

RÈGLEMENT (UE) 2023/1670 DE LA COMMISSION**du 16 juin 2023****établissant des exigences en matière d'écoconception applicables aux smartphones, aux téléphones portables autres que des smartphones, aux téléphones sans fil et aux tablettes conformément à la directive 2009/125/CE du Parlement européen et du Conseil et modifiant le règlement (UE) 2023/826 de la Commission****(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)**

LA COMMISSION EUROPÉENNE,

vu le traité sur le fonctionnement de l'Union européenne,

vu la directive 2009/125/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 octobre 2009 établissant un cadre pour la fixation d'exigences en matière d'écoconception applicables aux produits liés à l'énergie ⁽¹⁾, et notamment son article 15, paragraphe 1,

considérant ce qui suit:

- (1) Conformément à la directive 2009/125/CE, la Commission fixe des exigences en matière d'écoconception pour les produits liés à l'énergie qui représentent un volume annuel de ventes et d'échanges significatif au sein de l'Union, qui ont une incidence significative sur l'environnement et qui présentent à cet égard un potentiel significatif d'amélioration réalisable sans coûts excessifs par une modification de la conception.
- (2) La Commission a réalisé une étude préparatoire pour analyser les aspects techniques, environnementaux et économiques des téléphones portables, des téléphones sans fil et des tablettes. Cette étude a été menée en collaboration avec les acteurs du secteur et les parties intéressées de l'Union et de pays tiers, et ses résultats ont été rendus publics.
- (3) La forte augmentation de la demande de smartphones et de tablettes, conjuguée à leurs fonctionnalités améliorées, a entraîné une augmentation de la demande d'énergie et de matériaux nécessaires à leur fabrication sur le marché de l'UE, accompagnée d'une hausse de leurs incidences sur l'environnement. En outre, les appareils sont souvent remplacés prématurément par les utilisateurs et ne sont pas suffisamment réutilisés ou recyclés à la fin de leur durée de vie utile, ce qui entraîne un gaspillage des ressources. Dans ce contexte, l'étude préparatoire a recensé les aspects environnementaux à traiter dans le présent règlement. Ces aspects concernent principalement l'utilisation efficace des ressources et comprennent la prévention de l'obsolescence prématurée, la réparabilité, la fiabilité des produits et de leurs composants essentiels tels que les batteries et l'écran, la réutilisabilité et la recyclabilité.
- (4) Les exigences en matière d'écoconception devraient permettre d'harmoniser, à l'échelle de l'Union, les exigences relatives à l'efficacité dans l'utilisation des ressources des téléphones portables, des téléphones sans fil et des tablettes, de façon à améliorer le fonctionnement du marché intérieur et la performance environnementale de ces produits. À la lumière de cet objectif et des aspects environnementaux à prendre en considération, l'étude préparatoire a montré que les exigences en matière d'écoconception devraient porter sur la conception en vue de la fiabilité, y compris la résistance aux chutes accidentelles, la résistance aux rayures, la protection contre la poussière et l'eau, la longévité des batteries, la capacité de démonter et de réparer les appareils, la disponibilité des mises à jour des versions du système d'exploitation, la suppression des données et le transfert de fonctionnalités après utilisation, la fourniture d'informations appropriées aux utilisateurs, aux réparateurs et aux entreprises de recyclage ainsi que l'endurance des batteries.
- (5) Afin de garantir que les appareils puissent être réparés efficacement, une série de pièces de rechange devraient être mises à la disposition des réparateurs professionnels ou des utilisateurs finals. Ces pièces de rechange, qu'elles soient neuves ou usagées, devraient avoir pour effet d'améliorer ou de rétablir la fonctionnalité de l'appareil dans lequel elles sont installées.
- (6) Afin de garantir que les appareils puissent être réparés efficacement, le prix des pièces de rechange devrait être raisonnable et ne pas décourager la réparation. Afin de garantir la transparence et d'encourager la fixation de prix raisonnables, le prix indicatif hors taxes pour les pièces détachées fournies en vertu du présent règlement devrait être accessible sur un site web en libre accès.

⁽¹⁾ JO L 285 du 31.10.2009, p. 10.

- (7) À l'heure actuelle, il n'est pas possible, ou extrêmement difficile, pour les propriétaires de téléphones portables, y compris les smartphones et les tablettes, de modifier le système d'exploitation de leur appareil, qui est choisi et maintenu par le fabricant au moyen de mises à jour régulières. Ces mises à jour conduisent généralement à l'établissement d'une série de versions majeures et mineures. Les mises à jour peuvent être utilisées pour garantir le maintien de la sécurité d'un appareil, pour corriger des erreurs dans le système d'exploitation ou pour offrir de nouvelles fonctionnalités aux utilisateurs. Elles peuvent être proposés sur une base volontaire ou être tenus de l'être en vertu du droit de l'Union. Afin d'améliorer la fiabilité des appareils, il convient donc de veiller à ce que les utilisateurs continuent de recevoir ces mises à jour pendant une période de temps minimale et sans frais, y compris pendant une période après que le fabricant a cessé de vendre le modèle de produit concerné. Ces mises à jour devraient être proposées soit sous la forme de mises à jour de la dernière version disponible du système d'exploitation qui doit être installée sur l'appareil, soit sous la forme de mises à jour de la version du système d'exploitation qui a été installée sur le modèle de produit au moment de la fin de la mise sur le marché, ou de versions ultérieures.
- (8) L'exigence relative à une fonctionnalité pour l'effacement sécurisé de la clé de cryptage pourrait être mise en œuvre au moyen de solutions techniques telles que, notamment, une fonctionnalité mise en œuvre dans un micrologiciel, généralement dans le bootloader, dans un logiciel intégré dans un environnement de démarrage autonome ou dans un logiciel installé dans les systèmes d'exploitation pris en charge fournis avec le produit.
- (9) En 2020, la consommation totale d'énergie primaire de la base installée dans l'EU-27 de téléphones portables, de téléphones sans fil et de tablettes s'élevait à 39,5 TWh (dont 28,5 TWh pour les smartphones, 1,6 TWh pour les téléphones portables autres que les smartphones, 1,8 TWh pour les téléphones sans fil et 7,6 TWh pour les tablettes), ce qui inclut une part importante de consommation d'énergie primaire produite en dehors de l'EU-27. Sur ces 39,5 TWh, la part attribuée à la consommation d'électricité, tant pour la production que pour l'utilisation, est de 26,6 TWh (19,2 TWh, 0,9 TWh, 1,1 TWh et 5,4 TWh pour les smartphones, les téléphones portables autres que les smartphones, les téléphones sans fil et les tablettes, respectivement). En l'absence de mesures réglementaires, ces valeurs devraient diminuer légèrement pour atteindre 39,3 TWh (29,3 TWh, 1,5 TWh, 1,4 TWh et 7,3 TWh pour les smartphones, les téléphones portables autres que les smartphones, les téléphones sans fil et les tablettes, respectivement) d'énergie primaire en 2030. L'effet combiné du présent règlement et du règlement délégué de la Commission (UE) 2023/1669 ⁽²⁾ devrait limiter cette valeur de 2030 à 25,4 TWh (18,2 TWh, 1,0 TWh, 1,1 TWh et 5,2 TWh pour les smartphones, les téléphones portables autres que les smartphones, les téléphones sans fil et les tablettes, respectivement), ce qui permettra d'économiser environ 33 % de la consommation d'énergie primaire des smartphones, des téléphones portables autres que les smartphones, des téléphones sans fil et des tablettes par rapport à ce qui se produirait si aucune mesure n'était prise.
- (10) Il convient de mesurer les paramètres pertinents des produits à l'aide de méthodes de mesure fiables, précises et reproductibles. Ces méthodes devraient tenir compte des méthodes de mesure généralement reconnues les plus récentes, y compris, lorsqu'elles existent, des normes harmonisées adoptées par les organismes européens de normalisation figurant à l'annexe I du règlement (UE) n° 1025/2012 du Parlement européen et du Conseil ⁽³⁾.
- (11) Conformément à l'article 8 de la directive 2009/125/CE, il convient que le présent règlement spécifie les procédures d'évaluation de la conformité applicables.
- (12) Afin de faciliter les contrôles de la conformité, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités devraient fournir des informations dans la documentation technique visée aux annexes IV et V de la directive 2009/125/CE, dès lors que ces informations se rapportent aux exigences fixées dans le présent règlement.
- (13) Aux fins de la surveillance du marché, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités devraient être autorisés à renvoyer à la base de données sur les produits si la documentation technique décrite dans le règlement délégué (UE) 2023/1669 contient les mêmes informations.

⁽²⁾ Règlement délégué (UE) 2023/1669 de la Commission du 16 Juin 2023 complétant le règlement (UE) 2017/1369 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne l'étiquetage énergétique des smartphones et des tablettes (voir page 9 du présent Journal officiel).

⁽³⁾ Règlement (UE) n° 1025/2012 du Parlement européen et du Conseil du 25 octobre 2012 relatif à la normalisation européenne, modifiant les directives 89/686/CEE et 93/15/CEE du Conseil ainsi que les directives 94/9/CE, 94/25/CE, 95/16/CE, 97/23/CE, 98/34/CE, 2004/22/CE, 2007/23/CE, 2009/23/CE et 2009/105/CE du Parlement européen et du Conseil et abrogeant la décision 87/95/CEE du Conseil et la décision n° 1673/2006/CE du Parlement européen et du Conseil (JO L 316 du 14.11.2012, p. 12).

- (14) Pour protéger les consommateurs et éviter que les règles établies dans le présent règlement soient contournées, il y a lieu d'interdire les produits dont les performances sont automatiquement modifiées en conditions d'essais dans le but d'améliorer les paramètres déclarés.
- (15) Outre les dispositions juridiquement contraignantes prévues dans le présent règlement, des critères de référence indicatifs pour les meilleures technologies disponibles devraient être recensés afin que les informations sur les performances environnementales tout au long du cycle de vie des produits soumis au présent règlement soient rendues largement disponibles et facilement accessibles, conformément à l'annexe I, partie 3, point 2, de la directive 2009/125/CE.
- (16) Il convient de réexaminer le présent règlement afin d'évaluer la pertinence et l'efficacité de ses dispositions au regard de la réalisation de ses objectifs. Le calendrier du réexamen devrait tenir compte, entre autres facteurs, de la question de savoir si toutes les dispositions ont été mises en œuvre et si elles ont un effet sur le marché.
- (17) Le règlement (UE) 2023/826 de la Commission (*) devrait être modifié afin d'exclure les téléphones sans fil de son champ d'application pour éviter tout chevauchement avec les mêmes produits relevant du champ d'application du présent règlement.
- (18) L'entrée en application des exigences d'écoconception devrait avoir lieu 21 mois après l'entrée en vigueur du présent règlement, afin de laisser suffisamment de temps aux fabricants pour revoir la conception de leurs produits soumis au présent règlement.
- (19) Les mesures prévues par le présent règlement sont conformes à l'avis du comité institué par l'article 19, paragraphe 1, de la directive 2009/125/CE,

A ADOPTÉ LE PRÉSENT RÈGLEMENT:

Article premier

Objet et champ d'application

1. Le présent règlement établit des exigences d'écoconception pour la mise sur le marché des smartphones, des autres téléphones portables, des téléphones sans fil et des tablettes.
2. Le présent règlement ne s'applique pas aux produits suivants:
 - a) les téléphones portables et tablettes comportant un écran principal flexible que l'utilisateur peut dérouler et enrouler partiellement ou totalement;
 - b) les smartphones conçus pour la communication de haute sécurité.

Article 2

Définitions

1. Aux fins du présent règlement, on entend par:
 - 1) «téléphone portable»: un appareil électronique sans fil et portatif qui présente les caractéristiques suivantes:
 - a) il est conçu pour la communication vocale à longue portée via un réseau de télécommunications cellulaire ou un réseau de télécommunications par satellite, et nécessite une carte SIM, une eSIM ou un moyen similaire permettant d'identifier les correspondants connectés;
 - b) il est conçu pour une utilisation sur batterie, et le raccordement au secteur par l'intermédiaire d'une source d'alimentation externe et/ou d'une transmission d'électricité sans fil est principalement destiné à la recharge des batteries;
 - c) il n'est pas conçu pour être porté sur le poignet.

(*) Règlement (UE) 2023/826 de la Commission du 17 avril 2023 établissant les exigences d'écoconception relatives à la consommation d'énergie en mode arrêt, en mode veille et en veille avec maintien de la connexion au réseau des équipements ménagers et de bureau électriques et électroniques conformément à la directive 2009/125/CE du Parlement européen et du Conseil, et abrogeant les règlements (CE) n° 1275/2008 et (CE) n° 107/2009 de la Commission (JO L 103 du 18.4.2023, p. 29).

- 2) «smartphone»: un téléphone portable qui présente les caractéristiques suivantes:
 - a) il se caractérise par une connexion à un réseau sans fil, une utilisation mobile des services internet, un système d'exploitation optimisé pour un usage portatif et la capacité d'accepter des applications logicielles d'origine et tierces;
 - b) il est équipé d'un écran tactile intégré dont la diagonale est comprise entre 10,16 centimètres (4 pouces) et 17,78 centimètres (7 pouces);
 - c) lorsque l'appareil comporte un écran d'affichage repliable, ou s'il comporte plus d'un écran d'affichage, au moins un des écrans doit respecter ces dimensions, qu'il soit ouvert ou fermé.
- 3) «smartphone pour une communication de haute sécurité»: un smartphone qui présente les caractéristiques suivantes:
 - a) il est accrédité ou approuvé par l'autorité désignée dans un État membre, est en cours d'accréditation ou fait l'objet d'un autre agrément lui permettant de transmettre, traiter ou stocker des informations classifiées;
 - b) il est destiné uniquement à des utilisateurs professionnels;
 - c) il est capable de détecter une intrusion physique dans le matériel et comprend notamment, pour la détection d'intrusion, au moins un contrôleur, un câblage associé, des circuits imprimés flexibles pour la protection contre le perçage intégrée au châssis et des boucles conductrices intégrées sur la carte-mère.
- 4) «utilisateur professionnel»: une personne physique ou morale, à qui un produit a été livré en vue d'une utilisation dans le cadre de ses activités professionnelles;
- 5) «téléphone sans fil»: un appareil électronique sans fil et portatif qui présente les caractéristiques suivantes:
 - a) il est conçu pour la communication vocale à longue portée sur un réseau de télécommunications fixe;
 - b) il est connecté à une station de base au moyen d'une interface radio;
 - c) il est conçu pour une utilisation sur batterie et le raccordement au secteur par l'intermédiaire d'une source d'alimentation externe est principalement destiné à la recharge des batteries.
- 6) «station de base»: un appareil qui fait office de passerelle entre la connexion au réseau (réseau téléphonique ou internet) et un ou plusieurs combinés téléphoniques sans fil, mais qui ne fournit de fonction de routeur pour aucun autre appareil. Une station de base comprend habituellement aussi le support de rechargement permettant de recharger le combiné;
- 7) «support de rechargement»: un appareil qui fait office d'unité de rechargement pour un unique combiné téléphonique sans fil, mais ne fournit pas la fonctionnalité de connexion au réseau;
- 8) «tablette»: un appareil conçu pour la portabilité et présentant les caractéristiques suivantes:
 - a) il est équipé d'un écran tactile intégré dont la diagonale de l'affichage est comprise entre 17,78 centimètres (7,0 pouces) et 44,20 centimètres (17,4 pouces);
 - b) il ne dispose pas d'un clavier intégré et physiquement attaché dans sa configuration d'origine;
 - c) il repose principalement sur une connexion à un réseau sans fil;
 - d) il est alimenté par une batterie interne et n'est pas destiné à fonctionner sans batterie;
 - e) il est mis sur le marché avec un système d'exploitation conçu pour les plateformes mobiles, identique ou analogue à celui de smartphones;
- 9) «référence du modèle»: le code, généralement alphanumérique, qui distingue un modèle spécifique du produit d'autres modèles de la même marque ou du même fabricant, importateur ou représentant habilité;
- 10) «base de données des produits»: une collection de données concernant des produits, qui est arrangée de manière systématique et comprend une partie publique à l'adresse des consommateurs, dans laquelle des informations concernant les différents paramètres du produit sont accessibles par des moyens électroniques, sur un portail d'accès en ligne, et une partie relative à la conformité, avec des exigences d'accessibilité et de sécurité clairement spécifiées, comme indiqué dans le règlement (UE) 2017/1369;

- 11) «modèle équivalent»: un modèle qui a les mêmes caractéristiques techniques pertinentes pour les informations techniques à fournir, mais qui est mis sur le marché ou mis en service par le même fabricant, importateur ou représentant habilité en tant que modèle distinct avec une référence différente.
2. Aux fins des annexes II à V, les définitions de l'annexe I sont également applicables.

Article 3

Exigences d'écoconception

Les exigences en matière d'écoconception énoncées à l'annexe II sont applicables à partir des dates qui y sont indiquées.

Article 4

Évaluation de la conformité

1. La procédure d'évaluation de la conformité visée à l'article 8 de la directive 2009/125/CE est le contrôle interne de la conception prévu à l'annexe IV de cette directive ou le système de management prévu à l'annexe V de cette directive.
2. Aux fins de l'évaluation de la conformité en application de l'article 8, paragraphe 2, de la directive 2009/125/CE, le dossier de documentation technique contient une copie des informations relatives au produit fournies conformément à l'annexe II du présent règlement ainsi que les détails et les résultats des calculs effectués en application de l'annexe III du présent règlement.
3. Si les informations figurant dans la documentation technique concernant un modèle particulier ont été obtenues:
 - a) à partir d'un modèle qui possède les mêmes caractéristiques techniques pertinentes aux fins des informations techniques à fournir, mais qui est produit par un autre fabricant, ou
 - b) par calcul à partir des caractéristiques de conception ou par extrapolation à partir d'un autre modèle du même fabricant ou d'un fabricant différent, ou par les deux méthodes,

la documentation technique fournit le détail de ces calculs, l'évaluation réalisée par le fabricant pour vérifier l'exactitude des calculs et, le cas échéant, la déclaration d'identité entre les modèles de fabricants différents.

La documentation technique contient une liste de tous les modèles équivalents, y compris les références de modèles.

4. La documentation technique inclut également les informations indiquées dans l'ordre et comme spécifié à l'annexe VI du règlement délégué (UE) 2023/1669. Aux fins de la surveillance du marché, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités peuvent, sans préjudice de l'annexe IV, point 2 g), de la directive 2009/125/CE, se reporter à la documentation technique téléchargée dans la base de données des produits qui contient les mêmes informations que celles indiquées dans le règlement délégué 2023/1669.

Article 5

Procédure de vérification aux fins de la surveillance du marché

Les États membres appliquent la procédure de vérification définie dans l'annexe IV du présent règlement lorsqu'ils procèdent aux vérifications aux fins de la surveillance du marché visées à l'article 3, paragraphe 2, de la directive 2009/125/CE.

Article 6

Contournement

1. Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités ne mettent pas sur le marché des produits destinés à modifier leur comportement ou leurs propriétés lorsqu'ils sont testés par les autorités des États membres qui effectuent des contrôles de la conformité des produits, afin d'obtenir un résultat plus favorable pour l'une quelconque des valeurs déclarées des paramètres couverts par les exigences d'écoconception incluses dans le présent règlement applicables au moment de la mise sur le marché des produits.

Cela inclut, sans s'y limiter, les produits conçus pour détecter qu'ils sont testés (par exemple en reconnaissant les conditions d'essai ou le cycle d'essai) et pour modifier automatiquement leur comportement ou leurs propriétés en réponse et les produits prédéfinis pour modifier leur comportement ou leurs propriétés au moment de l'essai.

2. Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités ne prescrivent pas d'instructions d'essai, spécifiques pour le moment où ces produits sont testés par les autorités des États membres qui effectuent des contrôles de la conformité des produits, qui modifient le comportement ou les propriétés des produits afin d'obtenir un résultat plus favorable pour l'une quelconque des valeurs déclarées des paramètres couverts par les exigences d'écoconception incluses dans le présent règlement applicables au moment de la mise sur le marché des produits.

Il s'agit notamment, sans s'y limiter, de prescrire une modification manuelle d'un produit en préparation à l'essai qui modifie son comportement ou ses propriétés par rapport à l'utilisation normale par l'utilisateur.

3. Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités ne mettent pas sur le marché des produits destinés à modifier leur comportement ou leurs propriétés dans un bref délai après la mise en service du produit, entraînant une dégradation de la valeur déclarée des paramètres couverts par les exigences d'écoconception prévues par le présent règlement applicables au moment de la mise sur le marché des produits.

Article 7

Critères de référence indicatifs

Les critères de référence indicatifs pour les produits et technologies les plus performants disponibles sur le marché au 20 Septembre 2023 sont indiqués à l'annexe V.

Article 8

Réexamen

La Commission procède au réexamen du présent règlement à la lumière du progrès technologique et en présente les résultats, y compris, le cas échéant, une proposition de projet de révision, au forum consultatif mis en place conformément à l'article 14, paragraphe 1, du règlement (UE) 2017/1369 du Parlement européen et du Conseil ⁽⁷⁾, au plus tard le 20 Septembre 2027.

Le réexamen porte en particulier sur:

- a) la nécessité de réviser le champ d'application du présent règlement pour tenir compte de l'évolution du marché;
- b) la pertinence de l'inclusion des objets connectés intelligents dans le champ d'application du présent règlement et de l'établissement d'exigences génériques et spécifiques pour ces produits;
- c) la pertinence de la fixation d'exigences d'écoconception spécifiques concernant la résistance des tablettes aux chutes accidentelles;
- d) l'opportunité d'accroître la rigueur de l'exigence spécifique relative à l'endurance des batteries en cycles;
- e) l'opportunité de définir une batterie normalisée qui pourrait être utilisée de manière interchangeable dans toute une série de téléphones portables et de tablettes;

⁽⁷⁾ Règlement (UE) 2017/1369 du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2017 établissant un cadre pour l'étiquetage énergétique et abrogeant la directive 2010/30/UE (JO L 198 du 28.7.2017, p. 1).

- f) la nécessité de définir des exigences pour permettre ou améliorer la réparation et l'évolutivité au moyen de pièces de rechange usagées et/ou de tierces parties;
- g) la nécessité de réviser ou d'étendre la liste des pièces de rechange, de la disponibilité des pièces de rechange par groupe cible incluant les réparateurs professionnels et les utilisateurs finals) et des informations sur la réparation, pour lesquelles des exigences sont définies;
- h) l'inclusion d'autres éléments chimiques dans les exigences en matière d'information énoncées à l'annexe II;
- i) la nécessité d'inclure des exigences de fiabilité relatives aux dispositifs repliables;
- j) l'opportunité d'imposer des exigences concernant le contenu recyclé des matériaux.
- k) l'opportunité d'imposer des exigences d'information supplémentaires sur les prix des pièces de rechange;
- l) la possibilité pour les fabricants de mettre à la disposition du public, sur un site web en accès libre, les données relatives à l'impression 3D des composants en plastique (par exemple, couvercle du compartiment de la batterie, boutons, etc.), soit en plus de leur obligation de mettre ces pièces de rechange à la disposition des réparateurs professionnels ou des utilisateurs finals, soit comme moyen de satisfaire à cette obligation;
- m) l'opportunité d'interdire la sérialisation de pièces;
- n) l'opportunité de fixer des exigences concernant les mises à jour de la fonctionnalité du système d'exploitation;
- o) l'opportunité de prévoir des exemptions pour les appareils repliables;
- p) l'opportunité d'établir des exigences en matière d'écoconception pour les téléphones portables comportant un écran principal flexible que l'utilisateur peut dérouler et enrouler partiellement ou totalement;
- q) l'opportunité d'étendre les périodes de disponibilité des mises à jour du système d'exploitation;
- r) l'opportunité d'étendre la période de disponibilité des pièces de rechange;

Article 9

Modification du règlement (UE) 2023/826

Le règlement (UE) 2023/826 est modifié comme suit:

À l'annexe II, point 3, l'entrée «tout autre équipement destiné à l'enregistrement ou à la reproduction de son ou d'images, y compris les signaux ou autres technologies de distribution de son et d'images autres que par les télécommunications, mais à l'exclusion des dispositifs d'affichage électroniques couverts par le règlement (UE) 2019/2021 et des projecteurs dotés de mécanismes d'échange des objectifs avec d'autres dispositifs ayant une longueur focale différente» est remplacée par le texte suivant:

«tout autre équipement destiné à l'enregistrement ou à la reproduction de son ou d'images, y compris les signaux ou autres technologies de distribution de son et d'images autres que par les télécommunications, mais à l'exclusion des dispositifs d'affichage électroniques couverts par le règlement (UE) 2019/2021, des téléphones sans fil couverts par le règlement (UE) 2023/1669 et des projecteurs dotés de mécanismes d'échange des objectifs avec d'autres dispositifs ayant une longueur focale différente.».

Article 10

Entrée en vigueur et application

Le présent règlement entre en vigueur le vingtième jour suivant celui de sa publication au *Journal officiel de l'Union européenne*.

Il s'applique à compter du 20.6.2025. L'article 6 s'applique à compter du 20.9.2023.

Le présent règlement est obligatoire dans tous ses éléments et directement applicable dans tout État membre.

Fait à Bruxelles, le 16 juin 2023.

Par la Commission
La présidente
Ursula VON DER LEYEN

ANNEXE I

Définitions applicables aux annexes

- 1) par «veille avec maintien de la connexion au réseau», on entend une veille avec maintien de la connexion au réseau au sens de l'article 2, paragraphe 10, du règlement (UE) 2023/826;
- 2) par « P_n », on entend la consommation de courant en mode veille avec maintien de la connexion au réseau, exprimée en Watt et arrondie à la deuxième décimale;
- 3) par «pièce de rechange», on entend une pièce distincte pouvant remplacer une pièce ayant la même fonction ou une fonction similaire dans un téléphone portable, un téléphone sans fil ou une tablette. La fonctionnalité du téléphone portable, du téléphone sans fil ou de la tablette est rétablie ou mise à niveau lorsque la pièce est remplacée par une pièce de rechange. Les pièces de rechange peuvent être des pièces usagées;
- 4) par «pièce sérialisée», on entend une pièce qui possède un code unique qui est associé à une unité individuelle d'un appareil et dont le remplacement par une pièce de rechange nécessite l'association de cette pièce de rechange à l'appareil au moyen d'un code logiciel afin de garantir la pleine fonctionnalité de la pièce de rechange et de l'appareil;
- 5) par «réparateur professionnel», on entend un opérateur ou une entreprise qui assure la réparation ou la maintenance professionnelle de téléphones portables, de téléphones sans fils ou de tablettes, soit en tant que service, soit en vue de la revente ultérieure de l'appareil réparé;
- 6) par «élément de fixation», on entend un dispositif matériel ou une substance qui raccorde mécaniquement, magnétiquement ou par d'autres moyens, ou fixe deux ou plusieurs objets, pièces ou éléments. Un dispositif matériel qui, en plus, assure une fonction électrique est également considéré comme un élément de fixation;
- 7) par «élément de fixation requis», on entend un élément de fixation qui peut être désassemblé en suivant des instructions pour la réparation fournies par les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités afin d'accéder à une pièce qui doit être remplacée par une pièce de rechange;
- 8) par «élément de fixation réutilisable», on entend un élément de fixation qui peut être entièrement réutilisé lors du réassemblage à la même fin et qui n'endommage ni le produit, ni l'élément de fixation lui-même au cours du processus de désassemblage ou de réassemblage de sorte qu'il n'est plus possible de les réutiliser.
- 9) par «élément de fixation renouvelé», on entend un élément de fixation amovible qui est fourni sans frais supplémentaires avec une pièce de rechange qu'il est sert à connecter ou à fixer; les adhésifs sont considérés comme des éléments de fixation renouvelés s'ils sont fournis avec la pièce de rechange en quantité suffisante pour le réassemblage, sans frais supplémentaires;
- 10) par «élément de fixation amovible», on entend un élément de fixation qui n'est pas un élément de fixation réutilisable mais dont le retrait n'endommage pas le produit ou ne laisse pas de résidus, de sorte que le réassemblage n'est pas compromis;
- 11) par «batterie», on entend toute pièce consistant en une ou plusieurs cellules de batterie, comprenant, en fonction du modèle du produit, des circuits électroniques avec des capteurs pour la gestion de la batterie, un ou des logements, un support de batterie, des brides, des éléments de blindage, des matériaux d'isolation thermique et des raccordements électriques à d'autres parties de l'appareil;
- 12) par «couvercle arrière» ou «ensemble couvercle arrière», on entend le logement arrière principal comprenant, en fonction du modèle du produit: le châssis, une couche de couverture arrière attachée à l'élément principal de la coque arrière, les caches des objectifs de la caméra arrière, des antennes imprimées, des brides, des éléments de blindage, des bagues, des raccordements électriques à d'autres parties de l'appareil et des matériaux d'isolation thermique;
- 13) par «microphone auxiliaire», on entend un microphone qui n'est pas essentiel pour les signaux vocaux de l'utilisateur, mais qui fournit des fonctions secondaires, notamment, mais sans s'y limiter, la réduction du bruit ambiant;
- 14) par «ensemble caméra frontale», on entend une pièce consistant en une ou plusieurs caméras orientées vers l'utilisateur de l'appareil, y compris, en fonction du modèle du produit:
 - a) des composants de caméra et des capteurs associés;
 - b) des composants de lampe torche;
 - c) des composants optiques;
 - d) des composants mécaniques nécessaires pour des fonctions telles que la stabilisation et la mise au point de l'image;
 - e) un ou plusieurs logements de module;
 - f) des brides;
 - g) des éléments de blindage;

- h) des voyants;
 - i) des microphones auxiliaires;
 - j) des raccordements électriques vers d'autres parties de l'appareil;
- 15) par «ensemble caméra arrière», on entend une pièce consistant en une ou plusieurs caméras orientées vers l'arrière de l'appareil, y compris, en fonction du modèle du produit:
- a) des composants de caméra et des capteurs associés;
 - b) des composants de lumière clignotante;
 - c) des composants optiques;
 - d) des composants mécaniques nécessaires pour des fonctions telles que la stabilisation et la mise au point de l'image;
 - e) un ou plusieurs logements de module;
 - f) des brides;
 - g) des éléments de blindage;
 - h) des microphones auxiliaires;
 - i) des raccordements électriques vers d'autres parties de l'appareil;
- 16) par «prise audio externe», on entend une prise pour signaux audio, à laquelle se branche un casque d'écoute ou des haut-parleurs externes, ou des appareils audio similaires, y compris, en fonction du modèle du produit, des brides, des bagues et des raccordements électriques à d'autres parties de l'appareil;
- 17) par «port de rechargement externe», on entend un port destiné à recevoir le câble de recharge de la batterie, servant éventuellement aussi pour l'échange de données et le rechargement en sens inverse d'un autre appareil, qui est composé d'une prise USB-C et d'un logement associé et qui comprend, selon le modèle du produit, des brides, des bagues et des raccordements électriques à d'autres parties de l'appareil;
- 18) par «bouton mécanique», on entend un commutateur mécanique ou un ensemble de commutateurs mécaniques que l'on presse, ou un curseur que l'on déplace mécaniquement, pour activer ou désactiver des fonctions telles que le volume, la mise en marche de la caméra ou l'allumage et l'extinction de l'appareil, et comprenant, selon le modèle du produit, des brides, des bagues et des raccordements électriques à d'autres parties de l'appareil.
- 19) par «microphone principal», on entend le ou les microphones destinés à recevoir les signaux vocaux de l'utilisateur, y compris, selon le modèle du produit, des bagues et des raccordements électriques à d'autres parties de l'appareil;
- 20) par «haut-parleur», on entend un haut-parleur ou autre élément mécanique qui génère du son, y compris, selon le modèle du produit, un ou plusieurs logements de module, des bagues et des raccordements électriques à d'autres parties de l'appareil;
- 21) par «ensemble charnière», on entend une pièce qui permet de replier l'appareil tout en préservant son intégrité opérationnelle, y compris, le cas échéant, des logements de module;
- 22) par «mécanisme mécanique de repliement de l'écran d'affichage», on entend une pièce qui permet de replier un appareil, y compris son écran d'affichage, tout en préservant son intégrité opérationnelle;
- 23) par «chargeur», on entend une unité d'alimentation externe servant à recharger la batterie et à alimenter en courant électrique un téléphone portable, un téléphone sans fil ou une tablette;
- 24) par «support de carte SIM» et «support de carte mémoire», on entend un support coulissant destiné à recevoir une carte SIM ou une carte mémoire amovibles.
- 25) par «ensemble écran d'affichage», on entend l'ensemble de l'unité d'affichage et, le cas échéant, l'unité de numérisation du panneau avant, y compris, le cas échéant, en fonction du modèle du produit:
- a) le couvercle arrière;
 - b) le blindage;
 - c) le cadre de l'écran;
 - d) les unités de rétroéclairage;
 - e) des circuits électroniques comprenant:
 - i) le pilote de l'écran d'affichage, mais à l'exclusion de la fonctionnalité de processeur graphique principal;

- ii) les contrôleurs des lignes et colonnes;
 - iii) les circuits du signal tactile;
 - iv) des raccordements électriques vers d'autres parties de l'appareil;
- 26) par «film de protection pour écran d'affichage repliable», on entend un film de protection conçu pour être fixé à l'écran d'affichage d'un appareil repliable afin d'améliorer la fiabilité et de réduire l'usure mécanique de la surface de l'écran d'affichage;
- 27) par «site web en libre accès», on entend un site web auquel on peut accéder sans devoir payer ou fournir des informations personnelles, y compris une adresse de courrier électronique ou un numéro de téléphone;
- 28) par «analyse de défaillance», on entend un processus visant à recueillir et à analyser des données afin d'identifier la pièce d'un téléphone portable, d'un téléphone sans fil ou d'une tablette qui provoque un défaut de fonctionnement;
- 29) par «étui de protection séparé», on entend un étui de protection qui peut être fourni avec un téléphone portable, un téléphone sans fil ou une tablette, mais qui ne constitue pas un élément nécessaire de la coque et qui n'est pas considéré comme faisant partie intégrante du produit;
- 30) par «cryptage» ou «chiffrement», on entend une transformation (réversible) de données par un algorithme cryptographique afin de produire du texte crypté (ou chiffré), notamment pour dissimuler les informations contenues dans les données;
- 31) par «clé», on entend une séquence de symboles qui commande le fonctionnement d'une transformation cryptographique (par exemple, chiffrement, déchiffrement);
- 32) par «désassemblage», on entend un processus par lequel un produit est désassemblé/démonté de telle façon qu'il puisse être ultérieurement réassemblé et rendu opérationnel;
- 33) par «système d'exploitation», on entend le type général de logiciel préinstallé qui contrôle l'exécution de programmes et qui peut fournir des services tels que l'allocation de ressources, la programmation, le contrôle entrée-sortie et la gestion de données; il fait normalement l'objet de mises à jour régulières conduisant à l'établissement d'une série de versions majeures et mineures; il comprend toutes les applications logicielles préinstallées que l'utilisateur ne peut pas désinstaller;
- 34) par «mise à jour de sécurité», on entend une mise à jour du système d'exploitation, comprenant des correctifs de sécurité, s'ils sont pertinents pour un appareil donné, dont l'objet principal est de fournir une meilleure sécurité pour l'appareil;
- 35) par «mise à jour corrective», on entend une mise à jour du système d'exploitation dont le but est de corriger des bugs, des erreurs ou des dysfonctionnements dans le système d'exploitation;
- 36) par «mise à jour de fonctions», on entend une mise à jour du système d'exploitation dont l'objet principal est de mettre en œuvre de nouvelles fonctions;
- 37) par «capacité nominale», on entend la quantité d'électricité déclarée par le fabricant qu'une batterie peut fournir au cours d'une période de 5 heures, lorsqu'elle est mesurée dans des conditions spécifiées, exprimée en milliampères-heure (mAh);
- 38) par «endurance de la batterie en cycles», on entend le nombre de cycles de rechargement/déchargement qu'une batterie peut supporter avant que sa capacité électrique utilisable ait atteint 80 % de sa capacité nominale, exprimé en cycles;
- 39) par «état de charge», on entend la capacité disponible d'une batterie, exprimée en pourcentage de la capacité nominale;
- 40) par «état de santé», on entend une mesure de l'état général d'une batterie rechargeable et de sa capacité à atteindre le niveau de performance spécifié par rapport à son état initial, exprimé comme étant la capacité de pleine charge restante par rapport à la capacité nominale, en %;
- 41) par «système de gestion de la batterie», on entend un dispositif électronique qui contrôle ou gère les fonctions électriques et thermiques de la batterie, qui gère et mémorise les données relatives aux paramètres pour l'enregistrement de la date de fabrication de la batterie, de la date de première utilisation de la batterie, du nombre de cycles de rechargement/déchargement et de l'état de santé de la batterie, et qui communique avec le produit dans lequel la batterie est incorporée;
- 42) par «capacité résiduelle» d'une batterie, on entend la capacité de la batterie à maintenir une performance de pointe normale et mesurée par rapport au moment où le produit était neuf;
- 43) par «rechargement intelligent», on entend un profil de rechargement adaptatif de la batterie basé sur des algorithmes qui apprennent, en fonction des habitudes de l'utilisateur, à optimiser le profil de rechargement en termes de réduction des effets limitant la durée de vie de la batterie;

- 44) par « R_{cyc} », on entend le taux de recyclabilité, exprimé en %;
 - 45) par «indice de protection contre la pénétration», on entend le degré de protection offert par un boîtier contre la pénétration d'objets étrangers solides et/ou contre la pénétration d'eau, m mesuré selon des méthodes d'essai normalisées et exprimé au moyen d'un système de codage pour indiquer ce degré de protection;
 - 46) par «date de mise sur le marché», on entend la date de mise sur le marché de la première unité d'un modèle de produit;
 - 47) par «date de fin de mise sur le marché», on entend la date de mise sur le marché de la dernière unité d'un modèle de produit;
 - 48) par «effacement sûr de la clé de chiffrement», on entend l'effacement effectif de la clé de chiffrement utilisée pour crypter et décrypter des données, qui oblitère complètement la clé de telle manière que l'accès à la clé d'origine, ou à des parties de celle-ci, devient impossible;
 - 49) par «outil propriétaire», on entend un outil qui n'est pas disponible à l'achat par le grand public ou pour lequel des brevets applicables ne sont pas disponibles pour une utilisation sous licence dans des conditions équitables, raisonnables et non discriminatoires;
 - 50) par «outils de base», on entend un tournevis à tête plate, un tournevis à empreinte cruciforme, un tournevis à empreinte à six lobes internes (Torx), une clé pour boulons et écrous à six pans, une clé universelle, une pince universelle, une pince à dénuder les fils et sertir les bornes, une pince à bout arrondi, une pince coupante diagonale, une pince multiprises, une pince étau, un levier, une pincette, une loupe, une spatule et un crochet;
 - 51) par «outil disponible dans le commerce», on entend un outil qui est disponible à l'achat par le grand public et qui n'est ni un outil de base, ni un outil propriétaire;
 - 52) par «environnement équivalent-production», on entend un environnement qui est comparable à l'environnement dans lequel un produit a été fabriqué;
 - 53) par «environnement d'utilisation», on entend un environnement dans lequel le produit est utilisé;
 - 54) par «environnement d'atelier», on entend un environnement qui n'est ni un environnement d'utilisation, ni un environnement d'équivalent-production, et dans lequel des machines et/ou outils sont utilisés dans des conditions contrôlées appropriées pour les activités de réparation;
 - 55) par «généraliste», on entend une personne qui possède des connaissances générales concernant les techniques de réparation de base et les précautions de sécurité;
 - 56) par «profane», on entend une personne sans expérience spécifique de la réparation ni qualifications en la matière;
 - 57) par «valeurs déclarées», on entend les valeurs indiquées par le fabricant, l'importateur ou leur représentant habilité pour les paramètres techniques déclarés, calculés ou mesurés conformément à l'article 4, aux fins de la vérification de la conformité par les autorités des États membres;
 - 58) par «état complètement déployé», on entend un état de l'appareil dans lequel des parties mobiles destinées à l'utilisation, telles que des écrans d'affichage et des claviers, sont dépliées, ouvertes ou autrement déployées de telle sorte que la surface projetée de la longueur par la largeur est maximisée.
-

ANNEXE II

Exigences en matière d'écoconception**A. TÉLÉPHONES MOBILES AUTRES QUE LES SMARTPHONES****1. EXIGENCES EN MATIÈRE D'UTILISATION EFFICACE DES RESSOURCES****1.1. Conception en vue de la réparation et du réemploi**

1) Disponibilité des pièces de rechange:

a) À partir du 20 juin 2025 ou à partir d'un mois après la date de mise sur le marché, selon celle de ces deux échéances qui intervient en dernière, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités livrent aux réparateurs professionnels au moins les pièces de rechange suivantes, y compris les éléments de fixation requis, s'ils ne sont pas réutilisables, pendant au moins 7 ans après la date de fin de mise sur le marché, lorsque ces pièces sont présentes:

- i) batterie(s);
- ii) ensemble caméra frontale;
- iii) ensemble caméra arrière;
- iv) prises (s) audio externe(s);
- v) port(s) de rechargement externe(s);
- vi) bouton(s) mécanique(s);
- vii) microphone(s) princip(al/aux);
- viii) haut-parleur(s);
- ix) ensemble charnière;
- x) mécanisme mécanique de repliement de l'écran d'affichage.

b) Les pièces de rechange concernées par les points a) et c) ne doivent pas constituer des ensembles comprenant plus d'un des types de pièces de rechange énumérés, avec les exceptions suivantes:

- i) les microphones peuvent faire partie d'un haut-parleur ou d'un ensemble port de rechargement externe;
- ii) la ou les prises audio externes peuvent être combinées avec le ou les ports de rechargement externes sur le ou les mêmes ports;
- iii) le ou les ports de rechargement externes peuvent être combinés avec la ou les prises audio externes sur le ou les mêmes ports;
- iv) l'ensemble charnière peut faire partie d'un mécanisme mécanique de repliement de l'écran d'affichage;
- v) le micro, le ou les haut-parleurs, les boutons et les prises externes peuvent être combinés avec un ensemble de niveau supérieur si les exigences de fiabilité suivantes sont satisfaites:
 - le bouton d'alimentation a une résistance du cycle de fermeture par contact $\geq 225\ 000$ cycles;
 - le bouton du volume a une résistance du cycle de fermeture par contact $\geq 100\ 000$ cycles;
 - la prise de rechargement a une résistance du cycle d'insertion/extraction $\geq 12\ 000$ cycles;

c) À partir du 20 juin 2025 ou à partir d'un mois après la date de mise sur le marché, selon celle de ces deux échéances qui arrive en dernière:

- i) les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités mettent à la disposition des réparateurs professionnels et des utilisateurs finals au moins les pièces de rechange suivantes, y compris les éléments de fixation requis, s'ils ne sont pas réutilisables, pendant au moins 7 ans après la date de fin de la mise sur le marché:
 - a) batterie(s);
 - b) couvercle arrière ou ensemble couvercle arrière, si le couvercle doit être entièrement retiré pour remplacer la batterie;
 - c) film de protection pour affichages repliables;
 - d) ensemble écran d'affichage;

- e) chargeur, sauf si l'appareil est conforme à l'article 3, paragraphe 4, de la directive 2014/53/UE ⁽¹⁾;
 - f) support de carte SIM et support de carte mémoire, s'il y a un compartiment externe pour un support de carte SIM ou un support de carte mémoire.
- ii) les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités peuvent ne fournir la ou les batteries visées au point i) a) qu'à des réparateurs professionnels si les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités font en sorte que les exigences suivantes soient respectées:
- a) après 500 cycles de charge complets, la batterie conserve, à l'état complètement chargé, une capacité résiduelle d'au moins 83 % de la capacité nominale;
 - b) l'endurance de la batterie en cycles atteint un minimum de 1 000 cycles de charge complets et, après 1 000 cycles de charge complets, la batterie conserve, à l'état complètement chargé, une capacité résiduelle d'au moins 80 % de la capacité nominale.
 - c) l'appareil satisfait à l'indice IP67.
- d) À partir du 20 juin 2025 ou à partir d'un mois après la date de mise sur le marché, selon celle de ces deux échéances qui intervient en dernière, la liste des pièces de rechange concernées par les points a) et c) et la procédure pour les commander sont accessibles au public sur le site web en libre accès du fabricant, de l'importateur ou de leur représentant habilité, jusqu'à la fin de la période de disponibilité de ces pièces de rechange;

2) Accès aux informations relatives à la réparation et à l'entretien

- a) À partir du 20 juin 2025 ou à partir d'un mois après la date de mise sur le marché, selon celle de ces deux échéances qui intervient en dernière, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités, pendant au moins 7 ans après la date de fin de la mise sur le marché, donnent accès aux informations relatives à la réparation et à l'entretien aux réparateurs professionnels pour les pièces couvertes par les points 1a) et c) dans les conditions suivantes, à moins que lesdites informations ne soient rendues publiques sur le site web en libre accès du fabricant, de l'importateur ou de leur représentant habilité:
- a) le site web du fabricant, de l'importateur ou de leur représentant habilité indique la marche à suivre pour que les réparateurs professionnels puissent s'enregistrer afin d'avoir accès aux informations; pour accepter une telle demande, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités peuvent uniquement demander au réparateur professionnel de démontrer que:
 - i) le réparateur professionnel possède la compétence technique nécessaire pour réparer des téléphones portables autres que des smartphones et respecte la réglementation applicable aux réparateurs d'équipements électriques dans les États membres où il est actif. Lorsqu'un système d'enregistrement officiel pour les réparateurs professionnels existe dans les États membres concernés, une référence à un tel système est considérée comme une preuve suffisante de respect du présent point;
 - ii) le réparateur professionnel dispose d'une assurance qui couvre la responsabilité découlant de ses activités, qu'une telle assurance soit ou non requise par l'État membre;
 - b) les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités acceptent ou refusent l'enregistrement dans les cinq jours ouvrables à compter de la date de la demande. En cas de refus, une justification claire sera fournie à l'intéressé indiquant les raisons de cette décision, qui sera révoquée si le même réparateur professionnel demande à être enregistré avec des informations actualisées qui remplissent les conditions d'accès.
 - c) Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités peuvent facturer des frais raisonnables et proportionnés pour l'accès aux informations relatives à la réparation et à l'entretien ou pour la réception de mises à jour régulières de ces informations. L'enregistrement en tant que tel est fourni gratuitement. Des frais sont considérés comme raisonnables, en particulier, s'ils ne découragent pas l'accès aux informations en ne tenant pas compte de l'usage que fait le réparateur professionnel de ces informations.
 - d) Une fois enregistré, un réparateur professionnel a accès aux informations relatives à la réparation et à l'entretien dans un délai d'un jour ouvrable après les avoir demandées. Les informations peuvent être fournies pour un modèle équivalent ou un modèle de la même famille, le cas échéant;

⁽¹⁾ Directive 2014/53/UE du Parlement européen et du Conseil du 16 avril 2014 relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la mise à disposition sur le marché d'équipements radioélectriques et abrogeant la directive 1999/5/CE (JO L 153 du 22.5.2014, p. 62).

- e) Les informations sur la réparation et la maintenance visées au point a) doivent contenir le niveau de détail nécessaire pour pouvoir remplacer les pièces couvertes par le point 1a) et c) et au moins inclure:
- i) l'identification sans équivoque de l'appareil;
 - ii) un schéma de démontage ou une vue éclatée;
 - iii) les schémas de câblage et de raccordement nécessaires à l'analyse des défaillances;
 - iv) les schémas des circuits électroniques;
 - v) une liste du matériel de réparation et de test nécessaire;
 - vi) un manuel technique d'instructions pour la réparation, y compris le marquage des différentes étapes;
 - vii) les informations nécessaires au diagnostic des défauts et erreurs (y compris les codes spécifiques au fabricant, le cas échéant);
 - viii) les informations relatives aux composants et pour le diagnostic (notamment les valeurs théoriques minimales et maximales pour les mesures);
 - ix) les instructions pour les logiciels et micrologiciels (y compris les logiciels de réinitialisation);
 - x) les informations sur la manière d'accéder aux enregistrements de données sur les incidents de défaillance signalés stockés sur l'appareil (le cas échéant et à l'exception des informations à caractère personnel identifiables telles que celles relatives au comportement des utilisateurs et des informations de localisation);
 - xi) les informations sur la manière d'accéder à la réparation professionnelle, y compris les pages web sur internet, les adresses et les coordonnées de contact des réparateurs professionnels enregistrés conformément aux points 2 a) et b);
- f) Sans préjudice des droits de propriété intellectuelle, les tiers sont autorisés à utiliser et à publier des informations non modifiées relatives à la réparation et à l'entretien initialement publiées par le fabricant, l'importateur ou leur représentant habilité et couvertes par le point e) une fois que le fabricant, l'importateur ou le représentant habilité a retiré l'accès à ces informations après la fin de la période d'accès aux informations relatives à la réparation et à l'entretien.
- b) À partir du 20 juin 2025 ou à partir d'un mois après la date de mise sur le marché, selon celle de ces deux échéances qui intervient en dernière, les instructions pour la réparation et les informations pour la maintenance des pièces concernées par le point 1c) sont accessibles au public sur le site web en libre accès du fabricant, de l'importateur ou de leur représentant habilité, pendant au moins 7 ans après la date de fin de mise sur le marché. Ces informations contiennent le niveau de détail nécessaire pour remplacer les pièces couvertes par le point 1 c);
- 3) Délai de livraison maximal des pièces de rechange
- a) Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités veillent à ce que:
- i) au cours des 5 premières années de la période visée aux points 1a) et c), les pièces de rechange sont livrées dans un délai de 5 jours ouvrables après réception de la commande;
 - ii) au cours des 2 années restantes de la période visée aux points 1a) et c), les pièces de rechange sont livrées dans un délai de 10 jours ouvrables après réception de la commande.
- b) Dans le cas des pièces de rechange concernées par le point 1 a), la disponibilité de ces pièces peut être limitée aux réparateurs professionnels enregistrés conformément au point 2 a) et b).
- 4) Informations sur le prix des pièces de rechange
- Au cours de la période visée aux points 1a) et c), les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités communiquent des prix hors taxes indicatifs, au moins en euros, pour les pièces de rechange énumérées aux points 1a) et c), y compris le prix hors taxe des éléments de fixation et des outils, s'ils sont fournis avec la pièce de rechange, sur le site web en libre accès du fabricant, de l'importateur ou de leur représentant habilité.

5) Exigences en matière de désassemblage

Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités satisfont aux exigences suivantes en matière de désassemblage:

- a) À partir du 20 juin 2025, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités veillent à ce que le processus de remplacement des pièces visées au point 1a), à l'exception des batteries, respecte les critères suivants:
 - i) les éléments de fixation sont amovibles, renouvelés ou réutilisables;
 - ii) le processus de remplacement est réalisable au moins de l'une des manières suivantes:
 - sans outil, avec un outil ou un jeu d'outils qui est fourni avec le produit ou la pièce de rechange, ou avec des outils de base;
 - avec des outils disponibles dans le commerce;
 - iii) le processus de remplacement peut être effectué, au minimum, dans l'environnement d'un atelier;
 - iv) le processus de remplacement peut être effectué, au minimum, par un non-spécialiste.
- b) À partir du 20 juin 2025, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités veillent à ce que le processus de remplacement des pièces visées au point 1c), à l'exception des batteries, respecte les critères suivants:
 - i) les éléments de fixation sont amovibles, renouvelés ou réutilisables;
 - ii) le processus de remplacement est réalisable sans outil, avec un outil ou un jeu d'outils qui est fourni avec le produit ou la pièce de rechange, ou avec des outils de base;
 - iii) le processus de remplacement peut être accompli dans un environnement d'utilisation;
 - iv) le processus de remplacement peut être accompli par un profane.
- c) À partir du 20 juin 2025, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités veillent à ce que le processus de remplacement de la batterie:
 - i) satisfasse aux critères suivants:
 - les éléments de fixation sont renouvelés ou réutilisables;
 - le processus de remplacement est réalisable sans outil, avec un outil ou un jeu d'outils qui est fourni avec le produit ou la pièce de rechange, ou avec des outils de base;
 - le processus de remplacement est réalisable dans un environnement d'utilisation;
 - le processus de remplacement peut être accompli par un profane.
 - ii) ou, à titre d'alternative au point i), font en sorte que:
 - le processus de remplacement de la batterie satisfasse aux critères énoncés en a);
 - après 500 cycles de charge complets, la batterie conserve en outre, à l'état complètement chargé, une capacité résiduelle d'au moins 83 % de la capacité nominale;
 - l'endurance de la batterie en cycles atteigne un minimum de 1 000 cycles de charge complets et, après 1 000 cycles de charge complets, la batterie conserve, à l'état complètement chargé, une capacité résiduelle d'au moins 80 % de la capacité nominale;
 - l'appareil soit au moins étanche à la poussière et à l'épreuve de l'immersion dans l'eau jusqu'à une profondeur d'un mètre pendant un minimum de 30 minutes.

6) Exigences concernant la préparation à la réutilisation

À partir du 20 juin 2025, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités veillent à ce que les appareils comportent une fonction logicielle qui réinitialise l'appareil à ses réglages d'usine et efface en toute sécurité, par défaut, toutes les informations personnelles, y compris, sans s'y limiter, le carnet d'adresses, les messages textuels, les photos, les vidéos, les réglages et l'historique des appels.

1.2. Fiabilité de la conception

À partir du 20 juin 2025:

- 1) Résistance aux chutes accidentelles: Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités veillent à ce que les appareils résistent à 45 chutes sans film de protection ni étui de protection séparé, sauf dans le cas des téléphones portables autres que des smartphones conçus pour être utilisés avec un film de protection sur l'écran d'affichage repliable, sans perte de fonctionnalité, à la suite de la procédure d'essai décrite à l'annexe III; les téléphones portables repliables autres que des smartphones, conçus pour être utilisés avec un film de protection sur l'écran d'affichage repliable, doivent résister à 35 chutes à l'état non déployé et 15 chutes à l'état déployé, sans perte de fonctionnalité, en suivant la procédure d'essai définie à l'annexe III, et être testés avec le film de protection.
- 2) Résistance aux rayures: Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités veillent à ce que l'écran de l'appareil passe le niveau de dureté 4 sur l'échelle de dureté de Mohs, sauf pour les téléphones portables repliables autres que des smartphones conçus pour être utilisés avec un film de protection sur l'écran d'affichage repliable.
- 3) Protection de la poussière et de l'eau: Les fabricants, les importateurs et ou leurs représentants habilités veillent à ce que les appareils soient protégés contre la pénétration d'objets étrangers solides d'une taille supérieure à un millimètre et contre les éclaboussures d'eau.
- 4) Endurance de la batterie en cycles: Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités veillent à ce que les appareils atteignent au moins 500 cycles avec une capacité résiduelle de 80 %, à 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.
- 5) Gestion de la batterie:
 - i) les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités incluent une fonction de rechargement facultative, sélectionnable par l'utilisateur, qui interrompt automatiquement le processus de charge lorsque la batterie est chargée à 80 % de sa capacité totale. Lorsque cette fonction est activée, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités peuvent permettre que, périodiquement l'appareil recharge complètement sa batterie afin de maintenir la précision des estimations de l'état de charge de la batterie. L'utilisateur doit être informé automatiquement, lorsqu'il recharge l'appareil pour la première fois ou lors du processus d'installation, que la durée de vie de la batterie peut être prolongée si la fonction est sélectionnée et que la batterie est régulièrement rechargée à 80 % seulement de sa pleine capacité;
 - ii) les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités fournissent une fonction de gestion de l'alimentation qui, par défaut, fait en sorte qu'une fois que la batterie est entièrement chargée, le rechargement de la batterie est interrompu jusqu'à ce que le niveau de charge soit tombé en dessous de 95 % de sa capacité de charge maximale;
- 6) Mises à jour du système d'exploitation:
 - a) à partir de la date de mise sur le marché et pendant au moins 5 ans après cette date, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités, s'ils apportent des mises à jour de sécurité, des mises à jour correctives ou des mises à jour de la fonctionnalité à un système d'exploitation, veillent à ce que ces mises à jour soient accessibles sans frais pour toutes les unités d'un modèle du produit utilisant le même système d'exploitation;
 - b) l'exigence visée au point a) s'applique aussi bien aux mises à jour du système d'exploitation qui sont proposées volontairement par les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités que pour les mises à jour du système d'exploitation qui sont fournies pour se conformer à la réglementation de l'Union;
 - c) les mises à jour de sécurité ou correctives mentionnées au point a) et doivent être accessibles aux utilisateurs au plus tard 4 mois après la diffusion publique du code source d'une mise à jour du système d'exploitation en place ou, si le code source n'est pas diffusé, après qu'une mise à jour du même système d'exploitation a été diffusée par le fournisseur du système d'exploitation ou sur tout autre produit de la même marque;
 - d) les mises à jour de fonctions mentionnées au point a) doivent être accessibles aux utilisateurs au plus tard 6 mois après la diffusion publique du code source d'une mise à jour du système d'exploitation en place ou, si le code source n'est pas diffusé, après qu'une mise à jour du même système d'exploitation a été diffusée par le fournisseur du système d'exploitation ou sur tout autre produit de la même marque;
 - e) une mise à jour du système d'exploitation peut combiner des mises à jour de sécurité, des mises à jour correctives et des mises à jour de la fonctionnalité;

1.3. Marquage des composants en matières plastiques

À partir du 20 juin 2025, les composants en matières plastiques pesant plus de 50 g sont marqués en spécifiant le type de polymère au moyen des symboles standard appropriés ou de termes abrégés indiqués entre les marques de ponctuation «>» et «>», comme précisé dans les normes disponibles. Le marquage doit être lisible.

Les composants en matières plastiques sont exemptés des exigences de marquage prévues si les conditions suivantes sont remplies:

- i) le marquage n'est pas possible en raison de la forme ou des dimensions du composant;
- ii) le marquage pourrait nuire à la performance ou à la fonctionnalité du composant en matières plastiques;
- iii) le marquage n'est pas possible d'un point de vue technique en raison de la méthode de moulage.

Le marquage n'est pas requis pour les composants en matières plastiques suivants:

- i) emballages, ruban, étiquettes et films étirables;
- ii) cordons, câbles et connecteurs, éléments en caoutchouc et tout autre composant pour lequel la surface appropriée disponible est insuffisante pour que le marquage soit lisible;
- iii) cartes de circuits imprimés, plaques en PMMA, composants optiques, éléments de protection contre les décharges d'électricité statique et contre les interférences électromagnétiques, haut-parleurs;
- iv) éléments transparents lorsque le marquage pourrait empêcher l'élément en question de remplir sa fonction.

1.4. Exigences en matière de recyclabilité

À partir du 20 juin 2025:

- 1) les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités, sans préjudice de l'article 15, paragraphe 1, de la directive 2012/19/UE du Parlement européen et du Conseil ⁽²⁾, mettent à disposition, sur un site web en libre accès, les informations de démantèlement nécessaires pour accéder à tous les composants du produit visés à l'annexe VII, point 1, de la directive 2012/19/UE.
- 2) Les informations visées au point 1 contiennent la séquence des étapes de démantèlement, les outils ou les technologies nécessaires pour accéder aux composants ciblés.
- 3) Les informations visées au point 1 sont disponibles pendant 15 ans au moins après la mise sur le marché de la dernière unité d'un modèle de produit.

2. EXIGENCES EN MATIÈRE D'INFORMATION

À partir du 20 juin 2025:

- 1) Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités fournissent dans la documentation technique et rendent publiquement disponibles, sur des sites web en accès libre du fabricant, de l'importateur ou de leur représentant habilité, les informations suivantes:
 - a) compatibilité avec des cartes mémoires amovibles, le cas échéant;
 - b) gamme de poids indicative pour les matières premières critiques et matériaux pertinents sur le plan environnemental suivants:
 - i) cobalt dans la batterie (gamme de poids: moins de 2 g, entre 2 et 5 g, plus de 5 g);
 - ii) tantale dans les condensateurs (gamme de poids: moins de 0,05 g, entre 0,05 et 0,2 g, plus de 0,2 g);
 - iii) néodyme dans les haut-parleurs, moteurs à vibration et autres aimants (gamme de poids: moins de 0,05 g, entre 0,05 et 0,2 g, plus de 0,2 g);
 - iv) or dans tous les composants (gamme de poids: moins de 0,02 g, entre 0,02 et 0,1 g, plus de 0,1 g);
 - c) valeur indicative du taux de recyclabilité R_{cyc} ;

⁽²⁾ Directive 2012/19/UE du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2012 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) (JO L 197 du 24.7.2012, p. 38).

- d) le pourcentage indicatif de contenu recyclé pour le produit ou une de ses parties, le cas échéant; si l'information n'est pas disponible, le contenu recyclé doit être indiqué comme «inconnu» ou «non disponible»;
 - e) indice de protection contre la pénétration;
 - f) endurance minimale de la batterie en cycles, en nombre de cycles.
 - g) dans les cas des appareils repliables, il doit être indiqué que «cet appareil n'a pas subi d'essai de résistance aux rayures».
- 2) Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités fournissent des instructions d'utilisation sous la forme d'un manuel d'utilisation sur un site web en libre accès du fabricant, de l'importateur ou de leur représentant habilité. Ces instructions comprennent des instructions pour l'entretien de la batterie, y compris les informations suivantes:
- i) incidences sur la durée de vie de la batterie relatives à l'exposition de l'appareil à des températures élevées, l'état de charge, le rechargement rapide et d'autres facteurs néfastes connus;
 - ii) effets de la désactivation des connexions radio telles que WiFi et Bluetooth sur la consommation de courant;
 - iii) informations concernant le fait que l'appareil possède ou non d'autres fonctions qui prolongent la durée de vie de la batterie, notamment le rechargement intelligent, et la façon dont on les active ou les conditions dans lesquelles elles sont les plus efficaces.
- 3) Lorsque l'emballage ne contient pas de chargeur, les instructions destinées à l'utilisateur visées au point 2 doivent inclure l'information suivante: «Pour des raisons environnementales, cet emballage ne contient pas de chargeur. Cet appareil peut être alimenté avec la plupart des adaptateurs USB et un câble pourvu d'un connecteur USB Type-C.».

B. Smartphones

1. EXIGENCES EN MATIÈRE D'UTILISATION EFFICACE DES RESSOURCES

1.1. Conception en vue de la réparation et du réemploi

- 1) Disponibilité des pièces de rechange
- a) À partir du 20 juin 2025 ou à partir d'un mois après la date de mise sur le marché, selon celle de ces deux échéances qui intervient en dernière, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités livrent aux réparateurs professionnels au moins les pièces de rechange suivantes, y compris les éléments de fixation requis, s'ils ne sont pas réutilisables, pendant au moins 7 ans après la date de fin de mise sur le marché, lorsque ces pièces sont présentes:
 - i) batterie(s);
 - ii) ensemble caméra frontale;
 - iii) ensemble caméra arrière;
 - iv) prises (s) audio externe(s);
 - v) port(s) de rechargement externe(s);
 - vi) bouton(s) mécanique(s);
 - vii) microphone(s) princip(al/aux);
 - viii) haut-parleur(s);
 - ix) ensemble charnière;
 - x) mécanisme mécanique de repliement de l'écran d'affichage.
 - b) Les pièces de rechange concernées par les points a) et b) ne doivent pas constituer des ensembles comprenant plus d'un des types de pièces de rechange énumérés, avec les exceptions suivantes:
 - i) les microphones peuvent faire partie d'un haut-parleur ou d'un ensemble port de rechargement externe;
 - ii) la ou les prises audio externes peuvent être combinées avec le ou les ports de rechargement externes sur le ou les mêmes ports;
 - iii) le ou les ports de rechargement externes peuvent être combinés avec la ou les prises audio externes sur le ou les mêmes ports;
 - iv) l'ensemble charnière peut faire partie d'un mécanisme mécanique de repliement de l'écran d'affichage;

- v) le micro, le ou les haut-parleurs, les boutons et les prises externes peuvent être combinés avec un ensemble de niveau supérieur si les exigences de fiabilité suivantes sont satisfaites:
- l'appareil satisfait à l'indice IP67;
 - le bouton d'alimentation a une résistance du cycle de fermeture par contact $\geq 225\ 000$ cycles;
 - le bouton du volume a une résistance du cycle de fermeture par contact $\geq 100\ 000$ cycles;
 - la prise de rechargement a une résistance du cycle d'insertion/extraction $\geq 12\ 000$ cycles;
- c) À partir du 20 juin 2025 ou à partir d'un mois après la date de mise sur le marché, selon celle de ces deux échéances qui arrive en dernière:
- i) les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités mettent à la disposition des réparateurs professionnels et des utilisateurs finals au moins les pièces de rechange suivantes, y compris les éléments de fixation requis, s'ils ne sont pas réutilisables, pendant au moins 7 ans après la date de fin de la mise sur le marché:
- a) batterie(s);
 - b) couvercle arrière ou ensemble couvercle arrière, si le couvercle doit être entièrement retiré pour remplacer la batterie;
 - c) film de protection pour affichages repliables;
 - d) ensemble écran d'affichage;
 - e) chargeur, sauf si l'appareil est conforme à l'article 3, paragraphe 4, de la directive 2014/53/UE;
 - f) support de carte SIM et support de carte mémoire, s'il y a un compartiment externe pour un support de carte SIM ou un support de carte mémoire.
- ii) les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités peuvent ne fournir la ou les batteries visées au point i)a) qu'à des réparateurs professionnels si les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités font en sorte que les exigences suivantes soient respectées:
- a) après 500 cycles de charge complets, la batterie conserve, à l'état complètement chargé, une capacité résiduelle d'au moins 83 % de la capacité nominale;
 - b) l'endurance de la batterie en cycles atteint un minimum de 1 000 cycles de charge complets et, après 1 000 cycles de charge complets, la batterie conserve, à l'état complètement chargé, une capacité résiduelle d'au moins 80 % de la capacité nominale.
 - c) l'appareil satisfait à l'indice IP67.
- d) À partir du 20 juin 2025 ou à partir d'un mois après la date de mise sur le marché, selon celle de ces deux échéances qui intervient en dernière, la liste des pièces de rechange concernées par les points a) et c) et la procédure pour les commander sont accessibles au public sur le site web en libre accès du fabricant, de l'importateur ou de leur représentant habilité, jusqu'à la fin de la période de disponibilité de ces pièces de rechange;
- 2) Accès aux informations relatives à la réparation et à l'entretien
- À partir du 20 juin 2025 ou à partir d'un mois après la date de mise sur le marché, selon celle de ces deux échéances qui intervient en dernière, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités, pendant au moins 7 ans après la date de fin de la mise sur le marché, donnent accès aux informations relatives à la réparation et à l'entretien aux réparateurs professionnels pour les pièces couvertes par les points 1 a) et c) dans les conditions suivantes, à moins que lesdites informations ne soient rendues publiques sur le site web en libre accès du fabricant, de l'importateur ou de leur représentant habilité:
- a) le site web du fabricant, de l'importateur ou de leur représentant habilité indique la marche à suivre pour que les réparateurs professionnels puissent s'enregistrer afin d'avoir accès aux informations; pour accepter une telle demande, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités peuvent uniquement demander au réparateur professionnel de démontrer que:
- i) le réparateur professionnel possède la compétence technique nécessaire pour réparer des smartphones et respecte la réglementation applicable aux réparateurs d'équipements électriques dans les États membres où il est actif. Une référence à un système d'enregistrement officiel en qualité de réparateur professionnel, lorsqu'un tel système existe dans l'État membre en cause, doit être acceptée comme preuve de conformité à ce point;
 - ii) le réparateur professionnel dispose d'une assurance qui couvre la responsabilité découlant de ses activités, qu'une telle assurance soit ou non requise par l'État membre;

- b) les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités acceptent ou refusent l'enregistrement dans les cinq jours ouvrables à compter de la date de la demande. En cas de refus, une justification claire sera fournie à l'intéressé indiquant les raisons de cette décision, qui sera révoquée si le même réparateur professionnel demande à être enregistré avec des informations actualisées qui remplissent les conditions d'accès.
- c) Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités peuvent facturer des frais raisonnables et proportionnés pour l'accès aux informations relatives à la réparation et à l'entretien ou pour la réception de mises à jour régulières de ces informations. L'enregistrement en tant que tel est fourni gratuitement. Des frais sont considérés comme raisonnables, en particulier, s'ils ne découragent pas l'accès aux informations en ne tenant pas compte de l'usage que fait le réparateur professionnel de ces informations.
- d) Une fois enregistré, un réparateur professionnel a accès aux informations relatives à la réparation et à l'entretien dans un délai d'un jour ouvrable après les avoir demandées. Les informations peuvent être fournies pour un modèle équivalent ou un modèle de la même famille, le cas échéant;
- e) Les informations sur la réparation et la maintenance visées au point a) doivent contenir le niveau de détail nécessaire pour pouvoir remplacer les pièces couvertes par le point 1a) et c) et au moins inclure:
- i) l'identification sans équivoque de l'appareil;
 - ii) un schéma de démontage ou une vue éclatée;
 - iii) les schémas de câblage et de raccordement nécessaires à l'analyse des défaillances;
 - iv) les schémas des circuits électroniques;
 - v) une liste du matériel de réparation et de test nécessaire;
 - vi) un manuel technique d'instructions pour la réparation, y compris le marquage des différentes étapes;
 - vii) les informations nécessaires au diagnostic des défauts et erreurs (y compris les codes spécifiques au fabricant, le cas échéant);
 - viii) les informations relatives aux composants et pour le diagnostic (notamment les valeurs théoriques minimales et maximales pour les mesures);
 - ix) les instructions pour les logiciels et micrologiciels (y compris les logiciels de réinitialisation);
 - x) les informations sur la manière d'accéder aux enregistrements de données sur les incidents de défaillance signalés stockés sur l'appareil (le cas échéant et à l'exception des informations à caractère personnel identifiables telles que celles relatives au comportement des utilisateurs et des informations de localisation);
 - xi) les informations sur la manière d'accéder à la réparation professionnelle, y compris les pages web sur internet, les adresses et les coordonnées de contact des réparateurs professionnels enregistrés conformément aux points 2 a) et b);
- f) Sans préjudice des droits de propriété intellectuelle, les tiers sont autorisés à utiliser et à publier des informations non modifiées relatives à la réparation et à l'entretien initialement publiées par le fabricant, l'importateur ou leur représentant habilité et couvertes par le point e) une fois que le fabricant, l'importateur ou le représentant habilité a retiré l'accès à ces informations après la fin de la période d'accès aux informations relatives à la réparation et à l'entretien.

À partir du 20 juin 2025 ou à partir d'un mois après la date de mise sur le marché, selon celle de ces deux échéances qui intervient en dernière, les instructions pour la réparation et les informations pour la maintenance des pièces concernées par le point 1c) sont accessibles au public sur le site web en libre accès du fabricant, de l'importateur ou de leur représentant habilité, pendant au moins 7 ans après la date de fin de mise sur le marché. Ces informations contiennent le niveau de détail nécessaire pour remplacer les pièces couvertes par le point 1 c);

3) Délai de livraison maximal des pièces de rechange

- a) Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités veillent à ce que:
- i) au cours des 5 premières années de la période visée aux points 1a) et c), les pièces de rechange sont livrées dans un délai de 5 jours ouvrables après réception de la commande;
 - ii) au cours des 2 années restantes de la période visée aux points 1a) et c), les pièces de rechange sont livrées dans un délai de 10 jours ouvrables après réception de la commande;

- b) Dans le cas des pièces de rechange concernées par le point 1 a), la disponibilité de ces pièces peut être limitée aux réparateurs professionnels enregistrés conformément aux points 2 a) et b).

4) Informations sur le prix des pièces de rechange

Au cours de la période visée aux points 1a) et c), les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités communiquent des prix hors taxes indicatifs, au moins en euros, pour les pièces de rechange énumérées aux points 1 a) et c), y compris le prix hors taxe des éléments de fixation et des outils, s'ils sont fournis avec la pièce de rechange, sur le site web en libre accès du fabricant, de l'importateur ou de leur représentant habilité.

5) Exigences en matière de désassemblage

Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités satisfont aux exigences suivantes en matière de désassemblage:

- a) À partir du 20 juin 2025, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités veillent à ce que le processus de remplacement des pièces visées au point 1a), à l'exception des batteries, respecte les critères suivants:

- i) les éléments de fixation sont amovibles, renouvelés ou réutilisables;
- ii) le processus de remplacement est réalisable au moins de l'une des manières suivantes:
 - sans outil, avec un outil ou un jeu d'outils qui est fourni avec le produit ou la pièce de rechange, ou avec des outils de base;
 - avec des outils disponibles dans le commerce;
- iii) le processus de remplacement peut être effectué, au minimum, dans l'environnement d'un atelier;
- iv) le processus de remplacement peut être effectué, au minimum, par un non-spécialiste.

- b) À partir du 20 juin 2025, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités veillent à ce que le processus de remplacement des pièces visées au point 1c), à l'exception des batteries, respecte les critères suivants:

- i) les éléments de fixation sont amovibles, renouvelés ou réutilisables;
- ii) le processus de remplacement est réalisable sans outil, avec un outil ou un jeu d'outils qui est fourni avec le produit ou la pièce de rechange, ou avec des outils de base;
- iii) le processus de remplacement peut être accompli dans un environnement d'utilisation;
- iv) le processus de remplacement peut être accompli par un profane.

- c) À partir du 20 juin 2025, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités veillent à ce que le processus de remplacement de la batterie:

- i) satisfasse aux critères suivants:
 - les éléments de fixation sont renouvelés ou réutilisables;
 - le processus de remplacement est réalisable sans outil, avec un outil ou un jeu d'outils qui est fourni avec le produit ou la pièce de rechange, ou avec des outils de base;
 - le processus de remplacement est réalisable dans un environnement d'utilisation;
 - le processus de remplacement peut être accompli par un profane.
- ii) ou, à titre d'alternative au point i), ils font en sorte que:
 - le processus de remplacement de la batterie satisfasse aux critères énoncés en a);
 - après 500 cycles de charge complets, la batterie conserve, à l'état complètement chargé, une capacité résiduelle d'au moins 83 % de la capacité nominale;

- l'endurance de la batterie en cycles atteint un minimum de 1 000 cycles de charge complets et, après 1 000 cycles de charge complets, la batterie conserve, à l'état complètement chargé, une capacité résiduelle d'au moins 80 % de la capacité nominale;
- l'appareil soit au moins étanche à la poussière et à l'épreuve de l'immersion dans l'eau jusqu'à une profondeur d'un mètre pendant un minimum de 30 minutes.

6) Exigences concernant la préparation à la réutilisation

À partir du 20 juin 2025, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités veillent à ce que les appareils:

- a) cryptent par défaut, en utilisant une clé de cryptage aléatoire, les données de l'utilisateur stockées dans la mémoire interne de l'appareil;
- b) comprennent une fonction logicielle qui réinitialise l'appareil à ses réglages d'usine et efface en toute sécurité, par défaut, la clé de chiffrement et en génère une nouvelle;
- c) enregistrent les données suivantes du système de gestion de la batterie dans les réglages du système ou à un autre endroit accessible pour les utilisateurs finals:
 - i) la date de fabrication de la batterie;
 - ii) la date de première utilisation de la batterie après la configuration de l'appareil par le premier utilisateur;
 - iii) le nombre de cycles de rechargement/déchargement complets (référence: capacité nominale);
 - iv) l'état de santé mesuré (capacité de charge restante par rapport à la capacité nominale, en %).

7) Remplacement de pièces sérialisées

À partir du 20 juin 2025 ou à partir d'un mois après la date de mise sur le marché, selon celle de ces deux échéances qui intervient en dernière, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités, pendant au moins 7 ans après la date de fin de mise sur le marché:

- a) dans le cas où les pièces à remplacer par des pièces de rechange visées au point 1a) sont des pièces sérialisées, fournissent un accès non discriminatoire pour les réparateurs professionnels à tout outil logiciel, micrologiciel ou moyen auxiliaire similaire nécessaire pour garantir la fonctionnalité complète de ces pièces de rechange et de l'appareil dans lequel ces pièces de rechange sont installées pendant et après le remplacement;
- b) dans le cas où les pièces à remplacer par des pièces de rechange visées au point 1a) sont des pièces sérialisées, fournissent un accès non discriminatoire pour les réparateurs professionnels et les utilisateurs finals à tout outil logiciel, micrologiciel ou moyen auxiliaire similaire nécessaire pour garantir la fonctionnalité complète de ces pièces de rechange et de l'appareil dans lequel ces pièces de rechange sont installées pendant et après le remplacement;
- c) fournissent, sur un site web en libre accès du fabricant, de l'importateur ou de leur représentant habilité, une description de la procédure pour la notification et l'autorisation du remplacement envisagé de pièces sérialisées par le propriétaire de l'appareil visé au point d); la procédure doit permettre la communication à distance de la notification et de l'autorisation;
- d) avant d'accorder l'accès aux outils logiciels, micrologiciels et moyens auxiliaires similaires visés aux points a) et b), le fabricant, l'importateur ou leur représentant habilité peut uniquement exiger d'avoir reçu une notification et une autorisation du remplacement de pièce envisagé par le propriétaire de l'appareil. Cette notification et cette autorisation peuvent également être faites par un réparateur professionnel avec le consentement écrit explicite du propriétaire;
- e) Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités doivent donner l'accès aux outils logiciels, micrologiciels ou moyens auxiliaires similaires visés aux points a) et b) dans un délai de 3 jours ouvrables après avoir reçu la demande et, le cas échéant, la notification et l'autorisation visées au point d);
- f) L'accès aux outils logiciels, micrologiciels ou moyens auxiliaires similaires visés au point a) peut, en ce qui concerne les réparateurs professionnels, être limité aux réparateurs professionnels enregistrés conformément aux points 2a) et b).

1.2. Fiabilité de la conception

À partir du 20 juin 2025:

- 1) Résistance aux chutes accidentelles: Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités veillent à ce que les appareils résistent à 45 chutes sans film de protection ni étui de protection séparé, sauf dans le cas des smartphones repliables conçus pour être utilisés avec un film de protection sur l'écran d'affichage repliable, sans perte de fonctionnalité, à la suite de la procédure d'essai décrite à l'annexe III; les smartphones repliables conçus pour être utilisés avec un film de protection sur l'écran d'affichage repliable, doivent résister à 35 chutes à l'état non déployé et 15 chutes à l'état déployé, sans perte de fonctionnalité, en suivant la procédure d'essai définie à l'annexe III, et être testés avec le film de protection.
- 2) Résistance aux rayures: Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités veillent à ce que l'écran de l'appareil passe le niveau de dureté 4 sur l'échelle de dureté de Mohs, sauf pour les smartphones repliables conçus pour être utilisés avec un film de protection sur l'écran d'affichage repliable.
- 3) Protection de la poussière et de l'eau: Les fabricants, les importateurs et ou leurs représentants habilités veillent à ce que les appareils soient protégés contre la pénétration d'objets étrangers solides d'une taille supérieure à un millimètre et contre les éclaboussures d'eau.
- 4) Endurance de la batterie en cycles: Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités veillent à ce que les appareils atteignent au moins 800 cycles avec une capacité résiduelle de 80 %, à 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.
- 5) Gestion de la batterie:
 - i) les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités incluent une fonction de rechargement facultative, sélectionnable par l'utilisateur, qui interrompt automatiquement le processus de charge lorsque la batterie est chargée à 80 % de sa capacité totale. Lorsque cette fonction est activée, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités peuvent permettre que, périodiquement l'appareil recharge complètement sa batterie afin de maintenir la précision des estimations de l'état de charge de la batterie. L'utilisateur doit être informé automatiquement, lorsqu'il recharge l'appareil pour la première fois ou lors du processus d'installation, que la durée de vie de la batterie peut être prolongée si la fonction est sélectionnée et que la batterie est régulièrement rechargée à 80 % seulement de sa pleine capacité;
 - ii) les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités fournissent une fonction de gestion de l'alimentation qui, par défaut, fait en sorte qu'une fois que la batterie est entièrement chargée, le rechargement de la batterie est interrompu jusqu'à ce que le niveau de charge soit tombé en dessous de 95 % de sa capacité de charge maximale;
- 6) Mises à jour du système d'exploitation:
 - a) à partir de la date de mise sur le marché et pendant au moins 5 ans après cette date, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités, s'ils apportent des mises à jour de sécurité, des mises à jour correctives ou des mises à jour de la fonctionnalité à un système d'exploitation, veillent à ce que ces mises à jour soient accessibles sans frais pour toutes les unités d'un modèle du produit utilisant le même système d'exploitation;
 - b) l'exigence visée au point a) s'applique aussi bien aux mises à jour du système d'exploitation qui sont proposées volontairement par les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités que pour les mises à jour du système d'exploitation qui sont fournies pour se conformer à la réglementation de l'Union;
 - c) les mises à jour de sécurité ou correctives mentionnées au point a) et doivent être accessibles aux utilisateurs au plus tard 4 mois après la diffusion publique du code source d'une mise à jour du système d'exploitation en place ou, si le code source n'est pas diffusé, après qu'une mise à jour du même système d'exploitation a été diffusée par le fournisseur du système d'exploitation ou sur tout autre produit de la même marque;
 - d) les mises à jour de fonctions mentionnées au point a) doivent être accessibles aux utilisateurs au plus tard 6 mois après la diffusion publique du code source d'une mise à jour du système d'exploitation en place ou, si le code source n'est pas diffusé, après qu'une mise à jour du même système d'exploitation a été diffusée par le fournisseur du système d'exploitation ou sur tout autre produit de la même marque;
 - e) une mise à jour du système d'exploitation peut combiner des mises à jour de sécurité, des mises à jour correctives et des mises à jour de la fonctionnalité;

- f) lorsqu'une mise à jour de la fonctionnalité apportée par un fabricant, un importateur ou leur représentant habilité présente un impact négatif sur les performances de l'appareil, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités modifient le système d'exploitation diffusé pour garantir au moins les mêmes performances qu'avant la mise à jour dans un délai raisonnable, gratuitement et sans causer de gêne importante à l'utilisateur final, sauf si l'utilisateur final a donné son consentement explicite pour l'impact négatif avant la mise à jour.

1.3. Marquage des composants en matières plastiques

À partir du 20 juin 2025, les composants en matières plastiques pesant plus de 50 g sont marqués en spécifiant le type de polymère au moyen des symboles standard appropriés ou de termes abrégés indiqués entre les marques de ponctuation «>» et «>», comme précisé dans les normes disponibles. Le marquage doit être lisible.

Les composants en matières plastiques sont exemptés des exigences de marquage prévues si les conditions suivantes sont remplies:

- i) le marquage n'est pas possible en raison de la forme ou des dimensions du composant;
- ii) le marquage pourrait nuire à la performance ou à la fonctionnalité du composant en matières plastiques;
- iii) le marquage n'est pas possible d'un point de vue technique en raison de la méthode de moulage.

Le marquage n'est pas requis pour les composants en matières plastiques suivants:

- i) emballages, ruban, étiquettes et films étirables;
- ii) cordons, câbles et connecteurs, éléments en caoutchouc et tout autre composant pour lequel la surface appropriée disponible est insuffisante pour que le marquage soit lisible;
- iii) cartes de circuits imprimés, plaques en PMMA, composants optiques, éléments de protection contre les décharges d'électricité statique et contre les interférences électromagnétiques, haut-parleurs;
- iv) éléments transparents lorsque le marquage pourrait empêcher l'élément en question de remplir sa fonction.

1.4. Exigences en matière de recyclabilité

À partir du 20 juin 2025:

- 1) Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités, sans préjudice de l'article 15, paragraphe 1, de la directive 2012/19/UE, mettent à disposition, sur un site web en accès libre, les informations de démantèlement nécessaires pour accéder à tous les composants du produit visés à l'annexe VII, point 1, de la directive 2012/19/UE.
- 2) Les informations visées au point 1 contiennent la séquence des étapes de démantèlement, les outils ou les technologies nécessaires pour accéder aux composants ciblés.
- 3) Les informations visées au point 1 sont disponibles pendant 15 ans au moins après la mise sur le marché de la dernière unité d'un modèle de produit.

2. EXIGENCES EN MATIÈRE D'INFORMATION

À partir du 20 juin 2025:

- 1) Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités fournissent dans la documentation technique et rendent publiquement disponibles, sur des sites web en accès libre du fabricant, de l'importateur ou de leur représentant habilité, les informations suivantes:
 - a) compatibilité avec des cartes mémoires amovibles, le cas échéant;
 - b) gamme de poids indicative pour les matières premières critiques et matériaux pertinents sur le plan environnemental suivants:
 - i) cobalt dans la batterie (gamme de poids: moins de 2 g, entre 2 et 10 g, plus de 10 g);
 - ii) tantale dans les condensateurs (gamme de poids: moins de 0,01 g, entre 0,01 et 0,1 g, plus de 0,1 g);
 - iii) néodyme dans les haut-parleurs, moteurs à vibration et autres aimants (gamme de poids: moins de 0,05 g, entre 0,05 et 0,2 g, plus de 0,2 g);

- iv) or dans tous les composants (gamme de poids: moins de 0,02 g, entre 0,02 et 0,05 g, plus de 0,05 g);
 - c) valeur indicative du taux de recyclabilité R_{cyc} ;
 - d) le pourcentage indicatif de contenu recyclé pour le produit ou une de ses parties, le cas échéant; si l'information n'est pas disponible, le contenu recyclé doit être indiqué comme «inconnu» ou «non disponible»;
 - e) indice de protection contre la pénétration;
 - f) endurance minimale de la batterie en cycles, en nombre de cycles.
 - g) dans les cas des appareils repliables, il doit être indiqué que «cet appareil n'a pas subi d'essai de résistance aux rayures».
- 2) Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités fournissent des instructions d'utilisation sous la forme d'un manuel d'utilisation sur un site web en libre accès du fabricant, de l'importateur ou de leur représentant habilité et incluent:
- a) la manière d'accéder, à partir du système de gestion de la batterie, aux informations de l'appareil concernant:
 - i) la date de fabrication de la batterie;
 - ii) la date de première utilisation de la batterie après la configuration de l'appareil par le premier utilisateur;
 - iii) le nombre de cycles de rechargement/déchargement complets (référence: capacité nominale);
 - iv) l'état de santé mesuré (capacité de charge restante par rapport à la capacité nominale, en %).
 - b) des instructions sur l'entretien de la batterie, comprenant les informations suivantes:
 - i) incidences sur la durée de vie de la batterie relatives à l'exposition de l'appareil à des températures élevées, l'état de charge, le rechargement rapide et d'autres facteurs néfastes connus;
 - ii) effets de la désactivation des connexions radio telles que WiFi et Bluetooth sur la consommation de courant;
 - iii) informations concernant le fait que l'appareil possède ou non d'autres fonctions qui prolongent la durée de vie de la batterie, notamment le rechargement intelligent, et la façon dont on les active ou les conditions dans lesquelles elles sont les plus efficaces.
- 3) Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités veillent à ce que:
- a) l'information que le cryptage des données est activé par défaut soit présentée à l'utilisateur lors de la configuration d'un nouvel appareil, y compris l'explication que cela facilite l'effacement des données par réinitialisation aux réglages d'usine.
 - b) Si le rechargement sans fil est sélectionné, un message informant l'utilisateur que le rechargement sans fil augmentera probablement l'utilisation d'énergie pendant le rechargement de la batterie.
- 4) Lorsque l'emballage ne contient pas de chargeur, les instructions destinées à l'utilisateur visées au point 2 doivent inclure l'information suivante: «Pour des raisons environnementales, cet emballage ne contient pas de chargeur. Cet appareil peut être alimenté avec la plupart des adaptateurs USB et un câble pourvu d'un connecteur USB Type-C.».

C. Téléphones sans fil

1. MODES À FAIBLE CONSOMMATION D'ÉLECTRICITÉ

À partir du 20 juin 2025, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités veillent à ce que les téléphones sans fil satisfassent aux exigences suivantes:

- 1) La consommation d'électricité en veille avec maintien de la connexion au réseau Pn d'une station de base livrée avec un téléphone sans fil ne doit pas dépasser 1 W, qu'il y ait ou non un combiné sur la station de base;
- 2) la consommation d'électricité en veille d'un support de rechargement, sans la fonctionnalité d'une station de base, livré avec un téléphone sans fil ne doit pas dépasser 0,6 W avec le combiné chargé posé sur le support de rechargement et 0,3 W sans le combiné posé sur le support de rechargement;

2. EXIGENCES EN MATIÈRE D'UTILISATION EFFICACE DES RESSOURCES

2.1. Conception en vue de la réparation et du réemploi

1) Disponibilité des pièces de rechange

a) À partir du 20 juin 2025 ou à partir d'un mois après la date de mise sur le marché, selon celle de ces deux échéances qui intervient en dernière, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités livrent aux réparateurs professionnels au moins les pièces de rechange suivantes, y compris les éléments de fixation requis, s'ils ne sont pas réutilisables, pendant au moins 7 ans après la date de fin de mise sur le marché, lorsque ces pièces sont présentes:

- i) ensemble écran d'affichage;
- ii) prises (s) audio externe(s)
- iii) port(s) de rechargement externe(s);
- iv) bouton(s) mécanique(s);
- v) microphone(s) princip(al/aux);
- vi) haut-parleur(s);

b) À partir du 20 juin 2025 ou à partir d'un mois après la date de mise sur le marché, selon celle de ces deux échéances qui intervient en dernière, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités livrent aux réparateurs professionnels et aux utilisateurs finals au moins les pièces de rechange suivantes, pendant au moins 7 ans après la date de fin de mise sur le marché, lorsque ces pièces sont présentes:

- i) batterie(s);
- ii) couvercle du compartiment de la batterie;
- iii) chargeur, à moins que la station de base ne soit pourvue d'une prise USB Type-C, laquelle devrait rester accessible et opérationnelle à tout moment;
- iv) support de rechargement;

c) Les pièces de rechange concernées par les points a) et b) ne doivent pas constituer des ensembles comprenant plus d'un des types de pièces de rechange énumérés;

À partir du 20 juin 2025 ou à partir d'un mois après la date de mise sur le marché, selon celle de ces deux échéances qui intervient en dernière, la liste des pièces de rechange concernées par les points a) et b) et la procédure pour les commander sont accessibles au public sur le site web en libre accès du fabricant, de l'importateur ou de leur représentant habilité, jusqu'à la fin de la période de disponibilité de ces pièces de rechange;

Les téléphones sans fil doivent être conçus pour utiliser des batteries rechargeables de dimensions physiques normalisées.

2) Accès aux informations relatives à la réparation et à l'entretien

À partir du 20 juin 2025 ou à partir d'un mois après la date de mise sur le marché, selon celle de ces deux échéances qui intervient en dernière, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités, pendant au moins 7 ans après la date de fin de la mise sur le marché, donnent accès aux informations relatives à la réparation et à l'entretien aux réparateurs professionnels pour les pièces couvertes par les points 1a) et b) dans les conditions suivantes, à moins que lesdites informations ne soient rendues publiques sur le site web en libre accès du fabricant, de l'importateur ou de leur représentant habilité:

a) le site web du fabricant, de l'importateur ou de leur représentant habilité indique la marche à suivre pour que les réparateurs professionnels puissent s'enregistrer afin d'avoir accès aux informations; pour accepter une telle demande, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités peuvent uniquement demander au réparateur professionnel de démontrer que:

- i) le réparateur professionnel possède la compétence technique nécessaire pour réparer des téléphones sans fil et respecte la réglementation applicable aux réparateurs d'équipements électriques dans les États membres où il est actif. Lorsqu'un système d'enregistrement officiel pour les réparateurs professionnels existe dans les États membres concernés, une référence à un tel système est considérée comme une preuve suffisante de respect du présent point;
- ii) le réparateur professionnel dispose d'une assurance qui couvre la responsabilité découlant de ses activités, qu'une telle assurance soit ou non requise par l'État membre.

- b) Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités acceptent ou refusent l'enregistrement dans les cinq jours ouvrables à compter de la date de la demande. En cas de refus, une justification claire sera fournie à l'intéressé indiquant les raisons de cette décision, qui sera révoquée si le même réparateur professionnel demande à être enregistré avec des informations actualisées qui remplissent les conditions d'accès.
- c) Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités peuvent facturer des frais raisonnables et proportionnés pour l'accès aux informations relatives à la réparation et à l'entretien ou pour la réception de mises à jour régulières de ces informations. L'enregistrement en tant que tel est fourni gratuitement. Des frais sont considérés comme raisonnables, en particulier, s'ils ne découragent pas l'accès aux informations en ne tenant pas compte de l'usage que fait le réparateur professionnel de ces informations.
- d) Une fois enregistré, un réparateur professionnel a accès aux informations relatives à la réparation et à l'entretien dans un délai d'un jour ouvrable après les avoir demandées. Les informations peuvent être fournies pour un modèle équivalent ou un modèle de la même famille, le cas échéant;
- e) Les informations sur la réparation et la maintenance visées au point a) doivent contenir le niveau de détail nécessaire pour pouvoir remplacer les pièces couvertes par les points 1a) et b) et au moins inclure:
- i) l'identification sans équivoque de l'appareil;
 - ii) un schéma de démontage ou une vue éclatée;
 - iii) les schémas de câblage et de raccordement nécessaires à l'analyse des défaillances;
 - iv) les schémas des circuits électroniques;
 - v) une liste du matériel de réparation et de test nécessaire;
 - vi) un manuel technique d'instructions pour la réparation, y compris le marquage des différentes étapes;
 - vii) les informations nécessaires au diagnostic des défauts et erreurs (y compris les codes spécifiques au fabricant, le cas échéant);
 - viii) les informations relatives aux composants et pour le diagnostic (notamment les valeurs théoriques minimales et maximales pour les mesures);
 - ix) les instructions pour les logiciels et micrologiciels (y compris les logiciels de réinitialisation);
 - x) les informations sur la manière d'accéder aux enregistrements de données sur les incidents de défaillance signalés stockés sur l'appareil (le cas échéant et à l'exception des informations à caractère personnel identifiables telles que celles relatives au comportement des utilisateurs et des informations de localisation);
 - xi) les informations sur la manière d'accéder à la réparation professionnelle, y compris les pages web sur internet, les adresses et les coordonnées de contact des réparateurs professionnels enregistrés conformément aux points 2a) et b).
- f) Sans préjudice des droits de propriété intellectuelle, les tiers sont autorisés à utiliser et à publier des informations non modifiées relatives à la réparation et à l'entretien initialement publiées par le fabricant, l'importateur ou leur représentant habilité et couvertes par le point e) une fois que le fabricant, l'importateur ou leur représentant habilité a retiré l'accès à ces informations après la fin de la période d'accès aux informations relatives à la réparation et à l'entretien.

À partir du 20 juin 2025 ou à partir d'un mois après la date de mise sur le marché, selon celle de ces deux échéances qui intervient en dernière, les instructions pour la réparation et les informations pour la maintenance des pièces concernées par le point 1 b) sont accessibles au public sur le site web en libre accès du fabricant, de l'importateur ou de leur représentant habilité, pendant au moins 7 ans après la date de fin de mise sur le marché. Ces informations contiennent le niveau de détail nécessaire pour être capable de remplacer les pièces couvertes par le point 1 b);

3) Délai de livraison maximal des pièces de rechange

- a) Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités veillent à ce que:
- i) au cours des 5 premières années de la période visée aux points 1a) et b), les pièces de rechange sont livrées dans un délai de 5 jours ouvrables après réception de la commande;

ii) au cours des 2 années restantes de la période visée aux points 1a) et b), les pièces de rechange sont livrées dans un délai de 10 jours ouvrables après réception de la commande.

b) Dans le cas des pièces de rechange concernées par le point 1 a), la disponibilité de ces pièces peut être limitée aux réparateurs professionnels enregistrés conformément aux points 2 a) et b).

4) Informations sur le prix des pièces de rechange

Au cours de la période visée aux points 1a) et b), les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités communiquent des prix hors taxes indicatifs, au moins en euros, pour les pièces de rechange énumérées aux points 1a) et b), y compris le prix hors taxe des éléments de fixation et des outils, s'ils sont fournis avec la pièce de rechange, sur le site web en libre accès du fabricant, de l'importateur ou de leur représentant habilité.

5) Exigences en matière de désassemblage

Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités satisfont aux exigences suivantes en matière de désassemblage:

a) À partir du 20 juin 2025, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités veillent à ce que le processus de remplacement des pièces visées au point 1 a) respecte les critères suivants:

i) les éléments de fixation sont amovibles, renouvelés ou réutilisables;

ii) le processus de remplacement est réalisable au moins de l'une des manières suivantes:

— sans outil, avec un outil ou un jeu d'outils qui est fourni avec le produit ou la pièce de rechange, ou avec des outils de base;

— avec des outils disponibles dans le commerce;

iii) le processus de remplacement peut être effectué, au minimum, dans l'environnement d'un atelier;

iv) le processus de remplacement peut être effectué, au minimum, par un non-spécialiste.

b) À partir du 20 juin 2025, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités veillent à ce que le processus de remplacement de la batterie respecte les critères suivants:

i) les éléments de fixation sont réutilisables ou renouvelés;

ii) le processus de remplacement est réalisable sans outil, avec un outil ou un jeu d'outils qui est fourni avec le produit ou la pièce de rechange, ou avec des outils de base;

iii) le processus de remplacement peut être accompli dans un environnement d'utilisation;

iv) le processus de remplacement peut être accompli par un profane.

c) À partir du 20 juin 2025, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités veillent à ce que le processus de remplacement de l'ensemble de l'écran d'affichage respecte les critères suivants:

i) les éléments de fixation sont amovibles, renouvelés ou réutilisables;

ii) le processus de remplacement est réalisable au moins de l'une des manières suivantes:

— sans outil, avec un outil ou un jeu d'outils qui est fourni avec le produit ou la pièce de rechange, ou avec des outils de base;

— avec des outils disponibles dans le commerce;

iii) le processus de remplacement peut être accompli dans un environnement d'atelier;

iv) le processus de remplacement peut être accompli par un généraliste.

6) Exigences concernant la préparation à la réutilisation

À partir du 20 juin 2025, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités veillent à ce que les appareils comportent une fonction logicielle qui réinitialise l'appareil à ses réglages d'usine et efface en toute sécurité, par défaut, toutes les informations personnelles, y compris, sans s'y limiter, le carnet d'adresses, les messages textuels, les photos, les vidéos, les réglages et l'historique des appels.

2.2. Marquage des composants en matières plastiques

À partir du 20 juin 2025, les composants en matières plastiques pesant plus de 50 g sont marqués en spécifiant le type de polymère au moyen des symboles standard appropriés ou de termes abrégés indiqués entre les marques de ponctuation «>» et «>», comme précisé dans les normes disponibles. Le marquage doit être lisible.

Les composants en matières plastiques sont exemptés des exigences de marquage prévues si les conditions suivantes sont remplies:

- i) le marquage n'est pas possible en raison de la forme ou des dimensions du composant;
- ii) le marquage pourrait nuire à la performance ou à la fonctionnalité du composant en matières plastiques;
- iii) le marquage n'est pas possible d'un point de vue technique en raison de la méthode de moulage.

Le marquage n'est pas requis pour les composants en matières plastiques suivants:

- i) emballages, ruban, étiquettes et films étirables;
- ii) cordons, câbles et connecteurs, éléments en caoutchouc et tout autre composant pour lequel la surface appropriée disponible est insuffisante pour que le marquage soit lisible;
- iii) cartes de circuits imprimés, plaques en PMMA, composants optiques, éléments de protection contre les décharges d'électricité statique et contre les interférences électromagnétiques, haut-parleurs;
- iv) éléments transparents lorsque le marquage pourrait empêcher l'élément en question de remplir sa fonction.

2.3. Exigences en matière de recyclabilité

À partir du 20 juin 2025:

- 1) Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités, sans préjudice de l'article 15, paragraphe 1, de la directive 2012/19/UE, mettent à disposition, sur un site web en accès libre, les informations de démantèlement nécessaires pour accéder à tous les composants du produit visés à l'annexe VII, point 1, de la directive 2012/19/UE.
- 2) Les informations visées au point 1 contiennent la séquence des étapes de démantèlement, les outils ou les technologies nécessaires pour accéder aux composants ciblés.
- 3) Les informations visées au point 1 sont disponibles pendant 15 ans au moins après la mise sur le marché de la dernière unité d'un modèle de produit.

3. EXIGENCES EN MATIÈRE D'INFORMATION

À partir du 20 juin 2025:

- 1) les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités fournissent dans la documentation technique et rendent publiquement disponibles, sur des sites web en accès libre du fabricant, de l'importateur ou de leur représentant habilité, les informations suivantes:
 - a) compatibilité avec des cartes mémoires amovibles, le cas échéant;
 - b) gamme de poids indicative pour les matières premières critiques et matériaux pertinents sur le plan environnemental suivants:
 - i) cobalt dans la batterie (gamme de poids: moins de 0,5 g, entre 0,5 g et 3 g, plus de 3 g);
 - ii) tantale dans les condensateurs (gamme de poids: moins de 0,01 g, entre 0,01 et 0,2 g, plus de 0,2 g);
 - iii) néodyme dans les haut-parleurs, moteurs à vibration et autres aimants (gamme de poids: moins de 0,1 g, entre 0,1 g et 0,5 g, plus de 0,5 g);
 - iv) ou dans tous les composants (gamme de poids: moins de 0,02 g, entre 0,02 et 0,1 g, plus de 0,1 g);
 - c) valeur indicative du taux de recyclabilité R_{cyc} ;
 - d) le pourcentage indicatif de contenu recyclé pour le produit ou une de ses parties, le cas échéant; si l'information n'est pas disponible, le contenu recyclé doit être indiqué comme «inconnu» ou «non disponible»;

- 2) Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités fournissent des instructions d'utilisation sous la forme d'un manuel d'utilisation sur un site web en libre accès du fabricant, de l'importateur ou de leur représentant habilité. Lorsque l'emballage ne contient pas de chargeur, les instructions d'utilisation doivent inclure l'information suivante: «Pour des raisons environnementales, cet emballage ne contient pas de chargeur. Cet appareil peut être alimenté avec la plupart des adaptateurs USB et un câble pourvu d'un connecteur USB Type-C.».

D. Tablettes

1. EXIGENCES EN MATIÈRE D'UTILISATION EFFICACE DES RESSOURCES

1.1. Conception en vue de la réparation et du réemploi

1) Disponibilité des pièces de rechange

- a) À partir du 20 juin 2025 ou à partir d'un mois après la date de mise sur le marché, selon celle de ces deux échéances qui intervient en dernière, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités livrent aux réparateurs professionnels au moins les pièces de rechange suivantes, y compris les éléments de fixation requis, s'ils ne sont pas réutilisables, pendant au moins 7 ans après la date de fin de mise sur le marché, lorsque ces pièces sont présentes:

- i) batterie(s);
- ii) ensemble caméra frontale;
- iii) ensemble caméra arrière;
- iv) prises (s) audio externe(s);
- v) port(s) de rechargement externe(s);
- vi) bouton(s) mécanique(s);
- vii) microphone(s) princip(al/aux);
- viii) haut-parleur(s);
- ix) ensemble charnière;
- x) mécanisme mécanique de repliement de l'écran d'affichage.

- b) Les pièces de rechange concernées par les points a) et c) ne doivent pas constituer des ensembles comprenant plus d'un des types de pièces de rechange énumérés, avec les exceptions suivantes:

- i) les microphones peuvent faire partie d'un haut-parleur ou d'un ensemble port de rechargement externe;
- ii) la ou les prises audio externes peuvent être combinées avec le ou les ports de rechargement externes sur le ou les mêmes ports;
- iii) le ou les ports de rechargement externes peuvent être combinés avec la ou les prises audio externes sur le ou les mêmes ports;
- iv) l'ensemble charnière peut faire partie d'un mécanisme mécanique de repliement de l'écran d'affichage;
- v) le micro, le ou les haut-parleurs, les boutons et les prises externes peuvent être combinés avec un ensemble de niveau supérieur si les exigences de fiabilité suivantes sont satisfaites:
 - l'appareil satisfait à l'indice IP42;
 - le bouton d'alimentation a une résistance du cycle de fermeture par contact $\geq 20\,000$ cycles;
 - le bouton du volume a une résistance du cycle de fermeture par contact $\geq 10\,000$ cycles;
 - la prise de rechargement a une résistance du cycle d'insertion/extraction $\geq 3\,000$ cycles;

- c) À partir du 20 juin 2025 ou à partir d'un mois après la date de mise sur le marché, selon celle de ces deux échéances qui arrive en dernière:

- i) les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités mettent à la disposition des réparateurs professionnels et des utilisateurs finals au moins les pièces de rechange suivantes, y compris les éléments de fixation requis, s'ils ne sont pas réutilisables, pendant au moins 7 ans après la date de fin de la mise sur le marché:
 - a) batterie(s);
 - b) couvercle arrière ou ensemble couvercle arrière, si le couvercle doit être entièrement retiré pour remplacer la batterie;
 - c) film de protection pour affichages repliables;

- d) ensemble écran d'affichage;
 - e) chargeur, sauf si l'appareil est conforme à l'article 3, paragraphe 4, de la directive 2014/53/UE;
 - f) support de carte SIM et support de carte mémoire, s'il y a un compartiment externe pour un support de carte SIM ou un support de carte mémoire.
- ii) les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités peuvent ne fournir la ou les batteries visées au point i)a) qu'à des réparateurs professionnels si les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités font en sorte que les exigences suivantes soient respectées:
- a) l'appareil satisfait à l'indice IP42;
 - b) après 500 cycles de charge complets, la batterie conserve, à l'état complètement chargé, une capacité résiduelle d'au moins 83 % de la capacité nominale;
 - c) l'endurance de la batterie en cycles atteigne un minimum de 1 000 cycles de charge complets et, après 1 000 cycles de charge complets, la batterie conserve, à l'état complètement chargé, une capacité résiduelle d'au moins 80 % de la capacité nominale.
- d) À partir du 20 juin 2025 ou à partir d'un mois après la date de mise sur le marché, selon celle de ces deux échéances qui intervient en dernière, la liste des pièces de rechange concernées par les points a) et c) et la procédure pour les commander sont accessibles au public sur le site web en libre accès du fabricant, de l'importateur ou de leur représentant habilité, jusqu'à la fin de la période de disponibilité de ces pièces de rechange;

2) Accès aux informations relatives à la réparation et à l'entretien

À partir du 20 juin 2025 ou à partir d'un mois après la date de mise sur le marché, selon celle de ces deux échéances qui intervient en dernière, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités, pendant au moins 7 ans après la date de fin de la mise sur le marché, donnent accès aux informations relatives à la réparation et à l'entretien aux réparateurs professionnels pour les pièces couvertes par les points 1a) et c) dans les conditions suivantes, à moins que lesdites informations ne soient rendues publiques sur le site web en libre accès du fabricant, de l'importateur ou de leur représentant habilité:

- a) le site web du fabricant, de l'importateur ou de leur représentant habilité indique la marche à suivre pour que les réparateurs professionnels puissent s'enregistrer afin d'avoir accès aux informations; pour accepter une telle demande, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités peuvent uniquement demander au réparateur professionnel de démontrer que:
 - i) le réparateur professionnel possède la compétence technique nécessaire pour réparer des tablettes et respecte la réglementation applicable aux réparateurs d'équipements électriques dans les États membres où il est actif. Lorsqu'un système d'enregistrement officiel pour les réparateurs professionnels existe dans les États membres concernés, une référence à un tel système est considérée comme une preuve suffisante de respect du présent point;
 - ii) le réparateur professionnel dispose d'une assurance qui couvre la responsabilité découlant de ses activités, qu'une telle assurance soit ou non requise par l'État membre;
- b) les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités acceptent ou refusent l'enregistrement dans les cinq jours ouvrables à compter de la date de la demande. En cas de refus, une justification claire sera fournie à l'intéressé indiquant les raisons de cette décision, qui sera révoquée si le même réparateur professionnel demande à être enregistré avec des informations actualisées qui remplissent les conditions d'accès.
- c) Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités peuvent facturer des frais raisonnables et proportionnés pour l'accès aux informations relatives à la réparation et à l'entretien ou pour la réception de mises à jour régulières de ces informations. L'enregistrement en tant que tel est fourni gratuitement. Des frais sont considérés comme raisonnables, en particulier, s'ils ne découragent pas l'accès aux informations en ne tenant pas compte de l'usage que fait le réparateur professionnel de ces informations.
- d) Une fois enregistré, un réparateur professionnel a accès aux informations relatives à la réparation et à l'entretien dans un délai d'un jour ouvrable après les avoir demandées. Les informations peuvent être fournies pour un modèle équivalent ou un modèle de la même famille, le cas échéant;
- e) Les informations sur la réparation et la maintenance visées au point a) doivent contenir le niveau de détail nécessaire pour pouvoir remplacer les pièces couvertes par le point 1a) et c) et au moins inclure:
 - i) l'identification sans équivoque de l'appareil;

- ii) un schéma de démontage ou une vue éclatée;
 - iii) les schémas de câblage et de raccordement nécessaires à l'analyse des défaillances;
 - iv) les schémas des circuits électroniques;
 - v) une liste du matériel de réparation et de test nécessaire;
 - vi) un manuel technique d'instructions pour la réparation, y compris le marquage des différentes étapes;
 - vii) les informations nécessaires au diagnostic des défauts et erreurs (y compris les codes spécifiques au fabricant, le cas échéant);
 - viii) les informations relatives aux composants et pour le diagnostic (notamment les valeurs théoriques minimales et maximales pour les mesures);
 - ix) les instructions pour les logiciels et micrologiciels (y compris les logiciels de réinitialisation);
 - x) les informations sur la manière d'accéder aux enregistrements de données sur les incidents de défaillance signalés stockés sur l'appareil (le cas échéant et à l'exception des informations à caractère personnel identifiables telles que celles relatives au comportement des utilisateurs et des informations de localisation);
 - xi) les informations sur la manière d'accéder à la réparation professionnelle, y compris les pages web sur internet, les adresses et les coordonnées de contact des réparateurs professionnels enregistrés conformément aux points 2a) et b);
- f) Sans préjudice des droits de propriété intellectuelle, les tiers sont autorisés à utiliser et à publier des informations non modifiées relatives à la réparation et à l'entretien initialement publiées par le fabricant, l'importateur ou leur représentant habilité et couvertes par le point e) une fois que le fabricant, l'importateur ou le représentant habilité a retiré l'accès à ces informations après la fin de la période d'accès aux informations relatives à la réparation et à l'entretien.

À partir du 20 juin 2025 ou à partir d'un mois après la date de mise sur le marché, selon celle de ces deux échéances qui intervient en dernière, les instructions pour la réparation et les informations pour la maintenance des pièces concernées par le point 1c) sont accessibles au public sur le site web en libre accès du fabricant, de l'importateur ou de leur représentant habilité, pendant au moins 7 ans après la date de fin de mise sur le marché. Ces informations contiennent le niveau de détail nécessaire pour remplacer les pièces couvertes par le point 1 c);

3) Délai de livraison maximal des pièces de rechange

- a) Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités veillent à ce que:
- i) au cours des 5 premières années de la période visée aux points 1a) et c), les pièces de rechange sont livrées dans un délai de 5 jours ouvrables après réception de la commande;
 - ii) au cours des 2 années restantes de la période visée aux points 1a) et c), les pièces de rechange sont livrées dans un délai de 10 jours ouvrables après réception de la commande.
- b) Dans le cas des pièces de rechange concernées par le point 1a), la disponibilité de ces pièces peut être limitée aux réparateurs professionnels enregistrés conformément au point 2 a) et b).

4) Informations sur le prix des pièces de rechange

Au cours de la période visée aux points 1a) et c), les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités communiquent des prix hors taxes indicatifs, au moins en euros, pour les pièces de rechange énumérées aux points 1a) et c), y compris le prix hors taxe des éléments de fixation et des outils, s'ils sont fournis avec la pièce de rechange, sur le site web en libre accès du fabricant, de l'importateur ou de leur représentant habilité.

5) Exigences en matière de désassemblage

Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités satisfont aux exigences suivantes en matière de désassemblage:

- a) À partir du 20 juin 2025, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités veillent à ce que le processus de remplacement des pièces visées au point 1a), à l'exception des batteries, respecte les critères suivants:
- i) les éléments de fixation sont amovibles, renouvelés ou réutilisables;

- ii) le processus de remplacement est réalisable au moins de l'une des manières suivantes:
 - sans outil, avec un outil ou un jeu d'outils qui est fourni avec le produit ou la pièce de rechange, ou avec des outils de base;
 - avec des outils disponibles dans le commerce;
 - iii) le processus de remplacement peut être effectué, au minimum, dans l'environnement d'un atelier;
 - iv) le processus de remplacement peut être effectué, au minimum, par un non-spécialiste.
- b) À partir du 20 juin 2025, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités veillent à ce que le processus de remplacement des pièces visées au point 1c), à l'exception des batteries, respecte les critères suivants:
- i) les éléments de fixation sont amovibles, renouvelés ou réutilisables;
 - ii) le processus de remplacement est réalisable sans outil, avec un outil ou un jeu d'outils qui est fourni avec le produit ou la pièce de rechange, ou avec des outils de base;
 - iii) le processus de remplacement peut être accompli dans un environnement d'utilisation;
 - iv) le processus de remplacement peut être accompli par un profane.
- c) À partir du 20 juin 2025, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités veillent à ce que le processus de remplacement de la batterie:
- i) satisfasse aux critères suivants:
 - les éléments de fixation sont renouvelés ou réutilisables;
 - le processus de remplacement est réalisable sans outil, avec un outil ou un jeu d'outils qui est fourni avec le produit ou la pièce de rechange, ou avec des outils de base;
 - le processus de remplacement est réalisable dans un environnement d'utilisation;
 - le processus de remplacement peut être accompli par un profane.
 - ii) ou, à titre d'alternative au point i), ils font en sorte que:
 - le processus de remplacement de la batterie satisfasse aux critères énoncés en a);
 - l'appareil satisfait à l'indice IP42;
 - après 500 cycles de charge complets, la batterie conserve, à l'état complètement chargé, une capacité résiduelle d'au moins 83 % de la capacité nominale;
 - l'endurance de la batterie en cycles atteigne un minimum de 1 000 cycles de charge complets et, après 1 000 cycles de charge complets, la batterie conserve, à l'état complètement chargé, une capacité résiduelle d'au moins 80 % de la capacité nominale.
- 6) Exigences concernant la préparation à la réutilisation
- À partir du 20 juin 2025, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités veillent à ce que les appareils:
- a) cryptent par défaut, en utilisant une clé de cryptage aléatoire, les données de l'utilisateur stockées dans la mémoire interne de l'appareil;
 - b) comprennent une fonction logicielle qui réinitialise l'appareil à ses réglages d'usine et efface en toute sécurité, par défaut, la clé de chiffrement et en génère une nouvelle;
 - c) enregistrent les données suivantes du système de gestion de la batterie dans les réglages du système ou à un autre endroit accessible pour les utilisateurs finals:
 - i) la date de fabrication de la batterie;
 - ii) la date de première utilisation de la batterie après la configuration de l'appareil par le premier utilisateur;
 - iii) le nombre de cycles de rechargement/déchargement complets (référence: capacité nominale);
 - iv) l'état de santé mesuré (capacité de charge restante par rapport à la capacité nominale, en %).

7) Remplacement de pièces sérialisées

À partir du 20 juin 2025 ou à partir d'un mois après la date de mise sur le marché, selon celle de ces deux échéances qui intervient en dernière, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités, pendant au moins 7 ans après la date de fin de mise sur le marché:

- a) dans le cas où les pièces à remplacer par des pièces de rechange visées au point 1a) sont des pièces sérialisées, fournissent un accès non discriminatoire pour les réparateurs professionnels à tout outil logiciel, micrologiciel ou moyen auxiliaire similaire nécessaire pour garantir la fonctionnalité complète de ces pièces de rechange et de l'appareil dans lequel ces pièces de rechange sont installées pendant et après le remplacement;
- b) dans le cas où les pièces à remplacer par des pièces de rechange visées au point 1a) sont des pièces sérialisées, fournissent un accès non discriminatoire pour les réparateurs professionnels et les utilisateurs finals à tout outil logiciel, micrologiciel ou moyen auxiliaire similaire nécessaire pour garantir la fonctionnalité complète de ces pièces de rechange et de l'appareil dans lequel ces pièces de rechange sont installées pendant et après le remplacement;
- c) fournissent, sur un site web en libre accès du fabricant, de l'importateur ou de leur représentant habilité, une description de la procédure pour la notification et l'autorisation du remplacement envisagé de pièces sérialisées par le propriétaire de l'appareil visé au point d); la procédure doit permettre la communication à distance de la notification et de l'autorisation;
- d) avant d'accorder l'accès aux outils logiciels, micrologiciels et moyens auxiliaires similaires visés aux points a) et b), le fabricant, l'importateur ou leur représentant habilité peut uniquement exiger d'avoir reçu une notification et une autorisation du remplacement de pièce envisagé par le propriétaire de l'appareil. Cette notification et cette autorisation peuvent également être faites par un réparateur professionnel avec le consentement écrit explicite du propriétaire;
- e) Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités doivent donner l'accès aux outils logiciels, micrologiciels ou moyens auxiliaires similaires visés aux points a) et b) dans un délai de 3 jours ouvrables après avoir reçu la demande et, le cas échéant, la notification et l'autorisation visées au point d).
- f) L'accès aux outils logiciels, micrologiciels ou moyens auxiliaires similaires visés au point a) peut, en ce qui concerne les réparateurs professionnels, être limité aux réparateurs professionnels enregistrés conformément aux points 2a) et b).

1.2. Fiabilité de la conception

À partir du 20 juin 2025:

- 1) Résistance aux rayures: Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités veillent à ce que l'écran de l'appareil passe le niveau de dureté 4 sur l'échelle de dureté de Mohs, sauf pour les tablettes repliables conçues pour être utilisées avec un film de protection sur l'écran d'affichage repliable.
- 2) Protection contre les éclaboussures accidentelles Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités font en sorte que les appareils soient protégés contre les éclaboussures d'eau accidentelles.
- 3) Endurance de la batterie en cycles: Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités veillent à ce que les appareils atteignent au moins 800 cycles avec une capacité résiduelle de 80 %, à 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.
- 4) Gestion de la batterie:
 - i) les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités incluent une fonction de rechargement facultative, sélectionnable par l'utilisateur, qui interrompt automatiquement le processus de charge lorsque la batterie est chargée à 80 % de sa capacité totale. Lorsque cette fonction est activée, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités peuvent permettre que, périodiquement l'appareil recharge complètement sa batterie afin de maintenir la précision des estimations de l'état de charge de la batterie. L'utilisateur doit être informé automatiquement, lorsqu'il recharge l'appareil pour la première fois ou lors du processus d'installation, que la durée de vie de la batterie peut être prolongée si la fonction est sélectionnée et que la batterie est régulièrement rechargée à 80 % seulement de sa pleine capacité;

- ii) les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités fournissent une fonction de gestion de l'alimentation qui, par défaut, fait en sorte qu'une fois que la batterie est entièrement chargée, le rechargement de la batterie est interrompu jusqu'à ce que le niveau de charge soit tombé en dessous de 95 % de sa capacité de charge maximale;
- 5) Mises à jour du système d'exploitation:
- a) à partir de la date de mise sur le marché et pendant au moins 5 ans après cette date, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités, s'ils apportent des mises à jour de sécurité, des mises à jour correctives ou des mises à jour de la fonctionnalité à un système d'exploitation, veillent à ce que ces mises à jour soient accessibles sans frais pour toutes les unités d'un modèle du produit utilisant le même système d'exploitation;
- b) l'exigence visée au point a) s'applique aussi bien aux mises à jour du système d'exploitation qui sont proposées volontairement par les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités que pour les mises à jour du système d'exploitation qui sont fournies pour se conformer à la réglementation de l'Union;
- c) les mises à jour de sécurité ou correctives mentionnées au point a) et doivent être accessibles aux utilisateurs au plus tard 4 mois après la diffusion publique du code source d'une mise à jour du système d'exploitation en place ou, si le code source n'est pas diffusé, après qu'une mise à jour du même système d'exploitation a été diffusée par le fournisseur du système d'exploitation ou sur tout autre produit de la même marque;
- d) les mises à jour de fonctions mentionnées au point a) doivent être accessibles aux utilisateurs au plus tard 6 mois après la diffusion publique du code source d'une mise à jour du système d'exploitation en place ou, si le code source n'est pas diffusé, après qu'une mise à jour du même système d'exploitation a été diffusée par le fournisseur du système d'exploitation ou sur tout autre produit de la même marque;
- e) une mise à jour du système d'exploitation peut combiner des mises à jour de sécurité, des mises à jour correctives et des mises à jour de la fonctionnalité;
- f) lorsqu'une mise à jour de la fonctionnalité apportée par un fabricant, un importateur ou leur représentant habilité présente un impact négatif sur les performances de l'appareil, les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités modifient le système d'exploitation diffusé pour garantir au moins les mêmes performances qu'avant la mise à jour dans un délai raisonnable, gratuitement et sans causer de gêne importante à l'utilisateur final, sauf si l'utilisateur final a donné son consentement explicite pour l'impact négatif avant la mise à jour.

1.3. Marquage des composants en matières plastiques

À partir du 20 juin 2025, les composants en matières plastiques pesant plus de 50 g sont marqués en spécifiant le type de polymère au moyen des symboles standard appropriés ou de termes abrégés indiqués entre les marques de ponctuation «>» et «>», comme précisé dans les normes disponibles. Le marquage doit être lisible.

Les composants en matières plastiques sont exemptés des exigences de marquage prévues si les conditions suivantes sont remplies:

- i) le marquage n'est pas possible en raison de la forme ou des dimensions du composant;
- ii) le marquage pourrait nuire à la performance ou à la fonctionnalité du composant en matières plastiques;
- iii) le marquage n'est pas possible d'un point de vue technique en raison de la méthode de moulage.

Le marquage n'est pas requis pour les composants en matières plastiques suivants:

- i) emballages, ruban, étiquettes et films étirables;
- ii) cordons, câbles et connecteurs, éléments en caoutchouc et tout autre composant pour lequel la surface appropriée disponible est insuffisante pour que le marquage soit lisible;
- iii) cartes de circuits imprimés, plaques en PMMA, composants optiques, éléments de protection contre les décharges d'électricité statique et contre les interférences électromagnétiques, haut-parleurs;
- iv) éléments transparents lorsque le marquage pourrait empêcher l'élément en question de remplir sa fonction.

1.4. Exigences en matière de recyclabilité

À partir du 20 juin 2025:

- 1) Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités, sans préjudice de l'article 15, paragraphe 1, de la directive 2012/19/UE, mettent à disposition, sur un site web en accès libre, les informations de démantèlement nécessaires pour accéder à tous les composants du produit visés à l'annexe VII, point 1, de la directive 2012/19/UE.
- 2) Les informations visées au point 1 contiennent la séquence des étapes de démantèlement, les outils ou les technologies nécessaires pour accéder aux composants ciblés.
- 3) Les informations visées au point 1 sont disponibles pendant 15 ans au moins après la mise sur le marché de la dernière unité d'un modèle de produit.

2. EXIGENCES EN MATIÈRE D'INFORMATION

À partir du 20 juin 2025:

- 1) Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités fournissent dans la documentation technique et rendent publiquement disponibles, sur des sites web en accès libre du fabricant, de l'importateur ou de leur représentant habilité, les informations suivantes:
 - a) compatibilité avec des cartes mémoires amovibles, le cas échéant;
 - b) gamme de poids indicative pour les matières premières critiques et matériaux pertinents sur le plan environnemental suivants:
 - i) cobalt dans la batterie (gamme de poids: moins de 10 g, entre 10 et 20 g, plus de 20 g);
 - ii) tantale dans les condensateurs (gamme de poids: moins de 0,01 g, entre 0,01 et 0,1 g, plus de 0,1 g);
 - iii) néodyme dans les haut-parleurs, moteurs à vibration et autres aimants (gamme de poids: moins de 0,2 g, entre 0,2 g et 1 g, plus de 1 g);
 - iv) ou dans tous les composants (gamme de poids: moins de 0,02 g, entre 0,02 et 0,1 g, plus de 0,1 g);
 - c) valeur indicative du taux de recyclabilité R_{cyc} ;
 - d) le pourcentage indicatif de contenu recyclé pour le produit ou une de ses parties, le cas échéant; si l'information n'est pas disponible, le contenu recyclé doit être indiqué comme «inconnu» ou «non disponible»;
 - e) indice de protection contre la pénétration;
 - f) endurance minimale de la batterie en cycles, en nombre de cycles.
 - g) dans les cas des appareils repliables, il doit être indiqué que «cet appareil n'a pas subi d'essai de résistance aux rayures».
- 2) Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités fournissent des instructions d'utilisation sous la forme d'un manuel d'utilisation sur un site web en libre accès du fabricant, de l'importateur ou de leur représentant habilité et incluent:
 - a) la manière d'accéder, à partir du système de gestion de la batterie, aux informations de l'appareil concernant:
 - i) la date de fabrication de la batterie;
 - ii) la date de première utilisation de la batterie après la configuration de l'appareil par le premier utilisateur;
 - iii) le nombre de cycles de rechargement/déchargement complets (référence: capacité nominale);
 - iv) l'état de santé mesuré (capacité de charge restante par rapport à la capacité nominale, en %).
 - b) des instructions sur l'entretien de la batterie, comprenant les informations suivantes:
 - i) incidences sur la durée de vie de la batterie relatives à l'exposition de l'appareil à des températures élevées, l'état de charge, le rechargement rapide et d'autres facteurs néfastes connus;

- ii) effets de la désactivation des connexions radio telles que WiFi et Bluetooth sur la consommation de courant;
 - iii) informations concernant le fait que l'appareil possède ou non d'autres fonctions qui prolongent la durée de vie de la batterie, notamment le rechargement intelligent, et la façon dont on les active ou les conditions dans lesquelles elles sont les plus efficaces.
- 3) Les fabricants, les importateurs ou leurs représentants habilités veillent à ce que:
- a) l'information que le cryptage des données est activé par défaut soit présentée à l'utilisateur lors de la configuration d'un nouvel appareil, y compris l'explication que cela facilite l'effacement des données par réinitialisation aux réglages d'usine.
 - b) Si le rechargement sans fil est sélectionné, un message informant l'utilisateur que le rechargement sans fil augmentera probablement l'utilisation d'énergie pendant le rechargement de la batterie.
- 4) Lorsque l'emballage ne contient pas de chargeur, les instructions destinées à l'utilisateur visées au point 2 doivent inclure l'information suivante: «Pour des raisons environnementales, cet emballage ne contient pas de chargeur. Cet appareil peut être alimenté avec la plupart des adaptateurs USB et un câble pourvu d'un connecteur USB Type-C.».
-

ANNEXE III

Mesures et calculs

1. Pour les besoins de la conformité et de la vérification du respect des exigences du présent règlement, les mesures et les calculs sont effectués au moyen de normes harmonisées ou d'autres méthodes fiables, précises et reproductibles, qui tiennent compte des méthodes de pointe généralement reconnues et sont conformes aux dispositions énoncées ci-après. Les numéros de référence de ces normes harmonisées ont été publiés à cet effet au *Journal officiel de l'Union européenne* (JO).
2. En l'absence de normes pertinentes et jusqu'à la publication des références des normes harmonisées pertinentes au JO, les méthodes d'essai transitoires définies à l'annexe III *bis* ou d'autres méthodes fiables, précises et reproductibles qui tiennent compte de l'état de la technique sont utilisées.
3. La consommation de courant en mode veille avec maintien de la connexion au réseau des téléphones sans fil mis sur le marché avec une station de base est testée avec les réglages d'essai suivants:
 - a) Les essais sont réalisés sur la station de base avec et sans le combiné chargé posé sur la station de base.
 - b) Les appareils sont mesurés dans l'état où ils sont livrés à l'utilisateur final (réglages d'usine).
 - c) Les consommations de courant sont mesurées sous la forme de consommations de courant moyennes sur une période de 10 minutes.
 - d) Les mesures sont effectuées avec une tension d'alimentation de 230 V \pm 1 %.
4. La consommation de courant en mode veille avec maintien de la connexion au réseau des téléphones sans fil mis sur le marché avec un support de rechargement est testée avec les réglages d'essai suivants:
 - a) Les essais sont effectués avec le combiné chargé posé sur le support de rechargement.
 - b) Les appareils sont mesurés dans l'état où ils sont livrés à l'utilisateur final (réglages d'usine).
 - c) Les consommations de courant sont mesurées sous la forme de consommations de courant moyennes sur une période de 10 minutes.
 - d) Les mesures sont effectuées avec une tension d'alimentation de 230 V \pm 1 %.
5. Les batteries des téléphones portables et des tablettes sont testées conformément aux algorithmes de rechargement par défaut appliqués par le fabricant. Le nombre de cycles résultant est arrondi à la centaine inférieure et indiqué sous la forme «>x00».
6. L'indice de protection contre la pénétration de particules et d'humidité est exprimé sous la forme d'un code IP, correspondant aux niveaux énumérés dans le tableau 1. Les essais doivent être effectués sans étui de protection.

Tableau 1

Niveaux de protection contre la pénétration

Niveau de protection	Pénétration d'objets étrangers solides	Pénétration d'eau avec effets néfastes
	Taille de l'objet	Protection contre
2	Protégé du toucher avec les doigts et ≥ 12 mm	aspersion d'eau à moins de 15 degrés de la verticale
3	$\geq 2,5$ mm	aspersion d'eau à moins de 60 degrés de la verticale
4	≥ 1 mm	aspersion d'eau
5	poussière	éclaboussures d'eau

6	étanchéité à la poussière	jets d'eau puissants
7	s.o.	immersion temporaire, 1 m de profondeur
8	s.o.	immersion continue, 1 m de profondeur ou plus

7. La résistance aux chutes accidentelles et ou aux chutes libres répétées est mesurée par le nombre de chutes sans défaillance lors de l'essai de chutes libres répétées. Des essais de chutes libres répétées sont effectués avec cinq unités de chaque modèle pour chacun des cas d'essai applicables. La résistance aux chutes accidentelles correspond au nombre de chutes auquel au moins quatre des cinq unités soumises à l'essai ont résisté. Le nombre de chutes par unité est déterminé dans les conditions d'essai suivantes:
- a) sauf film de protection ni étui de protection, le cas échéant, pour les appareils non repliables;
 - b) avec un film de protection sur l'écran d'affichage pour les appareils repliables à l'état non déployé et ensuite à l'état déployé, sur la même unité soumise à l'essai conformément au tableau 2;
 - c) chute, 1 m de hauteur;
 - d) après avoir défini un nombre de chutes correspondant aux intervalles spécifiés dans le tableau 2, l'unité soumise à l'essai doit fonctionner sans défaut, en particulier en ce qui concerne les fonctions suivantes, le cas échéant:
 - i) intégrité de l'écran;
 - ii) affichage avec moins de 10 pixels défectueux ou dysfonctionnements similaires;
 - iii) toutes les caméras, testées pour images fixes et vidéos;
 - iv) communications mobiles;
 - v) connectivité Bluetooth;
 - vi) connectivité WiFi;
 - vii) rechargement de la batterie; avec et sans fil;
 - viii) sensibilité de l'écran tactile;
 - ix) réponse des boutons et commutateurs;
 - x) vibration d'alarme;
 - xi) microphone(s) princip(al/aux);
 - xii) Haut-parleurs;
 - xiii) casque audio,
 - e) des fissures sur le châssis ou à l'arrière ne sont pas considérées comme défaut pour autant que l'unité testée reste pleinement fonctionnelle et puisse être utilisée en toute sécurité;
 - f) des fissures sur l'écran tactile et toute autre couche de couverture d'un écran d'affichage ne sont pas considérées comme un défaut pour autant que l'unité testée reste pleinement fonctionnelle et puisse être utilisée en toute sécurité;
 - g) en cas de défaut non déterminé, l'essai doit être poursuivi en mettant l'unité concernée dans le testeur à tambour dans la même orientation que celle où se trouvait l'appareil lorsque l'essai a été interrompu;
 - h) pour les appareils non repliables; en cas de défaut déterminé et, en tout cas, après 157 chutes, il est mis fin à l'essai de l'appareil.
 - i) pour les appareils repliables, en cas de défaut déterminé et, en tout cas, après 175 chutes, il est mis fin à l'essai de l'appareil.

Tableau 2

Intervalle d'essai pour déterminer si l'unité est défectueuse (smartphones)

Appareil non repliable	Appareil repliable
45	35 à l'état non déployé + 15 chutes supplémentaires à l'état entièrement déployé

ANNEXE III bis

Méthodes transitoires

Tableau 3

Références et notes qualificatives pour les téléphones portables, les téléphones sans fil et les tablettes

Paramètre	Source	Méthode d'essai de référence/titre	Notes
Exigences en matière de désassemblage	CEN	EN 45554:2020	Éléments de fixation: se référer au tableau A.1 de la norme Outils: se référer au tableau A.2 de la norme, sauf spécification différente dans le présent règlement Environnement de travail se référer au tableau A.4 de la norme Niveau de compétence: se référer au tableau A.5 de la norme
Protection contre les particules et l'eau	IEC	IEC 60529:1989/ AMD2:2013/ COR1:2019	étanche à la poussière et à l'épreuve de l'immersion dans l'eau jusqu'à 1 mètre de profondeur: IP67 protégé contre la pénétration d'objets étrangers solides d'une taille supérieure à 1 millimètre et contre les éclaboussures d'eau: IP44
Protection contre les éclaboussures accidentelles	Commission européenne		Un essai d'éclaboussure doit être effectué, en laissant 220 ml d'eau désionisée, sans pression supplémentaire, s'écouler à partir de 5 cm d'un bord de la tablette (distance entre le bord du gobelet à l'état incliné et l'unité testée), puis en utilisant une serviette en papier pour absorber doucement l'excès de liquide sur la tablette. La tablette doit être laissée au repos pendant 24 heures avant l'inspection fonctionnelle (comme indiqué ci-dessous). La procédure doit être menée pour chaque bord de la tablette dans l'orientation vers le haut de l'affichage. À chaque fois, après avoir exécuté la procédure d'essai ci-dessus, l'unité soumise à l'essai doit être fonctionnelle sans défaillance, en particulier en ce qui concerne les fonctionnalités suivantes, le cas échéant: <ul style="list-style-type: none"> i) toutes les caméras, testées pour images fixes et vidéos; ii) communications mobiles; iii) connectivité Bluetooth; iv) connectivité WiFi; v) rechargement de la batterie: avec et sans fil; vi) sensibilité de l'écran tactile; vii) réponse des boutons et commutateurs; viii) alarme par vibration; ix) microphone(s) princip(al)/aux); x) haut-parleurs; xi) casque audio.

Capacité nominale et endurance de la batterie en cycles	CENELEC	IEC EN 61960-3:2017	<p>L'endurance de la batterie en cycles doit être mesurée selon la séquence d'essai suivante:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) cycle un à un taux de décharge de 0,2 C et mesure de la capacité 2) cycles 2-499 à un taux de décharge de 0,5 C 3) répéter l'étape 1 <p>Afin de déterminer le nombre de cycles au-delà de 500 cycles, l'essai doit être poursuivi.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4) 99 cycles à un taux de décharge de 0,5 C 5) répéter l'étape 1 6) répéter les étapes 4 et 5 jusqu'à ce que la capacité mesurée soit inférieure à 80 % <p>Les essais doivent être effectués avec une source d'alimentation externe, qui ne doit pas limiter la puissance consommée de la batterie et laisser l'algorithme de rechargement par défaut spécifié réguler le taux de charge.</p>
Résistance aux rayures	CEN	EN 15771:2010	La résistance aux rayures doit être testée sur la surface visible de l'affichage, sans protection de l'écran d'affichage
Contenu recyclé du produit ou d'un composant	CEN	EN 45557:2020	
Dimensions physiques normalisées des batteries rechargeables	IEC	IEC 60086-2:2015	
Simulateur de station de base pour l'essai d'endurance de la batterie	ETSI	ETSI TR 125 914 - V16.0.0, chapitre 9	
Conditions ambiantes de l'essai d'endurance de la batterie	ECMA	ECMA 383	Température ambiante (23 ± 5) °C, humidité relative 10 % to 80 %, luminosité ambiante (250 ± 50) Lux
Résistance aux chutes accidentelles	IEC	IEC 60068-2-31, Chute libre répétée – Procédure 2	La résistance aux chutes accidentelles des téléphones portables doit être testée d'une hauteur de 1 mètre; l'essai doit être effectué avec 5 unités consécutivement et il est considéré comme réussi si au moins 4 unités réussissent l'essai.
Résistance du cycle de fermeture par contact	ASTM	ASTM-F1578-07	<p>Les boutons doivent être testés comme intégrés dans l'appareil. L'appareil lui-même agit en tant que dispositif de surveillance de la fermeture par contact en répondant comme prévu à une pression sur le bouton. L'orientation de la sonde d'essai doit être de 90 degrés pour prélever. Dans le cas des boutons de volume, le critère s'applique individuellement à la fois au segment «augmenter le volume» et au segment «diminuer le volume» d'un bouton combiné. Critère d'échec: L'appareil ne réagit pas à la pression sur le bouton comme prévu. Rapport d'essai conforme à ASTM-F1578-07 sauf pour les changements de caractéristique électrique.</p> <p>L'essai doit être effectué avec une seule unité, qui peut être la même pour tous les boutons ou une unité par bouton.</p>

Résistance du cycle insertion/extraction	IEC, EIA	EN ISO 62680-1-3 EIA-364-09D	L'essai doit être effectué à la fréquence de 500 ± 50 cycles par heure et aucun dommage sur aucune partie du port de rechargement ne doit apparaître; dans le cas où l'appareil est vendu avec un câble de rechargement, ce câble doit être utilisé; dans le cas où l'appareil est vendu sans câble de rechargement, le câble doit être spécifié par le fabricant, l'importateur ou leur représentant habilité. L'essai doit être effectué sur une unité.
R_{cyc}		EN 45555:2019	Doit être calculé comme le taux de recyclabilité basé sur la masse, avec le scénario de fin de vie de référence suivant: <ul style="list-style-type: none"> — Batterie: Masses de Co, Li ($R_{cyc, Li}$ 90 %) comptent pour le taux de recyclabilité — Éléments mono-matériau retirés lors de l'extraction de la batterie: Les masses d'acier, Al, Mg, matières plastiques ou cuivre comptent pour le taux de recyclabilité — Tous les autres éléments: Les masses de Cu, Co, Sn ($R_{cyc, Sn}$ 50 %), Ni ($R_{cyc, Ni}$ 85 %), In ($R_{cyc, In}$ 50 %), Au, Ag, PGM ($R_{cyc, PGM}$ 95 %) comptent pour le taux de recyclabilité
Teneur en matières premières critiques (MPC)		EN 45558:2019	À appliquer à l'or en suivant la même approche que pour les MPC
Effacement sûr	NIST	Guidelines for Media Sanitization, NIST Special Publication 800-88 - Revision 1	

ANNEXE IV

Procédure de vérification aux fins de la surveillance du marché

Les tolérances de vérification fixées dans la présente annexe sont liées uniquement à la vérification, par les autorités des États membres, des valeurs déclarées, et ne doivent en aucun cas être utilisées par le fabricant, l'importateur ou leur représentant habilité comme une tolérance qu'il aurait le droit d'utiliser pour établir les valeurs de la documentation technique ou pour interpréter ces valeurs afin de conclure à la conformité ou de faire état de meilleurs résultats par un quelconque moyen.

Lorsqu'un modèle n'est pas conforme aux exigences énoncées à l'article 6 du présent règlement, le modèle et tous les modèles équivalents sont réputés non conformes.

Dans le cadre du contrôle de la conformité d'un modèle de produit avec les exigences fixées dans le présent règlement au titre de l'article 3, paragraphe 2, de la directive 2009/125/CE, en ce qui concerne les exigences visées à l'annexe II, les autorités des États membres appliquent la procédure suivante:

1. Les autorités des États membres vérifient une seule unité du modèle conformément aux points 2 a), b), c) et d), excepté pour l'exigence visée à l'annexe II, point 1.2.1 des parties A et B (résistance aux chutes accidentelles), où l'essai doit être réalisé avec cinq unités du modèle conformément au point 2 e), et excepté pour l'exigence visée à l'annexe II, point 1.2.4 des parties A et B et point 1.2.3 de la partie D (endurance de la batterie en cycles), où l'essai doit être réalisé avec cinq unités du modèle conformément au point 2 f).
2. Le modèle est réputé conforme aux exigences applicables si les conditions suivantes sont remplies:
 - a) les valeurs indiquées dans la documentation technique au titre de l'annexe IV, point 2 de la directive 2009/125/CE (valeurs déclarées) et, le cas échéant, les valeurs utilisées pour calculer ces valeurs ne sont pas plus favorables au fabricant, à l'importateur ou à leur représentant habilité que les résultats des mesures correspondantes effectuées au titre de son point g);
 - b) les valeurs déclarées satisfont à toutes les exigences fixées dans le présent règlement, et aucune information requise concernant les produits qui est publiée par le fabricant, l'importateur ou leur représentant habilité ne contient de valeurs plus favorables pour le fabricant, l'importateur ou leur représentant habilité que les valeurs déclarées;
 - c) lorsque les autorités des États membres contrôlent l'unité du modèle, celle-ci satisfait aux exigences, à l'exception des exigences pour lesquelles les points d), e) et f) s'appliquent;
 - d) lorsque les autorités des États membres procèdent à l'essai de l'unité du modèle, les valeurs déterminées (les valeurs des paramètres pertinents telles que mesurées dans l'essai et les valeurs calculées à partir de ces mesures) respectent les tolérances de contrôle correspondantes telles qu'elles figurent dans le tableau 4;
 - e) lorsque les autorités des États membres procèdent à l'essai de cinq unités du modèle, les valeurs déterminées (à savoir les valeurs des paramètres pertinents telles que mesurées dans l'essai et les valeurs calculées à partir de ces mesures) respectent le taux de réussite correspondant indiqué dans le tableau 5;
 - f) lorsque les autorités des États membres procèdent à l'essai de cinq unités du modèle, la moyenne arithmétique des valeurs déterminées (à savoir les valeurs des paramètres pertinents telles que mesurées dans l'essai et les valeurs calculées à partir de ces mesures) respecte les tolérances de contrôle correspondantes telles qu'elles figurent dans le tableau 4.
3. Si les résultats visés au point 2 a), b), c) ou f) ne sont pas atteints, le modèle et tous les modèles équivalents sont réputés non conformes aux exigences du présent règlement.
4. Si le résultat visé au point 2 d) n'est pas obtenu, les autorités des États membres doivent sélectionner trois unités supplémentaires du même modèle pour les soumettre à des essais.
5. Si le résultat visé au point 2 e) n'est pas obtenu, les autorités des États membres doivent sélectionner cinq unités supplémentaires du même modèle pour les soumettre à des essais. Les unités additionnelles sélectionnées peuvent également être d'un ou de plusieurs modèles équivalents.
6. le modèle est réputé conforme aux exigences applicables si, pour ces unités testées conformément au point 4, le cas échéant, la moyenne arithmétique des valeurs déterminées respecte les tolérances de contrôle correspondantes figurant dans le tableau 4.

7. Le modèle est réputé conforme aux exigences applicables si, pour ces cinq unités testées conformément au point 5, le cas échéant, le taux de réussite est conforme aux valeurs correspondantes indiquées dans le tableau 5.
8. Si les résultats visés au point 6 ou 7 ne sont pas atteints, le modèle et tous les modèles équivalents sont réputés non conformes au présent règlement.
9. Dès qu'une décision est adoptée sur la non-conformité du modèle en vertu du point 3 ou 8 ou du deuxième paragraphe de la présente annexe, les autorités des États membres communiquent sans délai toutes les informations pertinentes aux autorités des autres États membres et à la Commission.

Les autorités des États membres appliquent les méthodes de mesure et de calcul énoncées à l'annexe III.

Les autorités des États membres appliquent uniquement les tolérances de contrôle indiquées dans le tableau 4 et la procédure décrite au troisième paragraphe pour les exigences visées dans la présente annexe. Pour les paramètres du tableau 4, aucune autre tolérance, définie notamment dans des normes harmonisées ou toute autre méthode de mesure, n'est appliquée.

Tableau 4

Tolérances de contrôle

Paramètres	Tolérances de contrôle
consommation d'électricité en mode veille avec maintien de la connexion au réseau [W] et consommation d'électricité en mode veille [W]	La valeur déterminée (*) ne doit pas être supérieure de plus de 0,10 W à la valeur déclarée.
endurance de la batterie en cycles – réglages par défaut [cycles]	La valeur déterminée (*) ne doit pas être inférieure de plus de 20 cycles à la valeur déclarée.
capacité nominale de la batterie (C_{rated} [mAh])	La valeur déterminée (*) ne doit pas être supérieure de plus de 10 % à la valeur déclarée.
capacité résiduelle de la batterie (%)	La valeur déterminée (*) ne doit pas être inférieure de plus de 2 points de pourcentage à la valeur déclarée.
Niveaux de protection contre la pénétration (IPxx)	À vérifier conformément à la norme visée à l'annexe III bis pour ce paramètre.
Protection contre les éclaboussures accidentelles	À vérifier conformément à la norme visée à l'annexe III bis pour ce paramètre.

(*) dans le cas de trois unités supplémentaires testées comme prescrit au point 4, la valeur déterminée est la moyenne arithmétique des valeurs déterminées pour ces trois unités supplémentaires.

Tableau 5

Taux de succès pour la résistance aux chutes accidentelles

Paramètres	Tolérances du taux de succès
résistance aux chutes accidentelles:	La valeur déterminée correspondant à la valeur déclarée doit être d'au moins 80 % des unités testées.

ANNEXE V

Critères de référence

Au moment de l'entrée en vigueur du présent règlement, la meilleure technologie disponible sur le marché a été définie comme suit:

Téléphones portables:

- 1) résistance aux chutes accidentelles: >100 chutes; >>100 chutes pour les appareils à solidité renforcée;
- 2) résistance aux rayures: 6;
- 3) indice de protection contre la pénétration: IP68 (en combinaison avec la batterie remplaçable par l'utilisateur);
- 4) endurance de la batterie en cycles: 1 200 cycles.

Téléphones sans fil:

- 5) consommation en mode veille des téléphones sans fil avec station de base: 0,4 W;
- 6) consommation en mode veille des téléphones sans fil avec support de rechargement uniquement: < 0,05 W;
- 7) indice de protection contre la pénétration: IP65;
- 8) compatibilité avec des batteries de taille standard: oui.

Tablettes:

- 9) résistance aux rayures: 6;
 - 10) indice de protection contre la pénétration: IP68;
 - 11) endurance de la batterie en cycles: 1 000 cycles.
-