Journal officiel
de l'Union européenne

FR
Série L

2026/1436

12.11.2026

RÈGLEMENT DÉLÉGUÉ (UE) 2026/1436 DE LA COMMISSION

du 1er juillet 2026

complétant la directive (UE) 2024/2841 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne l'établissement du code QR figurant sur la version physique de la carte européenne du handicap et l'établissement du code QR et des spécifications techniques communes garantissant la sécurité de la version physique de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap, ainsi que les questions d'interopérabilité

(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)

LA COMMISSION EUROPÉENNE,

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

vu la directive (UE) 2024/2841 du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2024 établissant la carte européenne du handicap et la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap ([1]), et notamment son article 7, paragraphe 7, et son article 8, paragraphe 7,

considérant ce qui suit:

(1) La directive (UE) 2024/2841 établit les règles régissant la délivrance de la carte européenne du handicap et de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap, ainsi que les modèles communs de ces cartes. Conformément à l'article 7, paragraphe 2, et à l'article 8, paragraphe 2, de la directive (UE) 2024/2841, la carte européenne du handicap et la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap délivrées par les États membres doivent être reconnues mutuellement dans tous les États membres.

(2) Les habilitations prévues à l'article 7, paragraphe 7, et à l'article 8, paragraphe 7, de la directive (UE) 2024/2841 poursuivent le même objectif, à savoir la prévention et la lutte contre la fraude, la sécurité des versions physiques de la carte européenne du handicap et de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap, notamment au moyen de mesures de sécurité appropriées pour les données à caractère personnel, conformément au règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil ([2]), ainsi que la garantie de l'interopérabilité. Étant donné que l'objet et les objectifs de ces habilitations coïncident largement, il convient d'établir des règles complétant la directive (UE) 2024/2841 en ce qui concerne ces questions dans un seul acte délégué.

(3) La directive (UE) 2024/2841 prévoit que les versions physiques de la carte européenne du handicap et de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap comportent un code QR, fonctionnalité numérique de pointe qui utilise des moyens électroniques visant à prévenir et à combattre la fraude. À ce titre, les codes QR constituent une fonctionnalité numérique obligatoire devant figurer sur toutes les cartes physiques. Afin de garantir une approche uniforme dans la création et l'utilisation des codes QR par les États membres, la Commission devrait adopter des spécifications techniques définissant les codes QR, y compris leur contenu.

(4) La carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap remplacera toutes les cartes de stationnement pour personnes handicapées existantes délivrées conformément à la recommandation 98/376/CE du Conseil ([3]). Cette recommandation n'a pas été mise à jour pour tenir compte des évolutions technologiques et de la numérisation, et les États membres ont rencontré des problèmes de fraude et de falsification. Il est donc nécessaire de définir les fonctionnalités garantissant la sécurité de la version physique de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap, en tenant compte de ses spécificités, telles que le fait que cette carte se trouve généralement derrière le pare-brise du véhicule.

([1]) JO L, 2024/2841, 14.11.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2024/2841/oj.

([2]) Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données) (JO L 119 du 4.5.2016, p. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj).

([3]) Recommandation 98/376/CE du Conseil du 4 juin 1998 sur une carte de stationnement pour personnes handicapées (JO L 167 du 12.6.1998, p. 25, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/1998/376/oj).

(5) Il convient d'introduire des spécifications techniques communes obligatoires afin de garantir la sécurité de la version physique de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap. La carte, imprimée sur un support approprié, tel que le polycarbonate, et dotée d'une structure diffractive changeant d'apparence selon l'inclinaison, serait ainsi efficacement protégée contre la falsification et la contrefaçon. Des motifs antinumérisation renforceraient encore la sécurité en permettant de détecter la duplication de la carte, car ils devraient contenir un texte ou un motif caché, qui apparaîtrait lorsque la carte est photocopiée ou scannée. Ces fonctionnalités doivent être appliquées sans modifier le format de la version physique de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap défini à l'annexe II de la directive (UE) 2024/2841, y compris l'aspect visuel de la carte.

(6) Outre le code QR et les autres spécifications techniques obligatoires établies par le présent règlement, les États membres devraient avoir la possibilité d'intégrer, dans la version physique de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap, des fonctionnalités numériques ou physiques de sécurité facultatives, fondées sur les spécifications techniques communes prévues par le présent règlement, afin de renforcer la sécurité de ladite carte. Lorsque les fonctionnalités numériques facultatives contiennent davantage de données à caractère personnel que celles prévues dans les versions physiques des cartes, conformément au point 3 b), de l'annexe II de la directive (UE) 2024/2841, l'accès à ces données doit être limité aux autorités publiques des États membres de délivrance et uniquement aux utilisateurs autorisés. Afin de maintenir un cadre harmonisé pour les fonctionnalités de sécurité dans l'ensemble des États membres, la liste des fonctionnalités facultatives devrait être exhaustive. En outre, les États membres devraient veiller à ce que l'intégration d'une ou de plusieurs fonctionnalités numériques ou physiques de sécurité facultatives ne compromette pas la reconnaissance des cartes valides provenant d'autres États membres ni l'interopérabilité et la fonctionnalité des spécifications techniques obligatoires.

(7) La version physique de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap peut comporter une puce d'identification par radiofréquence (RFID) à titre de fonctionnalité numérique de sécurité facultative. Cette technologie utilise des ondes électromagnétiques rayonnantes ou un couplage de champ réactif dans une portion de radiofréquences du spectre pour communiquer vers ou à partir d'une étiquette selon différents schémas de modulation et d'encodage afin de lire, de façon univoque, l'identité d'une étiquette de radiofréquence ou d'autres données stockées sur celle-ci ([4]). Les puces RFID peuvent renforcer la protection contre la falsification et la manipulation en stockant ou en transmettant de manière sécurisée les données relatives à la carte. La version physique de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap peut également comporter de l'encre optiquement variable ou de l'encre à couleur changeante. Ces encres offrent une protection adéquate contre la copie et l'altération de la carte sans qu'il soit nécessaire de la personnaliser. Afin de garantir que les données de la carte sont correctement protégées contre les tentatives de contrefaçon et de falsification, le texte des champs de données peut être intégré dans le matériau de base de la carte à l'aide d'une technologie de gravure laser. Les fonctionnalités physiques de sécurité, qu'elles soient obligatoires ou facultatives en vertu du présent règlement, qui ne sont pas visibles ou qui deviennent visibles à la suite de certaines manipulations ne sont pas en contradiction avec le format de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap défini à l'annexe II de la directive (UE) 2024/2841.

(8) Les avancées technologiques, les systèmes de vérification du stationnement et les risques liés à la sécurité sont en constante évolution. Les techniques de pointe progressent et l'utilisation de la carte européenne du handicap et de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap évolue, sous l'impulsion à la fois des retours d'expérience des utilisateurs et des progrès technologiques; il en va de même pour les techniques de fraude et de falsification, ce qui se traduit par des défis liés à la sécurité en constante évolution. Par conséquent, de nouvelles solutions technologiques, notamment des systèmes de vérification du stationnement, ainsi que les besoins en matière de sécurité et de prévention de la fraude, pourraient nécessiter des modifications de l'architecture de sécurité et de lutte contre la fraude des cartes, notamment par la mise à jour de la classification des fonctionnalités numériques en tant qu'obligatoires ou facultatives. En fonction des évolutions technologiques, il pourra être nécessaire de mettre à jour le présent règlement.

(9) Afin de garantir que les versions physiques de la carte européenne du handicap et de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap puissent être utilisées sans discontinuité dans tous les États membres, il est nécessaire d'assurer l'interopérabilité des fonctionnalités numériques figurant sur les cartes physiques, en particulier les codes QR. L'interopérabilité devrait permettre la vérification de l'authenticité et de la validité des versions physiques des cartes par les vérificateurs de cartes, c'est-à-dire toute personne physique ou morale qui vérifie la validité et l'authenticité des versions physiques des cartes, par exemple au moyen d'une application de vérification. À cette fin, il est nécessaire d'établir des dispositions relatives à l'interopérabilité afin de permettre la réalisation de vérifications transfrontières des versions physiques des cartes de manière cohérente et fiable.

([4]) Recommandation 2009/387/CE de la Commission du 12 mai 2009 sur la mise en œuvre des principes de respect de la vie privée et de protection des données dans les applications reposant sur l'identification par radiofréquence (JO L 122 du 16.5.2009, p. 47, ELI: http://data.europa.eu/eli/reco/2009/387/oj).

(10) Afin de garantir l'intégrité et l'origine des données contenues dans les codes QR figurant sur les versions physiques de la carte européenne du handicap et de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap, ces données doivent être assorties d'un cachet électronique qualifié, tel que défini à l'article 3, point 27, du règlement (UE) nº 910/2014 du Parlement européen et du Conseil ([5]). Le code QR confirme l'authenticité et la validité de la carte physique, lorsqu'il est recoupé avec les paramètres de vérification, et ne devrait pas, en soi, attester du statut de personne en situation de handicap ni du droit à des services spécifiques liés à un handicap.

(11) Afin de faciliter l'interopérabilité et la mise en place d'un système de vérification fiable et sécurisé des versions physiques de la carte européenne du handicap et de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap dans toute l'Union, il convient de mettre en place des mécanismes de notification et de publication des informations. À cet égard, et afin de permettre de vérifier que les versions physiques des cartes sont délivrées par une autorité ou un organisme compétent, les États membres devraient fournir les informations nécessaires au processus de vérification, en particulier celles nécessaires à la vérification du cachet électronique qualifié. Par conséquent, les États membres devraient être tenus de notifier à la Commission les autorités ou organismes compétents chargés de délivrer les versions physiques des cartes (ci-après les «émetteurs de cartes»), ainsi que les informations administratives et techniques pertinentes les concernant. Les informations à notifier à la Commission devraient se limiter à ce qui est nécessaire pour mettre en place des mécanismes de vérification interopérables permettant de vérifier la validité et l'authenticité des versions physiques de la carte européenne du handicap et de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap. La Commission devrait veiller à ce que ces informations soient accessibles au public.

(12) En outre, en cas de révocation d'une carte, les informations relatives à cette révocation devraient être mises à disposition dans les meilleurs délais afin de permettre aux vérificateurs de cartes de vérifier la validité de la carte. À cette fin, les émetteurs de cartes devraient tenir à jour et publier en temps utile des listes contenant des informations sur le statut de révocation de toutes les cartes qu'ils ont révoquées avant leur date d'expiration (ci-après les «listes de révocation»). Cette publication doit respecter la vie privée et protéger les données à caractère personnel des titulaires de cartes. En outre, les listes de révocation ne devraient contenir aucune donnée à caractère personnel autre que les identifiants de révocation uniques et devraient être publiées sous un identificateur de ressource uniforme (URI) spécifique, conformément aux spécifications techniques, afin de garantir une vérification interopérable.

(13) Pour lire le code QR et vérifier l'authenticité et la validité des versions physiques de la carte européenne du handicap et de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap, il est possible d'utiliser des applications de vérification adaptées au niveau national. La Commission peut soutenir ce processus en fournissant un exemple de code source commun destiné à la lecture des données contenues dans les codes QR et à l'exécution des principales étapes du processus de vérification, qui pourra servir de base aux applications de vérification mises en place dans les États membres. Toutes les applications de vérification devraient appliquer la même logique de vérification de la chaîne de confiance par rapport à la même infrastructure de confiance, permettant ainsi la lecture des données encodées dans les cartes par l'État membre de délivrance. En outre, l'annexe I de la directive (UE) 2019/882 du Parlement européen et du Conseil ([6]) définit les exigences en matière d'accessibilité auxquelles les États membres doivent se conformer, le cas échéant.

(14) Consciente du caractère dynamique des progrès technologiques et de l'évolution des menaces en matière de cybersécurité, l'Union est déterminée à veiller à ce que les mécanismes cryptographiques utilisés dans son cadre réglementaire restent efficaces et sûrs. Compte tenu de cette volonté, il est important d'adopter des normes cryptographiques approuvées par le groupe européen de certification de cybersécurité et diffusées par l'Agence de l'Union européenne pour la cybersécurité (ENISA).

(15) Le règlement (UE) 2016/679 s'applique au traitement des données à caractère personnel prévu par le présent règlement. En particulier, la vérification des codes QR figurant sur les versions physiques de la carte européenne du handicap et de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap implique le traitement de données à caractère personnel. Il convient donc de mettre en place des garanties appropriées en matière de protection des données afin d'assurer la protection des données à caractère personnel contenues dans les codes QR, conformément au règlement (UE) 2016/679, le cas échéant. Les mesures générales de sécurité prévues par le présent règlement devraient également garantir la protection des données à caractère personnel contenues dans les codes QR. Par ailleurs, les données à caractère personnel contenues dans les codes QR devraient être limitées à ce qui est strictement nécessaire aux fins du présent règlement. De plus, la conservation des données une fois la vérification achevée devrait être interdite. Il est également nécessaire de garantir une sécurité appropriée des listes de révocation.

([5]) Règlement (UE) nº 910/2014 du Parlement européen et du Conseil du 23 juillet 2014 sur l'identification électronique et les services de confiance pour les transactions électroniques au sein du marché intérieur et abrogeant la directive 1999/93/CE (JO L 257 du 28.8.2014, p. 73, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2014/910/oj).

([6]) Directive (UE) 2019/882 du Parlement européen et du Conseil du 17 avril 2019 relative aux exigences en matière d'accessibilité applicables aux produits et services (JO L 151 du 7.6.2019, p. 70, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2019/882/oj).

(16) Conformément à l'article 14, paragraphe 4, de la directive (UE) 2024/2841, la Commission a consulté, lors de l'élaboration du présent règlement, des personnes en situation de handicap et les organisations qui les représentent, ainsi que les experts désignés par chaque État membre, conformément aux principes définis dans l'accord interinstitutionnel du 13 avril 2016 «Mieux légiférer» ([7]).

(17) La carte européenne du handicap et la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap constituent un service public numérique transeuropéen au sens du règlement (UE) 2024/903 du Parlement européen et du Conseil ([8]). En conséquence, une évaluation de l'interopérabilité a été réalisée et le rapport qui en résulte doit être publié sur le portail «Europe interopérable» visé à l'article 8 du règlement (UE) 2024/903.

(18) Le Contrôleur européen de la protection des données a été consulté au sujet du présent règlement conformément à l'article 42, paragraphe 1, du règlement (UE) 2018/1725 du Parlement européen et du Conseil ([9]) et a rendu un avis le 12 mai 2026,

A ADOPTÉ LE PRÉSENT RÈGLEMENT:

Article premier

Objet et champ d'application

Le présent règlement établit des règles complétant la directive (UE) 2024/2841 en ce qui concerne:

a) l'établissement des codes QR figurant sur les versions physiques de la carte européenne du handicap et de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap, y compris les mesures de sécurité appropriées relatives aux données à caractère personnel;

b) la définition des spécifications techniques communes obligatoires et facultatives qui garantissent la sécurité de la version physique de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap;

c) la définition des exigences en matière d'interopérabilité nécessaires pour garantir que les codes QR figurant sur les versions physiques de la carte européenne du handicap et de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap délivrées dans un État membre peuvent être lus et vérifiés de manière fiable dans un autre État membre.

Article 2

Code QR figurant sur la version physique de la carte européenne du handicap

Les spécifications relatives au code QR qui doit figurer sur la version physique de la carte européenne du handicap sont celles énoncées à l'annexe I.

Article 3

Code QR figurant sur la version physique de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap

Les spécifications relatives au code QR qui doit figurer sur la version physique de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap sont celles énoncées à l'annexe II.

([7]) JO L 123 du 12.5.2016, p. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/agree_interinstit/2016/512/oj.

([8]) Règlement (UE) 2024/903 du Parlement européen et du Conseil du 13 mars 2024 établissant des mesures destinées à assurer un niveau élevé d'interopérabilité du secteur public dans l'ensemble de l'Union (règlement pour une Europe interopérable) (JO L, 2024/903, 22.3.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/903/oj).

([9]) Règlement (UE) 2018/1725 du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2018 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel par les institutions, organes et organismes de l'Union et à la libre circulation de ces données, et abrogeant le règlement (CE) n° 45/2001 et la décision n° 1247/2002/CE (JO L 295 du 21.11.2018, p. 39, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2018/1725/oj).

Article 4

Spécifications techniques communes de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap

1. Les versions physiques de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap doivent être conformes aux spécifications techniques communes suivantes:

a) elles doivent être fabriquées dans un matériau résistant à la délamination et répondre aux exigences énoncées à l'annexe II de la directive (UE) 2024/2841 ainsi qu'aux autres spécifications techniques communes obligatoires prévues au présent article;

b) elles doivent être dotées d'une structure diffractive changeant d'apparence selon l'inclinaison sous la forme d'un élément multicouche qui devient visible lorsque la carte est observée sous un certain angle;

c) elles doivent être dotées d'un motif antinumérisation qui devient visible lorsque la carte est photocopiée ou scannée.

2. La structure diffractive changeant d'apparence selon l'inclinaison visée au paragraphe 1, point b), doit figurer au recto de la version physique de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap, sur un ou plusieurs des champs de données situés à gauche. Elle doit mesurer environ 20 mm de hauteur et 20 mm de largeur. L'image figurant sur la structure représente une carte stylisée ou le code distinctif de l'État membre de délivrance, entouré du cercle de douze étoiles symbolisant l'Union.

3. Le motif antinumérisation visé au paragraphe 1, point c), doit figurer au recto de la version physique de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap, au-dessus des champs de données situés à gauche et/ou droite, en dehors du code QR et de sa zone de silence. Il doit être doté d'un texte ou d'un motif caché, qui apparaîtra lorsque la carte sera photocopiée ou scannée. Lorsque le motif antinumérisation contient un texte caché, celui-ci doit être constitué des mots «COPY» («COPIE») ou «VOID» («NÉANT»), ainsi que de leur traduction dans une ou plusieurs langues officielles de l'État membre de délivrance. Lorsque le motif antinumérisation contient un motif caché, celui-ci doit être composé de lignes horizontales ou verticales.

Article 5

Spécifications techniques et fonctionnalités numériques facultatives de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap

1. Outre les spécifications techniques communes obligatoires visées à l'article 4, les États membres ne peuvent appliquer que les spécifications techniques et les fonctionnalités numériques facultatives prévues au présent article.

2. Les versions physiques de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap peuvent comporter une puce d'identification par radiofréquence (RFID). La puce RFID doit permettre de prévenir et de combattre la fraude grâce à des moyens électroniques et doit servir de moyen supplémentaire de vérification de l'authenticité et/ou de la validité au niveau national d'une version physique de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap. Cette puce ne doit pas perturber le fonctionnement du code QR figurant sur la carte.

3. Toute puce RFID visée au paragraphe 2 doit être conforme aux spécifications suivantes:

a) elle doit être passive;

b) elle doit être physiquement intégrée dans le corps de la carte, au recto, sur le côté droit;

c) elle doit être liée de façon logique à l'enregistrement du code QR et contenir le même identifiant de révocation que celui encodé dans ce code QR;

d) la fonctionnalité RFID doit permettre la lecture à une distance d'environ 1 mètre ou plus lorsque cela est nécessaire pour l'utilisation opérationnelle, mais ne doit pas être conçue pour garantir une lecture fiable au-delà de 5 mètres dans les conditions d'essai de référence;

e) après la délivrance de la carte, l'accès en écriture à la puce RFID, ou à la zone de données correspondante de celle-ci, doit être empêché ou contrôlé d'une autre manière par l'autorité de délivrance;

f) elle doit être conçue et configurée de manière à minimiser le risque de clonage, de substitution, de modification non autorisée et de réécriture non autorisée;

g) elle doit être conforme aux exigences de la directive 2014/53/UE du Parlement européen et du Conseil ([10]);

h) outre l'identifiant de révocation visé au point c), la puce RFID ne peut contenir qu'un ou plusieurs des éléments suivants:

i) des données encodées dans le code QR figurant sur la version physique de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap;

ii) une ou plusieurs plaques d'immatriculation de véhicules;

iii) des données de vérification cryptographiques.

4. Le recto des versions physiques de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap peut comporter une ou plusieurs des fonctionnalités numériques suivantes:

a) le symbole du fauteuil roulant sur le côté gauche ou le nom de la carte en anglais («European Parking Card for persons with disabilities») et dans une ou plusieurs langues officielles de l'État membre de délivrance sur le côté droit, imprimé en utilisant une encre optiquement variable ou une encre à couleur changeante, qui permet de percevoir des couleurs différentes selon l'angle d'observation;

b) une impression de texte dans les champs de données au moyen d'une technologie de gravure laser qui pénètre dans les couches de la carte.

5. L'introduction de spécifications techniques et de fonctionnalités numériques facultatives visées au présent article ne perturbe pas la reconnaissance, par l'État membre ayant introduit ces fonctionnalités pour les cartes qu'il délivre, des cartes valides délivrées dans d'autres États membres.

Article 6

Questions d'interopérabilité

1. Les informations contenues dans le code QR doivent être assorties d'un cachet électronique qualifié au sens de l'article 3, point 27, du règlement (UE) nº 910/2014.

2. Chaque État membre communique à la Commission les informations relatives aux autorités ou organismes compétents chargés de délivrer les versions physiques de la carte européenne du handicap et de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap (ci-après les «émetteurs de cartes»), ainsi que toute mise à jour ultérieure de ces informations, conformément à l'annexe III. La Commission veille à ce que ces informations soient accessibles au public.

3. Les émetteurs de cartes doivent tenir à jour et publier, sous un identificateur de ressource uniforme communiqué à la Commission, des listes de révocation actualisées contenant des informations sur le statut de révocation de toutes les cartes qu'ils ont révoquées conformément aux spécifications techniques énoncées à l'annexe IV. Les informations relatives à la révocation doivent être publiées dans les 24 heures suivant ladite révocation.

4. Les États membres peuvent utiliser des applications de vérification pour contrôler l'authenticité et la validité des versions physiques de la carte européenne du handicap et de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap.

5. Lorsque les États membres utilisent des applications de vérification pour contrôler l'authenticité et la validité des versions physiques de la carte européenne du handicap et de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap, ces applications doivent être en mesure de vérifier l'authenticité et la validité d'une carte en contrôlant son cachet électronique qualifié et son statut de révocation. Ces applications de vérification doivent lire et proposer une représentation visuelle des données à caractère personnel encodées dans le code QR de la carte, telles que définies aux annexes I et II, afin de permettre une comparaison avec les données visibles dans les champs de données correspondants sur la carte, ainsi qu'une indication concernant le statut de validité de la carte.

([10]) 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, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2014/53/oj).

Article 7

Mesures de sécurité pour la protection des données à caractère personnel

1. Les données à caractère personnel contenues dans les codes QR figurant sur les versions physiques de la carte européenne du handicap et de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap se limitent à ce qui est strictement nécessaire pour vérifier l'authenticité et la validité de ces cartes, comme indiqué aux annexes I et II.

2. Une fois que les vérificateurs de cartes ont terminé la vérification de l'authenticité et de la validité d'une version physique de la carte européenne du handicap et de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap, ces vérificateurs ne doivent pas conserver les données contenues dans les codes QR.

3. La vérification d'un code QR figurant sur une version physique de la carte européenne du handicap et de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap ne doit pas donner lieu à la notification de cette vérification à l'autorité ou à l'organisme compétent chargé de la délivrance de la carte.

4. Les informations figurant dans une liste de révocation publiée conformément à l'article 6, paragraphe 3, se limitent à l'identifiant de révocation des cartes révoquées.

5. L'autorité ou l'organisme chargé de publier les listes de révocation conformément à l'article 6, paragraphe 3, veille à ce que des mesures de sécurité techniques et organisationnelles appropriées soient mises en œuvre pour le traitement des données à caractère personnel figurant dans les listes de révocation.

6. Lorsqu'un État membre décide d'intégrer une puce RFID dans la version physique de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap, les paragraphes 2 et 3 s'appliquent au traitement des données à caractère personnel contenues dans cette puce. Les données à caractère personnel contenues dans la puce RFID se limitent à ce qui est strictement nécessaire pour vérifier l'authenticité et/ou la validité des cartes, conformément à l'article 5, paragraphe 3.

Lorsqu'un État membre enregistre dans la puce RFID des données à caractère personnel visées à l'article 5, qui ne sont pas prévues dans la version physique de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap telle que définie à l'annexe II de la directive (UE) 2024/2841, l'accès à ces données est limité aux autorités publiques de l'État membre de délivrance et uniquement aux utilisateurs autorisés.

Article 8

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

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

Fait à Bruxelles, le 1er juillet 2026.

Par la Commission
La présidente
Ursula VON DER LEYEN

ANNEXE I

SPÉCIFICATIONS DU CODE QR POUR LA VERSION PHYSIQUE DE LA CARTE EUROPÉENNE DU HANDICAP

1. **Format du code QR pour la version physique de la carte européenne du handicap**

a) **Code QR de modèle 2**, conforme aux spécifications internationales du code QR ISO/IEC 18004:2024 ou équivalent.

b) **Correction d'erreur de niveau M** (redondance de 15 %) protégeant le code QR imprimé des rayures ou des dommages partiels.

c) **Mode d'encodage**: La charge utile du code QR doit se composer de la structure combinée issuerSigned Concise Binary Object Representation (représentation concise d'objet binaire – CBOR) et de l'objet de signature issuerAuth COSE_Sign1 correspondant, tel que défini dans CBOR Object Signing and Encryption (signature et chiffrement d'objet en représentation concise d'objet binaire – COSE, RFC 9052, sections 3.1, 4.2 et 4.4), en suivant le modèle de données mDOC pour les éléments issuerSigned, mais adapté à l'utilisation statique d'une carte physique. L'issuerAuth doit être un objet COSE_Sign1 avec alg = ES256 et un en-tête protégé contenant x5t (paramètre d'en-tête de hachage COSE du certificat X.509 défini dans la RFC 9360, section 2; à des fins d'interopérabilité, l'algorithme de hachage utilisé dans x5t doit être SHA-256).

d) Avant l'encodage du code QR, l'objet combiné CBOR/COSE doit être **compressé en utilisant le format zlib** (RFC 1950, section 2.2) **avec l'algorithme deflate** (RFC 1951, sections 3.2 et 4). Le tableau d'octets compressé obtenu doit être encodé en **mode octet pour code QR**, de façon à garantir la prise en charge complète des charges utiles binaires CBOR/COSE et l'interopérabilité du scanner.

Pour tous les champs de texte inclus dans la charge utile du code QR, les émetteurs doivent encoder les caractères au format Unicode UTF-8 dans les chaînes de texte CBOR. La translittération ne doit pas s'appliquer aux données de charge utile signées. À des fins d'interopérabilité, les émetteurs doivent appliquer la forme de normalisation Unicode C (NFC) à tous les champs textuels avant de signer.

e) **Préfixe:** La chaîne du code QR pour la carte européenne du handicap doit commencer par «ED1:MDOC:», ce qui identifie le type de carte et le profil d'encodage. Les préfixes sont sensibles à la casse et doivent être présents. Les préfixes inconnus ou non pris en charge entraînent le rejet. Le préfixe et la charge utile compressée doivent être encodés comme un seul segment de données en mode octet dans le code QR.

f) **Taille de module minimale ≥ 0,25 mm** pour garantir la lisibilité sur les cartes imprimées.

g) **Version maximale 20**; avec au maximum 97 × 97 modules sur chaque côté.

2. **Spécifications de la génération de signature pour la carte européenne du handicap**

Le cachet électronique qualifié (QSeal) utilisé pour sécuriser les codes QR pour la carte européenne du handicap garantit que les données encodées proviennent de l'autorité de délivrance autorisée et n'ont pas été modifiées.

a) **Algorithme de signature**: L'algorithme de signature doit être ES256 [algorithme de signature numérique à courbe elliptique (ECDSA), avec SHA-256 et en utilisant la courbe P-256], tel que défini dans la RFC 9053 (section 2.1); en COSE, l'algorithme est identifié par le paramètre d'en-tête alg dans la RFC 9052 (section 3.1).

b) **Clé de signature**: La charge utile du code QR doit être signée en utilisant la clé privée correspondant à un certificat qualifié de cachet électronique (QSealC).

c) **Structure COSE**: Le conteneur de signatures doit être un objet COSE_Sign1. L'en-tête protégé doit inclure alg (ES256) et x5t (paramètre d'en-tête de hachage COSE du certificat X.509 défini dans la RFC 9360, section 2; à des fins d'interopérabilité, l'algorithme de hachage utilisé dans x5t doit être SHA-256). La vérification doit reposer sur l'utilisation de la valeur x5t pour localiser le certificat correspondant dans le magasin de confiance en cache local du vérificateur constitué à partir des informations figurant sur les listes de confiance et doit ensuite valider la chaîne de certificats et le statut de certificats, conformément au cadre de confiance eIDAS.

d) **Norme de signature**: La charge utile du code QR doit être signée en tant qu'objet COSE_Sign1, conformément à la RFC 9052 (section 4), «CBOR Object Signing and Encryption» (Signature et chiffrement d'objet en représentation concise d'objet binaire). L'objet COSE_Sign1 doit être contenu dans issuerAuth et encodé sans l'étiquette CBOR pour COSE_Sign1. Le champ de la charge utile de l'objet COSE_Sign1 doit être détaché et encodé comme null en CBOR. Pour la génération et la vérification de la signature, la charge utile externe doit être la structure encodée en CBOR déterministe, contenant les valeurs docType et issuerSigned de la table CBOR de premier niveau.

e) **Algorithme de hachage:** SHA-256 doit être utilisé dans le cadre d'ES256 pour la génération de la signature et la vérification de l'intégrité.

f) **Encodage:** La charge utile doit être encodée en utilisant CBOR (RFC 8949, section 4.2), comme l'exigent les spécifications COSE et mDOC, de façon à garantir l'encodage et la reproductibilité des données signées.

3. **Spécifications d'impression**

a) **Zone de silence:** Le code QR doit être entouré de tous les côtés d'une marge claire de **4 modules**, dénuée de toute impression, de tout motif ou fond.

b) **Contraste:** Le code QR doit être imprimé sur fond blanc, avec un rapport de contraste minimal de **4:1**, afin d'assurer une bonne lisibilité dans des conditions d'éclairage variables.

c) Le code QR doit être imprimé en utilisant la couleur définie à l'annexe I de la directive (UE) 2024/2841 pour garantir un contraste maximal.

d) **Emplacement et taille:** Le code QR, zone de silence comprise, doit mesurer 26,25 mm × 26,25 mm et figurer au verso de la carte, dans le coin inférieur droit. Le code QR doit être au maximum de version 20 (97 × 97 modules), avec une taille de module d'au moins 0,25 mm.

Le code QR, zone de silence comprise, doit être placé à au moins 5 mm du bord droit et à au moins 5 mm du bord inférieur de la carte.

4. **Données figurant dans le code QR de la carte européenne du handicap**

Le code QR doit contenir un ensemble minimal de données vérifiables hors ligne, conformément au principe de minimisation des données énoncé à l'article 5, paragraphe 1, point c), du règlement (UE) 2016/679. La structure de la charge utile doit être la suivante:

a) Les attributs de la carte doivent être encodés en CBOR dans un objet issuerSigned.

b) La structure doit être encapsulée et signée par le QSeal de l'autorité de délivrance sous la forme issuerAuth (COSE_Sign1, ES256, incluant x5t, le paramètre d'en-tête de hachage COSE du certificat X.509).

c) L'objet CBOR / COSE qui en résulte doit être compressé conformément au point 1, (d), de la présente annexe. La charge utile du code QR doit se composer du préfixe «ED1:MDOC:» suivi du tableau d'octets compressé obtenu, et la charge utile complète doit être encodée en mode octet comme un seul segment de données du code QR.

Le contenu des données doit se composer d'un sous-ensemble de données visibles figurant sur les champs au recto de la carte énumérés à l'annexe I de la directive (UE) 2024/2841 (prénom, nom, numéro de série de la carte, date d'expiration), ainsi que de l'identifiant de révocation, de la signature électronique et des informations de schéma.

La **signature électronique** doit contenir:

i) issuerAuth – Objet COSE_Sign1 signé avec la **clé privée QSealC** de l'autorité de délivrance.

ii) un en-tête protégé comprenant alg = ES256 (algorithme de signature) et x5t (paramètre d'en-tête de hachage COSE du certificat X.509).

5. **Données optionnelles**

Aucune donnée optionnelle ne doit être incluse dans le code QR.

6. **Identifiant de révocation**

Outre le numéro de série visible de la carte, le code QR doit comprendre un identifiant de révocation spécifique.

L'identifiant de révocation doit être utilisé pour déterminer le statut de révocation et gérer la liste de révocation. L'identifiant de révocation ne doit pas être imprimé sur la carte et ne doit pas s'afficher pour les vérificateurs de cartes.

6.1. *Exigences applicables à l'identifiant de révocation*

L'identifiant de révocation:

a) doit être inclus dans la charge utile signée du QR;

b) doit être unique au moins dans le domaine d'émission de l'autorité de délivrance;

c) ne doit pas être imprimé sur la carte et n'est pas destiné à être lisible par l'homme;

d) ne doit pas révéler de données à caractère personnel et ne doit pas avoir de signification directe;

e) ne doit pas être déduit directement à partir du numéro de série visible de la carte; et

f) doit être lié cryptographiquement à la charge utile du code QR par le cachet électronique qualifié.

6.2. *Format et taille de l'identifiant de révocation*

L'identifiant de révocation doit être encodé sous la forme d'une chaîne d'octets CBOR (bstr). L'identifiant de révocation doit avoir une longueur de 16 octets (128 bits).

L'identifiant de révocation doit être généré par l'autorité de délivrance à l'aide d'une méthode sous son contrôle qui garantit une entropie suffisante et une résistance aux tentatives de prédiction ou d'énumération.

6.3. *Listes de révocation*

Les listes de révocation publiées à des fins de vérification ne doivent contenir que l'identifiant de révocation des cartes révoquées. Les numéros de série des cartes ne doivent pas être publiés dans les listes de révocation.

7. **Charge utile CBOR (à l'intérieur du code QR) de la carte européenne du handicap**

Seules les données suivantes doivent être incluses dans la charge utile du code QR, qui correspondent aux champs de données visibles de la carte européenne du handicap figurant à l'annexe I de la directive (UE) 2024/2841.

Contenu de premier niveau:

a) docType = "eu.edc"

b) issuerSigned.nameSpaces."eu.edc" avec les attributs indiqués dans le tableau ci-dessous

c) issuerAuth = COSE_Sign1 (QSeal)

Champ	Chemin d'accès mDOC	Type/Format
Version du schéma de données	issuerSigned.nameSpaces."eu.edc".ver	Chaîne (p. ex., "1.0")
Type de carte: Carte européenne du handicap	docType	Enum ("eu.edc")
Numéro de série de la carte	issuerSigned.nameSpaces."eu.edc".sub	Chaîne
Identifiant de révocation	issuerSigned.nameSpaces."eu.edc".rid	Chaîne d'octets CBOR (16 octets)
Prénom du titulaire de la carte	issuerSigned.nameSpaces."eu.edc".givenName	Chaîne de texte Unicode (UTF-8)
Nom du titulaire de la carte	issuerSigned.nameSpaces."eu.edc".familyName	Chaîne de texte Unicode (UTF-8)
Date d'expiration de la carte	issuerSigned.nameSpaces."eu.edc".exp	Étiquette CBOR 1004, telle que définie dans la RFC 8943 (section 2.1), contenant une chaîne de texte UTF-8 représentant une date complète selon la RFC 3339 au format AAAA-MM-JJ.

La signature électronique est contenue dans issuerAuth (objet COSE_Sign1). La chaîne de certificats ne doit pas être intégrée dans la charge utile du code QR; à la place, l'en-tête protégé COSE doit comporter x5t, une empreinte de certificat utilisée pour localiser le QSealC correspondant dans le magasin de confiance en cache du vérificateur.

8. **Exemple de charge utile du code QR pour la carte européenne du handicap: représentation logique commentée de type notation des objets de JavaScript**

L'exemple suivant est une représentation en notation des objets de JavaScript (JSON), lisible par l'homme, de la vue logique de la carte européenne du handicap. Dans la pratique, cette structure ne doit pas être lisible par l'homme, étant donné qu'elle doit:

a) être encodée en CBOR (RFC 8949, section 3);

b) être signée en utilisant la structure COSE_Sign1 sans étiquette avec une charge utile détachée (RFC 9052, section 4.);

c) inclure la date d'expiration comme étiquette CBOR 1004 conformément à la RFC 8943 (section 2.1);

d) inclure le paramètre d'en-tête protégé x5t conformément à la RFC 9360, en appliquant SHA-256 sur le QSealC d'entité finale encodé en DER; et

e) être compressée et préfixée avec la chaîne ED1:MDOC: avant d'être encodée dans le code QR.

```
{
  // Uniquement vue logique de la carte européenne du handicap, lisible par l'homme, de type JSON.
  // La charge utile réelle du code QR est en CBOR déterministe, et non en JSON.
  "docType": "eu.edc", // identifiant de la carte européenne du handicap. La valeur docType est incluse, avec
     // issuerSigned, dans la charge utile externe COSE_Sign1.

  "issuerSigned": {
     // Données protégées par issuerAuth; utilisées comme charge utile détachée.
     // Pour la génération et la vérification de la signature, la charge utile externe détachée couvre à la fois
     // docType et issuerSigned.
     "nameSpaces": {
       "eu.edc": {
         "ver": "1.0", // Version du profil/schéma du code QR

         // Numéro de série de la carte; défini par l'émetteur, 24 caractères au maximum.
         "sub": "AB1234567890123456789OCD",

         // Identifiant de révocation: chaîne d'octets CBOR réelle, 16 octets/128 bits.
         // Représenté ici sous forme de 32 caractères hexadécimaux à des fins de lisibilité.
         "rid": "9f8c4d3a7b1e2c0a55aa33ff8899ee11",

         "givenName": "Ann", // prénom imprimé sur la carte européenne du handicap
         "familyName": "Other", // nom de famille imprimé sur la carte européenne du handicap

         // L'encodage CBOR réel utilise l'étiquette 1004 pour la date complète selon la RFC 3339.
         "exp": "2030-12-31"
       }
     }
  },

  "issuerAuth": {
    // Forme réelle: COSE_Sign1 sans étiquette, pas un objet JSON.
    "type": "COSE_Sign1",
```

```
    "tagged": false, // encodé sans l'étiquette CBOR COSE_Sign1
    "payload": "detached", // le champ de la charge utile COSE est null en CBOR

    "protectedHeader": {
      // alg: ES256; paramètre d'en-tête COSE équivalent 1 = -7.
      "alg": "ES256",

      // x5t: empreinte de certificat; paramètre d'en-tête COSE 34.
      "x5t": {
        "hashAlg": "SHA-256", // valeur de hachage COSE équivalente -16

        // hachage SHA-256 du QSealC d'entité finale encodé en DER.
        // 32 octets représentés par 64 caractères hexadécimaux.
        "hashValue":
        "0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef"
      }
    },

    "unprotectedHeader": {}, // vide dans cet exemple

    // signature COSE ES256: 64 octets = 128 caractères hexadécimaux.
    "signature":
    "0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcde-
    f0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef"
  }
}
```


9. **Utilisation de mécanismes cryptographiques**

L'utilisation de mécanismes cryptographiques dans le cadre de la présente annexe doit être conforme aux mécanismes cryptographiques agréés approuvés par le groupe européen de certification de cybersécurité et publiés par l'Agence de l'Union européenne pour la cybersécurité (ENISA).

ANNEXE II

SPÉCIFICATIONS DU CODE QR POUR LA VERSION PHYSIQUE DE LA CARTE EUROPÉENNE DE STATIONNEMENT POUR PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP

1. **Format du code QR figurant sur la version physique de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap**

   a) **Code QR de modèle 2**, conforme aux spécifications internationales du code QR ISO/IEC 18004:2024 ou équivalent.

   b) **Correction d'erreur de niveau M** (redondance à 15 %) protégeant le code QR imprimé des rayures ou des dommages partiels.

   c) **Mode d'encodage:** La charge utile du code QR doit se composer de la structure combinée issuerSigned Concise Binary Object Representation (représentation concise d'objet binaire – CBOR) et de l'objet de signature issuerAuth COSE_Sign1 correspondant, tel que défini dans CBOR Object Signing and Encryption (signature et chiffrement d'objet en représentation concise d'objet binaire – COSE, RFC 9052, sections 3.1, 4.2 et 4.4), en suivant le modèle de données mDOC pour les éléments issuerSigned, mais adapté à l'utilisation statique d'une carte physique. L'issuerAuth doit être un objet COSE_Sign1 avec alg = ES256 et un en-tête protégé contenant x5t (paramètre d'en-tête de hachage COSE du certificat X.509 défini dans la RFC 9360, section 2; à des fins d'interopérabilité, l'algorithme de hachage utilisé dans x5t doit être SHA-256).

   d) Avant l'encodage du code QR, l'objet combiné CBOR/COSE doit être **compressé en utilisant le format zlib (RFC 1950, section 2.2) avec l'algorithme deflate** (RFC 1951, sections 3.2 et 4). Le tableau d'octets compressé obtenu doit être encodé en **mode octet pour code QR**, de façon à garantir la prise en charge complète des charges utiles binaires CBOR/COSE et l'interopérabilité du scanner.

   Pour tous les champs de texte inclus dans la charge utile du code QR, les émetteurs doivent encoder les caractères au format Unicode UTF-8 dans les chaînes de texte CBOR. La translittération ne doit pas s'appliquer aux données de charge utile signées. À des fins d'interopérabilité, les émetteurs doivent appliquer la forme de normalisation Unicode C (NFC) à tous les champs textuels avant de signer.

   e) **Préfixe**: La chaîne du code QR pour la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap doit commencer par «EP1:MDOC:», ce qui identifie le type de carte et le profil d'encodage. Les préfixes sont sensibles à la casse et doivent être présents. Les préfixes inconnus ou non pris en charge entraînent le rejet. Le préfixe et la charge utile compressée doivent être encodés comme un seul segment de données en mode octet dans le code QR.

   f) **Taille de module minimale ≥ 0,35 mm** pour garantir la lisibilité sur les cartes imprimées.

   g) **Version maximale 20**; avec au maximum 97 × 97 modules sur chaque côté.

2. **Spécifications de la génération de signature pour la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap**

   Le cachet électronique qualifié (QSeal) utilisé sur les codes QR pour la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap garantit que les données encodées proviennent de l'autorité de délivrance autorisée et n'ont pas été modifiées.

   a) **Algorithme de signature**: L'algorithme de signature doit être ES256 (ECDSA avec SHA-256 en utilisant la courbe P-256), tel que défini dans la RFC 9053 (section 2.1); en COSE, l'algorithme est identifié par le paramètre d'en-tête alg dans la RFC 9052 (section 3.1).

   b) **Clé de signature**: La charge utile du code QR doit être signée en utilisant la clé privée correspondant à un certificat qualifié de cachet électronique (QSealC).

   c) **Structure COSE**: Le conteneur de signatures doit être un objet COSE_Sign1. L'en-tête protégé doit inclure alg (ES256) et x5t (paramètre d'en-tête de hachage COSE du certificat X.509 défini dans la RFC 9360, section 2; à des fins d'interopérabilité, l'algorithme de hachage utilisé dans x5t doit être SHA-256). La vérification doit reposer sur l'utilisation de la valeur x5t pour localiser le certificat correspondant dans le magasin de confiance en cache local du vérificateur constitué à partir des informations figurant sur les listes de confiance et doit ensuite valider la chaîne de certificats et le statut de certificats, conformément au cadre de confiance eIDAS.

   d) **Norme de signature**: La charge utile du code QR doit être signée en tant qu'objet COSE_Sign1, conformément à la RFC 9052 (section 4), «CBOR Object Signing and Encryption» (Signature et chiffrement d'objet en représentation concise d'objet binaire). L'objet COSE_Sign1 doit être contenu dans issuerAuth et encodé sans l'étiquette CBOR pour COSE_Sign1. Le champ de la charge utile de l'objet COSE_Sign1 doit être détaché et encodé comme null en CBOR. Pour la génération et la vérification de la signature, la charge utile externe doit être la structure CBOR encodée en CBOR déterministe, contenant les valeurs docType et issuerSigned de la table CBOR de premier niveau.

e) **Algorithme de hachage:** SHA-256 est utilisé dans le cadre d'ES256 pour la génération de la signature et la vérification de l'intégrité.

f) **Encodage:** La charge utile doit être encodée en utilisant CBOR (RFC 8949, section 4.2), comme l'exigent les spécifications COSE et mDOC, de façon à garantir l'encodage et la reproductibilité des données signées.

3. **Spécifications d'impression**

a) **Zone de silence**: Le code QR doit être entouré de tous les côtés d'une marge claire de **4 modules**, dénuée de toute impression, de tout motif ou fond.

b) **Contraste**: Le code QR doit être imprimé sur fond blanc, avec un rapport de contraste minimal de **4:1**, afin d'assurer une bonne lisibilité dans des conditions d'éclairage variables.

c) Le code QR doit être imprimé en utilisant la couleur définie à l'annexe II de la directive (UE) 2024/2841 pour garantir un contraste maximal.

d) **Emplacement et taille**: Le code QR, zone de silence comprise, doit mesurer **37 mm × 37 mm** et figurer au recto de la carte, légèrement à droite du centre, vers le bord inférieur. Le code QR doit être au maximum de version 20 (97 × 97 modules), avec une taille de module d'au moins 0,35 mm.

Le code QR, zone de silence comprise, doit être placé à au moins 5 mm du bord inférieur de la carte.

4. **Données figurant dans le code QR de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap**

Le code QR doit contenir un ensemble minimal de données vérifiables hors ligne, conformément au principe de minimisation des données énoncé à l'article 5, paragraphe 1, point c), du règlement (UE) 2016/679. La structure de la charge utile doit être la suivante:

a) Les attributs de la carte doivent être encodés en CBOR dans un objet issuerSigned.

b) Cette structure doit être encapsulée et signée par le QSeal de l'autorité de délivrance sous la forme issuerAuth (COSE_Sign1, ES256, incluant x5t, le paramètre d'en-tête de hachage COSE du certificat X.509).

c) L'objet CBOR / COSE qui en résulte doit être compressé conformément au point 1, (d), de la présente annexe. La charge utile du code QR doit se composer du préfixe «EP1:MDOC:» suivi du tableau d'octets compressé obtenu, et la charge utile complète doit être encodée en mode octet comme un seul segment de données du code QR.

Le contenu des données doit se composer d'un sous-ensemble de données visibles figurant sur les champs au recto de la carte énumérés à l'annexe I de la directive (UE) 2024/2841 (date d'expiration, numéro de série de la carte), ainsi que de l'identifiant de révocation, de la signature électronique et des informations de schéma.

La **signature électronique** doit contenir:

i) issuerAuth – Objet COSE_Sign1 signé avec la **clé privée QSealC** de l'autorité de délivrance.

ii) un en-tête protégé comprenant alg = ES256 (algorithme de signature) et x5t (paramètre d'en-tête de hachage COSE du certificat X.509).

5. **Données optionnelles**

Aucune donnée optionnelle ne doit être incluse dans le code QR.

6. **Identifiant de révocation**

L'identifiant de révocation de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap doit être conforme à l'annexe I, point 6.

Les listes de révocation des cartes européennes de stationnement pour les personnes en situation de handicap révoquées ne doivent contenir que l'identifiant de révocation. Les numéros de série des cartes ne doivent pas être publiés dans les listes de révocation.

7. **Charge utile CBOR (à l'intérieur du code QR) de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap**

Seules les données suivantes doivent être incluses dans la charge utile du code QR, qui correspondent aux champs visibles de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap figurant à l'annexe II de la directive (UE) 2024/2841:

Champ	Chemin d'accès mDOC	Type/Format
Version du schéma de données	issuerSigned.nameSpaces."eu.epc".ver	Chaîne (p. ex., "1.0")
Type de carte: Carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap	docType	Enum ("eu.epc")
Numéro de série de la carte	issuerSigned.nameSpaces."eu.epc".sub	Chaîne
Identifiant de révocation	issuerSigned.nameSpaces."eu.epc".rid	Chaîne d'octets CBOR (16 octets)
Date d'expiration de la carte	issuerSigned.nameSpaces."eu.epc".exp	Étiquette CBOR 1004, telle que définie dans la RFC 8943 (section 2.1), contenant une chaîne de texte UTF-8 représentant une date complète selon la RFC 3339 au format AAAA-MM-JJ.

La signature électronique doit être contenue dans issuerAuth (objet COSE_Sign1). La chaîne de certificats ne doit pas être intégrée dans la charge utile du code QR; à la place, l'en-tête protégé COSE doit comporter x5t, une empreinte de certificat utilisée pour localiser le QSealC correspondant dans le magasin de confiance en cache du vérificateur.

8. **Exemple de charge utile du code QR pour la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap: représentation logique commentée de type notation des objets de JavaScript**

L'exemple suivant est une représentation en notation des objets de JavaScript (JSON), lisible par l'homme, de la vue logique de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap. Dans la pratique, cette structure n'est pas lisible par l'homme, étant donné qu'elle doit:

a) être encodée en CBOR (RFC 8949, section 3);

b) être signée en utilisant la structure COSE_Sign1 sans étiquette avec une charge utile détachée (RFC 9052, section 4.);

c) inclure la date d'expiration comme étiquette CBOR 1004 conformément à la RFC 8943 (section 2.1);

d) inclure le paramètre d'en-tête protégé x5t conformément à la RFC 9360, en appliquant SHA-256 sur le QSealC d'entité finale encodé en DER; et

e) être compressée et préfixée avec la chaîne EP1:MDOC: avant d'être encodée dans le code QR.

{

// Uniquement vue logique de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap, lisible par l'homme, de type JSON.

// La charge utile réelle du code QR est en CBOR déterministe, et non en JSON.

"docType": "eu.epc", // identifiant de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap. La valeur docType est incluse, avec

// issuerSigned, dans la charge utile externe COSE_Sign1.

"issuerSigned": {

// Données protégées par issuerAuth; utilisées comme charge utile détachée.

// Pour la génération et la vérification de la signature, la charge utile externe détachée couvre à la fois

```
  // docType et issuerSigned.
  "nameSpaces": {
    "eu.epc": {
      "ver": "1.0", // Version du profil/schéma du code QR

      // Numéro de série de la carte; défini par l'émetteur, 24 caractères au maximum.
      "sub": "EF123456789012345678 90GH",

      // Identifiant de révocation: chaîne d'octets CBOR réelle, 16 octets/128 bits.
      // Représenté ici sous forme de 32 caractères hexadécimaux à des fins de lisibilité.
      "rid": "4a8d9c11223344556677889 9aabbccdd",

      // L'encodage CBOR réel utilise l'étiquette 1004 pour la date complète selon la RFC 3339.
      "exp": "2030-12-31"
    }
  }
},

"issuerAuth": {
  // Forme réelle: COSE_Sign1 non étiqueté, pas un objet JSON.
  "type": "COSE_Sign1",
  "tagged": false, // encodé sans l'étiquette CBOR COSE_Sign1
  "payload": "detached", // le champ de la charge utile COSE est null en CBOR

  "protectedHeader": {
    // alg: ES256; paramètre d'en-tête COSE équivalent 1 = -7.
    "alg": "ES256",

    // x5t: empreinte de certificat; paramètre d'en-tête COSE 34.
    "x5t": {
      "hashAlg": "SHA-256", // valeur de hachage COSE équivalente -16

      // hachage SHA-256 du QSealC d'entité finale encodé en DER.
      // 32 octets représentés par 64 caractères hexadécimaux.
      "hashValue":
      "0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef"
    }
  },

  "unprotectedHeader": {}, // vide dans cet exemple

  // signature COSE ES256: 64 octets = 128 caractères hexadécimaux.
  "signature":
  "0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcde-
  f0123456789abcdef0123456789abcdef0123456789abcdef"
 }
}
```

9. **Utilisation de mécanismes cryptographiques**

L'utilisation de mécanismes cryptographiques dans le cadre de la présente annexe doit être conforme aux mécanismes cryptographiques agréés approuvés par le groupe européen de certification de cybersécurité et publiés par l'Agence de l'Union européenne pour la cybersécurité (ENISA).

ANNEXE III

NOTIFICATION DES INFORMATIONS VISÉES À L'ARTICLE 6, PARAGRAPHE 2

1. Les États membres doivent fournir à la Commission les informations suivantes concernant chaque autorité ou organisme compétent chargé de la délivrance des versions physiques de la carte européenne du handicap ou de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap:

   a) le nom de l'autorité ou organisme compétent chargé de la délivrance des versions physiques de la carte européenne du handicap ou de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap;

   b) un numéro d'enregistrement de l'autorité ou organisme compétent chargé de la délivrance des versions physiques de la carte européenne du handicap ou de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap;

   c) l'adresse électronique de contact et le numéro de téléphone de contact de l'autorité ou organisme compétent chargé de la délivrance de la carte européenne du handicap ou de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap;

   d) un ou plusieurs certificats qui peuvent être utilisés pour vérifier le cachet électronique créé par l'autorité ou organisme compétent chargé de la délivrance des versions physiques de la carte européenne du handicap ou de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap qu'il ou elle délivre, et pour lesquels les données d'identité certifiées comprennent le nom et le numéro d'enregistrement de l'émetteur, comme prévu respectivement aux points (a) et (b);

   e) l'adresse URL de l'emplacement où l'émetteur publie le statut de validité des versions physiques de la carte européenne du handicap ou de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap.

2. Les États membres peuvent fournir à la Commission les informations suivantes concernant chaque autorité ou organisme compétent chargé de la délivrance des versions physiques de la carte européenne du handicap ou de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap:

   a) l'adresse URL de la page web où figurent les politiques et les conditions de l'autorité ou organisme compétent chargé de la délivrance des versions physiques de la carte européenne du handicap ou de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap qui s'appliquent à la fourniture et à l'utilisation des versions physiques de la carte européenne du handicap et de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap qu'il ou elle fournit;

   b) le cas échéant, l'adresse URL de la page web contenant des informations supplémentaires sur l'autorité ou organisme compétent chargé de la délivrance des versions physiques de la carte européenne du handicap ou de la carte européenne de stationnement pour personnes en situation de handicap.

ANNEXE IV

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES D'UNE LISTE DE RÉVOCATION POUR LES VERSIONS PHYSIQUES DE LA CARTE EUROPÉENNE DU HANDICAP OU DE LA CARTE EUROPÉENNE DE STATIONNEMENT POUR PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP

1. Aux fins de la présente annexe, l'identifiant correspond à l'identifiant de révocation défini à l'annexe I, point 6, et à l'annexe II, point 6.

2. Une liste de révocation doit être mise en place sous forme de jeton de liste d'identifiants au format CWT (RFC 8392, section 7), conformément à la clause 5.2 de la spécification de la liste d'état du jeton (draft-ietf-oauth-status-list-14), avec les modifications suivantes:

   a) la valeur de la revendication du type doit être «application/identifierlist+cwt»;

   b) la revendication de la date d'expiration doit être présente;

   c) la revendication StatusList ne doit pas être présente dans l'ensemble de revendications CWT;

   d) la structure IdentifierList définie au point 3 doit être présente en tant que revendication dans l'ensemble de revendications CWT en utilisant la clé 65530;

   e) le CWT doit être un objet COSE_Sign1 utilisant, pour le calcul de la signature, un algorithme de signature conforme aux mécanismes cryptographiques agréés approuvés par le groupe européen de certification de cybersécurité et publiés par l'Agence de l'Union européenne pour la cybersécurité (ENISA);

   f) le CWT contient le paramètre x5chain tel que défini dans la RFC 9360 (section 2) dans l'en-tête protégé qui contient le certificat ou la chaîne de certificats afin de vérifier la signature de la liste de révocation;

   g) l'OID d'utilisation étendue de la clé précisé dans la spécification de la liste d'état du jeton (draft-ietf-oauth-status-list-14) peut être utilisé pour le certificat de signature de la liste d'identifiants et il est recommandé que les vérificateurs prennent en charge l'OID d'utilisation de la clé précisé dans la spécification de la liste d'état du jeton et que les infrastructures de l'autorité de délivrance ne rendent pas critique le champ d'utilisation étendue de la clé lorsqu'elles utilisent l'OID d'utilisation étendue de la clé précisé dans la spécification de la liste d'état du jeton.

3. La structure IdentifierList doit être une structure CBOR avec le Concise Data Definition Language (CDDL) suivant:

```
IdentifierList = {

  "identifiers" : { * Identifier => IdentifierInfo },

  ? "aggregation_uri" : Aggregation_uri,

  * tstr => RFU

}

IdentifierInfo = {

  (tstr / int) => RFU

}

Identifier = bstr

Aggregation_uri = tstr
```