent pouvoir être remplacés par des composants équivalents. Toutefois, les composants de remplacement ne doivent pas nécessairement être identiques aux composants d'origine.

Types de parties	Classe	Caractéristiques
Habillage	A	Accessible à tout public sans restriction

Fonctionnelles	A	Accessible à tout public sans restriction
Prioritaires	A	Accessible à tout public sans restriction
Vulnérables	A	Accessible à tout public sans restriction
Consommables	A	Accessible à tout public sans restriction

Modes de preuve généraux

24. Modalités de vente des pièces de rechange

Critère T1

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

- ❖ Les parties suivantes peuvent être vendues à l'unité ou par le biais du sous-ensemble auquel elles appartiennent, le choix est laissé au consommateur final :
 - **Ensemble dispositif d'affichage**
 - Écran Tactile
 - Panneau LCD ou OLED
 - Couches tactiles (capacitives ou résistives)
 - Numériseur
 - Verre de protection
 - **Ensemble Carte Mère**
 - Antennes (Wi-Fi, Bluetooth, LTE, 5G)
 - Récepteur GPS
 - Module NFC
 - **Ensemble ports et connecteurs**
 - Connecteur/port de charge
 - Port audio
 - Emplacement pour carte SIM
 - Emplacement pour carte microSD
 - **Ensemble caméras**
 - Caméra frontale
 - Caméra arrière (principale et secondaire)
 - Flash LED
 - Capteur de profondeur
 - Capteur de spectre de couleur
 - Lentilles (grand-angle, téléobjectif, ultra-grand-angle)
 - **Ensemble batterie et alimentation**
 - Batterie

- › Chargeur
- › Câble de charge

- › **Ensemble audio**
 - › Haut-parleurs
 - › Microphones

- › **Ensemble Boîtier, structure**
 - › Panneaux avant et arrière
 - › Cadre métallique ou plastique

- › **Ensemble boutons**
 - › Bouton d'alimentation/de verrouillage
 - › Boutons de volume
 - › Bouton d'accueil (si applicable)

- › **Ensemble étanchéité et stabilisation des liaisons mécaniques**
 - › Mécanisme d'étanchéité (joint torique, ring, lèvres, silicone...)
 - › Mécanisme de maintien (visserie, boulons, circlips, rondelles, adhésifs...)

- › Mécanisme de pliage de l'écran (si écran pliable)

Modes de preuve généraux

25. Prix des pièces de rechange

Critère T1

Le producteur met tout en œuvre 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.

- ❖ Pourcentage fixé à 25 %
- ❖ Le fabricant étudie et propose clairement à l'utilisateur, par le support d'information de son choix, des scénarios de réparation permettant de limiter les frais de réparation à 30%.

Ces scénarios s'appliquent dans le cas où une seule partie ou un seul des sous-ensembles décrits au chapitre [nomenclature des parties](#) est défaillant.

Modes de preuve généraux

26. 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.

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

27. 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 preuve généraux](#)

28. 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.

- ❖ Les formats appropriés pour la communication d'informations complètes suivent le standard IEEE 1874

Documentation	Classe	Caractéristiques
Schémas de démontage, remontage si nécessaire ou vues éclatées	A	Accessibles à tout public sans restriction
Schémas de câblage et de raccordement	A	Accessibles à tout public sans restriction
Schémas des cartes électroniques	B	Accessibles aux prestataires de services de réparation sans restrictions
Manuel technique d'instructions relatives à la résolution des scénarios de défaillance	A	Accessibles à tout public sans restriction
Liste du matériel de réparation et de tests nécessaires, et informations sur l'endroit où se procurer tous les outils nécessaires pour les outils non basiques	A	Accessibles à tout public sans restriction
Manuel technique d'instructions relatives à la réparation	A	Accessibles à tout public sans restriction
Codes d'erreurs et de diagnostic	A	Accessibles à tout public sans restriction
Instructions logicielles, y compris réinitialisation	A	Accessibles à tout public sans restriction
Accès aux incidents signalés et enregistrés dans l'équipement	A	Accessibles à tout public sans restriction

Bulletins techniques	B	Accessibles aux prestataires de services de réparation sans restrictions
----------------------	---	--

- ❖ Durée minimale de disponibilité des informations : 8 ans
- ❖ OU : classe de réparabilité A pour l'indice de réparabilité européen.

[Modes de preuve généraux](#)

29. 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.

- ❖ 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 du smartphone dispose d'une interface de diagnostic de pannes de type arbre de défaillances.

OU

- ❖ Une aide au diagnostic et/ou à la réparation est proposée à distance
- ❖ Un compteur d'usage du nombre de cycles de charge de la batterie est accessible en effectuant 5 manipulations ou moins
- ❖ Le produit informe automatiquement l'utilisateur si les performances du produit (à l'exception de l'autonomie de la batterie) sont affectées négativement en raison de la dégradation de la batterie.

[Modes de preuve généraux](#)

Évolutivité

30. 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.

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

Modes de preuve généraux

31. Logiciel

Critère T0/T1

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.
- ❖ Les mises à jour peuvent permettre d'améliorer les performance de la prise de photo, l'endurance de la batterie et la capacité de mémoire
- ❖ Les mises à jour de sécurité et correctives sont fournies distinctement

- ❖ OU : classe de réparabilité A pour l'indice de réparabilité européen.

Modes de preuve généraux

Qualité du service après vente

32. 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 preuve généraux

33. Contact du SAV

Critère T1

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

- ❖ Compte tenue de la typologie de la famille produit, le délai est 24h maximum

Modes de preuve généraux

34. 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.

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

[Modes de preuve généraux](#)

35. 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 preuve généraux](#)

36. 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
-

37. Temps de garantie

Critère T0

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

- ❖ Temps de garantie minimum de 3 ans.
-

[Modes de preuve généraux](#)

38. Exclusion de garantie

Critère T0

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

Exemples d'exclusions abusives identifiées

- ❖ Micro-rayures de surface
 - ❖ Traces de poussière
-

[Modes de preuve généraux](#)

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.

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. (Source directive n°2008/98/CE du 19 novembre 2008 relatives aux déchets)

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...)

Données ou informations primaires

Informations directement mesurées ou collectées par le professionnel dans une ou plusieurs installations représentatives des activités du professionnel

Durée de vie attendue

Période pendant laquelle l'utilisateur s'attend à ce que son produit fonctionne tel que cela était prévu.

Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux

Le rapport (Ns), exprimé en % entre la demande de chauffage des locaux pour une saison de chauffe désignée, couverte par un dispositif de chauffage, et la consommation annuelle d'énergie requise pour satisfaire à cette demande.

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.

EPS

Electrical Power Supply - Alimentation électrique externe

Étape (démontage)

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

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 : Une partie standard est 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.

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 de remplacement ou de rechange

Une pièce de remplacement ou de rechange est une pièce séparée destinée à remplacer une pièce défectueuse ou dégradée ayant la même fonction ou une fonction similaire d'un bien en exploitation ; (Source : Annexes des Règlements Européens établissant des exigences en matière d'écoconception conformément à la directive 2009/125/CE)

Pièce de rechange adaptable ou compatible

Ce sont des pièces qui peuvent s'adapter à plusieurs modèles et 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

Sont considérés comme d'occasion les biens qui, à un stade quelconque de la production ou de la distribution, sont entrés 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. (Source : Article L321-1 du Code du Commerce.)

Pièce reconditionnée

Un produit ou une pièce détachée d'occasion, au sens de l'article L. 321-1 du code de commerce, peut être qualifié de "produit reconditionné" ou être accompagné du terme "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 afin de 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."

(Source : décret 2022-190 du 17 février 2022).

Pièce de réemploi

Il n'existe pas à ce jour de définition officielle des "pièces de réemploi", mais une définition du "réemploi" prévue à l'article L. 541-1-1 du code de l'environnement qui le définit ainsi :

Réemploi : « une opération par laquelle des produits ou des composants qui ne sont pas des déchets, sont utilisés de nouveau pour un usage identique à celui pour lequel ils avaient été conçus ».

Pièce issue de l'économie circulaire (PIEC)

Les PIEC sont des biens d'occasion au sens de l'art. L. 321-1 du code de commerce et ne peuvent être définies de manière universelle mais le sont au cas par cas, par secteur.

Pour le moment, les PIEC sont définies en droit de la consommation pour les secteurs suivants : automobile, électroménager, électronique, outils de bricolage et de jardinage motorisés, articles de sport et de loisirs et engins de déplacement personnel motorisés.

Pour les équipements électroménagers et électroniques, L'art. R. 224-30 code de la consommation prévoit : « Pour l'application de l'article L. 224-109, on entend par pièces issues de l'économie circulaire, les composants et éléments issus d'une opération de préparation en vue de leur réutilisation » où l'article 541.1.1 définit la « préparation en vue de la réutilisation » comme toute opération de contrôle, de nettoyage ou de réparation en vue de la valorisation par laquelle des substances, matières ou produits qui sont devenus des déchets sont préparés de manière à être réutilisés sans autre opération de prétraitement."

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](#)

[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](#)

[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](#)

[DIRECTIVE 2012/19/UE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 4 juillet 2012 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques \(DEEE\)](#)

<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC128672>

[TCO Certified, generation 9, for smartphones - Final - Edition 3](#)

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
------------------	--------------	--------------------	-----------

Référentiel V2 Smartphone	28/02/2025	Édition de la version finale	F.Belin
Référentiel V2 Smartphone	11/2024	Édition du draft et mise en consultation	F.Belin
Référentiel V2 Smartphone	08/2024	Ouverture du processus de rédaction du référentiel	F.Belin

XI. REMERCIEMENTS

Merci à toutes les parties prenantes ayant contribué à l'élaboration de ce référentiel sectoriel.