

RÈGLEMENT (UE) 2019/2021 DE LA COMMISSION**du 1^{er} octobre 2019****fixant des exigences d'écoconception pour les dispositifs d'affichage électroniques conformément à la directive 2009/125/CE du Parlement européen et du Conseil, modifiant le règlement (CE) n° 1275/2008 de la Commission et abrogeant le règlement (CE) n° 642/2009 de la Commission****(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)**

LA COMMISSION EUROPÉENNE,

vu l'article 114 du 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 devrait fixer des exigences en matière d'écoconception pour les produits liés à l'énergie qui représentent un volume de ventes et d'échanges significatif dans l'Union et qui ont un impact significatif sur l'environnement et présentent à cet égard un potentiel significatif d'amélioration réalisable sans coûts excessifs par une modification de la conception.
- (2) La Commission a fixé des exigences d'écoconception applicables aux téléviseurs dans le règlement (CE) n° 642/2009 de la Commission ⁽²⁾, qui prévoit un réexamen du règlement par la Commission à la lumière du progrès technologique.
- (3) La communication de la Commission COM(2016) 773 ⁽³⁾ sur le plan de travail «Écoconception» arrêté en application de l'article 16, paragraphe 1, de la directive 2009/125/CE définit les priorités de travail dans le cadre de l'écoconception et de l'étiquetage énergétique pour la période 2016-2019. Le plan de travail «Écoconception» recense les groupes de produits liés à l'énergie à considérer comme prioritaires pour la réalisation d'études préparatoires et l'adoption éventuelle de mesures d'exécution, ainsi que pour le réexamen du règlement (CE) n° 642/2009.
- (4) Les mesures du plan de travail «Écoconception» pourraient, selon les estimations, permettre de réaliser plus de 260 TWh d'économies annuelles d'énergie primaire en 2030, ce qui équivaut à une réduction des émissions de gaz à effet de serre d'environ 100 millions de tonnes par an en 2030. Les dispositifs d'affichage électroniques constituent l'un des groupes de produits énumérés dans le plan de travail.
- (5) En vertu de l'article 6 du règlement (CE) n° 642/2009, la Commission a réexaminé le règlement à la lumière du progrès technologique et a analysé les aspects techniques, environnementaux et économiques des téléviseurs et autres dispositifs d'affichage électroniques. Le réexamen a été réalisé en étroite coopération avec les parties prenantes et les parties concernées de l'Union et de pays tiers. Les résultats du réexamen ont été rendus publics et présentés au forum consultatif institué par l'article 18 de la directive 2009/125/CE.
- (6) Ce réexamen a permis de conclure qu'il était nécessaire d'introduire de nouvelles exigences d'écoconception liées à l'énergie pour les téléviseurs et que les mêmes exigences devraient également s'appliquer à d'autres dispositifs d'affichage, tels que les écrans d'ordinateur, car les différents types de dispositifs d'affichage remplissent de plus en plus des fonctionnalités identiques. Les projecteurs, quant à eux, font appel à des technologies très différentes et devraient par conséquent être exclus du champ d'application du présent règlement.
- (7) Les dispositifs d'affichage dynamiques numériques sont utilisés dans des espaces publics tels que les aéroports, les stations de métro et les gares, les magasins de détail, les vitrines de magasins, les restaurants, les musées, les hôtels, les centres de conférence ou placés bien en vue à l'extérieur de bâtiments et ils représentent un marché émergent. Leurs besoins en énergie sont différents, et généralement plus élevés, que ceux d'autres dispositifs d'affichage électroniques, parce qu'ils sont souvent utilisés dans des endroits lumineux et qu'ils restent en permanence en mode marche. Les exigences minimales en mode marche applicables aux dispositifs d'affichage dynamiques numériques devraient faire l'objet d'une évaluation une fois que des données supplémentaires seront disponibles. Ces exigences devraient, à tout le moins, concerner les modes arrêt, veille et veille avec maintien de la connexion au réseau ainsi que l'utilisation rationnelle des matériaux.

⁽¹⁾ JO L 285 du 31.10.2009, p. 10.

⁽²⁾ Règlement (CE) n° 642/2009 de la Commission du 22 juillet 2009 mettant en œuvre la directive 2005/32/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les exigences relatives à l'écoconception des téléviseurs (JO L 191 du 23.7.2009, p. 42).

⁽³⁾ Communication de la Commission — Plan de travail «Écoconception» 2016-2019 [COM(2016) 773 final du 30.11.2016].

- (8) En 2016, la consommation annuelle d'énergie des téléviseurs dans l'Union représentait plus de 3 % de la consommation d'électricité de l'Union européenne. Selon les projections, la consommation d'énergie des téléviseurs, écrans et dispositifs d'affichage dynamiques numériques devrait avoisiner 100 TWh/an en 2030. Le présent règlement, accompagné du règlement correspondant sur l'étiquetage énergétique, devrait faire diminuer la consommation globale de 39 TWh/an d'ici à 2030.
- (9) Il convient d'établir des exigences spécifiques applicables à la demande d'électricité dans les modes veille, veille avec maintien de la connexion au réseau et arrêt des dispositifs d'affichage électroniques. Par conséquent, les exigences du règlement (CE) n° 1275/2008 de la Commission⁽⁴⁾, qui n'est pas applicable aux téléviseurs, ne devraient plus s'appliquer aux autres types de dispositifs d'affichage électroniques entrant dans le champ d'application du présent règlement. Il y a lieu de modifier le règlement (CE) n° 1275/2008 en conséquence.
- (10) Les dispositifs d'affichage électroniques professionnels, dans les secteurs comme le montage vidéo, la conception assistée par ordinateur, le graphisme ou la diffusion, présentent des performances améliorées et des fonctionnalités très spécifiques. Bien que ces dernières entraînent généralement une consommation énergétique plus élevée, il convient toutefois de ne pas soumettre ces dispositifs aux exigences en matière d'efficacité énergétique en mode marche établies pour les produits plus génériques.
- (11) La communication de la Commission sur l'économie circulaire⁽⁵⁾ et la communication sur le plan de travail «Écoconception»⁽⁶⁾ soulignent l'importance que revêt le recours au cadre en matière d'écoconception pour soutenir la transition vers une économie circulaire et plus efficace dans l'utilisation des ressources. Le considérant 11 et l'article 4 de la directive 2012/19/UE du Parlement européen et du Conseil⁽⁷⁾ renvoient également à la directive 2009/125/CE et indiquent que les exigences d'écoconception devraient faciliter le réemploi, le démantèlement et la valorisation des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) en s'attaquant aux problèmes en amont, contribuant ainsi aux objectifs de prévention et de valorisation des déchets dans les États membres énoncés dans la directive (UE) 2018/851 du Parlement européen et du Conseil⁽⁸⁾. En outre, l'objectif «faire de l'Union une économie efficace dans l'utilisation des ressources, verte, compétitive et à faibles émissions de CO₂» est prévu par la décision n° 1386/2013/UE du Parlement européen et du Conseil⁽⁹⁾ relative à un programme d'action général de l'Union pour l'environnement à l'horizon 2020. Des exigences pouvant être effectivement mises en œuvre et appliquées pendant la phase de conception du produit pourraient permettre d'optimiser l'utilisation rationnelle des matériaux et des ressources en fin de vie. Enfin, conformément au plan d'action de l'Union européenne en faveur de l'économie circulaire⁽¹⁰⁾, la Commission devrait s'assurer qu'un accent particulier est mis sur les aspects pertinents pour l'économie circulaire lors de l'établissement ou de la révision des critères en matière d'écoconception. Le présent règlement devrait donc fixer des exigences appropriées non liées à l'énergie et propres à contribuer aux objectifs de l'économie circulaire, notamment des exigences destinées à faciliter la réparation et la disponibilité de pièces de rechange.
- (12) Les écrans à cristaux liquides (LCD) dont la surface d'écran est supérieure à 100 cm² sont soumis aux exigences visées à l'article 8 et à l'annexe VII de la directive 2012/19/UE en ce qui concerne le traitement sélectif des matériaux et composants des DEEE, ce qui signifie que ces dispositifs d'affichage doivent être retirés du produit dans lequel ils sont intégrés. Considérant, en outre, que la consommation d'énergie des écrans dont la surface d'écran est inférieure ou égale à 100 cm² est très faible, tous les dispositifs d'affichage électroniques de ce type devraient être exclus du champ d'application du présent règlement aussi bien en ce qui concerne les aspects liés à l'énergie que les exigences qui contribuent aux objectifs de l'économie circulaire.
- (13) Lorsqu'ils arrivent dans un centre de collecte des DEEE à la fin de leur vie, les téléviseurs, les écrans d'ordinateur, les dispositifs d'affichage dynamiques numériques, les dispositifs d'affichage professionnels, les dispositifs d'affichage destinés à la diffusion, les dispositifs d'affichage destinés à la sécurité, ainsi que les dispositifs d'affichage intégrés aux tablettes ou ordinateurs de bureau «tout-en-un» ou ordinateurs portables sont, en règle générale, impossibles à distinguer les uns des autres. Par conséquent, ils devraient tous être soumis à des exigences de traitement en fin de vie appropriées identiques et ils devraient aussi faciliter la réalisation des objectifs de l'économie circulaire. Toutefois, les dispositifs d'affichage électroniques intégrés à des ordinateurs, tels que les tablettes,

(4) Règlement (CE) n° 1275/2008 de la Commission du 17 décembre 2008 portant application de la directive 2005/32/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les exigences d'écoconception relatives à la consommation d'électricité en mode veille, en mode arrêt et en veille avec maintien de la connexion au réseau des équipements ménagers et de bureau électriques et électroniques (JO L 339 du 18.12.2008, p. 45).

(5) Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions: Boucler la boucle — Un plan d'action de l'Union européenne en faveur de l'économie circulaire [COM(2015) 614 final du 2.12.2015].

(6) Communication de la Commission — Plan de travail «Écoconception» 2016-2019 [COM(2016) 773 final du 30.11.2016].

(7) 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).

(8) Directive (UE) 2018/851 du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 2018 modifiant la directive 2008/98/CE relative aux déchets (JO L 150 du 14.6.2018, p. 109).

(9) Décision n° 1386/2013/UE du Parlement européen et du Conseil du 20 novembre 2013 relative à un programme d'action général de l'Union pour l'environnement à l'horizon 2020 «Bien vivre, dans les limites de notre planète» (JO L 354 du 28.12.2013, p. 171).

(10) COM(2015) 614 final.

ordinateurs portables ou ordinateurs de bureau «tout-en-un», bien que difficiles à distinguer des autres dispositifs d'affichage électroniques, devraient être traités dans le cadre de la révision du règlement (UE) n° 617/2013 de la Commission ⁽¹¹⁾ sur les ordinateurs.

- (14) Le broyage des dispositifs d'affichage électroniques cause la perte de ressources importantes et compromet la réalisation des objectifs de l'économie circulaire tels que la valorisation de certains matériaux rares et précieux. En outre, l'article 8, paragraphes 1 et 2, de la directive 2012/19/UE exige que les États membres veillent à ce que tous les déchets collectés séparément fassent l'objet d'un traitement approprié, qui comprend au moins un traitement sélectif d'un certain nombre de composants, typiquement présents dans les dispositifs d'affichage électroniques, aux fins de la préparation en vue de la valorisation ou du recyclage et avant le broyage. Il devrait, dès lors, être plus facile de démanteler au moins les composants spécifiques énumérés à l'annexe VII de ladite directive. En outre, l'article 15 prévoit que les producteurs fournissent gratuitement, éventuellement sur une plateforme électronique volontaire, les informations relatives à la préparation des DEEE en vue du réemploi et de leur traitement approprié et respectueux de l'environnement ⁽¹²⁾.
- (15) La présence de retardateurs de flamme halogénés constitue un problème majeur pour le recyclage des matières plastiques des dispositifs d'affichage électroniques. L'utilisation de certains composés halogénés a été limitée par la directive 2011/65/UE du Parlement européen et du Conseil ⁽¹³⁾ en raison de leur toxicité élevée. Certains de ces composés sont encore présents dans des dispositifs anciens et d'autres sont toujours autorisés. Le contrôle de la teneur maximale en composés non autorisés dans les matières plastiques recyclées n'étant pas rentable, toutes sont finalement incinérées. Il existerait des solutions alternatives pour la majeure partie des éléments en matières plastiques des dispositifs d'affichage électroniques, tels que le boîtier et le support, ce qui permettrait d'augmenter le rendement du recyclage des matières plastiques. L'utilisation de retardateurs de flamme halogénés dans ces éléments devrait être limitée.
- (16) La présence de cadmium, substance hautement toxique et cancérigène, dans les panneaux d'affichage est un obstacle supplémentaire à la gestion efficace des flux de déchets. L'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques, notamment le cadmium, est limitée par la directive 2011/65/UE. Toutefois, l'utilisation de cadmium dans les dispositifs d'affichage électroniques fait partie des applications exemptées de la limitation pour une durée limitée énumérées à l'annexe III. Il convient donc que les fabricants apposent, sur les dispositifs d'affichage contenant du cadmium, un marquage spécifique qui facilite le traitement adéquat et respectueux de l'environnement en fin de vie.
- (17) Les paramètres pertinents des produits devraient être mesurés à l'aide de méthodes fiables, précises et reproductibles tenant compte de méthodes de mesure reconnues représentant l'état de la technique et, lorsqu'elles existent, des normes harmonisées adoptées par les organisations européennes de normalisation visées à l'annexe I du règlement (UE) n° 1025/2012 du Parlement européen et du Conseil ⁽¹⁴⁾.
- (18) Conformément à l'article 8 de la directive 2009/125/CE, le présent règlement devrait spécifier les procédures applicables en matière d'évaluation de la conformité.
- (19) Afin de faciliter les contrôles de la conformité, les fabricants, les importateurs ou leurs mandataires 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. Aux fins de la surveillance du marché, les fabricants, les importateurs ou leurs mandataires devraient être autorisés à renvoyer à la base de données sur les produits si la documentation technique décrite dans le règlement délégué (UE) 2019/2013 de la Commission ⁽¹⁵⁾ contient les mêmes informations.
- (20) Afin de renforcer l'efficacité du présent règlement et de protéger les consommateurs, les produits dont les performances sont automatiquement modifiées en conditions d'essais dans le but d'améliorer les paramètres déclarés devraient faire l'objet d'une interdiction de mise sur le marché.

⁽¹¹⁾ Règlement (UE) n° 617/2013 de la Commission du 26 juin 2013 portant application de la directive 2009/125/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne les exigences d'écoconception applicables aux ordinateurs et aux serveurs informatiques (JO L 175 du 27.6.2013, p. 13).

⁽¹²⁾ Plateforme «Information for Recyclers — I4R» permettant l'échange d'informations entre les fabricants des équipements électriques et électroniques (EEE) et des recycleurs de déchets d'EEE: <http://www.i4r-platform.eu>

⁽¹³⁾ Directive 2011/65/UE du Parlement européen et du Conseil du 8 juin 2011 relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (JO L 174 du 1.7.2011, p. 88).

⁽¹⁴⁾ 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).

⁽¹⁵⁾ Règlement délégué (UE) 2019/2013 de la Commission du 11 mars 2019 complétant le règlement (UE) 2017/1369 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne l'indication, par voie d'étiquetage, de la consommation d'énergie des dispositifs d'affichage électroniques et abrogeant le règlement délégué (UE) n° 1062/2010 de la Commission (voir page 1 du présent Journal officiel).

- (21) 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.
- (22) Un réexamen du présent règlement devrait permettre d'évaluer la pertinence et l'efficacité de ses dispositions au regard de la réalisation de ses objectifs. Le calendrier de ce réexamen devrait tenir compte du rythme rapide du progrès technologique dans le secteur des produits couverts par le présent règlement.
- (23) Il convient dès lors d'abroger le règlement (CE) n° 642/2009.
- (24) Les mesures prévues par le présent règlement sont conformes à l'avis du comité établi en vertu de l'article 19 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 en matière d'écoconception applicables à la mise sur le marché et à la mise en service des dispositifs d'affichage électroniques, notamment les téléviseurs, les moniteurs et les dispositifs d'affichage dynamiques numériques.
2. Le présent règlement n'est pas applicable:
 - a) aux dispositifs d'affichage électroniques dont la surface d'écran est inférieure ou égale à 100 cm²;
 - b) aux projecteurs;
 - c) aux systèmes de visioconférence tout-en-un;
 - d) aux dispositifs d'affichage destinés à des applications médicales;
 - e) aux casques de réalité virtuelle;
 - f) aux dispositifs intégrés ou à intégrer dans des produits énumérés à l'article 2, paragraphe 3, point a), et paragraphe 4, de la directive 2012/19/UE;
 - g) aux dispositifs qui constituent des composants ou des sous-ensembles de produits couverts par les mesures d'exécution adoptées en vertu de la directive 2009/125/CE.
3. Les exigences énoncées aux parties A et B de l'annexe II ne s'appliquent pas aux dispositifs d'affichage suivants:
 - a) dispositifs d'affichage destinés à la diffusion;
 - b) dispositifs d'affichage professionnels;
 - c) dispositifs d'affichage destinés à la sécurité;
 - d) tableaux blancs interactifs numériques;
 - e) cadres photo numériques;
 - f) dispositifs d'affichage dynamiques numériques.
4. Les exigences énoncées aux parties A, B et C de l'annexe II ne s'appliquent pas aux dispositifs d'affichage suivants:
 - a) afficheurs d'état;
 - b) panneaux de commande.

*Article 2***Définitions**

Aux fins du présent règlement, on entend par:

- 1) «dispositif d'affichage électronique», un écran d'affichage et des éléments électroniques associés, dont la fonction première est d'afficher l'information visuelle transmise par câble ou sans fil;
- 2) «téléviseur», un dispositif d'affichage électronique principalement conçu pour l'affichage et la réception de signaux audiovisuels et qui se compose d'un dispositif d'affichage électronique et d'un ou plusieurs syntoniseurs/récepteurs;
- 3) «syntoniseur/récepteur», un circuit électronique qui détecte un signal de télédiffusion, tel qu'un signal numérique terrestre ou par satellite, mais pas la monodiffusion sur internet, et permet la sélection d'une chaîne de télévision parmi une série de chaînes télédiffusées;
- 4) «écran d'ordinateur» ou «moniteur», un dispositif d'affichage électronique destiné à une visualisation à courte distance par un utilisateur unique, par exemple dans un environnement de bureau;
- 5) «dispositif d'affichage dynamique numérique», un dispositif d'affichage électronique conçu principalement pour être vu par plusieurs personnes dans des environnements autres que des environnements domestiques et de bureau. Les spécifications le concernant incluent toutes les fonctionnalités suivantes:
 - a) identifiant unique qui permet l'adressage d'un écran d'affichage spécifique;
 - b) fonction désactivant l'accès non autorisé aux paramètres d'affichage et à l'image affichée;
 - c) connexion au réseau (interface avec ou sans fil) pour commander, contrôler ou recevoir les informations à afficher à partir de sources distantes de monodiffusion ou de multidiffusion, mais pas de sources de télédiffusion;
 - d) conception en vue de la suspension, du montage ou de la fixation sur une structure physique pour une visualisation par plusieurs personnes et commercialisation sans pied;
 - e) absence de syntoniseur intégré destiné à afficher des signaux radiodiffusés;
- 6) «surface d'écran», la zone visible du dispositif d'affichage électronique calculée en multipliant la largeur maximale de l'image visible par la hauteur maximale de l'image visible sur la surface du panneau (qu'il soit plat ou incurvé);
- 7) «cadre photo numérique», un dispositif d'affichage électronique conçu pour afficher exclusivement des informations visuelles fixes;
- 8) «projecteur», un dispositif optique permettant de traiter des informations d'image vidéo analogiques ou numériques, sous n'importe quel format, en vue de moduler une source de lumière et de projeter l'image obtenue sur une surface externe;
- 9) «afficheur d'état», un dispositif utilisé pour afficher des informations simples mais variables telles que la chaîne sélectionnée, l'heure ou la consommation d'électricité. Un simple voyant lumineux n'est pas considéré comme un afficheur d'état;
- 10) «panneau de commande», un dispositif d'affichage électronique dont la principale fonctionnalité est d'afficher des images associées à l'état opérationnel du produit; il peut permettre à l'utilisateur de commander le fonctionnement du produit en interagissant avec ce dernier, par le toucher ou par d'autres moyens. Il peut être intégré dans des produits ou spécifiquement conçu et commercialisé pour une utilisation exclusive avec un produit;
- 11) «système de visioconférence tout-en-un», un système dédié conçu pour la visioconférence et la collaboration, intégré dans un boîtier unique, dont les spécifications comprennent toutes les fonctionnalités suivantes:
 - a) prise en charge du protocole spécifique de visioconférence ITU-T H.323 ou IETF SIP tel que livré par le fabricant;
 - b) caméra(s), capacités d'affichage et de traitement pour la communication vidéo bidirectionnelle en temps réel, y compris la résilience en cas de perte de paquets;
 - c) capacités de traitement pour haut-parleur et audio en mode communication audio bidirectionnelle en temps réel «mains libres», y compris l'annulation de l'écho;

- d) une fonction de chiffrement;
 - e) HiNA;
- 12) «HiNA», grande disponibilité au réseau, telle que définie à l'article 2 du règlement (CE) n° 1275/2008;
- 13) «dispositif d'affichage destiné à la diffusion», un dispositif d'affichage électronique conçu et mis sur le marché pour un usage professionnel par des diffuseurs et des maisons de production de vidéos en vue de créer du contenu vidéo. Les spécifications le concernant incluent toutes les caractéristiques suivantes:
- a) l'étalonnage des couleurs;
 - b) l'analyse du signal d'entrée aux fins du contrôle du signal et de la détection des erreurs, par exemple moniteur de forme d'onde vidéo/oscilloscope vectoriel, ajustement de la plage des tons foncés RVB, solution de vérification de l'état du signal vidéo à la résolution réelle, balayage entrelacé et fonction «screen marker»;
 - c) SDI (interface numérique série) ou vidéo sur IP (VoIP) intégrés au produit;
 - d) non destinés à être utilisés dans des lieux publics;
- 14) «tableau blanc interactif numérique», un dispositif d'affichage électronique qui permet à l'utilisateur d'interagir directement avec l'image affichée. Le tableau blanc interactif numérique est principalement destiné à faire des présentations, à dispenser des cours ou à permettre la collaboration à distance, y compris en transmettant des signaux audio et vidéo. Les spécifications le concernant incluent toutes les fonctionnalités suivantes:
- a) conception essentiellement prévue en vue de la suspension, du montage sur un pied, du placement sur une étagère ou un bureau ou de la fixation à une structure physique pour permettre la visualisation par plusieurs personnes;
 - b) utilisation obligatoire en combinaison avec un logiciel disposant de fonctionnalités spécifiques permettant la gestion du contenu et l'interaction;
 - c) intégration à ou conception en vue de l'utilisation spécifique avec un ordinateur pour exécuter le logiciel visé au point b);
 - d) surface d'écran supérieure à 40 dm²;
 - e) interaction avec l'utilisateur par le toucher (doigt ou stylet) ou d'autres moyens tels que les gestes de la main ou du bras ou la voix;
- 15) «dispositif d'affichage professionnel», un dispositif d'affichage électronique conçu et mis sur le marché pour un usage professionnel en vue du montage de vidéos et de la retouche d'images graphiques. Les spécifications le concernant incluent toutes les fonctionnalités suivantes:
- a) un taux de contraste d'au moins 1000:1 mesuré à la perpendiculaire du plan vertical de l'écran et d'au moins 60:1 mesuré à un angle de visualisation horizontal de 85° au moins depuis la perpendiculaire et de 83° au moins depuis la perpendiculaire sur un écran incurvé avec ou sans verre de protection d'écran;
 - b) une résolution native d'au moins 2,3 méga pixels;
 - c) gamut de couleurs pris en charge supérieur ou égal à 38,4 % du CIE LUV ou plus (soit plus de 99 % de l'espace Adobe RGB et plus de 100 % de l'espace de couleurs sRGB). Des variations dans l'espace de couleurs sont autorisées pour autant que l'espace de couleurs qui en résulte reste supérieur ou égal à 38,4 % de l'espace CIELUV. L'uniformité de la luminance et des couleurs requise est similaire à celle des moniteurs grade 1;
- 16) «dispositif d'affichage destiné à la sécurité», un dispositif d'affichage électronique dont les spécifications incluent toutes les fonctionnalités suivantes:
- a) fonction d'autocontrôle capable de transmettre au moins l'une des informations suivantes à un serveur distant:
 - état de l'alimentation;
 - température interne communiquée par un capteur thermique de protection contre les surcharges;
 - source vidéo;

- source audio et statut audio (volume/silencieux);
 - modèle et version du micrologiciel;
- b) facteur de forme spécialisé déterminé par l'utilisateur et facilitant l'installation du dispositif d'affichage dans des boîtiers ou des consoles professionnels;
- 17) «intégré» pour un dispositif d'affichage faisant partie intégrante d'un autre produit en tant que composant fonctionnel, un dispositif d'affichage électronique qui ne peut pas fonctionner indépendamment de ce produit et dépend de ce dernier pour assurer ses fonctions, et notamment pour son alimentation électrique;
- 18) «dispositif d'affichage destiné à une application médicale», un dispositif d'affichage électronique relevant du champ d'application:
- a) de la directive 93/42/CEE du Conseil ⁽¹⁶⁾ relative aux dispositifs médicaux; ou
 - b) du règlement (UE) 2017/745 du Parlement européen et du Conseil ⁽¹⁷⁾ relatif aux dispositifs médicaux; ou
 - c) de la directive 90/385/CEE du Conseil ⁽¹⁸⁾ concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux dispositifs médicaux implantables actifs; ou
 - d) de la directive 98/79/CE du Parlement européen et du Conseil ⁽¹⁹⁾ relative aux dispositifs médicaux de diagnostic in vitro; ou
 - e) du règlement (UE) 2017/746 du Parlement européen et du Conseil ⁽²⁰⁾ relatif aux dispositifs médicaux de diagnostic in vitro;
- 19) «moniteur de grade 1», un moniteur utilisé pour l'évaluation de haut niveau de la qualité technique des images à des étapes clés des flux de production ou de diffusion, telles que la capture d'image, la post-production, la transmission et le stockage;
- 20) «casque de réalité virtuelle», un dispositif porté sur la tête qui immerge le porteur dans une réalité virtuelle en affichant des images stéréoscopiques pour chaque œil et en faisant appel à un système de suivi des mouvements de la tête.

Aux fins des annexes, des définitions supplémentaires figurent à l'annexe I.

Article 3

Exigences en matière 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 système de contrôle interne de la conception prévu à l'annexe IV de ladite directive ou le système de management prévu à l'annexe V de ladite directive.
2. Aux fins de l'évaluation de la conformité en vertu de l'article 8 de la directive 2009/125/CE, la documentation technique indique la raison pour laquelle, le cas échéant, certaines pièces en matière plastique ne portent pas de marquage conformément à l'exemption prévue à la partie D, section 2, de l'annexe II, ainsi que les détails et les résultats des calculs visés à l'annexe III du présent règlement.

⁽¹⁶⁾ Directive 93/42/CEE du Conseil du 14 juin 1993 relative aux dispositifs médicaux (JO L 169 du 12.7.1993, p. 1).

⁽¹⁷⁾ Règlement (UE) 2017/745 du Parlement européen et du Conseil du 5 avril 2017 relatif aux dispositifs médicaux, modifiant la directive 2001/83/CE, le règlement (CE) n° 178/2002 et le règlement (CE) n° 1223/2009 et abrogeant les directives du Conseil 90/385/CEE et 93/42/CEE (JO L 117 du 5.5.2017, p. 1).

⁽¹⁸⁾ Directive 90/385/CEE du Conseil du 20 juin 1990 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux dispositifs médicaux implantables actifs (JO L 189 du 20.7.1990, p. 17).

⁽¹⁹⁾ Directive 98/79/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 octobre 1998 relative aux dispositifs médicaux de diagnostic in vitro (JO L 331 du 7.12.1998, p. 1).

⁽²⁰⁾ Règlement (UE) 2017/746 du Parlement européen et du Conseil du 5 avril 2017 relatif aux dispositifs médicaux de diagnostic in vitro et abrogeant la directive 98/79/CE et la décision 2010/227/UE de la Commission (JO L 117 du 5.5.2017, p. 176).

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 contient les informations présentées dans le format et l'ordre visés à l'annexe VI du règlement (UE) 2019/2013. Aux fins de la surveillance du marché, le fabricant, l'importateur ou leur mandataire peut, sans préjudice du point 2 g) de l'annexe IV de la directive 2009/125/CE, renvoyer à la documentation technique versée dans la base de données sur les produits, qui contient les mêmes informations que celles décrites dans le règlement (UE) 2019/2013.

Article 5

Procédure de vérification aux fins de la surveillance du marché

Les autorités des États membres appliquent la procédure de vérification fixée à l'annexe IV du présent règlement lorsqu'elles 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 et mises à jour logicielles

Le fabricant, l'importateur ou leur mandataire ne met pas sur le marché des produits conçus de manière à pouvoir détecter qu'ils font l'objet d'un essai (par exemple en reconnaissant les conditions ou le cycle d'essai) et à réagir spécifiquement en modifiant automatiquement leurs performances pendant l'essai dans le but d'améliorer le niveau de tout paramètre déclaré par le fabricant, l'importateur ou leur mandataire dans la documentation technique ou figurant dans toute documentation fournie.

On n'observe pas d'altération de la consommation d'énergie du produit ni de tout autre paramètre déclaré après une mise à jour du logiciel ou du micrologiciel lorsqu'ils sont mesurés avec la norme d'essai initialement utilisée pour la déclaration de conformité, sauf avec le consentement explicite de l'utilisateur final avant la mise à jour. Un refus de la mise à jour n'entraîne pas de modification des performances.

Les mises à jour logicielles n'entraînent jamais de modification des performances du produit de nature à rendre ce dernier non conforme aux exigences en matière d'écoconception applicables aux fins de la déclaration de conformité.

Article 7

Critères de référence indicatifs

Les critères de référence indicatifs pour les produits et technologies les plus performants disponibles sur le marché au moment de l'adoption du présent règlement sont établis à l'annexe V.

Article 8

Réexamen

La Commission réexamine le présent règlement à la lumière du progrès technologique et présente les résultats de l'évaluation au forum consultatif, accompagnés le cas échéant d'un projet de proposition de révision, au plus tard le 25 décembre 2022.

Ce réexamen porte en particulier sur:

- a) la nécessité d'actualiser les définitions ou le champ d'application du présent règlement;
- b) l'équilibre de la rigueur des exigences entre les produits de grande et de petite taille;
- c) la nécessité d'adapter les exigences réglementaires compte tenu des nouvelles technologies disponibles, telles que la haute gamme dynamique (HDR), le mode 3D, la technologie HFR (high frame rate) et des niveaux de résolution supérieurs à UHD-8K;
- d) le caractère approprié des tolérances;
- e) l'opportunité de fixer des exigences d'efficacité énergétique en mode marche pour les dispositifs d'affichage dynamiques numériques ou d'autres dispositifs d'affichage non couverts à cet égard;
- f) l'opportunité de fixer des exigences différentes ou supplémentaires destinées à améliorer la durabilité et à faciliter la réparation et le réemploi, le caractère approprié du délai prévu pour rendre les pièces de rechange disponibles, et l'opportunité d'inclure une alimentation électrique externe normalisée;
- g) l'opportunité de fixer des exigences différentes ou supplémentaires destinées à améliorer le démantèlement en fin de vie et la recyclabilité, notamment eu égard aux matières premières critiques et à la fourniture d'informations aux recycleurs;
- h) les exigences en matière d'utilisation efficace des ressources pour les dispositifs d'affichage intégrés aux produits couverts par la directive 2009/125/CE et dans tout autre produit relevant du champ d'application de la directive 2012/19/UE.

Article 9

Modification du règlement (CE) n° 1275/2008

L'annexe I du règlement (CE) n° 1275/2008 est modifiée comme suit:

- a) le point 2 est remplacé par le texte suivant:

«2. Équipements de traitement de l'information principalement utilisés dans un environnement résidentiel, mais à l'exclusion des ordinateurs de bureau, ordinateurs de bureau intégrés et ordinateurs portables définis dans le règlement (UE) n° 617/2013 de la Commission, ainsi que les dispositifs d'affichage électroniques couverts par le règlement (UE) 2019/2021 (*)

(*) Règlement (UE) 2019/2021 de la Commission du 1^{er} octobre 2019 fixant des exigences d'écoconception pour les dispositifs d'affichage électroniques conformément à la directive 2009/125/CE du Parlement européen et du Conseil, modifiant le règlement (CE) n° 1275/2008 de la Commission et abrogeant le règlement (CE) n° 642/2009 de la Commission (JO L 315 du 5.12.2019, p. 241);

- b) au point 3, la dernière phrase 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».

Article 10

Abrogation

Le règlement (CE) n° 642/2009 est abrogé avec effet au 1^{er} mars 2021.

*Article 11***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 est applicable à partir du 1^{er} mars 2021. Toutefois, l'article 6, premier alinéa, est applicable à partir du 25 décembre 2019.

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

Fait à Bruxelles, le 1^{er} octobre 2019.

Par la Commission

Le président

Jean-Claude JUNCKER

ANNEXE I

Définitions applicables aux fins des annexes

On entend par:

- 1) «mode marche» ou «mode actif», un état dans lequel le dispositif d'affichage électronique est connecté à une source d'alimentation, a été activé et assure une ou plusieurs de ses fonctions d'affichage;
- 2) «mode arrêt», un état dans lequel le dispositif d'affichage électronique est connecté à une source d'alimentation sur le secteur et n'assure aucune fonction; sont aussi considérés comme faisant partie du mode arrêt:
 - 1) les états dans lesquels seule une indication du mode arrêt est disponible,
 - 2) les états dans lesquels seules les fonctionnalités destinées à garantir la compatibilité électromagnétique en application de la directive 2014/30/UE du Parlement européen et du Conseil ⁽¹⁾ sont assurées;
- 3) «mode veille», un état dans lequel le dispositif d'affichage électronique est connecté à une source d'alimentation, dépend d'un apport d'énergie provenant de cette source pour fonctionner selon l'usage prévu et assure uniquement les fonctions suivantes, qui peuvent persister pendant un laps de temps indéterminé:
 - une fonction de réactivation, ou une fonction de réactivation et uniquement une indication montrant que la fonction de réactivation est active; et/ou
 - l'affichage d'une information ou d'un état;
- 4) «diode électroluminescente organique» (OLED), une technologie par laquelle de la lumière est produite à partir d'un dispositif à l'état solide comportant une jonction P-N en matériau organique. Une jonction émet un rayonnement optique lorsqu'elle est parcourue par un courant électrique;
- 5) «dispositif d'affichage à micro-LED», un dispositif d'affichage électronique dont chaque pixel est allumé au moyen de la technologie des micro-LED GaN;
- 6) «configuration normale», un réglage du dispositif d'affichage qui est recommandé par le fabricant à l'utilisateur final depuis le menu de configuration initial ou le réglage usine du dispositif d'affichage électronique pour l'utilisation prévue du produit. Cette configuration doit permettre d'offrir à l'utilisateur final la qualité optimale dans l'environnement et pour l'utilisation prévus. La configuration normale est l'état dans lequel les valeurs pour les modes arrêt, veille, veille avec maintien de la connexion au réseau et marche sont mesurées;
- 7) «source d'alimentation externe (EPS)», un dispositif tel que défini dans le règlement (UE) 2019/1782 de la Commission ⁽²⁾;
- 8) «USB», «Universal Serial Bus» (bus série universel);
- 9) «réglage automatique de la luminosité (ABC)», le mécanisme automatique qui, lorsqu'il est actif, commande la luminosité d'un dispositif d'affichage électronique en fonction du niveau de lumière ambiante éclairant l'avant du dispositif d'affichage;
- 10) «défaut», lorsqu'il est fait référence à une fonctionnalité ou un réglage spécifique, la valeur d'une fonctionnalité spécifique définie en usine et qui est disponible lorsque le client utilise le produit pour la première fois et après avoir activé la fonction «retour aux paramètres d'usine», si le produit le permet;
- 11) «luminance», la mesure photométrique, par unité de surface, de l'intensité lumineuse de la lumière allant dans une direction donnée, exprimée en candelas par mètre carré (cd/m²). Le terme «luminosité» est souvent utilisé pour qualifier «de manière subjective» la luminance d'un dispositif d'affichage;
- 12) «visualisation à courte distance», une distance de visualisation comparable à celle obtenue lorsque l'utilisateur tient le dispositif d'affichage électronique dans ses mains ou lorsque l'utilisateur est attablé;

⁽¹⁾ Directive 2014/30/UE du Parlement européen et du Conseil du 26 février 2014 relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique (JO L 96 du 29.3.2014, p. 79).

⁽²⁾ Règlement (UE) 2019/1782 de la Commission du 1^{er} octobre 2019 établissant des exigences d'écoconception pour les sources d'alimentation externe en vertu de la directive 2009/125/CE du Parlement européen et du Conseil et abrogeant le règlement (CE) n° 278/2009 de la Commission (voir page 95 du présent Journal officiel).

- 13) «menu imposé», un menu spécifique, qui apparaît au moment du démarrage initial du dispositif ou après avoir activé la fonction «retour aux paramètres d'usine», qui propose un ensemble d'autres paramètres d'affichage, prédéfinis par le fabricant;
- 14) «réseau», une infrastructure de communication avec une typologie de liens et une architecture qui comprend des composants physiques, des principes organisationnels, des procédures et des formats (protocoles) de communication;
- 15) «interface réseau» (ou «port réseau»), une interface physique avec ou sans fil, avec connexion au réseau, par l'intermédiaire de laquelle des fonctions du dispositif d'affichage électronique peuvent être activées à distance et des informations reçues ou envoyées. Une interface pour des données d'entrée telles que des signaux d'entrée vidéo et audio, mais qui ne provient pas d'une source réseau et qui n'utilise pas d'adresse réseau, n'est pas considérée comme étant une interface réseau;
- 16) «disponibilité au réseau», la capacité d'un dispositif d'affichage électronique à activer des fonctions après la détection d'un signal de déclenchement à distance par une interface réseau;
- 17) «dispositif d'affichage de réseau», un dispositif d'affichage électronique qui peut se connecter à un réseau par l'intermédiaire d'une de ses interfaces réseau, si elle est active;
- 18) «mode veille avec maintien de la connexion au réseau», un état dans lequel le dispositif d'affichage électronique est capable de reprendre une fonction à la suite d'un signal de déclenchement à distance par une interface réseau;
- 19) «fonction de réactivation», une fonction qui, au moyen d'un interrupteur commandé à distance, d'une télécommande, d'un capteur interne, d'une minuterie ou, pour les dispositifs d'affichage de réseau en mode veille avec maintien de la connexion au réseau, du réseau, permet de passer du mode veille ou du mode veille avec maintien de la connexion au réseau à un mode, autre que le mode arrêt, offrant des fonctions supplémentaires;
- 20) «capteur de présence» ou «capteur de mouvement», un capteur qui détecte les mouvements dans l'espace autour du produit et y réagit, et dont le signal peut activer le passage au mode marche. L'absence de détection de mouvement pendant une période prédéfinie peut être utilisée pour passer en mode veille ou en mode veille avec maintien de la connexion au réseau;
- 21) «pixel (point d'image)», la zone du plus petit élément d'une image qui peut être distingué de ses éléments voisins;
- 22) «fonctionnalité tactile», la possibilité d'utiliser des instructions d'entrée au moyen, en tant que dispositif d'entrée, d'un dispositif tactile, qui se présente généralement sous la forme d'un film transparent stratifié sur le panneau d'affichage d'un dispositif électronique;
- 23) «configuration de brillance maximale en mode marche», la configuration du dispositif d'affichage électronique, définie par le fabricant, qui offre une image acceptable présentant le niveau de crête du blanc mesuré le plus élevé;
- 24) «configuration magasin», la configuration destinée à être utilisée spécifiquement aux fins de la démonstration du dispositif d'affichage électronique, par exemple dans des conditions d'éclairage élevé (vente au détail), et qui n'éteint pas automatiquement le dispositif si aucune action ou présence de l'utilisateur n'est détectée. Cette configuration peut ne pas être accessible par l'intermédiaire d'un menu affiché;
- 25) «démantèlement», le démontage potentiellement irréversible d'un produit assemblé en ses matériaux et/ou éléments constitutifs;
- 26) «désassemblage», le démontage réversible d'un produit assemblé en ses matériaux constitutifs et/ou composants sans dommages fonctionnels qui empêcheraient le réassemblage, le réemploi ou la remise à neuf du produit;
- 27) «étape», lorsqu'il est fait référence au démantèlement ou au désassemblage, une opération qui aboutit à un changement d'outil ou à l'extraction d'un composant ou d'un élément;
- 28) «circuit imprimé», un ensemble qui soutient mécaniquement et connecte électriquement des composants électroniques ou électriques au moyen de pistes conductrices, de plots conducteurs et d'autres éléments gravés à partir d'une ou de plusieurs couches de métal conducteur contrecollées sur des couches d'un substrat non conducteur, ou entre celles-ci;
- 29) «PMMA», polyméthacrylate de méthyle;

- 30) «retardateur de flamme» ou «retardateur de feu», une substance qui freine considérablement la propagation d'une flamme;
 - 31) «retardateur de flamme halogéné», un retardateur de flamme contenant un halogène, quel qu'il soit;
 - 32) «matériau homogène», soit un matériau dont la composition est parfaitement uniforme, soit un matériau constitué d'une combinaison de matériaux qui ne peut être divisé ou séparé en différents matériaux par des actions mécaniques, telles que le dévissage, la découpe, le broyage, le meulage et les procédés abrasifs;
 - 33) «base de données sur les produits», un recueil de données concernant les produits qui est organisé de manière systématique et qui comprend une partie accessible au public destinée au consommateur, sur laquelle les informations relatives aux paramètres d'un produit donné sont accessibles par des moyens électroniques, un portail en ligne à des fins d'accessibilité et une partie relative à la conformité, répondant à des critères précis d'accessibilité et de sécurité, tels qu'établis dans le règlement (UE) 2017/1369;
 - 34) «modèle équivalent», un modèle qui possède les mêmes caractéristiques techniques pertinentes aux fins des informations techniques à fournir, mais qui est mis sur le marché ou mis en service par le même fabricant, importateur ou mandataire en tant qu'autre modèle avec une autre référence de modèle;
 - 35) «référence de modèle», le code, généralement alphanumérique, qui distingue un modèle de produit spécifique des autres modèles du même fabricant, importateur ou mandataire qui portent la même marque;
 - 36) «pièce de rechange», une pièce séparée pouvant remplacer une pièce ayant la même fonction dans un produit;
 - 37) «réparateur professionnel», un opérateur ou une entreprise qui fournit des services de réparation et de maintenance professionnelle des dispositifs d'affichage électroniques.
-

ANNEXE II

Exigences d'écoconception

A. EXIGENCES RELATIVES À L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

1. **LIMITES DE L'INDICE D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE POUR LE MODE MARCHÉ**

L'indice d'efficacité énergétique (IEE) d'un dispositif d'affichage électronique est calculé à l'aide de l'équation suivante:

$$EEI = \frac{(P_{mesurée} + 1)}{(3 \times [90 \times \tanh(0,02 + 0,004 \times (A - 11)) + 4] + 3) + 3}$$

dans laquelle:

À correspond à la surface d'écran en dm²;

$P_{mesurée}$ est la puissance mesurée en mode marche exprimée en watts dans la configuration normale, au format SDR (gamme dynamique standard);

$corr$ est un facteur de correction de 10 pour les dispositifs d'affichage électroniques à OLED qui n'appliquent pas la tolérance ABC prévue à la partie B, section 1. Cette valeur s'applique jusqu'au 28 février 2023. $corr$ est fixé à zéro dans tous les autres cas.

L'IEE d'un dispositif d'affichage électronique ne dépasse pas la valeur maximale de l'IEE (IEE_{max}) selon les limites figurant au tableau 1 à partir des dates indiquées.

Tableau 1

Limites de l'IEE pour le mode marche

	IEE_{max} pour les dispositifs d'affichage électroniques d'une résolution inférieure ou égale à 2 138 400 pixels (haute définition)	IEE_{max} pour les dispositifs d'affichage électroniques d'une résolution supérieure à 2 138 400 pixels (haute définition) et de maximum 8 294 400 pixels (UHD-4k)	IEE_{max} pour les dispositifs d'affichage électroniques d'une résolution supérieure à 8 294 400 pixels (UHD-4k) et pour les dispositifs d'affichage à micro-LED
1 ^{er} mars 2021	0,90	1,10	s.o.
1 ^{er} mars 2023	0,75	0,90	0,90

B. TOLÉRANCES ET AJUSTEMENTS AUX FINS DU CALCUL DE L'IEE ET EXIGENCES FONCTIONNELLES

À partir du 1^{er} mars 2021, les dispositifs d'affichage électroniques satisfont aux exigences énoncées ci-dessous.

1. **Dispositifs d'affichage électroniques avec régulation automatique de la luminosité (ABC)**

Les dispositifs d'affichage électroniques bénéficient d'une réduction de 10 % de la valeur de la $P_{mesurée}$ s'ils satisfont à l'ensemble des exigences suivantes:

- a) l'ABC est actif dans la configuration normale du dispositif d'affichage électronique et persiste dans toute autre configuration d'imagerie à gamme dynamique standard proposée à l'utilisateur final;

- b) la valeur de la $P_{mesurée}$, dans la configuration normale, est mesurée, avec l'ABC désactivé ou si l'ABC ne peut pas être désactivé, dans des conditions de luminosité ambiante de 100 lux mesurées au niveau du capteur de l'ABC;
- c) la valeur de la $P_{mesurée}$ avec l'ABC désactivé, le cas échéant, est égale ou supérieure à la puissance du mode marche mesurée avec l'ABC actif dans des conditions de luminosité ambiante de 100 lux mesurées au niveau du capteur de l'ABC;
- d) lorsque l'ABC est actif, la valeur mesurée de la puissance du mode marche doit diminuer d'au moins 20 % lorsque les conditions de luminosité ambiante, mesurées au niveau du capteur de l'ABC, sont réduites de 100 lux à 12 lux; et
- e) l'ABC de la luminance de l'écran du dispositif d'affichage présente toutes les caractéristiques suivantes lorsque les conditions de luminosité ambiante, mesurées au niveau du capteur de l'ABC, changent:
- la luminance de l'écran mesurée à 60 lux se situe entre 65 % et 95 % de la luminance de l'écran mesurée à 100 lux;
 - la luminance de l'écran mesurée à 35 lux se situe entre 50 % et 80 % de la luminance de l'écran mesurée à 100 lux; et
 - la luminance de l'écran mesurée à 12 lux se situe entre 35 % et 70 % de la luminance de l'écran mesurée à 100 lux.

2. Menu imposé et menus de configuration

Les dispositifs d'affichage électroniques peuvent être mis sur le marché avec un menu imposé proposant des paramètres alternatifs au moment de l'activation initiale. Lorsqu'un menu imposé est disponible, la configuration normale est le choix par défaut; dans tous les autres cas, la configuration normale correspond au réglage usine.

Si l'utilisateur sélectionne une configuration autre que la configuration normale et que cette configuration résulte en une puissance appelée supérieure à celle de la configuration normale, un message d'avertissement concernant l'augmentation possible de la consommation d'énergie s'affiche et la confirmation de l'action est explicitement demandée.

Si l'utilisateur sélectionne un réglage ne faisant pas partie des réglages de la configuration normale et que ce réglage entraîne une consommation d'énergie supérieure à celle de la configuration normale, un message d'avertissement concernant l'augmentation possible de la consommation d'énergie s'affiche et la confirmation de l'action est explicitement demandée.

Une modification par l'utilisateur d'un paramètre unique quel que soit le réglage n'entraîne aucune modification de tout autre paramètre ayant une incidence sur la consommation d'énergie, sauf si elle s'avère inévitable. Dans ce cas, un message d'avertissement concernant la modification d'autres paramètres s'affiche et la confirmation de la modification est explicitement demandée.

3. Rapport luminance de crête du blanc

Dans la configuration normale, le niveau de crête du blanc du dispositif d'affichage électronique dans des conditions de luminosité ambiante de l'environnement de visualisation de 100 lux n'est pas inférieur à 220 cd/m² ou, si le dispositif d'affichage électronique est principalement destiné à une visualisation à courte distance par un utilisateur unique, n'est pas inférieur à 150 cd/m².

Si le niveau de crête du blanc du dispositif d'affichage électronique dans la configuration normale est défini à des valeurs inférieures, il n'est pas inférieur à 65 % du niveau de crête du blanc du dispositif d'affichage, dans des conditions de luminosité ambiante de l'environnement de visualisation de 100 lux dans la configuration de brillance maximale en mode marche.

C. EXIGENCES RELATIVES AUX MODES ARRÊT, VEILLE ET VEILLE AVEC MAINTIEN DE LA CONNEXION AU RÉSEAU

À partir du 1^{er} mars 2021, les dispositifs d'affichage électroniques satisfont aux exigences énoncées ci-dessous.

1. Limites de la puissance appelée dans d'autres modes que le mode marche

Les dispositifs d'affichage électroniques ne dépassent pas les limites de la puissance appelée dans les différents modes et états figurant au tableau 2:

Tableau 2

Limites de la puissance appelée dans d'autres modes que le mode marche, en watts

	Mode arrêt	Mode veille	Mode veille avec maintien de la connexion au réseau
Limites maximales	0,30	0,50	2,00
Tolérances pour les fonctions supplémentaires lorsqu'elles sont présentes et actives			
Affichage d'un état	0,0	0,20	0,20
Désactivation au moyen de la détection de présence	0,0	0,50	0,50
Fonctionnalité tactile, si elle est utilisable pour l'activation	0,0	1,00	1,00
Fonctionnalité HiNA	0,0	0,0	4,00
Totalité de la puissance appelée maximale avec toutes les fonctions supplémentaires lorsqu'elles sont présentes et actives	0,30	2,20	7,70

2. Disponibilité des modes arrêt, veille et veille avec maintien de la connexion au réseau

Les dispositifs d'affichage électroniques disposent d'un mode arrêt ou d'un mode veille ou d'un mode veille avec maintien de la connexion au réseau ou de tout autre mode dans lequel les exigences en matière de puissance appelée applicables au mode veille ne sont pas dépassées.

Le menu de configuration, les manuels d'instruction et toute autre documentation, le cas échéant, renvoient aux modes arrêt, veille ou veille avec maintien de la connexion au réseau en utilisant ces termes.

Le passage automatique aux modes arrêt et/ou veille et/ou à tout autre mode dans lequel les exigences en matière de puissance appelée applicables au mode veille ne sont pas dépassées est défini par défaut, y compris pour les dispositifs d'affichage de réseau lorsque l'interface réseau est active en mode marche.

Le mode veille avec maintien de la connexion au réseau est désactivé dans la configuration normale d'un téléviseur de réseau. L'utilisateur final est invité à confirmer l'activation du mode veille avec maintien de la connexion au réseau, si cela est nécessaire pour une fonction activée à distance choisie, et doit pouvoir le désactiver.

Les dispositifs d'affichage électroniques de réseau respectent les exigences applicables au mode veille lorsque le mode veille avec maintien de la connexion au réseau est désactivé.

3. Mise en veille automatique des téléviseurs

- Les téléviseurs disposent, en tant que réglage d'usine, d'une fonction de gestion de la consommation, qui, dans les 4 heures après la dernière interaction avec l'utilisateur, fait passer le téléviseur du mode marche au mode veille ou au mode veille avec maintien de la connexion au réseau ou à tout autre mode dans lequel les exigences en matière de puissance appelée applicables respectivement au mode veille ou au mode veille avec maintien de la connexion au réseau ne sont pas dépassées. Avant le basculement visé ci-dessus, les téléviseurs affichent, pendant au moins 20 secondes, un message d'alerte avertissant l'utilisateur de l'imminence du basculement, avec possibilité de le retarder ou de l'annuler temporairement.

- b) Si le téléviseur dispose d'une fonction qui permet à l'utilisateur de raccourcir, prolonger ou désactiver la période de 4 heures fixée pour les passages automatiques d'un mode à l'autre détaillés au point a), un message d'avertissement concernant l'augmentation possible de la consommation d'énergie s'affiche et une confirmation du nouveau réglage doit être demandée lorsqu'une prolongation ou une désactivation de la période au-delà des 4 heures est sélectionnée.
- c) Si le téléviseur est équipé d'un capteur de présence, le passage automatique du mode marche à tout mode détaillé au point a) s'applique lorsque aucune présence n'est détectée pendant 1 heure au maximum.
- d) Les téléviseurs disposant de plusieurs sources d'entrées sélectionnables accordent, aux protocoles de gestion de la consommation électrique de la source de signal sélectionnée et affichée, la priorité sur les mécanismes de gestion de la consommation électrique par défaut décrits aux points a) à c) ci-dessus.

4. Mise en veille automatique des dispositifs d'affichage autres que les téléviseurs

Les dispositifs d'affichage électroniques autres que les téléviseurs disposant de plusieurs sources d'entrée sélectionnables basculent, conformément à la configuration normale, vers le mode veille, le mode veille avec maintien de la connexion au réseau ou tout autre mode dans lequel les exigences en matière de puissance appelée applicables respectivement au mode veille ou au mode veille avec maintien de la connexion au réseau ne sont pas dépassées lorsque aucune source d'entrée ne détecte de signal d'entrée pendant plus de 10 secondes et, pour les tableaux blancs interactifs et les dispositifs d'affichage destinés à la diffusion, pendant plus de 60 minutes.

Avant le basculement visé ci-dessus, un message d'avertissement s'affiche et le basculement est effectué dans les 10 minutes.

D. EXIGENCES RELATIVES À L'UTILISATION RATIONNELLE DES MATÉRIAUX

À partir du 1^{er} mars 2021, les dispositifs d'affichage électroniques satisfont aux exigences énoncées ci-dessous.

1. Conception en vue du démantèlement, du recyclage et de la récupération

Les fabricants, les importateurs ou leurs mandataires garantissent que les techniques d'assemblage, de fixation ou de scellage n'empêchent pas l'extraction, au moyen d'outils d'usage courant, des composants visés au point 1 de l'annexe VII de la directive 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) ou à l'article 11 de la directive 2006/66/CE du Parlement européen et du Conseil ⁽¹⁾ relative aux piles et accumulateurs ainsi qu'aux déchets de piles et d'accumulateurs, lorsqu'ils sont présents.

Sans préjudice de l'article 15, paragraphe 1, de la directive 2012/19/UE, les fabricants, les importateurs ou leurs mandataires communiquent, via un site web en accès libre, les informations de démantèlement nécessaires pour accéder à tous les composants visés au point 1 de l'annexe VII de la directive 2012/19/UE.

Ces informations de démantèlement contiennent la séquence des étapes de démantèlement, les outils ou les technologies nécessaires pour accéder aux composants ciblés.

Les informations sur la fin de vie sont disponibles pendant 15 ans au moins après la mise sur le marché de la dernière unité d'un modèle de produit.

2. Marquage des composants en matières plastiques

Les composants en matières plastiques d'un poids supérieur à 50 g:

- a) Sont munis d'un marquage précisant le type de polymère au moyen des symboles ou abréviations standardisés appropriés indiqués entre les signes de ponctuation «>» et «<», tels qu'ils sont spécifiés dans les normes disponibles. Le marquage doit être lisible.

Les composants en matières plastiques sont exemptés du respect des exigences relatives au marquage dans les circonstances suivantes:

- 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; et
- iii) le marquage n'est pas possible d'un point de vue technique en raison de la méthode de moulage.

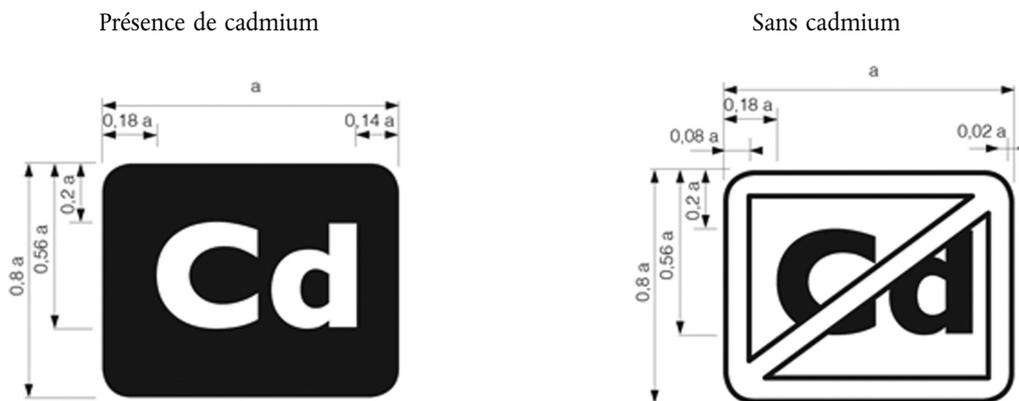
⁽¹⁾ Directive 2006/66/CE du Parlement européen et du Conseil du 6 septembre 2006 relative aux piles et accumulateurs ainsi qu'aux déchets de piles et d'accumulateurs et abrogeant la directive 91/157/CEE (JO L 266 du 26.9.2006, p. 1).

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 lorsque 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 électrostatiques et contre les interférences électromagnétiques, haut-parleurs;
 - iv) éléments transparents lorsque le marquage pourrait empêcher l'élément en question de remplir sa fonction.
- b) Les composants contenant des retardateurs de flamme sont en outre marqués au moyen de l'abréviation du polymère suivie d'un trait d'union, puis du symbole «RF» suivi du numéro de code du retardateur de flamme entre parenthèses. Le marquage sur le boîtier et le support des composants est clairement visible et lisible.

3. Logo relatif au cadmium

Les dispositifs d'affichage électroniques munis d'un écran dont les valeurs de concentration de cadmium (Cd) en poids dans les matériaux homogènes dépassent 0,01 % conformément à la directive 2011/65/UE relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques sont étiquetés avec le logo indiquant la présence de cadmium. Le logo est clairement visible et apposé de manière durable, il est lisible et indélébile. Le logo prend la forme graphique suivante:



La longueur «a» est supérieure à 9 mm et la police de caractères à utiliser est «Gill Sans».

Un logo supplémentaire indiquant la présence de cadmium est fixé solidement à l'intérieur sur le panneau d'affichage du dispositif ou moulé à un endroit clairement visible pour les travailleurs lorsque le couvercle arrière extérieur portant le logo extérieur est retiré.

Un logo signalant l'absence de cadmium est utilisé si les valeurs de concentration de cadmium (Cd) en poids dans toute pièce du matériau homogène du dispositif d'affichage ne dépassent pas 0,01 % conformément à la directive 2011/65/UE.

4. Retardateurs de flamme halogénés

L'utilisation de retardateurs de flamme halogénés n'est pas autorisée dans le boîtier et le support des dispositifs d'affichage électroniques.

5. Conception en vue de la réparation et du réemploi

a) Disponibilité des pièces de rechange:

- 1) les fabricants ou les importateurs de dispositifs d'affichage électroniques, ou leurs mandataires, mettent à la disposition des réparateurs professionnels au minimum les pièces de rechange suivantes: les sources d'alimentation internes, les connecteurs pour connecter les équipements externes (câble, antenne, USB, DVD et Blue-Ray), les condensateurs, les piles et accumulateurs, les modules DVD/Blue-Ray le cas échéant, et les modules HD/SSD le cas échéant, pendant une période minimale de sept ans après la mise sur le marché de la dernière unité du modèle;

- 2) les fabricants ou les importateurs de dispositifs d'affichage électroniques, ou leurs mandataires, mettent à la disposition des réparateurs professionnels et des utilisateurs finals au minimum les pièces de rechange suivantes: les sources d'alimentation externes et les télécommandes, pendant une période minimale de sept ans après la mise sur le marché de la dernière unité du modèle;
 - 3) les fabricants veillent à ce que ces pièces de rechange puissent être remplacées au moyen d'outils d'usage courant et sans dommage permanent à l'appareil;
 - 4) la liste des pièces de rechange concernées par le point 1 et la procédure à suivre pour les commander sont accessibles au public sur le site web en accès libre du fabricant, de l'importateur ou du mandataire au plus tard deux ans après la mise sur le marché de la première unité d'un modèle et jusqu'à la fin de la période de disponibilité de ces pièces de rechange; et
 - 5) la liste des pièces de rechange concernées par le point 2, la procédure à suivre pour les commander et les instructions de réparation sont accessibles au public sur le site web en accès libre du fabricant, de l'importateur ou du mandataire au moment de la mise sur le marché de la première unité d'un modèle et jusqu'à la fin de la période de disponibilité de ces pièces de rechange.
- b) Accès aux informations sur la réparation et la maintenance

Après une période de deux ans après la mise sur le marché de la première unité d'un modèle ou d'un modèle équivalent, et jusqu'à la fin de la période visée au point a), le fabricant, l'importateur, ou leur mandataire, met à la disposition des réparateurs professionnels les informations sur la réparation et la maintenance de l'appareil dans les conditions suivantes:

- 1) le fabricant, l'importateur, ou leur mandataire, indique, sur son site web, la procédure à suivre par les réparateurs professionnels pour s'enregistrer et accéder aux informations; pour accepter une telle demande d'enregistrement, les fabricants, les importateurs ou leurs mandataires peuvent demander au réparateur professionnel de démontrer:
 - i) qu'il possède la compétence technique pour réparer des dispositifs d'affichage électroniques et qu'il respecte les réglementations applicables aux réparateurs d'équipements électriques dans les États membres où il exerce ses activités. Une référence à un système d'enregistrement officiel en tant que réparateur professionnel, lorsqu'un tel système existe dans les États membres concernés, est acceptée comme preuve de la conformité à ce point;
 - ii) qu'il est protégé par une assurance couvrant les responsabilités liées à son activité, qu'une telle protection soit exigée ou non dans les États membres concernés;
- 2) les fabricants, les importateurs ou leurs mandataires acceptent ou refusent l'enregistrement dans un délai de 5 jours ouvrables à compter de la date de la demande du réparateur professionnel;
- 3) les fabricants, les importateurs ou leurs mandataires peuvent facturer des frais raisonnables et proportionnés pour l'accès aux informations sur la réparation et la maintenance ou pour la communication régulière d'informations actualisées. Les frais sont raisonnables s'ils ne découragent pas l'accès en ne tenant pas compte de la mesure dans laquelle le réparateur professionnel utilise les informations.

Une fois enregistré, un réparateur professionnel a accès, dans un délai de 1 jour ouvrable après sa demande, aux informations sur la réparation et la maintenance demandées. Les informations disponibles sur la réparation et la maintenance comprennent:

- l'identification sans équivoque de l'appareil;
- un schéma de démontage ou une vue éclatée;
- la liste des équipements de réparation et d'essai nécessaires;
- les informations concernant les composants et le diagnostic (telles que les valeurs théoriques minimales et maximales pour les mesures);
- les diagrammes de câblage et de connexion;
- les codes de défaut du diagnostic et les codes d'erreur (y compris les codes spécifiques au fabricant, le cas échéant); et
- les enregistrements des données relatives aux défaillances signalées et mémorisées dans le dispositif d'affichage électronique (le cas échéant).

c) Délai maximal de livraison des pièces de rechange

- 1) Pendant la période visée aux sections 5 a) 1) et 5 a) 2), le fabricant, l'importateur, ou leur mandataire, garantit la livraison des pièces de rechange pour les dispositifs d'affichage électroniques dans un délai de 15 jours ouvrables à compter de la réception de la commande;
- 2) si des pièces de rechange ne sont disponibles que pour les réparateurs professionnels, cette disponibilité peut être limitée aux réparateurs professionnels enregistrés conformément au point b).

E. EXIGENCES RELATIVES À LA DISPONIBILITÉ DES INFORMATIONS

À partir du 1^{er} mars 2021, le fabricant ou l'importateur du produit, ou leur mandataire, communique les informations mentionnées ci-dessous lors de la mise sur le marché de la première unité d'un modèle ou d'un modèle équivalent.

Les informations sont communiquées gratuitement aux tiers chargés, à titre professionnel, de la réparation et du réemploi des dispositifs d'affichage électroniques (y compris les tiers chargés de la maintenance, les intermédiaires et les fournisseurs de pièces de rechange).

1. **Disponibilité des mises à jour du logiciel et du micrologiciel**

- a) La version la plus récente du micrologiciel est mise à disposition, gratuitement ou à un coût équitable, transparent et non discriminatoire, pendant une période minimale de huit ans après la mise sur le marché de la dernière unité d'un certain modèle de produit. La mise à jour de sécurité la plus récente du micrologiciel est mise à disposition, gratuitement, pendant huit ans au moins après la mise sur le marché du dernier produit d'un certain modèle de produit.
 - b) Les informations sur la disponibilité minimale garantie des mises à jour du logiciel et du micrologiciel, sur la disponibilité des pièces de rechange et sur l'assistance produit sont indiquées dans la fiche d'information sur le produit telle que visée à l'annexe V du règlement (UE) 2019/2013.
-

ANNEXE III

Méthodes de mesure et calculs

Aux fins de la conformité et du contrôle de la conformité avec les exigences du présent règlement, les mesures et les calculs sont réalisés en utilisant les normes harmonisées dont les numéros de référence ont été publiés à cette fin au *Journal officiel de l'Union européenne*, ou d'autres méthodes fiables, précises et reproductibles qui tiennent compte de l'état de la technique, et sont conformes aux dispositions suivantes.

Les mesures et les calculs doivent être conformes aux définitions, conditions, équations et paramètres techniques énoncés dans la présente annexe. Les essais portant sur les dispositifs d'affichage électroniques capables de fonctionner à la fois en mode 2D et en mode 3D sont réalisés en mode 2D.

Aux fins de la vérification de la conformité avec les exigences de la présente annexe, un dispositif d'affichage électronique composé de deux ou plusieurs unités physiques distinctes mais mis sur le marché dans un seul emballage doit être traité comme un dispositif d'affichage électronique unique. Lorsque plusieurs dispositifs d'affichage électroniques pouvant être mis sur le marché séparément sont combinés en un seul système, les différents dispositifs sont traités comme des dispositifs individuels.

1. Conditions générales

Les mesures doivent être effectuées à une température ambiante de 23 °C +/- 5 °C.

2. Mesures de la puissance appelée en mode marche

Les mesures de la puissance appelée visée à la partie A, section 1, de l'annexe II, remplissent l'ensemble des conditions suivantes:

- a) les mesures de la puissance appelée ($P_{mesurée}$) doivent être effectuées en configuration normale;
- b) les mesures doivent être effectuées en utilisant un signal vidéo dynamique de télédiffusion représentant un contenu de télédiffusion ordinaire pour les dispositifs d'affichage électroniques, au format SDR (gamme dynamique standard). La mesure doit correspondre à la puissance moyenne consommée durant dix minutes consécutives;
- c) les mesures doivent être effectuées après avoir laissé le dispositif d'affichage électronique en mode arrêt ou, en l'absence de mode arrêt, en mode veille, pendant au moins une heure immédiatement suivie d'au moins une heure en mode marche; elles doivent être achevées dans une durée maximale de trois heures en mode marche. Le signal vidéo pertinent doit rester affiché pendant toute la durée du fonctionnement en mode marche. Pour les dispositifs d'affichage électroniques dont on sait qu'ils sont stabilisés dans un délai d'une heure, ces durées peuvent être réduites si l'on peut démontrer que la mesure obtenue se situe dans une marge de 2 % par rapport aux résultats qui auraient été obtenus en respectant les durées décrites ici;
- d) si l'ABC existe, il doit être désactivé avant d'effectuer les mesures. S'il ne peut pas être désactivé, les mesures doivent être réalisées en faisant pénétrer la lumière ambiante à un niveau de 100 lux mesuré directement dans le capteur de l'ABC.

Mesures de la luminance de crête du blanc

Les mesures de la luminance de crête du blanc visée à la partie B, section 3, de l'annexe II, doivent être réalisées:

- a) à l'aide d'un luminancemètre orienté de manière à détecter la portion d'écran qui présente une image totalement (100 %) blanche, le reste de l'écran étant une mire d'essai «plein écran» dont le niveau moyen de luminance (APL) ne dépasse pas le point à partir duquel la puissance est limitée par le système de contrôle de la luminance du dispositif d'affichage électronique ou celui à partir duquel une autre irrégularité se produit;
- b) sans perturber le point de détection du luminancemètre sur le dispositif d'affichage électronique lors du changement d'état visé à la partie B, section 3, de l'annexe II.

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 des paramètres mesurés par les autorités des États membres et ne doivent en aucun cas être utilisées par le fabricant, l'importateur ou leur mandataire 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 a été conçu de manière à pouvoir détecter qu'il fait l'objet d'un essai (par exemple en reconnaissant les conditions ou le cycle d'essai) et à réagir spécifiquement en modifiant automatiquement ses performances pendant l'essai dans le but d'améliorer le niveau de tout paramètre spécifié dans le présent règlement ou figurant dans la documentation technique ou dans toute documentation fournie, le modèle et tous les modèles équivalents sont réputés non conformes.

Lors de la vérification 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 dans la présente annexe, les autorités des États membres appliquent la procédure exposée ci-après pour les exigences visées à l'annexe II.

1. Procédure générale

Les autorités des États membres doivent procéder à la vérification d'une seule unité du modèle.

Le modèle est réputé conforme aux exigences applicables si:

- a) les valeurs indiquées dans la documentation technique au titre du paragraphe 2 de l'annexe IV de la directive 2009/125/CE (valeurs déclarées) et, le cas échéant, les valeurs utilisées pour calculer ces valeurs ne sont pas plus favorables pour le fabricant, l'importateur ou leur mandataire 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 les informations relatives aux produits qui sont publiées par le fabricant, l'importateur ou leur mandataire ne contiennent pas de valeurs plus favorables pour le fabricant, l'importateur ou leur mandataire que les valeurs déclarées;
- c) lorsque les autorités des États membres procèdent à l'essai de l'unité du modèle, les valeurs déterminées (les valeurs des paramètres pertinents tels que mesurés dans l'essai et les valeurs calculées à partir de ces mesures) respectent les tolérances de vérification correspondantes telles qu'elles figurent dans le tableau 3; et
- d) lorsque les autorités des États membres vérifient l'unité du modèle, celle-ci est conforme aux exigences fonctionnelles et aux exigences relatives à la réparation et à la fin de vie.

1.1. Procédure de vérification du respect des exigences établies à la partie B, section 1, de l'annexe II

Le modèle est réputé conforme aux exigences applicables si:

- a) l'ABC du produit est actif par défaut et persiste dans tous les modes SDR, à l'exception de la configuration magasin;
- b) la puissance mesurée du produit en mode marche diminue d'au moins 20 % lorsque les conditions de luminosité ambiante, mesurées au niveau du capteur de l'ABC, sont réduites de 100 lux à 12 lux;
- c) l'ABC de la luminance du dispositif d'affichage respecte les exigences établies à la partie B, section 1, point e), de l'annexe II.

1.2. Procédure de vérification du respect des exigences établies à la partie B, section 2, de l'annexe II

Le modèle est réputé conforme aux exigences applicables si:

- a) la configuration normale est prévue comme le choix par défaut lors de la première activation du dispositif d'affichage électronique; et
- b) un deuxième processus de sélection est affiché pour confirmer le choix lorsque l'utilisateur sélectionne un mode autre que la configuration normale.

1.3. Procédure de vérification du respect des exigences établies à la partie B, section 3, de l'annexe II

Le modèle est réputé conforme aux exigences applicables si la valeur déterminée de la luminance de crête du blanc ou, le cas échéant, le rapport luminance de crête du blanc, correspond à la valeur requise à la partie B, section 3.

1.4. Procédure de vérification du respect des exigences établies à la partie C, section 1, de l'annexe II

Le modèle est réputé conforme aux exigences applicables si, lorsqu'il est connecté à la source d'alimentation:

- a) le mode arrêt et/ou veille, et/ou un autre mode dans lequel les exigences en matière de puissance appelée applicables au mode arrêt et/ou veille sont respectées, est le mode par défaut;
- b) dans le cas d'une unité dotée d'un mode veille avec maintien de la connexion au réseau avec HiNA, l'unité ne dépasse pas les exigences applicables en matière de puissance appelée pour l'HiNA lorsque le mode veille avec maintien de la connexion au réseau est activé; et
- c) dans le cas d'unité dotée d'un mode veille avec maintien de la connexion au réseau sans HiNA, l'unité ne dépasse pas les exigences applicables en matière de puissance appelée sans HiNA lorsque le mode veille avec maintien de la connexion au réseau est activé.

1.5. Procédure de vérification du respect des exigences établies à la partie C, section 2, de l'annexe II

Le modèle est réputé conforme aux exigences applicables si:

- a) l'unité est dotée d'un mode arrêt et/ou veille, et/ou d'un autre mode dans lequel les exigences en matière de puissance appelée applicables en mode arrêt et/ou veille sont respectées, lorsque le dispositif d'affichage électronique est connecté à la source d'alimentation; et
- b) l'activation de la disponibilité au réseau nécessite l'intervention de l'utilisateur final; et
- c) la disponibilité au réseau peut être désactivée par l'utilisateur final; et
- d) le modèle est conforme aux exigences applicables au mode veille lorsque le mode veille avec maintien de la connexion au réseau n'est pas actif.

1.6. Procédure de vérification du respect des exigences établies à la partie C, section 3, de l'annexe II

Le modèle est réputé conforme aux exigences applicables si:

- a) dans les 4 heures passées en mode marche après la dernière interaction avec l'utilisateur ou dans un délai d'une heure si un capteur de présence est actif et qu'aucun mouvement n'est détecté, le téléviseur passe automatiquement du mode marche au mode veille, au mode arrêt ou au mode veille avec maintien de la connexion au réseau si ce dernier mode est actif, ou à un autre mode dans lequel la consommation d'électricité ne dépasse pas les exigences applicables au mode veille. Les autorités des États membres utilisent la procédure applicable pour mesurer la puissance appelée après que la fonctionnalité de mise hors tension automatique a fait basculer le téléviseur vers le mode de consommation applicable; et
- b) la fonction est définie par défaut; et
- c) en mode marche, le téléviseur affiche un message d'alerte avant le passage automatique du mode marche au mode applicable; et
- d) pour les téléviseurs munis d'une fonction qui permet à l'utilisateur de modifier la période de 4 heures fixée pour les passages automatiques d'un mode à l'autre détaillés au point a), un message d'avertissement concernant l'augmentation possible de la consommation d'énergie s'affiche et une confirmation du nouveau réglage est demandée lorsqu'une prolongation au-delà de 4 heures ou une désactivation de la période est sélectionnée; et
- e) pour les téléviseurs équipés d'un capteur de présence, le passage automatique du mode marche à tout mode détaillé au point a) s'applique lorsque aucune présence n'est détectée pendant 1 heure au maximum; et
- f) les téléviseurs disposant de plusieurs sources d'entrée sélectionnables accordent aux protocoles de gestion de la consommation électrique de la source de signal sélectionnée la priorité sur les mécanismes de gestion de la consommation électrique par défaut décrits au point a) ci-dessus.

1.7. Procédure de vérification du respect des exigences établies à la partie C, section 4, de l'annexe II

Les essais portent sur chaque type d'interface d'entrée de signal sélectionnable par l'utilisateur final et capable, selon les spécifications, de transporter les signaux ou données de gestion de la consommation électrique. Lorsqu'il y a deux ou plusieurs interfaces de signal identiques non étiquetées pour un type de produit hôte donné (par exemple HDMI-1, HDMI-2, etc.), il suffit de mettre à l'essai une de ces interfaces de signal sélectionnée au hasard. Lorsque des interfaces d'entrée sont étiquetées ou désignées par un menu (par exemple ordinateur, décodeur ou assimilé), il convient pour l'essai de connecter le dispositif hôte à l'origine du signal à l'interface d'entrée choisie. Le modèle est réputé conforme à l'exigence applicable si aucune source d'entrée ne détecte de signal et que le modèle passe en mode veille, mode arrêt ou mode veille avec maintien de la connexion au réseau.

1.8. Procédure de vérification du respect des exigences établies aux parties D et E de l'annexe II

Le modèle est réputé conforme aux exigences applicables si, lorsque les autorités des États membres vérifient une unité du modèle, cette dernière est conforme aux exigences en matière d'utilisation rationnelle des matériaux exposées aux parties D et E de l'annexe II.

2. Procédure si les exigences ne sont pas satisfaites

Si les résultats visés à la section 1, points c) et d), ne sont pas atteints en ce qui concerne les exigences ne comportant pas de valeurs mesurées, le modèle et tous les modèles équivalents sont réputés non conformes.

Si les résultats visés à la section 1, points c) et d), ne sont pas atteints en ce qui concerne les exigences comportant des valeurs mesurées, les autorités des États membres sélectionnent trois unités supplémentaires du même modèle ou de modèles équivalents pour les soumettre à des essais. Le modèle est réputé conforme aux exigences applicables si, pour ces trois unités, la moyenne arithmétique des valeurs déterminées respecte les tolérances de vérification correspondantes figurant dans le tableau 3. À défaut, le modèle et tous les modèles équivalents sont réputés non conformes.

Les autorités des États membres communiquent toutes les informations pertinentes aux autorités des autres États membres et à la Commission sans délai après l'adoption de la décision sur la non-conformité du modèle.

Les autorités des États membres utilisent les méthodes de mesure et de calcul exposées à l'annexe III et utilisent uniquement la procédure décrite aux sections 1 et 2 pour les exigences visées dans la présente annexe.

3. Tolérances de vérification

Les autorités des États membres appliquent uniquement les tolérances de vérification exposées au tableau 3. Aucune autre tolérance, définie notamment dans des normes harmonisées ou toute autre méthode de mesure, ne peut être appliquée.

Les tolérances de vérification définies dans la présente annexe sont liées uniquement à la vérification des paramètres mesurés par les autorités des États membres et ne doivent pas être utilisées par le fabricant comme une tolérance qu'il aurait le droit d'appliquer aux valeurs indiquées dans la documentation technique de façon à pouvoir satisfaire aux exigences. Les valeurs déclarées ne doivent pas être plus favorables pour le fabricant que les valeurs communiquées dans la documentation technique.

Tableau 3

Tolérances de vérification

Paramètre	Tolérances de vérification
Puissance appelée ($P_{\text{mesurée}}$ en watts) en mode marche hors tolérances et ajustements à la partie B de l'annexe II, aux fins du calcul de l'indice d'efficacité énergétique établi à la partie A de l'annexe II	La valeur déterminée (*) ne doit pas dépasser la valeur déclarée de plus de 7 %.
Puissance appelée (en watts) en modes arrêt, veille et veille avec maintien de la connexion au réseau, selon le cas	La valeur déterminée (*) ne doit pas dépasser la valeur déclarée de plus de 0,10 W si la valeur déclarée est inférieure ou égale à 1,00 W, ou de plus de 10 % si la valeur déclarée est supérieure à 1,00 W.
Rapport luminance de crête du blanc	Le cas échéant, la valeur déterminée ne doit pas être inférieure à 60 % de la luminance de crête du blanc correspondant à l'état de brillance maximale en mode marche offert par le dispositif d'affichage électronique.

<i>Paramètre</i>	<i>Tolérances de vérification</i>
Luminance de crête du blanc (cd/m ²)	La valeur déterminée (*) ne doit pas être inférieure de plus de 8 % à la valeur déclarée.
Diagonale d'écran visible en centimètres (et en pouces, si déclaré)	La valeur déterminée (*) ne doit pas être inférieure de plus de 1 cm (ou 0,4 pouces) à la valeur déclarée.
Surface d'écran visible en dm ²	La valeur déterminée (*) ne doit pas être inférieure de plus de 0,1 dm ² à la valeur déclarée.
Fonctions avec minuterie décrites à la partie C, sections 3 et 4, de l'annexe II	Le basculement doit être effectué avec une marge de 5 secondes par rapport aux valeurs fixées.
Poids des composants en matières plastiques visé à la partie D, section 2, de l'annexe II	La valeur déterminée (*) ne doit pas s'écarter de la valeur déclarée de plus de 5 grammes.

(*) Lorsque trois unités supplémentaires font l'objet d'un essai conformément à l'annexe IV, section 2, point a), la valeur déterminée correspond à la moyenne arithmétique des valeurs déterminées pour ces trois unités supplémentaires.

ANNEXE V

Critères de référence

Les meilleures technologies disponibles sur le marché à la date d'entrée en vigueur du présent règlement, en ce qui concerne les aspects environnementaux qui ont été jugés significatifs et sont quantifiables, sont indiquées ci-après.

Les critères de référence indicatifs suivants sont définis aux fins de la partie 3, point 2, de l'annexe I de la directive 2009/125/CE. Ils sont établis sur la base des meilleures technologies disponibles à la date d'élaboration du présent règlement pour les dispositifs d'affichage électroniques présents sur le marché.

Diagonale de la zone d'affichage		HD	UHD
(cm)	(pouces)	Watts	Watts
55,9	22	15	
81,3	32	25	
108,0	43	33	47
123,2	49	43	57
152,4	60	62	67
165,1	65	56	71

Autres modes:

Mode arrêt (interrupteur physique):	0,0 W
Mode arrêt (pas d'interrupteur physique):	0,1 W
Veille	0,2 W
Veille avec maintien de la connexion au réseau (non HiNA)	0,9 W