



RÈGLEMENT D'EXÉCUTION (UE) 2026/253 DE LA COMMISSION

du 6 février 2026

relatif à la spécification technique concernant le sous-système «télématique» du système ferroviaire de l'Union européenne pour l'interopérabilité du partage de données dans le transport ferroviaire («STI TEL») et abrogeant les règlements (UE) n° 454/2011 («STI ATV») et (UE) n° 1305/2014 («STI ATF»)

(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) 2016/797 du Parlement européen et du Conseil du 11 mai 2016 relative à l'interopérabilité du système ferroviaire au sein de l'Union européenne ⁽¹⁾, et notamment son article 5, paragraphe 11,

considérant ce qui suit:

- (1) L'annexe II, point 1, b), troisième tiret, de la directive (UE) 2016/797 énumère les «applications télématiques au service des voyageurs et du fret» en tant que sous-système du système ferroviaire décrit au point 2.6 de ladite annexe. L'annexe III, points 1.6.2 et 2.7, de ladite directive définit les exigences essentielles applicables à ce sous-système.
- (2) Les spécifications techniques applicables au sous-système «applications télématiques au service des voyageurs et du fret» sont actuellement définies dans le règlement (UE) n° 454/2011 de la Commission ⁽²⁾, qui concerne les applications télématiques au service des voyageurs («STI ATV»), et dans le règlement (UE) n° 1305/2014 de la Commission ⁽³⁾, qui concerne le sous-système «applications télématiques au service du fret» (ci-après la «STI ATF»). En vertu de la décision déléguée (UE) 2017/1474 de la Commission ⁽⁴⁾, ces deux règlements doivent être révisés sur la base d'un ensemble cohérent d'objectifs, que la Commission doit intégrer dans une spécification technique d'interopérabilité (ci-après la «STI»), afin de tenir compte des exigences en matière d'architecture de source ouverte et de données ouvertes, de faciliter l'émergence de la billetterie directe, de la billetterie intégrée et des systèmes d'information et de réservation pour les déplacements multimodaux, d'améliorer les performances du fret ferroviaire, de faciliter la logistique et les opérations de transport combiné et multimodal, d'inclure des données qui doivent être échangées avec des applications liées à la sécurité et de permettre à l'Agence de l'Union européenne pour les chemins de fer (ci-après l'«Agence») d'évaluer la conformité des applications télématiques par rapport aux exigences des STI.

⁽¹⁾ JO L 138 du 26.5.2016, p. 44, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2016/797/oj>.

⁽²⁾ Règlement (UE) n° 454/2011 de la Commission du 5 mai 2011 relatif à la spécification technique d'interopérabilité concernant le sous-système «Applications télématiques au service des voyageurs» du système ferroviaire transeuropéen (JO L 123 du 12.5.2011, p. 11, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2011/454/oj>).

⁽³⁾ Règlement (UE) n° 1305/2014 de la Commission du 11 décembre 2014 relatif à la spécification technique d'interopérabilité concernant le sous-système «Applications télématiques au service du fret» du système ferroviaire de l'Union européenne (JO L 356 du 12.12.2014, p. 438, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2014/1305/oj>).

⁽⁴⁾ Décision déléguée (UE) 2017/1474 de la Commission du 8 juin 2017 complétant la directive (UE) 2016/797 du Parlement européen et du Conseil relativement aux objectifs spécifiques pour l'élaboration, l'adoption et la révision des spécifications techniques d'interopérabilité (JO L 210 du 15.8.2017, p. 5, ELI: http://data.europa.eu/eli/dec_del/2017/1474/oj).

- (3) Compte tenu des recommandations pertinentes de l'Agence ⁽⁵⁾, il est nécessaire de définir des exigences techniques et fonctionnelles communes pour le partage d'informations numériques au moyen de données interopérables pour les services de transport ferroviaire de voyageurs et de fret ferroviaire. Ces exigences devraient répondre à l'évolution des besoins du secteur ferroviaire et soutenir la mise en œuvre de la législation de l'Union dans l'espace ferroviaire unique européen ⁽⁶⁾ et le réseau transeuropéen de transport (RTE-T) ⁽⁷⁾, tels que la sécurité ferroviaire ⁽⁸⁾, la gestion des capacités du réseau et de l'information sur le réseau ⁽⁹⁾, les informations numériques intermodales et multimodales ⁽¹⁰⁾, le transport de marchandises sans support papier ⁽¹¹⁾, les droits des voyageurs ferroviaires ⁽¹²⁾ ou les systèmes de réservation pour la billetterie intégrée.
- (4) Le présent règlement devrait couvrir les systèmes d'information et les protocoles de partage de données entre les détenteurs de données, d'une part, et les destinataires de données ou les utilisateurs de données, d'autre part, qui sont régis par les règles horizontales de l'Union énoncées dans le règlement (UE) 2023/2854 du Parlement européen et du Conseil ⁽¹³⁾, en particulier ses chapitres III, IV, V et IX, et le règlement (UE) 2022/868 du Parlement européen et du Conseil ⁽¹⁴⁾, et prendre en compte les adaptations nécessaires aux concepts et processus relatifs au sous-système «télématique».
- (5) Les processus liés au transport ferroviaire relevant du champ d'application du présent règlement devraient couvrir la gestion des capacités et du trafic, la gestion des correspondances entre les trains et avec d'autres modes de transport, la préparation des trains, la gestion des wagons de fret et de leur chargement, ainsi que la production des documents électroniques d'accompagnement pour le fret et de la billetterie ferroviaire, y compris l'émission de billets entre les opérateurs et les modes de transport, ainsi que les informations relatives aux déplacements des voyageurs par chemin de fer. En conséquence, la définition des parties prenantes dans le domaine de la télématique devrait inclure non seulement les gestionnaires de l'infrastructure ferroviaire et les entreprises ferroviaires, mais aussi les autres parties prenantes qui exécutent des tâches qui font partie de ces processus liés au transport ferroviaire.

⁽⁵⁾ La recommandation de l'Agence du 25 janvier 2022 sur la STI ATV et la recommandation de l'Agence du 27 janvier 2022 sur la STI ATF.

⁽⁶⁾ Directive 2012/34/UE du Parlement européen et du Conseil du 21 novembre 2012 établissant un espace ferroviaire unique européen (refonte) (JO L 343 du 14.12.2012, p. 32, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2012/34/oj>).

⁽⁷⁾ Règlement (UE) 2024/1679 du Parlement européen et du Conseil du 13 juin 2024 sur les orientations de l'Union pour le développement du réseau transeuropéen de transport, modifiant les règlements (UE) 2021/1153 et (UE) n° 913/2010 et abrogeant le règlement (UE) n° 1315/2013 (JO L, 2024/1679, 28.6.2024, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1679/oj>).

⁽⁸⁾ Directive (UE) 2016/798 du Parlement européen et du Conseil du 11 mai 2016 relative à la sécurité ferroviaire (refonte) (JO L 138 du 26.5.2016, p. 102, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2016/798/oj>).

⁽⁹⁾ Règlement d'exécution (UE) 2017/2177 de la Commission du 22 novembre 2017 concernant l'accès aux installations de service et aux services associés au transport ferroviaire (JO L 307 du 23.11.2017, p. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2017/2177/oj).

⁽¹⁰⁾ Règlement délégué (UE) 2017/1926 de la Commission du 31 mai 2017 complétant la directive 2010/40/UE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne la mise à disposition, dans l'ensemble de l'Union, de services d'informations sur les déplacements multimodaux (JO L 272 du 21.10.2017, p. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2017/1926/oj).

⁽¹¹⁾ Règlement (UE) 2020/1056 du Parlement européen et du Conseil du 15 juillet 2020 concernant les informations électroniques relatives au transport de marchandises (JO L 249 du 31.7.2020, p. 33, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2020/1056/oj>).

⁽¹²⁾ Règlement (UE) 2021/782 du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2021 sur les droits et obligations des voyageurs ferroviaires (refonte) (JO L 172 du 17.5.2021, p. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2021/782/oj>).

⁽¹³⁾ Règlement (UE) 2023/2854 du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2023 concernant des règles harmonisées portant sur l'équité de l'accès aux données et de l'utilisation des données et modifiant le règlement (UE) 2017/2394 et la directive (UE) 2020/1828 (règlement sur les données) (JO L, 2023/2854, 22.12.2023, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2023/2854/oj>).

⁽¹⁴⁾ Règlement (UE) 2022/868 du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 2022 portant sur la gouvernance européenne des données (règlement sur la gouvernance des données) (JO L 152 du 3.6.2022, p. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2022/868/oj>).

- (6) Afin de garantir des responsabilités claires dans les procédures de billetterie, il est nécessaire de préciser qu'une entreprise ferroviaire ou un vendeur de billets, tel que défini à l'article 3, point 5), du règlement (UE) 2021/782 du Parlement européen et du Conseil ⁽¹⁵⁾, peut avoir un ou plusieurs des rôles suivants: «distributeur» ou «détaillant» de produits ferroviaires, ou «émetteur» de billets de train. Les relations entre ces entités devraient faire l'objet de contrats susceptibles de relever de la législation de l'Union ou de la législation nationale, y compris le droit de la concurrence et les règles horizontales en matière de partage de données. Ces contrats devraient comprendre des dispositions relatives à la solution interopérable convenue entre l'entreprise ferroviaire et le distributeur participant au contrôle de la disponibilité et à la réservation des produits ferroviaires. En ce qui concerne la distribution des produits ferroviaires, le présent règlement devrait préciser les solutions interopérables qui sont applicables sur la base de dispositions contractuelles. Le document technique B.5 ⁽¹⁶⁾ publié par l'Agence devrait énumérer les solutions actuellement les plus utilisées, à savoir 2 solutions héritées de la STI ATV, OSDM et OMSA.
- (7) Conformément à l'article 23, paragraphe 2, du règlement (UE) 2016/796 et dans le cadre de la procédure prévue à l'article 5 de la directive (UE) 2016/797, tout document technique délivré ou modifié par l'Agence devient obligatoire lorsque sa base de référence correspondante est mentionnée à l'appendice C du présent règlement. Il en va de même lorsqu'une norme européenne visée dans le règlement (UE) n° 1025/2012 du Parlement européen et du Conseil ⁽¹⁷⁾ remplace un document technique, une nouvelle base de référence devrait être intégrée à l'appendice C du présent règlement dans le cadre du même processus.
- (8) L'Agence devrait établir, publier et appliquer une procédure transparente et complète de gestion du contrôle des modifications conformément à l'article 23, paragraphe 2, du règlement (UE) 2016/796 afin de tenir à jour les documents techniques et de mettre en œuvre des corrections d'erreurs, des mises à jour mineures et des mises à jour de maintenance identifiant les mises à jour applicables.
- (9) Afin de développer la compétitivité du transport ferroviaire et de supprimer les obstacles techniques, notamment par la numérisation des processus liés au transport ferroviaire, le présent règlement devrait tenir compte des propositions formulées dans la déclaration ministérielle intitulée «corridors de fret ferroviaire pour stimuler le fret ferroviaire international» ⁽¹⁸⁾, approuvée par les États membres, la Suisse et la Norvège le 21 juin 2016 à Rotterdam. Conformément à ces propositions, il convient donc d'établir des règles relatives au partage des données au sein de la chaîne logistique, y compris les terminaux et les opérateurs de transport intermodal, au partage d'informations actualisées et prévisionnelles sur les mouvements des trains et l'état des wagons de fret et de leur chargement, afin de rendre le transport ferroviaire de marchandises plus attrayant, de mieux aligner les processus logistiques intermodaux et d'harmoniser les règles de sécurité et d'exploitation. Ces règles devraient s'appliquer aux parties prenantes dans le domaine de la télématique qui ont des obligations contractuelles de mettre en œuvre les processus liés au transport ferroviaire dans le champ d'application du présent règlement ou à celles qui ont une responsabilité opérationnelle dans ces processus. Une partie prenante dans le domaine de la télématique peut avoir une responsabilité opérationnelle qui ne résulte pas directement d'une obligation contractuelle. Par exemple, lorsque les informations sur le trafic ferroviaire ont une incidence sur différentes entreprises ferroviaires exploitant des trains sur le même réseau et leurs prestataires de services ou sur différents services de transport ferroviaire sur ce réseau et les prestataires de services associés.

⁽¹⁵⁾ Règlement (UE) 2021/782 du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2021 sur les droits et obligations des voyageurs ferroviaires (refonte) (JO L 172 du 17.5.2021, p. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2021/782/oj>).

⁽¹⁶⁾ Solutions spécifiées dans le document technique de l'Agence B.5:

— A1: API fondée sur les messages binaires provenant de la STI ATV,
 — A2: API fondée sur XML/SOAP provenant de la STI ATV,
 — B1: API fondée sur le modèle ouvert de vente et de distribution (OSDM) JSON/REST,
 — B2: API fondée sur Transmodel (EN12896) JSON/REST Open Mobility Sales (OMSA).

⁽¹⁷⁾ 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, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2012/1025/oj>).

⁽¹⁸⁾ <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-10306-2016-INIT/fr/pdf>.

- (10) Afin de garantir la proportionnalité des règles relatives au partage de données avec les exploitants d'installations de service, le présent règlement ne devrait couvrir que les gestionnaires des gares et les terminaux de fret multimodaux du réseau transeuropéen de transport (terminal rail-route, ports maritimes, ports intérieurs). Afin d'assurer la cohérence entre les cadres européens applicables au réseau transeuropéen de transport et l'espace ferroviaire unique européen aux fins du présent règlement, les exploitants de terminaux de fret multimodaux devraient être considérés comme des exploitants d'installations de service qui offrent des services qui sont nécessaires à l'exploitation d'un service de transport ferroviaire de marchandises et dont les installations de service sont énumérées à l'annexe II, point 2, b), c), d) et g), de la directive 2012/34/UE.
- (11) Afin de faciliter l'accès des autorités de l'Union, nationales, régionales et locales aux données partagées au moyen d'applications télématiques, le présent règlement devrait prévoir des obligations correspondantes en matière d'accès gratuit et direct aux données brutes. Toutefois, sur la base de demandes transparentes et proportionnées en ce qui concerne leur champ d'application et leur niveau de détail, des services supplémentaires liés aux données, aux fins du développement et de la production de statistiques officielles européennes, devraient être assurés sur une base durable et selon des règles équitables, claires, prévisibles et proportionnées, conformément au cadre des droits fondamentaux de l'Union et au principe du rapport coût-efficacité, et ne doivent pas entraîner de charges excessives pour les opérateurs économiques, comme le prévoient l'article 338, paragraphe 2, du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne (TFUE), l'article 17, points a) à g), et l'article 23 du règlement (CE) n° 223/2009 du Parlement européen et du Conseil ⁽¹⁹⁾.
- (12) L'exploitation des trains dans l'ensemble de l'espace ferroviaire unique européen nécessite un accès et une interconnexion sans discontinuité avec les systèmes d'information et de communication utilisés par les parties prenantes concernées conformément aux dernières évolutions techniques, et devrait permettre de tester des innovations.
- (13) Les orientations de la Commission sur les licences types recommandées, les ensembles de données et la tarification de la réutilisation de documents ⁽²⁰⁾ mentionnent les licences Creative Commons (CC) comme licences publiques types. Élaborées par une organisation à but non lucratif, les licences CC sont désormais une solution de premier plan pour l'octroi de licences applicables aux informations du secteur public dans le monde entier. Il convient donc de se référer à la version la plus récente de la série de licences CC, à savoir CC 4.0. Afin de permettre des arrangements supplémentaires en raison des spécificités ad hoc des données disponibles en vue de leur utilisation, il devrait également être possible d'utiliser une licence ouverte type établie par le détenteur de données qui soit équivalente à la série de licences CC, pour autant que les dispositions associées ne restreignent pas les possibilités de réutilisation des données. Il devrait également être possible d'utiliser une licence ouverte type équivalente à la série de licences CC, selon des modalités et conditions équitables, raisonnables et non discriminatoires, sous réserve des règles horizontales de l'Union pertinentes énoncées aux chapitres III, IV, V et IX du règlement (UE) 2023/2854.
- (14) Afin de faciliter la réutilisation des données de référence gérées par l'Agence, celle-ci devrait utiliser la version 1.2 de la licence publique de l'Union européenne (EUPL) figurant dans la décision d'exécution (UE) 2017/863 de la Commission ⁽²¹⁾.
- (15) Le libre accès aux informations diffusées à des fins publiques est un droit fondamental. La disponibilité limitée de l'information numérique sur les services et itinéraires de transport ferroviaire existants, tels que le trafic ferroviaire et les horaires, y compris les conditions de transport et les temps de correspondance entre les nœuds d'accès, empêche les clients potentiels de prendre des décisions éclairées sur les options de transport qu'ils préfèrent ainsi que sur le développement d'applications innovantes ou de méthodes d'apprentissage automatique susceptibles d'être intégrées dans l'intelligence artificielle. Par conséquent, ces informations numériques (données brutes) devraient être disponibles en ligne en vue de leur réutilisation conformément aux conditions d'accès applicables fixées dans le

⁽¹⁹⁾ Règlement (CE) n° 223/2009 du Parlement européen et du Conseil du 11 mars 2009 relatif aux statistiques européennes et abrogeant le règlement (CE, Euratom) n° 1101/2008 relatif à la transmission à l'Office statistique des Communautés européennes d'informations statistiques couvertes par le secret, le règlement (CE) n° 322/97 du Conseil relatif à la statistique communautaire et la décision 89/382/CEE, Euratom du Conseil instituant un comité du programme statistique des Communautés européennes (JO L 87 du 31.3.2009, p. 164, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2009/223/oj>).

⁽²⁰⁾ JO C 240 du 24.7.2014, p. 1.

⁽²¹⁾ Décision d'exécution (UE) 2017/863 de la Commission du 18 mai 2017 actualisant la licence logicielle open source EUPL afin de faciliter le partage et la réutilisation des logiciels développés par les administrations publiques (JO L 128 du 19.5.2017, p. 59, ELI: http://data.europa.eu/eli/dec_impl/2017/863/oj).

cadre des licences ouvertes types dans la STI établie par le présent règlement. Toutefois, les informations relatives aux opérations ferroviaires faisant l'objet de mesures de sûreté, telles que le transport de marchandises dangereuses ou pour les forces armées, ainsi que les données commerciales relatives à l'identification des marchandises transportées, devraient être protégées et ne devraient donc pas être divulguées au public. Les données à caractère personnel relatives à l'identification de l'entreprise et du propriétaire associé peuvent être considérées par une entreprise ferroviaire de fret comme des informations commercialement sensibles ou cruciales pour la visibilité sur le marché et devraient être protégées sur demande. Afin de garantir une incidence maximale des informations sur les services de transport ferroviaire et de faciliter leur utilisation, les informations numériques devraient être disponibles à des fins de réutilisation avec un minimum de restrictions légales et gratuitement. Elles devraient également être lisibles par machine, fournies par des interfaces de programmation d'applications (API) et, le cas échéant, fournies sous la forme d'un téléchargement en masse. Afin de protéger le détenteur de données, il importe de veiller à ce que les utilisateurs de données accessibles au public concernant les services de transport ferroviaire de marchandises soient traçables. Cela permettrait de prendre des mesures appropriées en cas d'abus présumé allant au-delà des conditions d'accès standard établies dans la présente STI dans le cadre des licences ouvertes standard. Lorsque des produits commerciaux dérivés de services supplémentaires de traitement de données appliqués à des données accessibles au public sont proposés — soit par le détenteur de données sans préjudice de la disponibilité publique de ces données, soit par les utilisateurs soumis aux conditions d'octroi de licences du détenteur de données — une compensation non discriminatoire et raisonnable peut être exigée pour ces services conformément aux règles horizontales de l'Union énoncées à l'article 9 du règlement (UE) 2023/2854.

- (16) Les informations relatives aux services de transport ferroviaire de voyageurs sont principalement publiques en vertu du droit de l'Union ou du droit national. Par conséquent, il conviendrait de mettre en place des conditions techniques permettant aux parties prenantes télématiques détenant de telles informations d'accorder l'accès à leurs ensembles de données respectifs en vue de leur utilisation.
- (17) Les nœuds urbains, tels que définis à l'article 3, point 6), du règlement (UE) 2024/1679, jouent un rôle important dans le réseau RTE-T en tant que points de départ ou destinations («premier et dernier kilomètre») et sont des points de transfert à l'intérieur de différents modes de transport de voyageurs ou entre ceux-ci. L'accès aux informations de transport et de voyage devrait réduire les effets néfastes des goulets d'étranglement de capacité et de la connectivité insuffisante des réseaux. Afin d'encourager la combinaison de services de transport, les nœuds d'accès d'un ou plusieurs nœuds urbains peuvent être regroupées en une ou plusieurs métagares et les informations numériques pour la planification des trajets, à savoir l'horaire des services de transport ferroviaire de voyageurs et les conditions de transport associées, ainsi que le temps minimal de correspondance entre les différents nœuds d'accès, devraient être accessibles au public en ligne pour être utilisés dans le cadre de licences publiques standard et ouvertes.
- (18) Afin de permettre aux parties prenantes de la télématique concernées de fournir aux voyageurs des informations conformément au règlement (UE) 2021/782 et de permettre aux vendeurs de billets de comparer facilement les produits ferroviaires qui leur sont proposés par les entreprises ferroviaires, il est nécessaire que les points d'accès nationaux servent de sources d'information fiables en cas de plaintes et de points d'accès de confiance à des données exactes, complètes et actualisées sur les déplacements et le trafic ferroviaires, fondées sur des exigences de qualité des données spécifiées conformément à l'article 8, paragraphe 1, du règlement délégué (UE) 2017/1926 et appliquées par le détenteur de données.
- (19) Les règles horizontales de l'Union relatives aux modalités et conditions du partage de données entre entreprises sont énoncées aux chapitres III, IV et IX du règlement (UE) 2023/2854. En conséquence, les droits et redevances éventuels pour le partage de données et l'accès aux données en vue de leur utilisation, ou l'utilisation d'applications télématiques en tant qu'API et interfaces utilisateurs web, ou l'accès aux données de référence visées dans le présent règlement devraient être raisonnables et proportionnés aux coûts légitimes supportés pour la mise en place, la maintenance et l'utilisation de ces API, interfaces utilisateur web ou données de référence.
- (20) Les exigences essentielles horizontales relatives à l'interopérabilité des données, aux mécanismes et services de partage de données, aux espaces européens communs des données, aux services de traitement des données et aux contrats intelligents exécutant des accords de partage de données sont énoncées au chapitre VIII du règlement (UE) 2023/2854. Afin d'aider le secteur ferroviaire à satisfaire à ces exigences horizontales et à créer un espace européen commun des données relatives à la mobilité qui soit interopérable avec d'autres espaces européens de données, un référentiel central commun créant une source unique de données de référence et une ontologie commune pour le système ferroviaire de l'Union devraient être créés et publiés par l'intermédiaire du portail des données ouvertes de l'UE afin de couvrir les données nécessaires à la mise en œuvre du présent règlement. Ce

référentiel devrait reposer sur une architecture de données ouvertes et offrir des avantages significatifs en matière d'interrogation, d'accessibilité, de facilité de collaboration, de cohérence et de flexibilité dans la gestion des données ferroviaires. En tant qu'autorité du système pour les applications télématiques du système ferroviaire de l'Union, l'Agence devrait être responsable, conformément à l'article 23, paragraphes 1 et 3, du règlement (UE) 2016/796 du Parlement européen et du Conseil ⁽²²⁾, de la gestion de ce référentiel et des données de référence, nécessaires au partage des données conformément au présent règlement. Il convient de prévoir une période de transition appropriée pour rassembler les données provenant des bases de données gérées conjointement par les gestionnaires de l'infrastructure ou par un groupe d'entreprises ferroviaires.

- (21) Les règlements (UE) 2016/679 ⁽²³⁾ et (UE) 2018/1725 ⁽²⁴⁾ du Parlement européen et du Conseil s'appliquent au traitement des données à caractère personnel aux fins du présent règlement. Par conséquent, les parties prenantes dans le domaine de la télématique devraient utiliser un identifiant de référence unique pour identifier leur organisation et leur rôle dans les processus liés au transport ferroviaire. Cet identifiant peut constituer ou être associé à des données à caractère personnel au sens de l'article 4, point 1), du règlement (UE) 2016/679 et de l'article 3, point 1), du règlement (UE) 2018/1725.
- (22) Les exigences en matière de données spécifiques au réseau (telles que des paramètres ou des identifiants qui font partie de messages ou des messages spécifiques à un réseau) utilisées ou destinées à être utilisées pour le partage de données dans le cadre du déploiement du sous-système télématique ou de toute disposition juridique nationale exigeant leur existence devraient être justifiées par les caractéristiques techniques du réseau et ne devraient pas entraver l'application transparente et non discriminatoire des processus de gestion des capacités et du trafic.
- (23) Afin de mettre à jour les spécifications mentionnées dans le présent règlement, l'Agence devrait établir, publier et appliquer une procédure de gestion du contrôle des modifications conformément de l'article 5, paragraphe 9, et de l'article 23, paragraphe 2, du règlement (UE) 2016/796. Afin de garantir un développement coordonné des applications télématiques et de surveiller leur déploiement dans l'Union conformément à l'article 23, paragraphes 1 et 4, du règlement (UE) 2016/796, l'Agence devrait déterminer si des mises à jour de ces spécifications sont nécessaires et, le cas échéant, proposer des dates de mise en œuvre pour leur application.
- (24) Il convient d'établir, pour les entreprises ferroviaires qui partagent des rôles et responsabilités en ce qui concerne l'exploitation d'un train direct sur un ou plusieurs réseaux, un cadre permettant de garantir un partage cohérent des données sur l'ensemble du service.
- (25) Pour que la numérisation des processus multiréseaux soit adaptée à la réalisation de l'espace ferroviaire unique européen, les applications télématiques pour le partage interopérable de données devraient être fondées sur des API et des interfaces utilisateurs web normalisées. Les interfaces de ces systèmes entre ces outils et ces utilisateurs devraient respecter les règles minimales en matière ergonomique et de protection de la santé.

⁽²²⁾ Règlement (UE) 2016/796 du Parlement européen et du Conseil du 11 mai 2016 relatif à l'Agence de l'Union européenne pour les chemins de fer et abrogeant le règlement (CE) n° 881/2004 (JO L 138 du 26.5.2016, p. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2016/796/oj>).

⁽²³⁾ 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>).

⁽²⁴⁾ 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>).

- (26) Afin de faciliter l'accès numérique aux systèmes de partage de données pour la gestion des capacités, la préparation des trains et la gestion du trafic ferroviaire, un gestionnaire de l'infrastructure dans chaque État membre pourrait faire office de point de contact unique, en particulier en ce qui concerne les processus multiréseaux.
- (27) Afin de garantir une concurrence loyale entre les entreprises ferroviaires et de garantir une transparence totale et un accès non discriminatoire à leurs installations de service conformément à l'article 13 de la directive n° 2012/34/UE du Parlement européen et du Conseil ⁽²⁵⁾, les gestionnaires des gares devraient fixer le temps minimal par défaut permettant aux voyageurs de prendre leur correspondance entre les nœuds d'accès de différents services de transport de voyageurs.
- (28) Afin de définir la stratégie pour l'application du présent règlement conformément à l'article 4, paragraphe 3, point h), de la directive (UE) 2016/797, y compris les dispositions applicables au sous-système existant et les étapes à franchir pour une transition progressive vers un sous-système cible conformément au point f) dudit article, il convient d'établir un calendrier et les étapes progressives conformément à l'article 4, paragraphe 4, de ladite directive.
- (29) Afin d'aider la Commission, conformément à l'article 23, paragraphe 4, du règlement (UE) 2016/796, à surveiller le déploiement des applications télématiques conformément au présent règlement, l'Agence devrait automatiser la collecte numérique, auprès des parties prenantes dans le domaine de la télématique, d'informations sur leurs plans de mise en œuvre et sur l'état d'avancement de la mise en œuvre du présent règlement et publier des chiffres agrégés au niveau national et au niveau de l'Union. Les obligations en matière de communication d'informations devraient être limitées aux principales parties prenantes dans le domaine de la télématique et au suivi de la mise en œuvre jusqu'à ce que les exigences du présent règlement soient respectées.
- (30) Afin de faciliter le suivi du déploiement des applications télématiques conformément au présent règlement et de permettre des actions de suivi fondées sur les résultats d'une évaluation par l'Agence, le présent règlement devrait permettre à l'Agence, en tant qu'autorité responsable du système en matière télématique, d'évaluer la conformité des applications télématiques avec le présent règlement, en ce qui concerne les données partagées par leur intermédiaire en cas de doute ou de plaintes et sur la base d'une déclaration sur l'honneur des parties prenantes de la télématique. À cette fin, l'Agence devrait mettre au point des applications web permettant aux parties prenantes de la télématique d'automatiser leur autodéclaration de conformité sur la base des procédures d'essai spécifiées dans le présent règlement et de notifier les résultats correspondants à l'Agence.
- (31) Afin de soutenir l'application d'autres actes de l'Union pour lesquels la présente STI définit des spécifications harmonisées pour l'utilisation de moyens numériques, de technologies de communication numériques et de formats accessibles nécessaires pour se conformer à ces actes, une évaluation par l'Agence peut être exigée par les organismes nationaux compétents tels que les autorités nationales de sécurité telles que définies à l'article 3, point 7, de la directive (UE) 2016/798 du Parlement européen et du Conseil ⁽²⁶⁾ en ce qui concerne les communications opérationnelles, les organismes de contrôle visés à la section 4 de la directive 2012/34/UE en ce qui concerne l'application transparente et non discriminatoire des processus de gestion des capacités et du trafic et l'ensemble des accès minimaux prévus à l'annexe II, point 1, de ladite directive, les organismes chargés de l'application visés au chapitre VII du règlement (UE) 2021/782 en ce qui concerne les informations relatives aux déplacements des voyageurs par chemin de fer, et les autorités compétentes visées à l'article 9 du règlement délégué (UE) 2017/1926 en ce qui concerne les données relatives aux déplacements et à la circulation partagées par l'intermédiaire des points d'accès nationaux.
- (32) Afin de soutenir l'avancement, par l'Agence, de la STI mise en place par le présent règlement, la Commission devrait charger l'Agence, conformément à l'article 40, paragraphe 2, du règlement (UE) 2016/796, de promouvoir l'innovation visant à améliorer l'utilisation des nouvelles technologies de l'information, de l'information sur les horaires et des systèmes de positionnement et de suivi.

⁽²⁵⁾ Directive 2012/34/UE du Parlement européen et du Conseil du 21 novembre 2012 établissant un espace ferroviaire unique européen (refonte) (JO L 343 du 14.12.2012, p. 32, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2012/34/oj>).

⁽²⁶⁾ Directive (UE) 2016/798 du Parlement européen et du Conseil du 11 mai 2016 relative à la sécurité ferroviaire (refonte) (JO L 138 du 26.5.2016, p. 102, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2016/798/oj>).

- (33) Afin de faciliter une mise en œuvre coordonnée et cohérente du présent règlement au niveau national et au niveau de l'Union, les points de contact nationaux (PCN), établis conformément à l'article 5, paragraphe 3, du règlement (UE) n° 1305/2014 et à l'article 6 du règlement (UE) n° 454/2011, devraient soutenir l'Agence. Afin de permettre une mise en œuvre cohérente entre les services de fret et de transport de voyageurs, les tâches du PCN devraient être exécutées par une seule entité. Un gestionnaire de l'infrastructure peut être chargé d'agir en tant que PCN, si nécessaire en coopération avec d'autres entités fournissant une expertise spécifique.
- (34) Les informations sur les services de transport ferroviaire de voyageurs liés aux nœuds d'accès à des fins multimodales doivent être disponibles conformément au règlement délégué (UE) 2017/1926. Afin de garantir la cohérence de ces informations avec une source unique de données de référence au niveau de l'Union, les détenteurs de données devraient utiliser systématiquement les données de référence telles que les codes de localisation attribués par l'Agence lorsqu'ils donnent accès aux données par l'intermédiaire de points d'accès nationaux. À cet effet, le PCN devrait faciliter l'interaction entre les acteurs nationaux de la télématique et les États membres, qui sont responsables de la mise en place de points d'accès nationaux. L'article 4, paragraphe 1, point b), et l'article 5, paragraphe 1, point b), du règlement délégué (UE) 2017/1926 de la Commission font référence aux spécifications techniques à appliquer aux services de transport ferroviaire de voyageurs. Afin de garantir une mise en œuvre cohérente de ces spécifications sur la base de formats et de protocoles interopérables dans un contexte multimodal par les détenteurs de données participant aux processus ferroviaires, la présente STI devrait définir des spécifications harmonisées à appliquer par les détenteurs de données en ce qui concerne les services de transport ferroviaire de voyageurs. Toutefois, des modalités et conditions supplémentaires pour l'accès direct aux données et leur utilisation commerciale par les distributeurs et les détaillants peuvent être convenues avec les entreprises ferroviaires sur une base contractuelle, compte tenu des dispositions légales applicables.
- (35) Afin de garantir la numérisation des informations relatives aux déplacements des passagers et des billets conformément au règlement (UE) 2021/782, la présente STI devrait définir des spécifications harmonisées pour l'utilisation de moyens numériques, technologies de communication numériques et formats accessibles appropriés.
- (36) L'Agence, agissant en tant qu'autorité responsable du système pour les applications télématiques conformément à l'article 23 du règlement (UE) 2016/796, doit coordonner le développement des applications télématiques, gérer les demandes de modification et les versions du système et surveiller le déploiement des applications télématiques par l'intermédiaire des groupes de travail compétents établis conformément au chapitre 2 dudit règlement.
- (37) Étant donné que certains termes reflétant la structure des données partagées sont largement acceptés et utilisés dans une seule langue technique, ces termes de l'annexe devraient rester dans ce langage technique largement accepté utilisé pour le codage dans les applications télématiques.
- (38) Afin de satisfaire à l'exigence essentielle spécifique de sécurité pour le sous-système télématique énoncée à l'annexe III, point 2.7.4, de la directive (UE) 2016/797, le présent règlement devrait définir les fonctions pertinentes pour la sécurité de l'exploitation. Le niveau de base d'intégrité et de fiabilité est défini dans le présent règlement. Sans préjudice des exigences applicables au sous-système «contrôle-commande et signalisation», des niveaux supplémentaires devraient être applicables aux systèmes numériques soumis au présent règlement lorsque les données sont destinées à être utilisées pour la sécurité des opérations. Lorsque ces niveaux n'ont pas encore été harmonisés au niveau de l'Union, ils devraient être recensés en tant que point ouvert conformément à l'article 4, paragraphe 6, de la directive (UE) 2016/797. Jusqu'à ce que l'harmonisation soit réalisée, tout niveau supplémentaire destiné à être appliqué par les parties prenantes devrait être évalué et établi, et peut être mis en œuvre d'un commun accord, sans créer d'obstacles à l'accès à l'espace ferroviaire unique européen.

- (39) Le présent règlement devrait être aligné sur d'autres STI élaborées conformément à la directive (UE) 2016/797, en particulier avec le règlement d'exécution (UE) 2019/773 de la Commission pour l'exploitation et la gestion du trafic (STI OPE)⁽²⁷⁾, le règlement d'exécution (UE) 2023/1695 de la Commission concernant le contrôle-commande et la signalisation (STI CCS)⁽²⁸⁾, le règlement (UE) n° 1300/2014 de la Commission concernant les personnes handicapées et les personnes à mobilité réduite (STI PMR)⁽²⁹⁾, le règlement (UE) n° 1304/2014 de la Commission concernant le matériel roulant (STI NOI)⁽³⁰⁾, le règlement (UE) n° 1301/2014 de la Commission concernant le sous-système «énergie» (STI ENE)⁽³¹⁾ et le règlement (UE) n° 1302/2014 de la Commission concernant le sous-système «matériel roulant» (STI LOC&PAS)⁽³²⁾.
- (40) Le point 4.2.3.3.2 de l'annexe du règlement d'exécution (UE) 2019/773 («STI OPE») impose à l'entreprise ferroviaire d'informer le gestionnaire de l'infrastructure lorsqu'un train est prêt à accéder au réseau. À l'heure actuelle, cette exigence est mise en œuvre de différentes manières en fonction des caractéristiques de l'infrastructure (par exemple, systèmes de radio mobile ferroviaire (RMR), ETCS L2, enclenchement spécifique au point de départ, message télématique dédié). Le point 4.2.4 de l'annexe I du règlement d'exécution (UE) 2023/1695 (ci-après la «STI CCS») définit les exigences applicables aux fonctions de communication mobile pour les chemins de fer (RMR), qui, pour les applications de communication vocale et opérationnelle GSM-R, imposent l'application de la spécification mentionnée à l'index numéro [33] de l'appendice A de ladite annexe. Ces exigences précisent le code téléphonique à utiliser respectivement pour «train prêt» et «train non prêt». Le point 4.2.2 de l'annexe I du règlement d'exécution (UE) 2023/1695 (ci-après la «STI CCS») définit les exigences applicables aux fonctionnalités ETCS embarquées, qui, pour la procédure «Démarrage du service» dans l'ETCS L2, sont définies dans la spécification mentionnée à l'index n° [4] visé à l'appendice A de ladite annexe. Aux fins du présent règlement, ces possibilités de communication sur l'état de préparation des trains devraient être limitées et harmonisées.
- (41) L'article 4, paragraphe 1, du règlement d'exécution (UE) 2019/777 impose aux gestionnaires de l'infrastructure de publier dans le registre de l'infrastructure (ci-après le «RINF») visé à l'article 49 de la directive (UE) 2016/797 les valeurs des paramètres de son réseau ferroviaire dès que ces données sont disponibles. Les points 4.2.1.2.2 et 4.8.1 de l'annexe du règlement d'exécution (UE) 2019/773 («STI OPE») imposent aux gestionnaires de l'infrastructure de publier dans le RINF toute modification des caractéristiques nominales de l'infrastructure, chaque fois que ces informations deviennent disponibles et ont une incidence sur l'exploitation des trains sur le réseau, y compris les restrictions et modifications permanentes ou temporaires. Comme indiqué à l'annexe VII, point 8), de la directive 2012/34/UE, ces informations couvrent les limitations de vitesse, la charge à l'essieu, la longueur des trains, la traction ou le gabarit des obstacles inclus dans les restrictions de capacité. Toute modification temporaire de la valeur nominale d'un paramètre de réseau, résultant de telles restrictions ou modifications, doit être publiée dans le RINF en tant que valeur temporaire, ainsi que les dates de validité associées à cette restriction ou modification.
- ⁽²⁷⁾ Règlement d'exécution (UE) 2019/773 de la Commission du 16 mai 2019 concernant la spécification technique d'interopérabilité relative au sous-système «Exploitation et gestion du trafic» du système ferroviaire au sein de l'Union européenne et abrogeant la décision 2012/757/UE (JO L 139 I du 27.5.2019, p. 5, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2019/773/oj).
- ⁽²⁸⁾ Règlement d'exécution (UE) 2023/1695 de la Commission du 10 août 2023 relatif à la spécification technique d'interopérabilité concernant les sous-systèmes «contrôle-commande et signalisation» du système ferroviaire dans l'Union européenne et abrogeant le règlement (UE) 2016/919 (JO L 222 du 8.9.2023, p. 380, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2023/1695/oj).
- ⁽²⁹⁾ Règlement (UE) n° 1300/2014 de la Commission du 18 novembre 2014 sur les spécifications techniques d'interopérabilité relatives à l'accessibilité du système ferroviaire de l'Union pour les personnes handicapées et les personnes à mobilité réduite (JO L 356 du 12.12.2014, p. 110, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2014/1300/oj>).
- ⁽³⁰⁾ Règlement (UE) n° 1304/2014 de la Commission du 26 novembre 2014 relatif à la spécification technique d'interopérabilité concernant le sous-système «Matériel roulant — bruit», modifiant la décision 2008/232/CE et abrogeant la décision 2011/229/UE (JO L 356 du 12.12.2014, p. 421, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2014/1304/oj>).
- ⁽³¹⁾ Règlement (UE) n° 1301/2014 de la Commission du 18 novembre 2014 concernant les spécifications techniques d'interopérabilité relatives au sous-système «énergie» du système ferroviaire de l'Union (JO L 356 du 12.12.2014, p. 179, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2014/1301/oj>).
- ⁽³²⁾ Règlement (UE) n° 1302/2014 de la Commission du 18 novembre 2014 concernant une spécification technique d'interopérabilité relative au sous-système «matériel roulant» — «Locomotives et matériel roulant destiné au transport de passagers» du système ferroviaire dans l'Union européenne (JO L 356 du 12.12.2014, p. 228, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2014/1302/oj>).

- (42) Afin de permettre un retour sur investissement suffisant des projets qui visent à mettre en œuvre le sous-système «télématique» conformément aux règlements (UE) n° 454/2011 et (UE) n° 1305/2014 et qui, à la date d'entrée en vigueur du présent règlement, se trouvent à un stade avancé de développement au sens de l'article 2, point 23), de la directive (UE) 2016/797, il est nécessaire de fixer une période de transition appropriée pour que les parties prenantes correspondantes dans le domaine de la télématique se conforment au présent règlement, sans préjudice de l'article 7, paragraphe 1, point a), de ladite directive.
- (43) Afin de soutenir la numérisation des processus au sein des installations de service de fret ferroviaire et de faciliter la mise en œuvre progressive et en temps utile du partage interopérable de données par leurs opérateurs, il est nécessaire de fixer une période de transition appropriée pour permettre aux exploitants d'installations de service de fret ferroviaire de se conformer au présent règlement, à moins qu'ils ne soient exclus du champ d'application de la directive (UE) 2016/797 conformément à l'article 1er, paragraphe 4, de ladite directive.
- (44) Afin de faciliter le déploiement progressif et en temps utile des outils techniques devant être fournis par l'Agence pour le développement coordonné des applications télématiques dans l'Union et la gestion de leurs spécifications, il convient de reporter la date d'application du présent règlement en cohérence avec la fourniture de ces outils par l'Agence.
- (45) Il y a donc lieu d'abroger les règlements (UE) n° 454/2011 et (UE) n° 1305/2014.
- (46) Le Contrôleur européen de la protection des données a été consulté conformément à l'article 42, paragraphe 1, du règlement (UE) 2018/1725 et a rendu un avis le 28 avril 2025 ⁽³³⁾.
- (47) Les mesures prévues par le présent règlement sont conformes à l'avis du comité visé à l'article 51 de la directive (UE) 2016/797,

A ADOPTÉ LE PRÉSENT RÈGLEMENT:

CHAPITRE 1

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Article premier

Objet

Le présent règlement établit des exigences communes, spécifiques et d'interface pour l'interopérabilité du partage de données dans le transport ferroviaire en établissant une spécification technique d'interopérabilité (STI) relative au sous-système «Applications télématiques au service des voyageurs et du fret» du système ferroviaire de l'Union, telle qu'elle figure en annexe.

Article 2

Champ d'application

1. Le présent règlement s'applique aux «applications télématiques au service des voyageurs et du fret» visées à l'annexe II, point 1, b), troisième tiret, de la directive (UE) 2016/797 et décrites au point 2.6 de ladite annexe, en ce qui concerne les processus suivants:

- a) services de transport ferroviaire de marchandises et de voyageurs:
 - i) gestion des capacités;
 - ii) préparation du train;
 - iii) gestion du trafic;

⁽³³⁾ Avis C2025-0228 du Contrôleur européen de la protection des données.

- b) services de transport ferroviaire de marchandises uniquement: gestion des wagons de marchandises et de leur chargement;
- c) services de transport ferroviaire de voyageurs uniquement:
 - i) billetterie ferroviaire;
 - ii) information des voyageurs ferroviaires concernant les voyages.

2. Le présent règlement s'applique au système ferroviaire de l'Union au sens de l'article 2, point 1), de la directive (UE) 2016/797.

3. Le présent règlement ne s'applique pas aux services de transport ferroviaire qui quittent ou entrent dans l'Union à destination ou en provenance d'un pays tiers qui ne sont pas soumis à des règles similaires en vertu d'un accord international. Toutefois, les parties prenantes dans le domaine de la télématique peuvent appliquer d'autres mesures entre la frontière et la gare frontalière désignée pour les opérations transfrontalières.

Article 3

Définitions

Aux fins du présent règlement, on entend par:

- 1) «données»: une représentation lisible par machine d'actes, de faits ou d'informations et toute compilation de ces actes, faits ou informations qu'il est prévu de partager dans un format harmonisé et structuré;
- 2) «partage de données»: la fourniture de données à un destinataire de données par un détenteur de données, en vue de l'utilisation conjointe ou individuelle desdites données, directement ou via un intermédiaire, par exemple dans le cadre de licences ouvertes ou commerciales prévoyant le paiement d'une redevance ou gratuitement;
- 3) «billetterie ferroviaire»: le processus comprenant au moins l'un des éléments suivants concernant les services de transport ferroviaire de voyageurs:
 - a) la présentation numérique des services de transport ferroviaire de voyageurs pour la planification de parcours;
 - b) la vérification numérique de la disponibilité ou la réservation numérique de produits ferroviaires correspondants pour la vente;
 - c) l'émission et le contrôle numériques des billets;
 - d) le traitement numérique des processus après-vente;
- 4) «produit ferroviaire»: un service personnalisé en rapport avec un service de transport ferroviaire de voyageurs associé à un tarif;
- 5) «billet»: un billet tel qu'il est défini à l'article 3, point 7), du règlement (UE) 2021/782;
- 6) «réservation»: une réservation telle qu'elle est définie à l'article 3, point 8), du règlement (UE) 2021/782;
- 7) «service de transport ferroviaire»: un service régulier de transport ferroviaire entre un point de départ et un point d'arrivée, couvrant les services de transport de marchandises, de voyageurs, de bagages, de vélos ou de voitures et les modalités de transport personnalisées, ainsi que l'assistance aux voyageurs, y compris les services liés aux changements d'itinéraire et à la poursuite des voyages;
- 8) «exploitant d'installation de service de fret ferroviaire»: les exploitants d'installations de service au sens de l'article 3, point 12), de la directive 2012/34/UE, qui fournissent les services nécessaires à l'exploitation d'un service de transport ferroviaire de marchandises et dont les installations de service sont énumérées à l'annexe II, point 2), b), c), d) et g), de la directive 2012/34/UE et sont connectées au réseau transeuropéen de transport tel que spécifié à l'annexe II du règlement (UE) 2024/1679, se limitant aux terminaux de fret multimodaux définis conformément à l'article 36 dudit règlement;
- 9) «partie prenante de la télématique»: les détenteurs ou destinataires de données suivants dont les activités impliquent l'utilisation d'applications télématiques au service des passagers et du fret:
 - a) entreprises ferroviaires;
 - b) gestionnaires de l'infrastructure;
 - c) gestionnaires des gares;
 - d) exploitants d'installations de service de fret ferroviaire;
 - e) opérateurs de transport intermodal;

- f) candidats à l'attribution de capacités d'infrastructure ferroviaire ou de capacités dans les installations de service;
 - g) organismes chargés de l'attribution de capacités d'infrastructure ferroviaire ou de capacités dans les installations de service;
 - h) entreprises ferroviaires, ou vendeurs de billets tels qu'ils sont définis à l'article 3, point 5), du règlement (UE) 2021/782, lorsque ces entreprises ou vendeurs agissent en tant que détaillant, distributeur, émetteur ou en combinant deux ou plusieurs de ces rôles, dans les processus visés à l'article 2, paragraphe 1, point c);
 - i) entités chargées de l'entretien telles que définies à l'article 3, point 20), de la directive (UE) 2016/798;
 - j) prestataires de services tiers qui ont une responsabilité opérationnelle dans le fonctionnement du système ferroviaire ou dans la prise en charge de la fourniture de services de transport ferroviaire de voyageurs ou de marchandises, ou auxquels est sous-traité le suivi des mouvements de trains ou des flux de voyageurs ou de marchandises;
 - k) clients du fret;
 - l) titulaires d'un contrat de transport de marchandises relatif à un train spécifique ou à un type spécifique de service de transport ferroviaire;
 - m) agrégateurs d'informations tiers non commerciaux qui fournissent des données indépendantes, non discriminatoires et accessibles au public concernant les services de transport ferroviaire;
 - n) toute autre entité participant à l'exploitation d'applications télématiques se rapportant aux éléments du sous-système visés au point 2.6 de l'annexe II de la directive (UE) 2016/797;
- 10) «organes de l'Union»: les organes de l'Union tels qu'ils sont définis à l'article 2, point 27), du règlement (UE) 2023/2854;
 - 11) «organismes du secteur public»: les organismes du secteur public tels qu'ils sont définis à l'article 2, point 28), du règlement (UE) 2023/2854;
 - 12) «détenteur de données»: une personne physique ou morale qui a le droit d'utiliser des données ou l'obligation de produire et de mettre à disposition des données;
 - 13) «destinataire de données»: une personne physique ou morale qui a le droit d'accéder aux données produites et mises à disposition par le détenteur de données dans des conditions d'accès déterminées en vue de leur utilisation;
 - 14) «accès aux données»: le droit de consulter les données en exerçant ou non un contrôle sur celles-ci, distinct des autres droits et obligations se rapportant à leur utilisation à des fins commerciales ou non commerciales;
 - 15) «point d'accès national»: un point d'accès national au sens de l'article 3 du règlement délégué (UE) 2017/1926 de la Commission;
 - 16) «ontologie de l'Agence»: un document technique publié par l'Agence conformément à l'article 4, paragraphe 8, de la directive (UE) 2016/797, établissant des définitions et présentations de données lisibles par l'homme et par la machine ainsi que les exigences de qualité et de précision requises pour les éléments de données du système ferroviaire de l'Union;
 - 17) «élément de données»: un champ, une valeur ou un attribut des données partagées, qui est structuré(e) de manière cohérente avec le protocole global utilisé pour le partage des données et qui contient des informations essentielles à l'appui de la signification et de la finalité des données partagées, permettant le partage de données entre systèmes, applications ou organisations;
 - 18) «données de référence»: un ensemble de données d'identifiants uniques normalisés et interopérables devant servir de base au partage de données dans un domaine spécifique;
 - 19) «métadonnées»: les métadonnées telles qu'elles sont définies à l'article 2, point 2), du règlement (UE) 2023/2854;
 - 20) «processus multiréseaux»: un processus mis en jeu dans l'exploitation d'un service de transport ferroviaire sur deux réseaux ou plus gérés par différents gestionnaires de l'infrastructure ou exploitants d'installations de service de fret ferroviaire;
 - 21) «service de transport ferroviaire direct»: un service de transport ferroviaire qui peut comprendre des arrêts commerciaux intermédiaires entre sa provenance et sa destination, mais qui ne comporte pas de transfert de voyageurs ou de marchandises entre trains;

- 22) «interface de programmation d'application» ou «API»: un ensemble de fonctions, de procédures, de définitions et de protocoles pour le partage de données interoperable entre applications télématiques;
- 23) «gestionnaire des gares»: un gestionnaire des gares tel qu'il est défini à l'article 3, point 3), du règlement (UE) 2021/782;
- 24) «temps de correspondance minimal»: le temps minimal suffisant pour permettre à un voyageur de prendre sa correspondance entre les nœuds d'accès de deux services de transport de voyageurs consécutifs au sein d'un parcours;
- 25) «personne handicapée» et «personne à mobilité réduite»: une personne handicapée et une personne à mobilité réduite telles qu'elles sont définies au point 2.2 de l'annexe du règlement (UE) n° 1300/2014 (STI PMR);
- 26) «parcours»: un voyage de bout en bout pouvant comporter plusieurs segments, effectué par un voyageur ou un chargement;
- 27) «heure de départ publique»: l'heure limite d'embarquement des voyageurs, c'est-à-dire le moment où l'accès au train, au quai ou à la gare est fermé en prévision du départ et après lequel les voyageurs ne sont plus autorisés à embarquer, en tenant compte du temps éventuellement nécessaire pour l'enregistrement des voyageurs, des vélos ou des bagages;
- 28) «heure d'arrivée publique»: l'heure de descente des voyageurs, c'est-à-dire le moment de l'ouverture des portes du train sur le quai d'arrivée ou dans le terminal de destination, lorsque les voyageurs sont autorisés à débarquer;
- 29) «horaire de service»: l'horaire de service tel qu'il est défini à l'article 3, point 28), de la directive 2012/34/UE et qui est utilisé pour la gestion des capacités et du trafic au sens de la section 2 de l'annexe du présent règlement;
- 30) «métagare»: un groupe de gares à l'intérieur d'une zone urbaine fonctionnelle, comprenant un ou plusieurs nœuds urbains figurant sur la liste de l'annexe II du règlement (UE) 2024/1679, qui peut s'étendre sur plusieurs États membres, des gares distinctes pouvant être atteintes par des modes de transport urbain et des services de transport urbain, réguliers ou non, qui les relient;
- 31) «nœud d'accès»: un nœud d'accès tel qu'il est défini à l'article 2, point 25), du règlement délégué (UE) 2017/1926;
- 32) «candidat»: un candidat tel qu'il est défini à l'article 3, point 19), de la directive 2012/34/CE;
- 33) «horaire voyageurs»: la date et l'heure des services de transport ferroviaire de voyageurs exploités en tant que service commercial par une entreprise ferroviaire pendant une période donnée qui sont utilisées dans le cadre de la billetterie ferroviaire et de l'information des voyageurs ferroviaires concernant les voyages visées à la section 4 de l'annexe;
- 34) «mouvement de manœuvre»: les mouvements de manœuvre tels qu'ils sont définis dans le tableau 1 de l'annexe du règlement d'exécution (UE) 2019/773 (STI OPE);
- 35) «client du fret»: l'entité qui a fourni les informations relatives à l'expédition à l'entreprise ferroviaire de fret concernée et qui peut être un prestataire de services logistiques, un opérateur de transport intermodal, un transitaire, un gestionnaire de flotte de wagons vides ou, le cas échéant, le détenteur de données, qui a conclu un contrat de transport portant sur des services de transport de marchandises;
- 36) «opérateur de transport intermodal»: une entité qui organise des services de transport de marchandises reliant deux terminaux de fret ou plus en recourant à plusieurs modes de transport;
- 37) «bordereau d'expédition»: un document de transport visé à l'article 6 du règlement n° 11 du Conseil ⁽³⁴⁾;
- 38) «distributeur»: une entité qui, à la suite de dispositions contractuelles, a:
 - a) la capacité technique de combiner un ou plusieurs produits ferroviaires provenant d'une ou de plusieurs entreprises ferroviaires, en vue de les fournir à un émetteur ou à un détaillant;

⁽³⁴⁾ Règlement n° 11 concernant la suppression de discriminations en matière de prix et conditions de transport, pris en exécution de l'article 79, paragraphe 3, du traité instituant la Communauté économique européenne (JO 52 du 16.8.1960, p. 1121, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/1960/11/oj>).

- b) des droits lui permettant d'exercer ses activités sans demande initiale aux systèmes d'attribution de ces entreprises en ce qui concerne les produits ferroviaires visés au point a);
 - c) des droits autonomes lui permettant de vérifier la disponibilité du prix de chacun des services faisant partie des produits ferroviaires combinés visés au point a);
- 39) «planificateur de parcours»: un moteur de recherche utilisé pour trouver un parcours optimal sur la base de critères définis par son utilisateur;
- 40) «émetteur»: une entité qui a la capacité juridique et technique, résultant de dispositions contractuelles, d'émettre, pour un détaillant, un billet sur lequel sont indiquées les parties au contrat de transport;
- 41) «système d'attribution»: le système numérique de l'entreprise ferroviaire qui héberge le catalogue en ligne des différents services de transport ferroviaire et qui permet aux distributeurs de vérifier la disponibilité de ces services et d'effectuer des réservations;
- 42) «détaillant»: une entité qui:
- a) a la capacité juridique et technique, résultant de dispositions contractuelles, de combiner ou de combiner et vendre un ou plusieurs produits ferroviaires mis à sa disposition par un ou plusieurs distributeurs;
 - b) obtient l'accès aux produits ferroviaires visés au point a) après avoir soumis une demande initiale aux distributeurs concernés;
 - c) vend les produits ferroviaires visés au point a), le cas échéant, mais sans disposer de droits autonomes lui permettant de modifier le contenu de ces produits ferroviaires ou les conditions des offres établies par les distributeurs;
 - d) est autorisée à appliquer des frais ou des réductions aux offres établies par les distributeurs;
- 43) «tarif»: les données agrégées établies par une entreprise ferroviaire ou, le cas échéant, par le détenteur de données, qui fournissent tous les éléments utiles d'un tarif, comprenant le prix du service de transport ferroviaire dû par un distributeur à l'entreprise ferroviaire et les attributs et conditions associés;
- 44) «offre»: les données agrégées établies par un distributeur combinant les tarifs applicables qui incluent le prix du produit ferroviaire dû par le détaillant au distributeur et pouvant varier par rapport au prix établi par l'entreprise ferroviaire en raison de l'application de règles de tarification automatisées, de remises ou d'autres conditions commerciales;
- 45) «prix dynamique»: le prix associé à un tarif résultant de l'application d'un algorithme fondé sur des variables, dit d'optimisation commerciale;
- 46) «organisme de contrôle des billets»: un organisme habilité à inspecter les billets des voyageurs, y compris aux portes d'accès aux quais;
- 47) «qualité des données»: le degré d'adéquation à l'usage selon lequel les caractéristiques des données satisfont au niveau déclaré et implicite de précision, de complétude, de cohérence, de temporalité et d'unicité des ensembles de données, et permettent de générer des informations exploitables pour d'autres utilisateurs dans des conditions spécifiées.

CHAPITRE 2

RÈGLES ET PRINCIPES GÉNÉRAUX

Article 4

Partage de données entre les parties prenantes de la télématique et droits d'accès aux données

1. Lorsque des parties prenantes de la télématique intervenant dans les mêmes services de transport ferroviaire et processus connexes visés à l'article 2, paragraphe 1, ont des droits ou des obligations résultant de dispositions juridiques ou contractuelles à l'égard de ces processus, ils s'accordent mutuellement l'accès, à des fins d'utilisation, aux données mentionnées à l'annexe qui sont nécessaires à l'exécution de ces processus ou partagent ces données.

À l'exception des processus visés à l'article 2, paragraphe 1, point c), i), les droits et obligations visés au premier alinéa peuvent également résulter de la responsabilité opérationnelle, dans ces processus, de toute entité impliquée.

2. Sur demande motivée de la Commission, d'un organisme de l'Union ou d'un organisme du secteur public, les parties prenantes de la télématique qui détiennent les données spécifiées à l'annexe accordent gratuitement un accès direct à certaines données brutes à l'une des fins suivantes:

- a) le suivi de la mise en place de l'espace ferroviaire unique européen ou du réseau transeuropéen de transport;
- b) le développement de l'interopérabilité et de la sécurité ferroviaires dans l'Union;
- c) le suivi ou l'audit du flux de voyageurs ou de marchandises dans l'Union.

Article 5

Accès aux données relatives au trafic ferroviaire et aux données relatives à la composition des trains

1. Outre les obligations énoncées à l'article 4 du présent règlement, chaque gestionnaire de l'infrastructure ou, le cas échéant, un exploitant d'installations de service de fret ferroviaire accorde aux parties prenantes de la télématique, conformément à l'article 4, paragraphe 1, par l'intermédiaire d'une interface utilisateur web commune de l'Union dans le domaine de la gestion du trafic au sens de l'article 14, paragraphe 5, du présent règlement et dans le cadre de l'ensemble des prestations minimales prévu à l'annexe II, point 1, de la directive 2012/34/UE, l'accès aux données brutes suivantes, conformément aux spécifications et conditions d'accès énoncées à l'annexe:

- a) les données relatives à l'horaire de service, visées au point 2.3.10 de l'annexe du présent règlement, générées par les gestionnaires de l'infrastructure ou, le cas échéant, le détenteur de données;
- b) les données relatives à la circulation des trains, visées au point 2.6 de l'annexe du présent règlement, générées par les gestionnaires de l'infrastructure en tant que détenteurs de ces données;
- c) les données relatives à la composition des trains, visées au point 2.5.1 de l'annexe du présent règlement, émanant des entreprises ferroviaires en tant que détenteurs de ces données;
- d) l'historique des enregistrements des données relatives aux trains, visé au point 2.7 de l'annexe du présent règlement.

2. L'accès aux données visées au paragraphe 1 est public et assuré gratuitement par l'intermédiaire d'une interface utilisateur web commune de l'Union.

3. Le paragraphe 2 ne s'applique pas au transport de marchandises dangereuses soumis aux dispositions de la directive 2008/68/CE du Parlement européen et du Conseil ⁽³⁵⁾.

4. Dans le cas des services de transport ferroviaire de marchandises, le paragraphe 2 s'applique uniquement lorsqu'une entreprise ferroviaire de fret choisit de divulguer les données visées au paragraphe 1 pour tout ou partie de ses services de transport sur une base volontaire.

5. L'interface utilisateur web commune de l'Union visée au paragraphe 1 garantit une mise en œuvre automatisée des restrictions et limitations d'accès visées au présent article selon les indications du détenteur de données.

6. Les dispositions du présent article ne s'appliquent ni aux services de transport ferroviaire destinés aux forces armées ni aux autres services de transport ferroviaire faisant l'objet de mesures de sûreté adoptées par un État membre dans lequel ces services sont exploités.

⁽³⁵⁾ Directive 2008/68/CE du Parlement européen et du Conseil du 24 septembre 2008 relative au transport intérieur des marchandises dangereuses (JO L 260 du 30.9.2008, p. 13, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2008/68/oj>).

*Article 6***Accès aux données pour la planification de parcours des services de transport ferroviaire de voyageurs et aux données sur les tarifs**

1. Chaque entreprise ferroviaire de transport de voyageurs ou, le cas échéant, l'autorité compétente telle qu'elle est définie à l'article 2, point b), du règlement (CE) n° 1370/2007 du Parlement européen et du Conseil ⁽³⁶⁾ ou le détenteur de données, assure un accès public et gratuit aux données spécifiées aux points 4.2.1 et 4.4 de l'annexe concernant, respectivement, l'horaire voyageurs du service de transport ferroviaire qu'elle exploite et les conditions de transport correspondantes.

L'accès est assuré au moins par l'intermédiaire des points d'accès nationaux conformément aux spécifications et aux conditions d'accès énoncées à l'annexe.

2. Chaque gestionnaire de gare ou, le cas échéant, le gestionnaire de l'infrastructure ou une autre entité désignée par l'un d'eux ou par l'État membre, en tant que détenteur de données, assure un accès public et gratuit aux données spécifiées au point 4.2.2 de l'annexe relatives aux temps de correspondance entre nœuds d'accès.

L'accès est assuré au moins par l'intermédiaire des points d'accès nationaux conformément aux spécifications et aux conditions d'accès énoncées à l'annexe.

3. Lorsqu'une entreprise ferroviaire de transport de voyageurs ou, le cas échéant, le détenteur de données, a des droits ou des obligations résultant de dispositions contractuelles concernant l'accès à ses données sur les tarifs, cet accès est accordé, pour tous ses tarifs, au moins par l'intermédiaire des points d'accès nationaux conformément aux spécifications et aux conditions d'accès énoncées au point 4.3 de l'annexe.

Des modalités et conditions supplémentaires pour l'accès direct à ces données et leur utilisation commerciale peuvent être définies sur une base contractuelle.

4. Lorsqu'un distributeur a des droits ou des obligations résultant de dispositions contractuelles concernant l'accès aux données relatives à la disponibilité et à la réservation des produits ferroviaires d'une entreprise ferroviaire de transport de voyageurs, y compris les prix dynamiques, cet accès est assuré par ladite entreprise ferroviaire au moins sous la forme d'une connexion directe à son système d'attribution conformément aux spécifications énoncées au point 4.5 de l'annexe.

Les modalités et conditions supplémentaires relatives à l'accès direct à ces données et à leur utilisation sont définies par contrat.

5. Le présent article s'applique en sus des obligations énoncées à l'article 4.

*Article 7***Cybersécurité et format des données**

1. Les parties prenantes de la télématique, les organes de l'Union et les organismes du secteur public participant à la mise en œuvre du présent règlement sont identifiés au moyen d'un identifiant unique de leur organisation, attribué et validé conformément à l'article 9.

2. Lorsqu'une partie prenante de la télématique partage des données et y donne accès en vertu du présent règlement, elle veille à ce que les réseaux et protocoles de communication, les systèmes, les interfaces ou les bases de données qu'elle utilise soient conformes aux mesures de cybersécurité énoncées au point 1.3 de l'annexe.

3. Lorsqu'une partie prenante de la télématique partage des données et y donne accès en vertu du présent règlement, elle respecte la sémantique indiquée dans les éléments du catalogue de données en tant que sous-ensembles de l'ontologie de l'Agence ainsi que la séquence de données visée au point 1.4 de l'annexe.

4. L'Agence veille à ce que l'ontologie de l'Agence et les éléments spécifiques associés du catalogue de données reflètent les évolutions réglementaires et techniques affectant le système ferroviaire de l'Union.

⁽³⁶⁾ Règlement (CE) n° 1370/2007 du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2007 relatif aux services publics de transport de voyageurs par chemin de fer et par route, et abrogeant les règlements (CEE) n° 1191/69 et (CEE) n° 1107/70 du Conseil (JO L 315 du 3.12.2007, p. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2007/1370/oj>).

*Article 8***Répertoire central commun et données de référence communes**

1. L'Agence gère un référentiel central commun qui constitue la source unique de données ferroviaires communes de l'Union pour la télématique. Le référentiel est mis à la disposition du public et conserve la totalité des informations suivantes:
 - a) les métadonnées et les éléments spécifiques associés du catalogue de données, visés au point 1.4 de l'annexe en tant que sous-ensemble de l'ontologie de l'Agence, précisant le contenu et la structure des données;
 - b) une liste des autorités de certification pour l'infrastructure à clé publique («ICP») établie conformément aux exigences énoncées au point 1.3 de l'annexe;
 - c) les données de référence communes visées à l'article 9, gérées par l'Agence;
 - d) un lien permettant d'accéder à la source des données de référence spécifiques du fret visées au point 3.3 de l'annexe, gérées par le secteur ferroviaire.
2. L'Agence permet à toute partie prenante de la télématique de s'abonner aux notifications automatisées relatives à toute mise à jour des informations associées au répertoire central commun.
3. Une partie prenante de la télématique peut répliquer, pour son propre usage opérationnel, les données disponibles dans le référentiel central commun.
4. L'Agence et chaque partie prenante de la télématique responsable de données de référence communes conformément aux points 1.2 et 4.8 de l'annexe prennent les mesures suivantes:
 - a) mettre gratuitement à la disposition du public leurs données de référence en vue de leur réutilisation suivant les spécifications et les conditions d'accès énoncées à l'annexe, ainsi que les conditions de niveau de service appliquées à la disponibilité et à l'accessibilité du référentiel correspondant;
 - b) gérer l'assignation, la maintenance et le stockage de leurs données de référence, ainsi que l'accès à celles-ci, de manière transparente, équitable, raisonnable et non discriminatoire.

*Article 9***Gouvernance des données de référence communes**

1. L'Agence fournit aux parties prenantes de la télématique des applications web leur permettant de soumettre des demandes d'assignation de codes et de mise à jour des éléments de données associés.

L'Agence définit et publie un manuel d'utilisation décrivant les différentes fonctions des applications web.

2. L'Agence définit, publie et applique les procédures de gestion des demandes d'assignation de codes et de mise à jour des éléments de données associés, y compris le régime linguistique associé conformément à l'article 74 du règlement (UE) 2016/796 ainsi que les échéances. Ce manuel fournit des orientations aux parties prenantes de la télématique pour la présentation des demandes.
3. L'Agence gère et assigne les données de référence communes sous la forme d'identifiants de référence uniques («codes»), utilisés ou destinés à être utilisés par les parties prenantes de la télématique dans le cadre des processus visés à l'article 2, paragraphe 1, afin d'identifier les éléments de données suivants:
 - a) entités («codes d'organisation») participant au partage de données conformément aux actes adoptés en vertu de la directive (UE) 2016/797, de la directive (UE) 2016/798 ou de la directive 2012/34/UE du Parlement européen et du Conseil, visées au point 1.2.1 de l'annexe;
 - b) points géographiques («codes de localisation») visés au point 1.2.2 de l'annexe;
 - c) aspects relatifs à la billetterie («listes de codes pour la billetterie») visés au point 4.8 de l'annexe.
4. Une partie prenante de la télématique soumet à l'Agence des demandes d'assignation de codes. La demande est conforme aux spécifications relatives aux données de référence communes énoncées au point 1.2 de l'annexe.

5. Lorsqu'une partie prenante de la télématique soumet une demande d'assignation de code pour un lieu situé dans l'Union qui n'entre pas dans le champ d'application du réseau ferroviaire de l'Union visé à l'annexe I, point 1, de la directive (UE) 2016/797, l'Agence assigne un code de localisation à titre d'extension virtuelle du réseau ferroviaire («code de localisation virtuelle») dans les cas suivants:

- a) lorsque le lieu est utilisé par des services de transport qui remplacent temporairement des services de transport ferroviaire;
- b) lorsque le lieu est utilisé par des services de transport vendus en tant que services de transport ferroviaire qui ne sont pas exploités par des entreprises ferroviaires;
- c) lorsque le lieu est considéré comme une métagare.

6. L'Agence veille à ce que la position des codes de localisation assignés soit spécifiée par rapport aux données d'infrastructure pertinentes disponibles dans le registre de l'infrastructure ferroviaire (le «RINF») visé à l'article 49 de la directive (UE) 2016/797 et les stocke.

7. Au plus tard le 2 septembre 2026, chaque gestionnaire de l'infrastructure et chaque exploitant d'installations de service de fret ferroviaire, ou toute autre entité compétente établie dans l'Union et désignée par l'un ou par l'autre, précisent la position des codes de localisation qui leur ont été assignés avant l'entrée en vigueur du présent règlement par rapport aux données d'infrastructure pertinentes disponibles dans le RINF.

8. Lorsque, pour les services de transport ferroviaire de voyageurs, une partie prenante de la télématique se réfère à un nœud d'accès ou un détenteur de données par l'intermédiaire de points d'accès nationaux, elle utilise les données de référence communes gérées et assignées par l'Agence en application du présent article en tant qu'identifiants européens («EU-Id»).

Article 10

Qualité des données

1. L'Agence et chaque partie prenante de la télématique veillent à ce que leurs données de référence respectent les critères de qualité des données et les valeurs nominales figurant au point 1.5 de l'annexe et présentent un niveau approprié d'intégrité et de fiabilité.

2. Lorsqu'une partie prenante de la télématique partage des données ou y donne accès en vertu du présent règlement, elle veille à ce que ces données présentent un niveau approprié d'intégrité et de fiabilité et contiennent les données de référence visées au paragraphe 1. Elle s'efforce également de respecter les valeurs nominales figurant au point 1.5 de l'annexe avec une marge de tolérance de 5 % pour chacun des critères de qualité des données énoncés audit point.

3. Chaque partie prenante de la télématique veille à ce que les données répliquées à partir du référentiel central commun conservent le même niveau de qualité.

4. Lorsqu'une partie prenante de la télématique partage des données ou y donne accès en vertu du présent règlement, elle effectue des contrôles d'assurance de la qualité. Toute insuffisance constatée dans la qualité des données est corrigée dans les meilleurs délais.

5. Chaque partie prenante de la télématique établit des processus pour opérer des contrôles récurrents d'assurance de la qualité au regard de chacun des critères de qualité des données, au moins pour une sélection d'itinéraires et de lieux de référence.

Article 11

Exigences en matière de données spécifiques au réseau

1. L'Agence établit et publie un modèle pour la collecte des exigences en matière de données non harmonisées appliquées ou destinées à être appliquées par les parties prenantes de la télématique, dans le cadre de la procédure de gestion du contrôle des modifications visée à l'article 12, paragraphe 1.

2. Au plus tard le 2 décembre 2026, chaque gestionnaire de l'infrastructure communique à l'Agence, dans le cadre de la procédure de gestion du contrôle des modifications visée à l'article 12, paragraphe 1, les exigences en matière de données spécifiques au réseau qu'il applique ou a l'intention d'appliquer, ainsi qu'une justification de ces exigences, à l'aide du modèle visé au paragraphe 1.

Chaque État membre veille à ce que les gestionnaires de l'infrastructure relevant de sa responsabilité se conforment aux dispositions énoncées au premier alinéa.

3. Dans le cadre de la procédure de gestion du contrôle des modifications visée à l'article 12, paragraphe 1, du présent règlement et sur la base des informations recueillies, l'Agence met à jour, lorsque cela se justifie, les spécifications harmonisées correspondantes qui sont mentionnées à l'appendice C de l'annexe du présent règlement ou recommande à la Commission, conformément à l'article 4, point a), du règlement (UE) 2016/796, l'intégration de cas spécifiques dans la section 5 de l'annexe du présent règlement.

4. Les parties prenantes de la télématique appliquent uniquement les exigences en matière de données qui sont harmonisées en vertu du présent règlement ou qui figurent dans la liste des cas spécifiques.

Article 12

Mises à jour des spécifications référencées

1. L'Agence établit, publie et applique une procédure de gestion du contrôle des modifications pour mettre à jour et tenir à jour les spécifications harmonisées qui sont mentionnées à l'appendice C de l'annexe.

2. Lorsque l'Agence émet des avis en vertu de l'article 10, paragraphes 2 et 3, ou de l'article 19, paragraphe 1, point d), du règlement (UE) 2016/796 recensant les modifications qui constituent des moyens acceptables de conformité, elle propose, le cas échéant, des dates de mise en œuvre pour leur application.

3. L'Agence tient les États membres informés de ses activités relevant du paragraphe 2 du présent article par l'intermédiaire du comité visé à l'article 51, paragraphe 1, de la directive (UE) 2016/797.

Article 13

Entreprise ferroviaire principale

1. Lorsqu'un service de transport ferroviaire direct est exploité ou destiné à être exploité par plusieurs entreprises ferroviaires, ces entreprises désignent l'une d'entre elles, ou une autre entité compétente établie dans l'Union, en tant qu'entreprise ferroviaire principale chargée, pour l'ensemble du service, des tâches suivantes qui font partie des processus visés à l'article 2, paragraphe 1:

- a) intégrer de manière cohérente le numéro d'identification du train («identifiant de train de référence») avec d'autres identifiants d'objet conformément aux spécifications énoncées au point 2.1 de l'annexe;
- b) coordonner les entreprises ferroviaires et les autres candidats concernés dans le cadre de la gestion des capacités conformément aux spécifications énoncées au point 2.3 de l'annexe;
- c) agréger les données relatives à l'horaire voyageurs pour ce service, conformément aux spécifications énoncées au point 4.2 de l'annexe, lorsqu'il diffère de l'horaire de service;
- d) surveiller le mouvement des wagons de fret et de leur chargement, conformément aux spécifications énoncées au point 3.2 de l'annexe;
- e) intégrer et partager les données des lettres de voiture dans le cas d'un service de fret et faire office de point de contact unique pour ce service, conformément aux spécifications énoncées au point 3.1.1 de l'annexe.

2. Les entreprises ferroviaires visées au paragraphe 1 peuvent attribuer les tâches visées au paragraphe 1 ou une partie de celles-ci à plusieurs entreprises ou entités compétentes, chacune agissant en tant qu'entreprise ferroviaire principale pour une ou plusieurs tâches dont elle est responsable.

3. Lorsqu'un service de transport ferroviaire direct, avec ou sans arrêts intermédiaires, est exploité ou destiné à être exploité par une seule entreprise ferroviaire, cette entreprise est l'entreprise ferroviaire principale.

4. Une entreprise ferroviaire principale responsable des tâches visées au paragraphe 1 fait office de point de contact unique pour assurer la cohérence et l'intégration des données partagées ou rendues accessibles en vertu du présent règlement par les détenteurs de données concernés.

*Article 14***Applications télématiques pour le partage de données**

1. Lorsqu'une partie prenante de la télématique partage des données ou y donne accès en vertu du présent règlement, elle utilise une application télématique. Cette application est fondée sur une interface de programmation d'application (API) pour le partage de données de machine à machine ou sur une interface utilisateur web pour le partage de données de personne à machine dont l'accès est fourni à des fins d'utilisation par une autre partie prenante de la télématique à titre d'alternative.
2. Chaque partie prenante de la télématique veille à ce que les applications télématiques qu'elle utilise ou auxquelles elle donne accès à des fins d'utilisation soient conformes aux spécifications énoncées au point 1.7 de l'annexe et garantissent un partage de données non discriminatoire.
3. Deux ou plusieurs parties prenantes de la télématique peuvent utiliser conjointement ou fournir conjointement un accès à des fins d'utilisation à une même application télématique.
4. Dans les domaines de la gestion des capacités, de la préparation des trains et de la gestion du trafic, chaque gestionnaire de l'infrastructure est tenu à la fois d'utiliser une API et de donner accès à des fins d'utilisation à des interfaces utilisateur web pour son réseau dans le cadre de l'ensemble des prestations minimales figurant à l'annexe II, point 1, de la directive 2012/34/UE.

Lorsqu'un État membre compte plusieurs gestionnaires de l'infrastructure, cet État membre peut exiger de ces gestionnaires de l'infrastructure qu'ils utilisent conjointement une telle API et donnent conjointement accès à des fins d'utilisation à des interfaces utilisateur web pour leur réseau. Dans ce cas, l'État membre concerné désigne un gestionnaire de l'infrastructure chargé du déploiement commun de ces applications télématiques.

Les API et les interfaces utilisateur web visées au premier alinéa du présent paragraphe peuvent également être les applications communes de l'Union requises pour les processus multiréseaux conformément au paragraphe 5.

5. Pour les processus multiréseaux dans les domaines de la gestion des capacités, de la préparation des trains et de la gestion du trafic:
 - a) les gestionnaires de l'infrastructure utilisent conjointement une API commune de l'Union et donnent conjointement accès à des fins d'utilisation à des interfaces utilisateur web communes de l'Union;
 - b) les exploitants d'installations de service de fret ferroviaire peuvent utiliser conjointement une API commune de l'Union et donner conjointement accès à des fins d'utilisation à des interfaces utilisateur web communes de l'Union.
6. Dans le domaine de la gestion des wagons de fret et de leur chargement, les entreprises ferroviaires de fret peuvent utiliser conjointement une API commune de l'Union et donner conjointement accès à des fins d'utilisation à des interfaces utilisateur web communes de l'Union.

*Article 15***Temps de correspondance et information des voyageurs dans les gares**

1. Chaque gestionnaire de gare ou, le cas échéant, le gestionnaire de l'infrastructure ou une autre entité désignée par l'un d'eux, ou par l'État membre, en tant que détenteur de données, établit de manière neutre et non discriminatoire, pour les gares relevant de sa responsabilité, les temps de correspondance minimaux suivants, conformément aux exigences énoncées au point 4.2.2.1 de l'annexe et, le cas échéant, en coopération avec d'autres gestionnaires des gares ou de l'infrastructure:
 - a) le temps de correspondance minimal entre les nœuds d'accès de:
 - i) différents services de transport ferroviaire de voyageurs au sein de la gare;
 - ii) différents services de transport ferroviaire de voyageurs de différentes gares faisant partie d'une même métagare;
 - iii) différents services de transport ferroviaire de voyageurs et autres services réguliers pertinents de transport de voyageurs qui peuvent être reliés;
 - b) les temps de correspondance minimaux visés au point a) adaptés aux:
 - i) personnes handicapées et à mobilité réduite;
 - ii) voyageurs transportant un vélo.

2. Pour les gares relevant de sa responsabilité, chaque gestionnaire de gare ou, le cas échéant, le gestionnaire de l'infrastructure ou le détenteur de données, définit les moyens applicables pour relier les services de transport et recueille les informations relatives au temps supplémentaire qu'une entreprise ferroviaire ou les autorités publiques peuvent demander, dans le cadre des conditions de transport, pour l'enregistrement des voyageurs, des vélos ou des bagages, et inclut les informations y afférentes dans le temps de correspondance minimal.

3. Chaque gestionnaire de gare ou, le cas échéant, le gestionnaire de l'infrastructure ou le détenteur de données établit de manière neutre et non discriminatoire, pour les gares relevant de sa responsabilité, le système d'information le plus approprié à installer dans la gare pour y fournir aux voyageurs ferroviaires des informations intégrées sur la circulation et la composition des trains, conformément aux exigences énoncées au point 4.7.1 de l'annexe.

4. Aux fins des paragraphes 1, 2 et 3 du présent article, les entreprises ferroviaires de transport de voyageurs, les organisations de voyageurs, les gestionnaires des gares, les gestionnaires de l'infrastructure et, selon le cas, l'autorité compétente au sens de l'article 2, point b), du règlement (CE) n° 1370/2007 ou, le cas échéant, le détenteur de données, coopèrent avec un gestionnaire de gare ou, le cas échéant, un gestionnaire de l'infrastructure ou le détenteur de données, à la demande de l'un de ceux-ci.

CHAPITRE 3

MISE EN ŒUVRE

Article 16

Délais de mise en œuvre

1. Chaque partie prenante de la télématique veille à ce que toute nouvelle application télématique qu'elle déploie après l'entrée en vigueur du présent règlement soit conforme au présent règlement.

2. À l'égard de ses applications télématiques existantes, chaque partie prenante de la télématique suit les étapes énoncées à l'appendice G de l'annexe afin de garantir que ces applications et les données partagées ou rendues accessibles par leur intermédiaire sont conformes au présent règlement en ce qui concerne les processus visés à l'article 2, paragraphe 1, et mis en œuvre pour les horaires de service de l'année 2030 s'appliquant à partir du 9 décembre 2029.

3. Aux fins du paragraphe 2, les exploitants d'installations de service de fret ferroviaire bénéficient d'une période transitoire supplémentaire de 12 mois.

4. Les exploitants d'installations de service figurant à l'annexe II, point 2), de la directive 2012/34/UE qui ne sont pas visés dans les autres paragraphes du présent article peuvent décider d'appliquer le présent règlement sur une base volontaire.

5. Si la planification ou la mise en œuvre du sous-système «télématique» conformément aux règlements (UE) n° 454/2011 ou (UE) n° 1305/2014 est parvenue à un point où sa conformité avec le présent règlement est susceptible de compromettre la viabilité de la mise en service de ce sous-système, les délais fixés aux paragraphes 2 et 3 peuvent être prolongés de 12 mois.

Article 17

Suivi de la mise en œuvre

1. L'Agence fournit une application web prenant en charge les rapports des parties prenantes de la télématique. Cette application en ligne permet l'importation automatisée de données à partir d'applications télématiques utilisées par les parties prenantes de la télématique à l'appui de leurs rapports de mise en œuvre.

2. Jusqu'à ce que la preuve de la conformité de leurs applications télématiques soit apportée conformément à l'article 18, les parties prenantes de la télématique font rapport à l'Agence à l'aide de l'application web automatisée visée au paragraphe 1, en exposant de manière précise et transparente l'état d'avancement de leur mise en œuvre et leurs plans de mise en œuvre par rapport aux étapes énoncées à l'appendice G de l'annexe, dans le respect des conditions suivantes:

- a) au plus tard le 2 septembre 2027, chaque gestionnaire de l'infrastructure fait rapport dans les domaines suivants:
 - i) la gestion des capacités;
 - ii) la préparation des trains;
 - iii) la gestion du trafic;
- b) au plus tard le 2 mars 2028:
 - i) chaque entreprise ferroviaire de fret fait rapport dans les domaines de la préparation des trains et de la gestion des wagons de fret et de leur chargement;
 - ii) chaque exploitant d'installations de service de fret ferroviaire fait rapport dans le domaine de la gestion du trafic;
 - iii) chaque gestionnaire de gare fait rapport dans les domaines de la billetterie ferroviaire et de l'information des voyageurs ferroviaires concernant les voyages;
 - iv) chaque entreprise ferroviaire de transport de voyageurs fait rapport dans les domaines de la préparation des trains, de la billetterie ferroviaire et de l'information sur les déplacements des voyageurs ferroviaires.

3. Les parties prenantes de la télématique coordonnent leurs efforts pour l'élaboration de leurs plans de mise en œuvre. Chaque État membre soutient la coordination nationale ou délègue la tâche au point de contact national.

4. L'Agence publie des chiffres agrégés sur l'état d'avancement de la mise en œuvre et les plans de mise en œuvre par État membre et au niveau de l'Union, en corrélation avec la taille du réseau pour les gestionnaires de l'infrastructure et de la part de marché des entreprises ferroviaires exprimées respectivement en tonnes/km et en voyageurs/km.

Article 18

Évaluation de la conformité

1. L'Agence fournit une application web permettant aux parties prenantes de la télématique d'autoévaluer automatiquement les messages individuels.

L'Agence publie un manuel d'utilisation décrivant les différentes fonctions des applications web.

2. Chaque partie prenante de la télématique soumise à des obligations de déclaration en vertu de l'article 17 procède à une autoévaluation de la conformité de ses applications télématiques uniquement en ce qui concerne les données partagées au moyen de l'application web visée au paragraphe 1 avant les délais de mise en œuvre fixés à l'article 16. Les messages individuels autoévalués sont conformes à la procédure d'essai décrite au point 1.6 et à l'appendice D.1 de l'annexe.

3. Lorsque les résultats de l'autoévaluation sont positifs, l'application web visée au paragraphe 1 exécute automatiquement toutes les fonctions suivantes:

- a) elle publie une déclaration fondée sur des données probantes fournissant à la partie prenante de la télématique autoévaluée et à l'Agence une présomption de conformité des messages autoévalués et des applications télématiques associées avec les dispositions du présent règlement;
- b) elle compile les informations pertinentes associées à cette autoévaluation comme prévu à l'appendice D.1, point 1, de l'annexe;
- c) elle génère et publie une liste des applications télématiques présumées conformes.

4. Lorsqu'une application télématique a fait l'objet d'une évaluation de conformité positive délivrée et publiée par l'Agence avant la date d'entrée en vigueur du présent règlement, cette évaluation reste valable, sauf si des modifications y sont apportées.

5. Les modifications apportées à une application télématique font l'objet d'une autoévaluation lorsqu'elles ont une incidence sur l'un des points suivants:

- a) les éléments de données, la structure de données ou la séquence de données à partager conformément à l'article 7, paragraphe 3;
- b) la mise en œuvre d'une API ou interface utilisateur web nouvelle ou mise à jour;
- c) les mesures de cybersécurité conformément à l'article 7, paragraphe 2.

6. En cas de non-conformité présumée et justifiée d'une application télématique utilisée par une partie prenante de la télématique, ou en cas de doute justifié, l'Agence évalue, de sa propre initiative ou à la demande de la Commission, d'un organisme de l'Union, d'un organisme du secteur public ou d'une partie prenante de la télématique, la justesse de l'autoévaluation sur la base des informations pertinentes compilées en application du paragraphe 3, point b), et conformément à la procédure d'essai décrite à l'appendice D.2.

7. L'Agence porte à la connaissance de l'entité demandeuse et de la partie prenante de la télématique utilisant les applications télématiques évaluées le résultat de son évaluation, qui peut être utilisée pour des actions de suivi, y compris par une autorité nationale de sécurité au sens de l'article 3, point 7), de la directive (UE) 2016/798 ou par d'autres autorités nationales responsables de la mise en œuvre du présent règlement.

8. L'Agence évalue également la justesse de l'autoévaluation sur la base des informations compilées conformément au paragraphe 3, point b), pour les projets d'applications télématiques lorsqu'une demande de soutien financier de l'Union a été soumise.

Sur demande, l'Agence peut également procéder à cette évaluation pour des projets qui ne font pas l'objet d'un soutien financier de l'Union en tant que service conformément à l'article 64, paragraphe 2, point d), et à l'article 80, paragraphe 2, point c), du règlement (UE) 2016/796.

9. L'Agence énonce, publie et applique les procédures et les délais pour évaluer la justesse de l'autoévaluation aux fins des paragraphes 6, 7 et 8.

Article 19

Solutions innovantes

1. Lorsqu'une partie prenante de la télématique a l'intention d'utiliser une solution innovante pour une application télématique non prévue par le présent règlement, elle soumet à l'analyse de la Commission le dossier technique associé à la solution innovante proposée et déclare de quelle manière l'interopérabilité des interfaces peut être assurée avec les autres parties prenantes de la télématique qui sont conformes. La Commission demande l'avis de l'Agence conformément à l'article 10, paragraphe 2, du règlement (UE) 2016/796 sur la solution innovante proposée.

2. Si l'avis de l'Agence est négatif, la solution innovante proposée ne peut pas être appliquée.

3. Si l'avis de l'Agence est positif, la spécification fonctionnelle et d'interface appropriée et la procédure d'essai permettant l'utilisation de cette solution innovante sont développées et peuvent ensuite être intégrées dans le processus de révision prévu à l'article 5 de la directive (UE) 2016/797.

4. En sus du paragraphe 3, l'Agence peut considérer dans son avis positif que la solution innovante constitue un moyen acceptable de conformité au sens de l'article 6, paragraphe 3, de la directive (UE) 2016/797. Dans ce cas, cet avis positif peut être utilisé pour évaluer la conformité de la solution innovante au présent règlement.

Article 20

Point de contact national

1. Les États membres désignent un point de contact national (PCN), indépendant des entreprises ferroviaires ou autres candidats, parmi les représentants soit d'un organisme du secteur public soit d'un gestionnaire de l'infrastructure, en veillant à ce qu'il dispose de ressources suffisantes.

2. Lorsqu'un État membre décide de désigner différents acteurs pour les processus visés à l'article 2, paragraphe 1, et les tâches visées au paragraphe 3 du présent article, le PCN désigné assure la coordination de ces acteurs au niveau national et reste le point de contact unique de l'Agence, de la Commission et des autres organisations concernées.
3. Le PCN effectue les tâches suivantes:
 - a) il agit en tant que représentant de l'État membre au sein du groupe de travail visé à l'article 22, coopère avec l'Agence et les autres PCN et partage avec le groupe de travail les points de vue opérationnels pertinents et les problèmes signalés par les parties prenantes de la télématique de manière transparente et non discriminatoire;
 - b) il collecte les parts de marché pertinentes et les coordonnées des parties prenantes de la télématique relevant de l'article 17 et les partage avec l'Agence;
 - c) il facilite les contacts entre les États membres, les parties prenantes de la télématique au niveau national, l'Agence, la Commission et les autres organisations concernées;
 - d) il favorise une mise en œuvre coordonnée des dispositions du présent règlement en facilitant:
 - i) le retour d'expérience et l'échange de bonnes pratiques entre les parties prenantes de la télématique au niveau national, ainsi qu'au niveau de l'Union au sein du groupe de travail visé à l'article 22;
 - ii) la coordination des plans de mise en œuvre des gestionnaires de l'infrastructure et la consultation des autres parties prenantes de la télématique par l'intermédiaire des organismes représentatifs du secteur ferroviaire dont la liste est dressée par la Commission conformément à l'article 38, paragraphe 4, du règlement (UE) 2016/796;
 - iii) l'intégration des parties prenantes potentielles de la télématique pour les informer du cadre applicable.
4. Au plus tard le 2 décembre 2026, chaque État membre communique à l'Agence les coordonnées du PCN désigné. L'Agence publie ces coordonnées.

Article 21

Coopération et coordination

1. Les gestionnaires de l'infrastructure coopèrent au sein du réseau européen des gestionnaires de l'infrastructure visé à l'article 7 septies de la directive 2012/34/UE et en consultation avec les exploitants d'installations de service de fret ferroviaire, les entreprises ferroviaires et les autres parties prenantes de la télématique afin de coordonner:
 - a) l'élaboration de spécifications sectorielles communes pour une API commune de l'Union et des interfaces utilisateurs web communes de l'Union au sens de l'article 14, paragraphe 5, point a), du présent règlement;
 - b) leurs plans de mise en œuvre au niveau de l'Union et la consultation des autres parties prenantes de la télématique actives au niveau national avec le soutien des points de contact nationaux.
2. Les entreprises ferroviaires de transport de marchandises coopèrent afin d'élaborer une spécification sectorielle commune pour une API commune de l'Union et des interfaces utilisateurs web communes de l'Union au sens de l'article 14, paragraphe 6.
3. Les exploitants d'installations de service de fret ferroviaire coopèrent afin d'élaborer une spécification sectorielle commune pour une API commune de l'Union et des interfaces utilisateurs web communes de l'Union au sens de l'article 14, paragraphe 5, point b).
4. Au plus tard le 30 septembre 2027, les gestionnaires de l'infrastructure, les entreprises ferroviaires de transport de marchandises et les exploitants d'installations de service de fret ferroviaire fournissent, dans le cadre du processus géré par l'Agence au sens de l'article 5 de la directive (UE) 2016/797, leurs spécifications sectorielles communes respectives résultant des tâches qui leur incombent en vertu des paragraphes 1, 2 et 3 du présent article, en tenant compte des travaux de l'entreprise commune «Système ferroviaire européen» établie au titre IV du règlement (UE) 2021/2085 du Conseil ⁽³⁷⁾.

⁽³⁷⁾ Règlement (UE) 2021/2085 du Conseil du 19 novembre 2021 établissant les entreprises communes dans le cadre d'Horizon Europe et abrogeant les règlements (CE) n° 219/2007, (UE) n° 557/2014, (UE) n° 558/2014, (UE) n° 559/2014, (UE) n° 560/2014, (UE) n° 561/2014 et (UE) n° 642/2014 (JO L 427 du 30.11.2021, p. 17, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2021/2085/oj>).

*Article 22***Groupe de travail de l'Agence sur la télématique**

Le ou les groupes de travail institués par l'Agence en vertu du chapitre 2 du règlement (UE) 2016/796 aident l'Agence à appliquer les spécifications fonctionnelles et techniques énoncées dans le présent règlement et à en poursuivre le développement, en particulier dans le cadre des tâches suivantes de l'Agence:

- a) assurer la coordination et la coopération nécessaires des parties prenantes de la télématique afin de garantir la mise en œuvre et l'application du présent règlement;
- b) assurer la coopération des points de contact nationaux au niveau de l'Union et la mise en œuvre harmonisée et coordonnée de leurs tâches dans l'ensemble de l'Union;
- c) assurer le suivi de la qualité des données de référence communes visées à l'article 9, paragraphe 3;
- d) élaborer et tenir à jour le manuel d'utilisation visé à l'article 9, paragraphe 1, deuxième alinéa, et la procédure visée à l'article 9, paragraphe 2, pour la présentation des demandes d'assignation de codes de référence;
- e) harmoniser, le cas échéant, les exigences en matière de données spécifiques au réseau visées à l'article 11, paragraphe 3;
- f) élaborer et tenir à jour la procédure visée à l'article 12, paragraphe 1, et tenir à jour les spécifications harmonisées publiées par l'Agence conformément à l'article 12;
- g) fournir des orientations pour l'élaboration de spécifications sectorielles à l'appui de la mise à jour des spécifications harmonisées visées aux articles 12 et 21;
- h) concevoir, mettre en œuvre, gérer et assurer l'automatisation de l'importation de données à l'appui des obligations en matière de présentation de rapports visées à l'article 17;
- i) gérer les procédures d'essai visées au point 1.6 et à l'appendice D.1 de l'annexe;
- j) mettre en œuvre les évolutions futures du présent règlement visées à l'article 23;
- k) faciliter l'échange des meilleures pratiques entre les parties prenantes de la télématique au niveau de l'Union et la collecte des bonnes pratiques auprès desdites parties prenantes;
- l) réfléchir à la nécessité d'une action de suivi de la part de l'Agence, de la Commission ou des États membres, le cas échéant;
- m) donner forme et contribuer à la mise en œuvre des actions de suivi en réaction aux retours d'information fournis par les groupes de travail;
- n) recenser et préparer les aspects stratégiques liés à la numérisation du système ferroviaire qui ont une incidence sur le sous-système «Applications télématiques» en vue de leur examen dans un contexte de politique plus large;
- o) faire rapport à la Commission en application de l'article 24.

*Article 23***Évolution future**

Au plus tard le 31 décembre 2028, en tenant compte des travaux de l'entreprise commune «Système ferroviaire européen» (Europe's Rail) établie au titre IV du règlement (UE) 2021/2085 et des spécifications communes visées à l'article 21, paragraphe 4, du présent règlement, l'Agence adresse à la Commission, conformément à l'article 19, paragraphe 1, point a), du règlement (UE) 2016/796, une recommandation concernant la mise à jour des spécifications fonctionnelles et techniques énoncées dans le présent règlement aux fins suivantes et réalise une analyse d'impact pour cette recommandation conformément à l'article 8 du règlement (UE) 2016/796:

- a) tenir compte des évolutions réglementaires et techniques touchant le système ferroviaire;
- b) convertir la liste des exigences spécifiques en matière de données sur la base des règles nationales ayant fait l'objet d'une évaluation positive au sens de l'article 11, paragraphe 5, du présent règlement en spécifications harmonisées, cas spécifiques ou points ouverts, selon le cas;
- c) clore la liste des points ouverts figurant à l'appendice B de l'annexe du présent règlement;
- d) actualiser les références aux spécifications visées à l'article 12 du présent règlement;

- e) dans le cadre des spécifications techniques mentionnées à l'appendice C de l'annexe du présent règlement, assurer un passage approprié et rétrocompatible des documents techniques auxquels il est fait référence dans le présent règlement et autres spécifications compatibles et interopérables avec ces documents aux normes européennes pertinentes visées dans le règlement (UE) n° 1025/2012.

CHAPITRE 4

DISPOSITIONS TRANSITOIRES ET FINALES

Article 24

Rapport

1. Le rapport présenté par l'Agence en application de l'article 35, paragraphe 4, du règlement (UE) 2016/796 comprend une analyse de l'efficacité du présent règlement et des progrès accomplis dans la réalisation de l'interopérabilité du sous-système «télématique» du système ferroviaire de l'Union.
2. Les rapports sur la mise en œuvre sont fondés sur les informations recueillies par l'Agence en application de l'article 17 du présent règlement.
3. Aux fins de l'article 40, paragraphe 2, du règlement (UE) 2016/796, l'Agence publie une vue d'ensemble des projets financés par l'Union et son analyse des réalisations innovantes liées aux dispositions du présent règlement, ainsi que ses propositions en matière d'actions de suivi nécessaires pour assurer le développement coordonné des applications correspondantes dans l'Union et une mise en œuvre harmonisée et coordonnée.

Article 25

Abrogation

1. Les règlements (UE) n° 454/2011 et (UE) n° 1305/2014 sont abrogés.
2. Les références aux règlements abrogés s'entendent comme faites au présent règlement.

Article 26

Mesures transitoires

En attendant de mettre à disposition les applications web visées à l'article 9, paragraphe 1, l'Agence assigne les codes par l'intermédiaire des bases de données existantes gérées conjointement par les gestionnaires de l'infrastructure, par les exploitants d'installations de service de fret ferroviaire ou par un groupe d'entreprises ferroviaires. À cette fin, les parties prenantes qui gèrent ces bases de données permettent à l'Agence d'y accéder pour les utiliser.

Article 27

Entrée en vigueur et application

1. Le présent règlement entre en vigueur le vingtième jour suivant celui de sa publication au *Journal officiel de l'Union européenne*.
2. Les articles suivants sont applicables à partir du 2 septembre 2026:
 - a) article 8, paragraphe 1, points a), c) et d), et article 8, paragraphe 2;
 - b) article 9, paragraphe 2;
 - c) article 11, paragraphe 1;
 - d) article 12, paragraphe 1.

3. L'article 9, paragraphes 3 à 6, est applicable à partir du 15 mars 2026.
4. Les articles suivants sont applicables à partir du 2 mars 2027:
 - a) article 8, paragraphe 1, point b);
 - b) article 9, paragraphe 1;
 - c) article 17, paragraphe 1;
 - d) article 18.

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

Fait à Bruxelles, le 6 février 2026.

Par la Commission
La présidente
Ursula VON DER LEYEN

ANNEXE

TABLE DES MATIÈRES

| | | |
|--------|--|----|
| 1. | Exigences communes | 33 |
| 1.1. | Exigences essentielles | 33 |
| 1.2. | Données de référence communes | 33 |
| 1.2.1. | Données de référence de l'organisation | 33 |
| 1.2.2. | Données de référence de localisation | 33 |
| 1.3. | Cybersécurité | 34 |
| 1.4. | Présentation des données | 34 |
| 1.5. | Critères de qualité des données | 34 |
| 1.5.1. | Exactitude | 34 |
| 1.5.2. | Complétude | 35 |
| 1.5.3. | Cohérence | 35 |
| 1.5.4. | Actualité | 35 |
| 1.5.5. | Unicité..... | 35 |
| 1.6. | Évaluation de la conformité | 35 |
| 1.7. | Applications télématiques | 36 |
| 1.7.1. | Interfaces utilisateur web pour la gestion des capacités, la préparation des trains et la gestion du trafic | 36 |
| 1.7.2. | Interfaces utilisateur web pour la gestion des wagons de fret et de leur chargement | 36 |
| 2. | Gestion des capacités, préparation des trains et gestion du trafic | 36 |
| 2.1. | Identifiants d'objet | 36 |
| 2.1.1. | Généralités | 36 |
| 2.1.2. | Identifiant de référence du train | 36 |
| 2.1.3. | Objet train..... | 37 |
| 2.1.4. | Objet demande de sillon | 37 |
| 2.1.5. | Objet sillon | 37 |
| 2.1.6. | Objet itinéraire | 37 |
| 2.1.7. | Objet référence de cas | 38 |
| 2.2. | Gestion stratégique des capacités de l'infrastructure | 38 |
| 2.3. | Répartition des capacités | 38 |
| 2.3.1. | Généralités | 38 |
| 2.3.2. | Demande de sillon | 39 |
| 2.3.3. | Détails du sillon | 39 |
| 2.3.4. | Sillon confirmé | 40 |
| 2.3.5. | Détails du sillon refusés | 40 |

| | | |
|----------|--|----|
| 2.3.6. | Sillon annulé | 40 |
| 2.3.7. | Sillon non disponible | 40 |
| 2.3.8. | Accusé de réception | 40 |
| 2.3.9. | Procédure de coordination de la répartition des capacités | 41 |
| 2.3.10. | Horaire de service | 41 |
| 2.4. | Restrictions de capacités planifiées | 41 |
| 2.4.1. | Coordination des restrictions de capacités planifiées | 41 |
| 2.4.2. | Consultation des parties prenantes affectées par les restrictions de capacités planifiées | 41 |
| 2.4.3. | Publication des restrictions de capacités planifiées | 41 |
| 2.4.4. | Modifications temporaires des caractéristiques nominales de l'infrastructure résultant d'une restriction de capacité planifiée | 41 |
| 2.5. | Préparation du train | 41 |
| 2.5.1. | Composition du train | 41 |
| 2.5.2. | Train prêt | 43 |
| 2.5.3. | Prévision de l'état de préparation du train | 44 |
| 2.6. | Communication des données relatives au trafic ferroviaire | 44 |
| 2.6.1. | Généralités | 44 |
| 2.6.2. | Points d'observation | 45 |
| 2.6.3. | Informations sur la circulation du train | 45 |
| 2.6.4. | Informations relatives aux prévisions de circulation des trains | 45 |
| 2.6.5. | Cause de retard du train | 46 |
| 2.6.6. | Informations relatives aux interruptions de service | 46 |
| 2.6.7. | Modification du sillon en exploitation | 46 |
| 2.7. | Historique des enregistrements des données relatives au train | 47 |
| 2.8. | Partage de données avec d'autres parties prenantes | 47 |
| 3. | Gestion des wagons de marchandises et de leur chargement | 47 |
| 3.1. | Informations électroniques relatives au transport ferroviaire de fret | 47 |
| 3.1.1. | Lettre de voiture électronique («eCN») | 47 |
| 3.1.2. | Systèmes de réservation, de paiement et de facturation pour les services de transport ferroviaire de fret .. | 48 |
| 3.2. | Mouvements des wagons de fret et de leur chargement | 48 |
| 3.2.1. | Informations sur la circulation des wagons | 49 |
| 3.2.1.1. | Géolocalisation des wagons de fret | 49 |
| 3.2.1.2. | Statut du wagon | 49 |
| 3.2.1.3. | Wagon prêt à circuler | 49 |
| 3.2.1.4. | Wagon pulled | 50 |
| 3.2.1.5. | Départ du wagon du point d'origine | 50 |

| | | |
|-----------|--|----|
| 3.2.1.6. | Arrivée du wagon au point intermédiaire | 50 |
| 3.2.1.7. | Départ du wagon du point intermédiaire | 50 |
| 3.2.1.8. | Wagon remis | 50 |
| 3.2.1.9. | Wagon pris en charge | 51 |
| 3.2.1.10. | Irrégularité concernant un wagon | 51 |
| 3.2.1.11. | Irrégularité concernant un wagon rectifiée | 51 |
| 3.2.1.12. | Arrivée du wagon à destination | 51 |
| 3.2.1.13. | Wagon livré | 51 |
| 3.2.2. | Mouvement des unités de transport intermodales | 51 |
| 3.2.3. | Informations relatives aux prévisions de circulation des wagons | 51 |
| 3.3. | Données de référence spécifiques au fret | 52 |
| 3.3.1. | Généralités | 52 |
| 3.3.2. | Bases de données de référence du matériel roulant | 53 |
| 3.3.3. | Bases de données de référence des unités de transport intermodales | 53 |
| 3.3.4. | Bases de données opérationnelles des wagons et des unités de transport intermodales | 54 |
| 3.3.4.1. | Généralités | 54 |
| 3.3.4.2. | Chargement du wagon de fret | 55 |
| 3.3.4.3. | Wagon de fret chargé sur le parcours | 55 |
| 3.3.4.4. | Wagon de fret vide sur le parcours | 55 |
| 3.3.4.5. | Déchargement du wagon de fret | 55 |
| 3.3.4.6. | Wagon de fret vide sous le contrôle de la gestion de la flotte | 55 |
| 3.4. | Partage de données avec d'autres parties prenantes | 55 |
| 4. | Billetterie ferroviaire en lien avec les services de transport ferroviaire de voyageurs et les informations sur les déplacements des voyageurs par chemin de fer | 56 |
| 4.1. | Généralités | 56 |
| 4.2. | Données relatives aux horaires voyageurs | 56 |
| 4.2.1. | Données relatives aux horaires voyageurs | 56 |
| 4.2.2. | Données relatives aux horaires voyageurs concernant les temps de correspondance | 57 |
| 4.2.2.1. | Temps de correspondance minimaux | 58 |
| 4.2.2.2. | Temps de correspondance dans une même gare | 59 |
| 4.2.2.3. | Temps de correspondance entre deux gares | 60 |
| 4.2.2.4. | Calcul du temps de correspondance | 60 |
| 4.3. | Données tarifaires | 60 |
| 4.3.1. | Données tarifaires pour les services de transport ferroviaire de voyageurs | 60 |
| 4.3.2. | Gestion des règles d'émission et de contrôle des billets | 62 |
| 4.3.3. | Informations sur les canaux de vente en ligne des entreprises ferroviaires | 62 |

| | | |
|----------|---|----|
| 4.4. | Conditions de transport | 62 |
| 4.4.1. | Généralités | 62 |
| 4.4.2. | Conditions de transport des voyageurs | 63 |
| 4.4.3. | Conditions de transport pour les personnes handicapées et les personnes à mobilité réduite (ci-après «PMR») et assistance à ces personnes | 63 |
| 4.4.3.1. | Accessibilité du matériel roulant | 63 |
| 4.4.3.2. | Accessibilité des gares | 64 |
| 4.4.4. | Conditions de transport des bagages | 64 |
| 4.4.5. | Conditions de transport des bicyclettes | 64 |
| 4.4.6. | Conditions de transport de voitures, de motocycles et de bateaux (ci-après les «voitures») | 64 |
| 4.5. | Disponibilité et réservations | 65 |
| 4.5.1. | Généralités | 65 |
| 4.5.2. | Demande de disponibilité et de réservation | 66 |
| 4.5.3. | Réponse concernant la disponibilité et la réservation | 66 |
| 4.5.4. | Disponibilité et réservation de l'assistance PMR | 66 |
| 4.5.5. | Disponibilité et réservation d'emplacements pour bicyclettes | 66 |
| 4.5.6. | Disponibilité et réservations pour le transport de voitures | 67 |
| 4.6. | Émission de billets pour la distribution de produits | 67 |
| 4.6.1. | Éléments de sécurité pour la délivrance électronique | 67 |
| 4.6.2. | Numéro de dossier | 67 |
| 4.6.3. | Types et formats de billets | 67 |
| 4.6.4. | Contrôle des billets et modification du statut des billets | 67 |
| 4.6.4.1. | Annotation des billets | 68 |
| 4.6.4.2. | Demande de remboursement ou d'indemnisation | 68 |
| 4.7. | Informations sur les déplacements des voyageurs pendant le voyage en train | 68 |
| 4.7.1. | Informations dans la gare | 68 |
| 4.7.1.1. | Généralités | 68 |
| 4.7.1.2. | Départs des trains | 69 |
| 4.7.1.3. | Arrivées des trains | 69 |
| 4.7.1.4. | Écarts par rapport aux informations programmées | 69 |
| 4.7.2. | Informations dans le véhicule | 70 |
| 4.8. | Données de référence communes pour la billetterie ferroviaire | 70 |
| 4.9. | Partage de données avec d'autres parties prenantes | 71 |

| | | |
|-------|--|----|
| 5. | Liste des cas spécifiques | 71 |
| 5.1. | Généralités | 71 |
| 5.2. | Liste des cas spécifiques | 71 |
| | APPENDICE A INTERFACES AVEC D'AUTRES SOUS-SYSTÈMES | 72 |
| A.1 | Exigences d'interopérabilité relatives à l'accessibilité | 72 |
| A.2 | Exigences d'interopérabilité relatives à la gestion des capacités, à la préparation des trains et à la gestion du trafic | 72 |
| A.3 | Exigences d'interopérabilité relatives au bruit | 73 |
| A.4 | Exigences d'interopérabilité relatives au contrôle-commande et à la signalisation | 74 |
| A.5 | Exigences d'interopérabilité relatives à l'énergie | 74 |
| A.6 | Exigences d'interopérabilité relatives aux locomotives et au matériel roulant destiné au transport de passagers | 74 |
| | APPENDICE B LISTE DES POINTS OUVERTS | 75 |
| | APPENDICE C LISTE DES NORMES RÉFÉRENCÉES ET DES DOCUMENTS TECHNIQUES | 76 |
| C.0 | Gestion des versions sémantiques des documents techniques | 76 |
| C.1 | Liste des documents techniques communs référencés | 76 |
| C.2 | Liste des documents techniques référencés spécifiques au partage de données en ce qui concerne la gestion des capacités, la gestion du trafic et la préparation des trains | 77 |
| C.3 | Liste des documents techniques référencés pour le partage de données spécifiques à la gestion des wagons de fret et de leur chargement | 77 |
| C.4 | Liste des spécifications référencées spécifiques à la billetterie ferroviaire en ce qui concerne les services de transport ferroviaire de voyageurs et les informations sur les déplacements des voyageurs par chemin de fer | 77 |
| C.4.A | Liste des normes référencées | 77 |
| C.4.B | Liste des documents techniques référencés | 79 |
| | APPENDICE D PROCÉDURES D'ESSAI POUR L'ÉVALUATION DE LA CONFORMITÉ | 80 |
| D.1 | Autoévaluation et déclaration fondée sur des éléments de preuve pour les messages informatiques individuels | 80 |
| D.2 | Évaluation de la justesse de l'autoévaluation | 80 |
| D.3 | Procédures d'essai spécifiques pour la billetterie ferroviaire | 81 |
| D.3.A | Horaires voyageurs | 81 |
| D.3.B | Tarifs | 81 |
| D.3.C | Vérification de la disponibilité et réservation | 81 |
| | APPENDICE E EXACTITUDE DES INFORMATIONS PRÉVISIONNELLES CONCERNANT LES MOUVEMENTS DES TRAINS ET DES WAGONS DE FRET | 82 |
| | APPENDICE F EXIGENCES ESSENTIELLES | 83 |
| | APPENDICE G ÉTAPES DE LA MISE EN ŒUVRE | 85 |

1. EXIGENCES COMMUNES

1.1. Exigences essentielles

- 1) Les exigences essentielles du sous-système «Applications télématiques au service des voyageurs et au service du fret» visées à l'annexe II, point 1 b), troisième tiret, de la directive (UE) 2016/797 et décrites au point 2.6 de ladite annexe sont énoncées à l'appendice F de la présente annexe conformément au point 2.7 de l'annexe III de ladite directive.
- 2) Outre les niveaux d'intégrité et de fiabilité énoncés dans les spécifications visées à l'appendice C, index [104], [1] et [106], pour le stockage ou le partage de données en application du présent règlement, comme indiqué dans la colonne «Sécurité» de l'appendice F, les détenteurs de données et les destinataires de données peuvent appliquer des niveaux supplémentaires dans les cas où ces données sont destinées à être utilisées pour assurer la sécurité d'opérations non couvertes par les sous-systèmes «contrôle-commande et signalisation».
- 3) Les niveaux supplémentaires d'intégrité et de fiabilité des données stockées ou partagées en application du présent règlement destinées à être utilisées pour assurer la sécurité des opérations sont recensés en tant que «point ouvert» conformément à l'article 4, paragraphe 6, de la directive (UE) 2016/797 et sont énumérés à l'appendice B de la présente annexe. Lorsque des données stockées ou partagées en application du présent règlement sont destinées à être utilisées par les parties prenantes de la télématique pour assurer la sécurité des opérations, des niveaux supplémentaires appropriés d'intégrité et de fiabilité sont définis dans leur système de gestion de la sécurité sur la base de méthodes de sécurité communes pour l'évaluation et l'appréciation des risques et précisés par voie d'accord. Un tel accord ne constitue pas un obstacle à l'accès au réseau.
- 4) Les niveaux supplémentaires convenus par les parties prenantes de la télématique sont fournis dans le cadre du processus géré par l'Agence visé à l'article 5 de la directive (UE) 2016/797.

1.2. Données de référence communes ⁽¹⁾

- 1) La procédure d'attribution des codes visée à l'article 9 est définie dans les spécifications mentionnées à l'appendice C, index [103].
- 2) L'Agence gère les données de référence communes conformément aux articles 8 et 9 et aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [103], et accorde l'accès à ces données en vue de leur utilisation dans les conditions de la licence EUPL 1.2.

1.2.1. Données de référence de l'organisation

- 1) La présentation des données d'un code d'organisation est conforme aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [1].
- 2) Jusqu'au 31 décembre 2025, une gamme spécifique de codes d'organisation est réservée aux organisations relevant du champ d'application du présent règlement.

1.2.2. Données de référence de localisation

- 1) Toute référence à un point géographique nécessaire au partage de données en application du présent règlement est identifiée par un code de localisation unique.
- 2) La présentation des données d'un code de localisation est conforme aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [1].

⁽¹⁾ Les données de référence communes relatives aux aspects liés à la billetterie sont précisées au point 4.8.

1.3. Cybersécurité

Aux fins de l'article 7, paragraphe 2, chaque partie prenante de la télématique:

- a) met en œuvre des mesures de gestion des risques en matière de cybersécurité conformément aux directives (UE) 2022/2555 ⁽²⁾ et (UE) 2022/2557 ⁽³⁾ du Parlement européen et du Conseil;
- b) utilise l'infrastructure à clé publique (ICP) conformément aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [106];
- c) utilise les protocoles de communication appartenant à la suite TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol).

1.4. Présentation des données

- 1) L'Agence veille à la gestion des versions sémantiques de l'ontologie de l'Agence visée à l'article 7, dont les spécifications sont mentionnées à l'appendice C, index [1]. L'Agence garantit l'accès à toutes les versions applicables en vue d'une utilisation dans les conditions de la licence EUPL 1.2.
- 2) L'Agence veille, au moyen de la procédure de gestion du contrôle des modifications visée à l'article 12, à ce que l'ontologie de l'Agence soit compatible avec les éléments suivants du catalogue de données et les inclut en tant que sous-ensembles:
 - a) les spécifications techniques mentionnées à l'appendice C, index [105], aux fins des processus visés à l'article 2, paragraphe 1, points a) et b);
 - b) les spécifications techniques mentionnées à l'appendice C, index [P.7], [B.5], [B.10] et [B.14], aux fins des processus visés à l'article 2, paragraphe 1, point c).
- 3) Les données, objets et messages partagés en application du présent règlement sont sérialisés dans un format convenu mutuellement par les parties prenantes concernées qui se conforment aux sous-ensembles énumérés au point 1.4, 2), tels qu'ils figurent dans l'ontologie de l'Agence.
- 4) La séquence des messages à échanger en application du présent règlement est conforme aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [100].

1.5. Critères de qualité des données

Afin de détecter une insuffisance dans la qualité des données dans le cadre du contrôle d'assurance qualité visé à l'article 10, paragraphes 4 et 5, une partie prenante de la télématique mesure l'écart de qualité par rapport à la valeur nominale (%) fixée pour chaque critère et, le cas échéant, prend des mesures correctives pour atteindre cette valeur.

1.5.1. Exactitude

- 1) Les données partagées en application du présent règlement sont enregistrées une fois en tant que données primaires sans traitement, transformation ou agrégation intermédiaires par le détenteur de données, c'est-à-dire par la partie prenante de la télématique qui a généré les données. Les parties prenantes de la télématique ont accès aux données primaires conformément à l'article 4.
- 2) L'exactitude des données est mesurée en pourcentage des valeurs stockées dans le cadre des données de référence visées aux points 1.2, 3.3 et 4.8 qui sont correctes par rapport à la valeur réelle des données primaires.
- 3) L'exactitude nominale est de 100 %.

⁽²⁾ Directive (UE) 2022/2555 du Parlement européen et du Conseil du 14 décembre 2022 concernant des mesures destinées à assurer un niveau élevé commun de cybersécurité dans l'ensemble de l'Union, modifiant le règlement (UE) n° 910/2014 et la directive (UE) 2018/1972, et abrogeant la directive (UE) 2016/1148 (directive SRI 2) (JO L 333 du 27.12.2022, p. 80, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2022/2555/oj>).

⁽³⁾ Directive (UE) 2022/2557 du Parlement européen et du Conseil du 14 décembre 2022 sur la résilience des entités critiques, et abrogeant la directive 2008/114/CE du Conseil (JO L 333 du 27.12.2022, p. 164, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2022/2557/oj>).

1.5.2. Complétude

- 1) Avant de partager des données, le détenteur de données veille à ce que ses applications télématiques vérifient la complétude et la conformité des données partagées par rapport aux métadonnées visées à l'article 8.
- 2) Le destinataire des données, c'est-à-dire la partie prenante de la télématique qui utilise les données, veille à ce que ses applications télématiques vérifient la complétude et la conformité des données utilisées par rapport aux métadonnées.
- 3) La complétude des données est mesurée en pourcentage des champs de données obligatoires contenant des valeurs.
- 4) La complétude nominale est de 100 %.

1.5.3. Cohérence

- 1) Le détenteur de données veille à ce que ses applications télématiques fonctionnent conformément aux règles métiers qu'il établit afin de garantir la cohérence des données.
- 2) Lorsque la cohérence des données doit être vérifiée par rapport aux différentes sources et versions des données de référence visées aux points 1.2, 3.3 et 4.8, le détenteur de données met en œuvre des procédures de validation avant de créer les données d'interface ou qu'une nouvelle version des données ne devienne opérationnelle. Les données reproduites à partir des données de référence sont validées au regard des règles métiers.
- 3) Le détenteur de données est identifié au moyen de son code d'organisation dans le cadre des données qu'il partage.
- 4) La cohérence des données est mesurée en tant que pourcentage de correspondance des données dans les tableaux, les enregistrements et les processus.
- 5) La cohérence nominale est de 100 %.

1.5.4. Actualité

- 1) Les parties prenantes de la télématique partagent des données à jour.
- 2) Le détenteur de données veille à ce que ses applications télématiques permettent les mises à jour des données dès qu'elles sont disponibles. Il fixe les délais de réponse pour les demandes d'informations et les types d'utilisateurs dans les spécifications détaillées de ses applications télématiques.
- 3) L'actualité des données est mesurée en tant que pourcentage de données partagées dans un délai spécifié.
- 4) L'actualité des données respecte les seuils fixés pour chaque fonction par le détenteur de données, sans préjudice des règles applicables, en particulier les règles relatives au transport de marchandises dangereuses.

1.5.5. Unicité

- 1) Le détenteur de données veille à ce qu'il n'y ait pas d'enregistrements dupliqués dans les données partagées. Il recense et élimine tout enregistrement redondant dans les données partagées à l'aide d'outils de déduplication, automatisés dans la mesure du possible.
- 2) L'unicité des données est mesurée comme le complément du pourcentage de doublons dans les tableaux et les enregistrements par rapport à 100 %.
- 3) L'unicité nominale est de 100 %.

1.6. Évaluation de la conformité

Conformément à l'article 18, les parties prenantes de la télématique évaluent elles-mêmes, en ce qui concerne les données partagées, la conformité des applications télématiques qu'elles utilisent pour mettre en œuvre le présent règlement au regard des procédures d'essai et à la déclaration fondée sur des éléments de preuve présentée à l'appendice D.

1.7. Applications télématiques

- 1) À l'exception des processus visés à l'article 2, paragraphe 1, point c), pour lesquels les spécifications énoncées à la section 4 s'appliquent, les interfaces de programmation d'applications («API») et les interfaces utilisateur web visées à l'article 14 qui sont déployées par les parties prenantes de la télématique sont conformes aux spécifications de l'interface commune mentionnée à l'appendice C, index [104].
- 2) Les spécifications mentionnées à l'appendice C, index [1], sont utilisées pour garantir la validité du format ainsi que l'authenticité et l'intégrité des données reçues ou transmises par rapport aux informations disponibles dans le référentiel central commun visé à l'article 8. À cette fin, les éléments du catalogue de données visés à l'article 7, paragraphe 3, et énoncés au point 1.4, 2), de la présente annexe sont liés aux API et aux interfaces utilisateur web visées au point 1).

1.7.1. Interfaces utilisateur web pour la gestion des capacités, la préparation des trains et la gestion du trafic

Les aspects relatifs à l'interopérabilité des interfaces utilisateur web dans les domaines de la gestion des capacités, de la préparation des trains et de la gestion du trafic, conformément à l'article 14 du présent règlement, sont recensés en tant que «point ouvert» conformément à l'article 4, paragraphe 6, de la directive (UE) 2016/797 et sont énumérés à l'appendice B de la présente annexe.

1.7.2. Interfaces utilisateur web pour la gestion des wagons de fret et de leur chargement

Les aspects relatifs à l'interopérabilité des interfaces utilisateur web dans le domaine de la gestion des wagons de fret et de leur chargement, conformément à l'article 14 du présent règlement, sont recensés en tant que «point ouvert» conformément à l'article 4, paragraphe 6, de la directive (UE) 2016/797 et sont énumérés à l'appendice B de la présente annexe.

2. GESTION DES CAPACITÉS, PRÉPARATION DES TRAINS ET GESTION DU TRAFIC

- 1) La section 2 fixe les exigences relatives à l'interopérabilité du partage de données requise pour mener à bien les processus visés à l'article 2, paragraphe 1, point a).
- 2) Les données dans les domaines de la gestion des capacités, de la préparation des trains et de la gestion du trafic sont partagées au moyen d'une API ou d'une interface utilisateur web conformément à l'article 14 et au point 1.7.
- 3) Dans les domaines de la gestion des capacités, de la préparation des trains et de la gestion du trafic d'un service de transport ferroviaire, les parties prenantes de la télématique relevant de l'article 4 doivent partager mutuellement, accorder l'accès et utiliser, à des fins opérationnelles et non commerciales et sans contrepartie financière, l'ensemble des données relatives aux trains qui font partie de ce service de transport ferroviaire.

2.1. Identifiants d'objet

2.1.1. Généralités

- 1) Les principaux identifiants d'objet visés aux points 2.1.2 à 2.1.7 sont partagés entre les différentes parties prenantes de la télématique intervenant dans un service de transport ferroviaire et sont utilisés de manière cohérente par ces dernières. Ces objets sont marqués d'identifiants uniques lors de la phase de planification de ce service de transport ferroviaire et utilisés de manière cohérente dans les domaines de la préparation des trains et de la gestion du trafic pour ce service de transport ferroviaire.
- 2) Les identifiants d'objet sont conformes aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [1].

2.1.2. Identifiant de référence du train

- 1) Les objets visés aux points 2.1.3 à 2.1.7 sont intégrés dans les messages échangés conformément aux points 2.2 à 2.8, à l'aide d'un identifiant unique et stable du train, qui constitue l'identifiant de référence du train (type d'objet «TR» en tant que partie du «PlannedTransportIdentifier») pour le cycle de vie complet du train et les objets connexes sur l'ensemble des réseaux.
- 2) L'entreprise ferroviaire principale précise l'identifiant de référence du train.
- 3) L'identifiant de référence du train est conforme aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [1].

- 4) Lorsqu'un service de transport ferroviaire est exploité ou destiné à être exploité par plusieurs entreprises ferroviaires le long de l'itinéraire de ce service, l'entreprise ferroviaire principale coordonne les entreprises ferroviaires exploitant ce service en intégrant les objets visés aux points 2.1.3 à 2.1.7.

2.1.3. *Objet train*

- 1) L'objet train («TrainID»), lié à l'identifiant de référence du train visé au point 2.1.2, est défini par l'entreprise ferroviaire principale.
- 2) Une fois intégré de manière cohérente par l'entreprise ferroviaire principale chargée de coordonner les demandeurs pour un même service de transport ferroviaire, le «TrainID» correspondant est envoyé par chaque demandeur aux gestionnaires de l'infrastructure intervenant le long de l'itinéraire de ce service au moyen des éléments suivants:
 - a) l'identifiant de référence du train conformément au point 2.1.2;
 - b) l'objet itinéraire conformément au point 2.1.6 et l'objet «demande de sillon» conformément au point 2.1.4;
 - c) les éléments des messages relatifs:
 - i) à la répartition des capacités visée au point 2.3,
 - ii) à la préparation du train visée au point 2.5.
- 3) Le «TrainID» décrit le train prévu pour un service de transport ferroviaire et l'ensemble de son itinéraire.

2.1.4. *Objet demande de sillon*

- 1) L'objet demande de sillon («PathRequestID»), lié à l'identifiant de référence du train visé au point 2.1.2, est défini par l'entreprise ferroviaire principale.
- 2) Une fois intégré de manière cohérente par l'entreprise ferroviaire principale chargée de coordonner les demandeurs pour un même service de transport ferroviaire, l'objet demande de sillon correspondant est envoyé par chaque demandeur aux gestionnaires de l'infrastructure intervenant le long de l'itinéraire de ce service.
- 3) L'objet demande de sillon décrit les détails du sillon demandé pour le train prévu sur le réseau. Il contient, en tant qu'attribut, l'identifiant de l'entreprise ferroviaire principale. Il peut contenir, en tant qu'attribut, le numéro d'exploitation prévu du train («OperationalTrainNumberIdentifier»). Il peut aussi contenir, en tant qu'attribut, le numéro commercial du train («RetailServiceId»).

2.1.5. *Objet sillon*

- 1) L'objet sillon (type d'objet «PA», en tant que partie du «PlannedTransportIdentifier»), est précisé par le gestionnaire de l'infrastructure qui est responsable du sillon correspondant sur son réseau.
- 2) L'objet sillon est envoyé par le gestionnaire de l'infrastructure au demandeur.
- 3) L'objet sillon décrit les détails du sillon attribué à un train. Les gestionnaires de l'infrastructure intervenant le long de l'itinéraire de ce train coordonnent entre eux les objets sillon.
- 4) Lorsqu'un numéro de train spécifique est précisé par le demandeur en tant qu'élément de l'objet «demande de sillon» mentionné au point 2.1.4, 3), l'objet sillon envoyé par le gestionnaire de l'infrastructure au demandeur contient, en tant qu'attribut, le numéro de train attribué, qui peut changer tout au long du cycle de vie du sillon ou du train lié.

2.1.6. *Objet itinéraire*

- 1) L'objet itinéraire (type d'objet «RO» en tant que partie du «PlannedTransportIdentifier») est défini par l'entreprise ferroviaire principale. Il s'agit de la ligne géographique d'exploitation d'un point d'origine à un point de destination.
- 2) Une fois intégré de manière cohérente par l'entreprise ferroviaire principale chargée de coordonner les demandeurs pour un service de transport ferroviaire unique, l'objet itinéraire est envoyé par le demandeur à tous les gestionnaires de l'infrastructure intervenant le long de l'itinéraire de ce service.

- 3) L'objet itinéraire décrit les informations minimales sur l'ensemble de l'itinéraire pour lequel un gestionnaire de l'infrastructure doit s'acquitter de ses tâches, y compris l'analyse de la «demande de sillon».
- 4) L'objet itinéraire contient, au minimum, les éléments suivants:
 - a) le point d'origine;
 - b) les points de transfert visés au point 2.6.2, b);
 - c) le point de destination;
 - d) les dates prévues correspondantes selon l'horaire de service.

2.1.7. *Objet référence de cas*

- 1) L'objet référence de cas (type d'objet «CR», en tant que partie du «PlannedTransportIdentifier») est précisé par le détenteur des données en question.
- 2) Lorsqu'un objet spécifique ou des données spécifiques sont utilisés ou destinés à être utilisés par une partie prenante de la télématique, ils font partie d'un «objet référence de cas» spécifique, sous réserve du processus visé à l'article 11.
- 3) À l'exception des trains complets visés au point 2.6.1, 6), les aspects relatifs à l'interopérabilité du partage de données en vue de l'identification des mouvements de manœuvre, y compris dans les installations de service de fret ferroviaire, sont recensés en tant que «point ouvert» conformément à l'article 4, paragraphe 6, de la directive (UE) 2016/797 et sont énumérés à l'appendice B de la présente annexe.

2.2. **Gestion stratégique des capacités de l'infrastructure**

Les aspects relatifs à l'interopérabilité du partage de données en vue de la gestion stratégique des capacités de l'infrastructure sont recensés en tant que «point ouvert» conformément à l'article 4, paragraphe 6, de la directive (UE) 2016/797 et sont énumérés à l'appendice B de la présente annexe.

2.3. **Répartition des capacités**

2.3.1. *Généralités*

- 1) Les données requises et attribuées en application de l'annexe du règlement d'exécution (UE) 2019/773 («STI OPE»), telles que visées à l'appendice A de la présente annexe, en ce qui concerne les droits à capacité et les caractéristiques du train pour chaque section de ces droits, y compris les sections des installations de service de fret ferroviaire, sont ci-après dénommées «sillon».

Le premier alinéa du présent point est sans préjudice de la définition de «sillon» figurant à l'article 3, point 27), de la directive 2012/34/UE en ce qui concerne un service de transport ferroviaire, et de la définition de la «capacité de l'installation de service» figurant à l'article 3, point 4), du règlement d'exécution (UE) 2017/2177, uniquement en ce qui concerne les sections de ce service de transport ferroviaire exploitées dans une installation de service de fret ferroviaire.
- 2) Lors de la répartition des capacités de l'infrastructure visée au chapitre IV, section 3, de la directive 2012/34/UE, les messages visés aux points 2.3.2 à 2.3.9 de la présente annexe sont échangés entre le demandeur et le gestionnaire de l'infrastructure ou l'organisme de répartition désigné conformément à l'article 7 bis, paragraphe 3, de ladite directive au moyen d'une API ou d'une interface utilisateur web visée à l'article 14 et au point 1.7 de l'annexe du présent règlement.
- 3) Lors de la répartition des capacités dans les installations de service de fret ferroviaire visées à l'article 13 de la directive 2012/34/UE et aux articles 7, 8 et 9 du règlement d'exécution (UE) 2017/2177, uniquement en ce qui concerne les sections d'un service de transport ferroviaire de fret soumis à l'attribution d'un sillon, les messages visés aux points 2.3.2 à 2.3.9 de la présente annexe sont échangés entre le demandeur et le gestionnaire de l'infrastructure ou l'organisme de répartition désigné pour le réseau connecté à ces installations de service de fret ferroviaire au moyen d'une API ou d'une interface utilisateur web visée à l'article 14 et au point 1.7 de l'annexe du présent règlement.
- 4) Les aspects relatifs à l'interopérabilité du partage de données en vue de la planification des mouvements de manœuvre et du stationnement sont recensés en tant que «point ouvert» conformément à l'article 4, paragraphe 6, de la directive (UE) 2016/797 et sont énumérés à l'appendice B de la présente annexe.

- 5) Dans le cas de processus multiréseaux dans le domaine de la répartition des capacités impliquant plus d'un gestionnaire de l'infrastructure ou exploitant d'installations de service de fret ferroviaire le long d'un itinéraire ferroviaire, les gestionnaires de l'infrastructure et les exploitants d'installations de service de fret ferroviaire concernés coordonnent, conformément à l'article 40, paragraphe 1, de la directive 2012/34/UE, leurs processus de répartition afin d'assurer la cohérence des résultats correspondants.

Les demandeurs de capacités sur plusieurs réseaux peuvent utiliser l'API commune de l'Union ou une interface utilisateur web commune de l'Union visée à l'article 14, paragraphe 5, du présent règlement.

Les aspects relatifs à l'interopérabilité du partage de données en vue de la coordination des processus multiréseaux dans le domaine de la gestion des capacités sont recensés en tant que «point ouvert» conformément à l'article 4, paragraphe 6, de la directive (UE) 2016/797 et sont énumérés à l'appendice B de la présente annexe.

- 6) Lorsque plus d'une entreprise ferroviaire exploite un service de transport ferroviaire, les entreprises ferroviaires concernées peuvent désigner l'entreprise ferroviaire principale comme demandeur pour l'ensemble de l'itinéraire de ce service. L'entreprise ferroviaire principale assure au moins la coordination des demandeurs et de leurs processus de répartition conformément à l'article 13, paragraphe 1, point b), en intégrant les identifiants d'objet visés au point 2.1 pour l'ensemble de l'itinéraire de ce service.
- 7) Dans le cas d'un service de transport intermodal, les entreprises ferroviaires concernées peuvent déléguer le rôle d'entreprise ferroviaire principale ou de demandeur à un opérateur de transport intermodal pour l'ensemble de l'itinéraire du service de transport ferroviaire de fret correspondant.
- 8) En cas de demande de répartition des capacités de l'infrastructure à bref délai à un moment proche du départ ou au cours d'opérations en temps réel, les informations relatives au sillon correspondant sont communiquées dans le cadre d'une modification d'une section de sillon conformément au point 2.6.7.
Le seuil temporel relatif au temps restant jusqu'au départ d'un train au moment de la demande de répartition des capacités à partir duquel ladite demande doit être considérée comme ad hoc est recensé en tant que «point ouvert» conformément à l'article 4, paragraphe 6, de la directive (UE) 2016/797 et figure à l'appendice B de la présente annexe.
- 9) Dans le cas d'un service de transport ferroviaire de fret pour lequel les caractéristiques réelles du fret expédié nécessitent d'adapter le sillon attribué, les informations contenues dans le «ConsignmentNoteMessage» visé au point 3.1.1 doivent être utilisées dans le cadre d'une modification d'une section de sillon conformément au point 2.6.7.
- 10) Les messages échangés en vue de l'attribution d'un sillon relatif à un service de transport ferroviaire de fret contiennent des informations permettant de déterminer les itinéraires moins bruyants destinés à être exploités, le cas échéant, conformément à l'annexe du règlement (UE) n° 1304/2014 (STI NOI), comme indiqué à l'appendice A de la présente annexe.
- 11) Dans le cas d'un service de transport intermodal, les messages échangés conformément aux points 2) et 3) pour l'attribution de sillons pour le service de transport ferroviaire de fret correspondant contiennent des informations relatives au profil maximal des unités de transport intermodales destinées à être utilisées pour ce service.
- 12) L'horaire de service correspond aux sillons qui sont confirmés comme étant attribués.

2.3.2. Demande de sillon

- 1) Le «PathRequestMessage» est conforme aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [1].
- 2) Pour demander un sillon, le demandeur envoie un «PathRequestMessage» aux gestionnaires de l'infrastructure concernés.

2.3.3. Détails du sillon

- 1) Le «PathDetailsMessage» est conforme aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [1].
- 2) En réponse à un «PathRequestMessage» reçu d'un demandeur conformément au point 2.3.2, chaque gestionnaire de l'infrastructure envoie un «PathDetailsMessage» afin de préciser les détails du sillon proposé au demandeur.

2.3.4. Sillon confirmé

- 1) Le «PathConfirmedMessage» est conforme aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [1].
- 2) Pour confirmer l'attribution du sillon proposé par un gestionnaire de l'infrastructure dans le «PathDetailsMessage» visé au point 2.3.3, le demandeur renvoie le «PathConfirmedMessage».
- 3) À la réception du «PathConfirmedMessage», le gestionnaire de l'infrastructure destinataire accuse réception en envoyant au demandeur d'origine un «PathDetailsMessage» confirmant la réservation et intègre le sillon correspondant dans son horaire de service.
- 4) À la réception du «PathDetailsMessage» confirmant la réservation, le demandeur envoie également ce message aux entreprises ferroviaires intervenant dans ce sillon et à l'entreprise ferroviaire principale. Dans le cas d'un service de transport ferroviaire de fret, l'entreprise ferroviaire principale transmet la confirmation aux clients du fret.
- 5) Un sillon confirmé par le demandeur conformément au point 1) et dont l'accusé de réception a été confirmé par le gestionnaire de l'infrastructure destinataire conformément au point 3) est considéré comme attribué et les droits à capacité correspondants doivent être considérés par les deux parties comme accordés.

2.3.5. Détails du sillon refusés

- 1) Le «PathDetailsRefusedMessage» est conforme aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [1].
- 2) Lorsque le sillon proposé par le gestionnaire de l'infrastructure conformément au point 2.3.3 est refusé, le demandeur renvoie un «PathDetailsRefusedMessage».

2.3.6. Sillon annulé

- 1) Le «PathCanceledMessage» est conforme aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [1].
- 2) Pour annuler tout ou partie d'un sillon qui a été confirmé conformément au point 2.3.4, le demandeur envoie un «PathCanceledMessage» au gestionnaire de l'infrastructure responsable des droits à capacité accordés.

2.3.7. Sillon non disponible

- 1) Le «PathNotAvailableMessage» est conforme aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [1].
- 2) Lorsqu'un sillon attribué n'est plus disponible ou a été modifié, le gestionnaire de l'infrastructure responsable du sillon attribué envoie un «PathNotAvailableMessage» au demandeur dès qu'il a connaissance d'un tel changement.
- 3) Lorsqu'une solution de remplacement à un sillon qui n'est plus disponible ou qui a été modifié est disponible, chaque gestionnaire de l'infrastructure responsable du sillon attribué, ou d'une partie de celui-ci, propose cette solution de remplacement et envoie au demandeur un «PathDetailsMessage» conformément au point 2.3.3, qui doit être lu en même temps que le «PathNotAvailableMessage» visé au point 2). Dans de tels cas, les conditions suivantes s'appliquent également:
 - a) lorsqu'une telle solution de remplacement est proposée, le demandeur n'est pas tenu d'envoyer un «PathRequestMessage» conformément au point 2.3.2;
 - b) lorsqu'une telle solution de remplacement n'est pas disponible, chaque gestionnaire de l'infrastructure responsable du sillon attribué, ou d'une partie de celui-ci, envoie immédiatement au demandeur un «PathNotAvailableMessage».

2.3.8. Accusé de réception

- 1) Le «ReceiptConfirmationMessage» est conforme aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [1].
- 2) Le destinataire des messages visés aux points 2.3.2, 2.3.3, 2.3.5, 2.3.6 et 2.3.7 en accuse réception en envoyant un «ReceiptConfirmationMessage» à la partie prenante de la télématique qui a envoyé le message initial.

2.3.9. *Procédure de coordination de la répartition des capacités*

Les aspects relatifs à l'interopérabilité des données concernant la forme électronique des informations divulguées en cas de résolution de conflits visée à l'article 46 de la directive 2012/34/UE sont recensés en tant que «point ouvert» conformément à l'article 4, paragraphe 6, de la directive (UE) 2016/797 et sont énumérés à l'appendice B de la présente annexe.

2.3.10. *Horaire de service*

Chaque gestionnaire de l'infrastructure intègre les sillons considérés comme attribués conformément au point 2.3.4, 3) et 5), et les met à disposition dans le cadre de ses données relatives à l'horaire de service conformément à l'article 5, aux conditions de la licence Creative Commons BY-ND 4.0 ou de toute autre licence ouverte équivalente ou moins restrictive, ou à toutes autres conditions d'accès équivalentes ou moins restrictives convenues mutuellement par les parties prenantes concernées.

2.4. **Restrictions de capacités planifiées**

2.4.1. *Coordination des restrictions de capacités planifiées*

Les aspects relatifs à l'interopérabilité du partage de données en vue de la coordination des restrictions de capacités planifiées sont recensés en tant que «point ouvert» conformément à l'article 4, paragraphe 6, de la directive (UE) 2016/797 et sont énumérés à l'appendice B de la présente annexe.

2.4.2. *Consultation des parties prenantes affectées par les restrictions de capacités planifiées*

Les aspects relatifs à l'interopérabilité du partage de données en vue de la consultation des parties prenantes affectées par les restrictions de capacités planifiées conformément aux articles 43 et 53 de la directive 2012/34/UE sont recensés en tant que «point ouvert» conformément à l'article 4, paragraphe 6, de la directive (UE) 2016/797 et sont énumérés à l'appendice B de la présente annexe.

2.4.3. *Publication des restrictions de capacités planifiées*

Les aspects relatifs à l'interopérabilité du partage de données en vue de la publication des restrictions de capacité planifiées conformément aux articles 43 et 53 directive 2012/34/UE sont recensés en tant que «point ouvert» conformément à l'article 4, paragraphe 6, de la directive (UE) 2016/797 et sont énumérés à l'appendice B de la présente annexe.

2.4.4. *Modifications temporaires des caractéristiques nominales de l'infrastructure résultant d'une restriction de capacité planifiée*

La publication de modifications temporaires de caractéristiques nominales de l'infrastructure au moyen de valeurs temporaires des paramètres du réseau dans le RINF en application de la STI OPE, telles que visées à l'appendice A de la présente annexe, peut être automatisée au moyen d'une API européenne commune utilisée pour partager les données relatives aux restrictions de capacité temporaires conformément aux points 2.4.1, 2.4.2 et 2.4.3.

2.5. **Préparation du train**

2.5.1. *Composition du train*

- 1) Le «TrainCompositionMessage» pour les services de transport ferroviaire de marchandises et le «Passenger-TrainCompositionMessage» pour les services de transport ferroviaire de voyageurs, ci-après dénommés «messages de notification de la composition du train», sont conformes aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [1].
- 2) Toute entreprise ferroviaire responsable de l'exploitation d'un train envoie un message de notification de la composition du train afin de confirmer que le train composé est en état de marche, conformément à la STI OPE, comme indiqué à l'appendice A, au gestionnaire de l'infrastructure responsable du réseau de départ uniquement en ce qui concerne les sections du sillon sur lesquelles le train doit circuler.
- 3) Dans le cas d'un service de transport intermodal, l'entreprise ferroviaire de fret responsable de l'exploitation d'une partie ferroviaire d'un sillon arrivant à une installation de service de fret ferroviaire où le train composé doit être déchargé envoie un «TrainCompositionMessage» à l'exploitant de cette installation de service de fret ferroviaire.

- 4) Chaque gestionnaire de l'infrastructure, uniquement en ce qui concerne les sections du service de transport ferroviaire exploitées sur son réseau conformément à un sillon, accorde l'accès, conformément aux articles 4 et 5, aux données relatives à la composition du train qu'il reçoit.
- 5) Lorsqu'un gestionnaire de l'infrastructure accorde l'accès aux données relatives à la composition du train conformément aux articles 4 et 5, il réutilise de manière cohérente les informations contenues dans les «messages de notification de la composition du train» reçus des entreprises ferroviaires conformément au point 2 dudit point et des gestionnaires des gares conformément au point 4.7.1.1, 3), et accorde l'accès à ces données en vue de leur utilisation aux conditions de la licence Creative Commons BY-NC-ND 4.0 ou de toute autre licence ouverte équivalente ou moins restrictive, ou à toutes autres conditions d'accès équivalentes ou moins restrictives convenues mutuellement par les parties prenantes concernées.
- 6) Lorsqu'une entreprise ferroviaire partage les données relatives à la composition du train avec un gestionnaire de l'infrastructure ou un exploitant d'installations de service de fret ferroviaire conformément au point 2) ou 3), elle peut demander que l'utilisation commerciale de ces données fasse l'objet d'un accord contractuel, sauf si cette utilisation est couverte par la licence ouverte utilisée par le gestionnaire de l'infrastructure qui partage ces données conformément à l'article 5 et au point 2.5.1, 5).
- 7) Lorsque l'accès aux données relatives à la composition du train est interdit au public conformément à l'article 5, paragraphes 3 ou 4, chaque gestionnaire de l'infrastructure veille à ce que les autres parties prenantes de la télématique puissent accéder à ces données, conformément à l'article 4, par l'intermédiaire de l'interface utilisateur web commune de l'Union visée à l'article 5, paragraphe 1.
- 8) Dans les cas visés à l'article 5, paragraphe 6, les données relatives à la composition du train ne sont transmises que de manière bilatérale par l'entreprise ferroviaire aux parties prenantes de la télématique concernées conformément à l'article 4.
- 9) Lorsque, avant ou après le départ, la composition d'un train a été modifiée, l'entreprise ferroviaire responsable de l'exploitation de ce train envoie un message de notification de la composition du train actualisé, en indiquant le lieu où la composition a été modifiée.
- 10) Lorsque des perturbations ou des situations d'urgence survenant au cours de l'exploitation du train entraînent une modification des paramètres de la composition du train, avec d'éventuelles répercussions sur les données relatives au trafic ferroviaire visées au point 2.6, l'entreprise ferroviaire responsable de ce train envoie un nouveau message de notification de la composition du train ou communique la nouvelle composition du train conformément à l'appendice C de la STI OPE.
- 11) Le «TrainCompositionMessage» contient des paramètres garantissant la conformité de la composition du train avec les règles spécifiques relatives à l'exploitation des wagons de fret sur les itinéraires moins bruyants conformément à la STI NOI, comme indiqué à l'appendice A de la présente annexe. L'identification des itinéraires moins bruyants destinés à être exploités est cohérente avec les détails du sillon attribué selon les spécifications du point 2.3.
- 12) Le «TrainCompositionMessage» permet d'identifier toute unité de transport intermodale chargée sur les wagons de fret.
- 13) Le «TrainCompositionMessage» permet d'identifier les wagons de fret transportant des marchandises dangereuses. Lorsqu'au moins un wagon de fret fait partie d'un train qui transporte des marchandises dangereuses, l'accès aux données relatives à la composition du train est interdit au public conformément à l'article 5, paragraphe 3, pour l'ensemble de ce train.
- 14) Le message de notification de la composition du train permet de déterminer si un service de transport ferroviaire est exploité pour les forces armées, le cas échéant.
- 15) Le «PassengerTrainCompositionMessage» comprend les plans des places assises, au moins pour les trains où il est possible de réserver un siège, et l'emplacement des équipements à bord tels que les classes, les voitures accessibles aux personnes à mobilité réduite et les espaces pour vélos, le cas échéant.

Le «PassengerTrainCompositionMessage» constitue un format et des moyens techniques appropriés au sens, respectivement, de l'article 9, paragraphe 3, et de l'article 10, paragraphe 4, du règlement (UE) 2021/782 pour accorder un accès numérique aux informations relatives aux services et équipements à bord dans le cadre des informations pendant le voyage visées à l'annexe II, partie II, dudit règlement et satisfaire aux obligations correspondantes au titre de l'article 9, paragraphe 2, et de l'article 10, paragraphe 5, dudit règlement.

- 16) Les messages de notification de la composition du train comprennent les informations requises pour soutenir le processus de relevé d'énergie conformément au règlement (UE) n° 1301/2014 («STI ENE»), comme indiqué à l'appendice A. Ces informations sont notamment le numéro d'immatriculation européen de véhicule des engins moteurs appartenant à ce train et qui est désigné comme identifiant du point de consommation des systèmes embarqués de mesure d'énergie en application du règlement (UE) n° 1302/2014 («STI LOC&PAS»), comme indiqué à l'appendice A, et la masse totale du train. Ces informations figurent dans le message de notification de la composition du train à l'heure de départ en application du point 2), ou au plus tard 48 heures après le départ en cas d'anomalie. Le gestionnaire de l'infrastructure partage ces données avec les systèmes de relevé d'énergie pertinents conformément à la STI ENE.
- 17) Lorsque le destinataire d'un message de notification de la composition du train utilise les données contenues dans ce message pour assurer la sécurité des opérations conformément au point 1.1, 2) et 3), ou en accord avec le détenteur de données de ce message, le destinataire en accuse réception en envoyant à l'expéditeur initial un «ReceiptConfirmationMessage» conforme aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [1].

2.5.2. Train prêt

- 1) Lorsqu'une entreprise ferroviaire responsable du mouvement d'un train est prête à accéder en temps utile au réseau conformément à l'horaire de service et au sillon attribué qui y est associé, y compris lorsque ce sillon a été modifié par le gestionnaire de l'infrastructure à la demande de ladite entreprise ferroviaire conformément au point 2.3.1, 8), les obligations énoncées au présent point sont réputées remplies.
- 2) Lorsque des systèmes de radio mobile ferroviaire (RMR) ou la procédure de «démarrage du service» dans le niveau 2 de l'ETCS conformément à l'annexe du règlement d'exécution (UE) 2023/1695 («STI CCS»), comme indiqué à l'appendice A, sont disponibles comme mentionné dans le RINF, et que le gestionnaire de l'infrastructure responsable du réseau de départ rend leur utilisation obligatoire au moyen de son document de référence du réseau, les obligations énoncées au point 2.5.2 sont réputées remplies.
- 3) Lorsque soit des systèmes de radio mobile ferroviaire (RMR) soit la procédure de «démarrage du service» dans le niveau 2 de l'ETCS conformément à l'annexe de la STI CCS, comme indiqué à l'appendice A, sont notifiés par le gestionnaire de l'infrastructure responsable du réseau de départ, par l'intermédiaire du RINF, en tant que fonctions à déployer dans un délai de 5 ans à compter de l'étape énoncée à l'appendice G, le gestionnaire de l'infrastructure responsable du réseau de départ peut, au moyen de son document de référence du réseau, rendre obligatoire l'utilisation de moyens différents de ceux prescrits aux points 6), 7) et 8).
- 4) Lorsqu'une entreprise ferroviaire responsable du mouvement d'un train est prête à accéder au réseau avec un certain retard par rapport à l'horaire de service et au sillon attribué qui y est associé, elle en informe le gestionnaire de l'infrastructure responsable du réseau de départ conformément aux points 6), 7) et 8).
- 5) Lorsqu'une entreprise ferroviaire responsable du mouvement d'un train est prête à accéder au réseau en avance par rapport à l'horaire de service et au sillon attribué qui y est associé, elle peut en informer le gestionnaire de l'infrastructure responsable du réseau de départ conformément aux points 6), 7) et 8).
- 6) Le «TrainReadyMessage» est conforme aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [1].
- 7) Lorsqu'une entreprise ferroviaire responsable du mouvement d'un train est tenue d'informer le gestionnaire de l'infrastructure conformément à la STI OPE, comme indiqué à l'appendice A, sur le statut du train en ce qui concerne son état de préparation à accéder au réseau, cette entreprise ferroviaire envoie un «TrainReadyMessage» avant le départ au gestionnaire de l'infrastructure responsable du réseau de départ.
- 8) Lorsque le gestionnaire de l'infrastructure qui reçoit un «TrainReadyMessage» conformément au point 4) utilise les données contenues dans ce message pour assurer la sécurité des opérations conformément au point 1.1, 3), ou à des fins de relevé d'énergie, ou en accord avec l'entreprise d'envoi, le gestionnaire de l'infrastructure en accuse réception.

2.5.3. *Prévision de l'état de préparation du train*

- 1) Lorsqu'une entreprise ferroviaire n'est pas prête à faire partir un train conformément à l'horaire de service ou au sillon qui lui est attribué, y compris lorsque ce sillon a été modifié par le gestionnaire de l'infrastructure à la demande de ladite entreprise ferroviaire conformément au point 2.3.1, 8), ou qu'elle est retardée en raison d'une anomalie affectant ce train ou son exploitation et susceptible d'avoir des répercussions sur la circulation du train avant son départ, elle envoie au gestionnaire de l'infrastructure responsable du réseau de départ, afin de fournir des informations prévisionnelles sur son état de préparation à accéder au réseau, un «TrainReadyMessage» portant le statut «NotReady» et comprenant les informations suivantes:
 - a) une estimation de la durée du retard via les éléments «TrainDelay» et «TrainReadyTime»;
 - b) une appréciation de sa cause via l'élément «DelayCause».
- 2) Un nouveau «TrainReadyMessage» est envoyé dès que des informations nouvelles ou mises à jour sont disponibles.
- 3) Lorsque le gestionnaire de l'infrastructure qui reçoit un «TrainReadyMessage» conformément au point 1) l'utilise pour assurer la sécurité des opérations conformément au point 1.1, 3), ou lorsque cela a été convenu avec l'entreprise d'envoi, le gestionnaire de l'infrastructure en accuse réception.

2.6. **Communication des données relatives au trafic ferroviaire**

2.6.1. *Généralités*

- 1) Alors que les données relatives à l'horaire de service concernent les sillons attribués et confirmés conformément au point 2.3, les données relatives au trafic ferroviaire, y compris les informations relatives à la circulation des trains et aux prévisions de circulation des trains, contiennent les données nécessaires à la mise à jour dynamique de l'horaire de service.
- 2) Les messages suivants contenant des données relatives au trafic ferroviaire, ci-après dénommés «messages relatifs au trafic ferroviaire», sont conformes aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [1]:
 - a) le «TrainRunningInformationMessage» spécifié au point 2.6.3;
 - b) le «TrainRunningForecastMessage» spécifié au point 2.6.4;
 - c) le «TrainDelayCauseMessage» spécifié au point 2.6.5;
 - d) le «TrainRunningInterruptionMessage» spécifié au point 2.6.6.
- 3) Les gestionnaires de l'infrastructure et les exploitants d'installations de service de fret ferroviaire, uniquement en ce qui concerne les sections de chaque service de transport ferroviaire exploité sur leur réseau conformément à un sillon et, le cas échéant, d'autres détenteurs de données:
 - a) accordent l'accès, conformément aux articles 4 et 5, aux données relatives au trafic ferroviaire sur la base des informations contenues dans les «messages relatifs au trafic ferroviaire»;
 - b) envoient des «messages relatifs au trafic ferroviaire» aux entreprises ferroviaires en ce qui concerne les services de transport ferroviaire qu'elles exploitent, sauf si une entreprise ferroviaire ne l'exige pas et s'il existe un accord bilatéral avec celle-ci;
 - c) envoient des «messages relatifs au trafic ferroviaire» aux autres gestionnaires de l'infrastructure conformément à l'article 4 dans le cas d'un service de transport ferroviaire soumis à des processus multiréseaux;
 - d) peuvent envoyer des «messages relatifs au trafic ferroviaire» aux autres parties prenantes de la télématique conformément à l'article 4, à la demande de ces parties prenantes et dans les cas où cela fait l'objet d'un accord bilatéral en tant que service.

Dans les cas visés à l'article 5, paragraphe 5, le sous-point a) du présent point ne s'applique pas et l'application du sous-point b) du présent point est obligatoire.

- 4) Lorsqu'un gestionnaire de l'infrastructure ou un exploitant d'installations de service de fret ferroviaire accorde l'accès aux données relatives au trafic ferroviaire conformément à l'article 5, il réutilise systématiquement les informations contenues dans les «messages relatifs au trafic ferroviaire» et accorde l'accès à ces données aux conditions de la licence Creative Commons BY-SA 4.0 ou de toute autre licence ouverte équivalente ou moins restrictive, ou à toutes autres conditions d'accès équivalentes ou moins restrictives convenues mutuellement par les parties prenantes concernées.
- 5) Lorsque la manœuvre et le stationnement des wagons de fret sont effectués sous forme de transport par wagons isolés dans une installation de service de fret ferroviaire, les données relatives au trafic ferroviaire sont partagées conformément à l'article 4 et au point 3.2.1.
- 6) Lorsque des wagons de fret sont exploités en tant que train complet dans une installation de service de fret ferroviaire, l'exploitant de cette installation partage les données relatives au trafic ferroviaire conformément aux articles 4 et 5 sur la base des «messages relatifs au trafic ferroviaire» visés au point 2). À cette fin, une référence à l'identifiant de ce train pour le sillon associé partant de cette installation est utilisée. Lorsque cette installation est la destination finale de ce train complet, l'identifiant de ce train pour le sillon associé arrivant à cette installation est utilisé.
- 7) Les «messages relatifs au trafic ferroviaire» constituent des moyens techniques appropriés tels que visés à l'article 10, paragraphe 4, du règlement (UE) 2021/782, permettant de satisfaire aux obligations prévues à l'article 10 du règlement (UE) 2021/782 et de fournir des informations sur le trafic et les voyages des services de transport ferroviaire de voyageurs.
- 8) Lorsqu'un gestionnaire de l'infrastructure ou une entreprise de transport ferroviaire de voyageurs partage, par l'intermédiaire de points d'accès nationaux, des données dynamiques sur les déplacements et la circulation conformément à l'article 5 du règlement délégué (UE) 2017/1926 de la Commission, il réutilise systématiquement les données contenues dans les «messages relatifs au trafic ferroviaire» et applique les spécifications énoncées au point 4.9, d).

2.6.2. *Points d'observation*

Les messages contenant les données relatives au trafic ferroviaire sont envoyés au moins aux points d'observation suivants, et à tout autre point de passage du train, comme convenu entre le gestionnaire de l'infrastructure ou l'exploitant d'installations de service de fret ferroviaire et l'entreprise ferroviaire ou l'opérateur de transport intermodal en ce qui concerne un train:

- a) les points de départ;
- b) les points où la responsabilité de la gestion des capacités ou de la gestion du trafic change entre plusieurs gestionnaires de l'infrastructure successifs ou organismes de répartition, ou entre des gestionnaires de l'infrastructure et des exploitants d'installations de services de fret ferroviaire («point de transfert»);
- c) les points où la responsabilité de l'exploitation d'un train passe d'une entreprise ferroviaire à une autre, ou d'un opérateur de transport intermodal à un autre, ou une combinaison entre eux («point d'échange»);
- d) les points d'arrivée et de départ du train dans les gares ferroviaires de voyageurs et les installations de service de fret ferroviaire, ainsi que tout autre arrêt intermédiaire prévu;
- e) les points de destination.

2.6.3. *Informations sur la circulation du train*

- 1) Le «TrainRunningInformationMessage» est conforme aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [1].
- 2) Pour rendre compte de la position du train en temps réel conformément à la STI OPE, comme indiqué à l'appendice A, le gestionnaire de l'infrastructure ou l'exploitant d'installations de service de fret ferroviaire envoie un «TrainRunningInformationMessage» au départ et à l'arrivée d'un train aux points d'observation.

2.6.4. *Informations relatives aux prévisions de circulation des trains*

- 1) Le «TrainRunningForecastMessage» est conforme aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [1].

- 2) Afin de fournir des informations sur les écarts par rapport aux dates et heures prévues chaque fois qu'ils surviennent, conformément à la STI OPE, comme indiqué à l'appendice A, et donc de fournir une estimation de la date et de l'heure de départ ou d'arrivée d'un train en provenance ou à destination d'un point d'observation, le gestionnaire de l'infrastructure ou l'exploitant d'installations de service de fret ferroviaire envoie un «TrainRunningForecastMessage».
- 3) Pour les retards au point de départ ou les retards supplémentaires entre deux points d'observation dont la durée estimée est de plus de 15 minutes pour les trains de marchandises ou de plus de 5 minutes pour les trains de voyageurs, ou comme l'exige le régime de gestion de la régularité en application de la STI OPE, comme indiqué à l'appendice A, un nouveau «TrainRunningForecastMessage» est envoyé.
- 4) Le «TrainRunningForecastMessage» permet d'évaluer a posteriori l'exactitude de l'estimation effectuée au moyen de cette prévision et inclut son exactitude attendue conformément à la méthodologie exposée à l'appendice E.

2.6.5. Cause de retard du train

- 1) Le «TrainDelayCauseMessage» est conforme aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [1].
- 2) Dès que la cause du retard est connue, y compris dans le cas d'une première hypothèse, et en cas de mise à jour de la cause du retard, le gestionnaire de l'infrastructure ou l'exploitant d'installations de service de fret ferroviaire envoie un «TrainDelayCauseMessage» pour fournir des informations sur les écarts par rapport aux horaires prévus conformément à la STI OPE, comme indiqué à l'appendice A, chaque fois que de tels écarts surviennent pour ce train.

2.6.6. Informations relatives aux interruptions de service

- 1) Le «TrainRunningInterruptionMessage» est conforme aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [1].
- 2) Afin de fournir des informations sur l'interruption d'un service de transport ferroviaire («interruption de service») due à un arrêt imprévu et de décrire cette interruption et son lieu conformément à la STI OPE, comme indiqué à l'appendice A, le gestionnaire de l'infrastructure ou l'exploitant d'installations de service de fret ferroviaire envoie les messages suivants:
 - a) lorsque la durée du retard n'est pas connue: un «TrainRunningInterruptionMessage»;
 - b) lorsque la durée du retard est connue:
 - i) un «TrainRunningForecastMessage» conformément au point 2.6.4,
 - ii) un «TrainDelayCauseMessage» conformément au point 2.6.5.
- 3) Afin de fournir des informations sur les interruptions de service résultant de l'exploitation d'un train, l'entreprise ferroviaire responsable de ce train envoie les messages visés au point 2, a) et b), au gestionnaire de l'infrastructure ou à l'exploitant des installations de service de fret ferroviaire responsables du réseau où l'interruption de service s'est produite. Le cas échéant, le gestionnaire de l'infrastructure ou l'exploitant d'installations de service de fret ferroviaire destinataire envoie des informations actualisées conformément au point 2.6.1.

2.6.7. Modification du sillon en exploitation

- 1) En cas de modification d'un sillon au-delà du seuil visé au point 2.3.1, 8), les gestionnaires de l'infrastructure ou les exploitants d'installations de service de fret ferroviaire responsables de ce sillon notifie aux entreprises ferroviaires concernées les modifications prévues dudit sillon sur leur réseau respectif.
- 2) Sans préjudice du point 3), les aspects relatifs à l'interopérabilité du partage de données en ce qui concerne les informations visées au point 1) sont recensés en tant que «point ouvert» conformément à l'article 4, paragraphe 6, de la directive (UE) 2016/797 et sont énumérés à l'appendice B.

- 3) Si la poursuite convenue d'un service de transport ferroviaire de voyageurs implique un changement d'itinéraire, une annulation partielle ou la suppression ou l'ajout d'arrêts intermédiaires, le gestionnaire de l'infrastructure responsable de ce service de transport ferroviaire envoie un «PathDetailsMessage», tel que visé au point 2.3.3, contenant des informations relatives à la modification de la section de sillon conformément au point 2.6.1.

2.7. Historique des enregistrements des données relatives au train

Afin d'enregistrer les données relatives à la circulation des trains tant de voyageurs que de marchandises conformément à la STI OPE, comme indiqué à l'appendice A, après l'arrivée des trains à destination, chaque gestionnaire de l'infrastructure et chaque exploitant d'installations de service de fret ferroviaire accordent l'accès à un historique des enregistrements des données suivantes conformément aux articles 4 et 5 par l'intermédiaire d'une interface utilisateur web commune de l'Union, au plus tard dans les 24 heures et pendant au moins 12 mois:

- a) l'horaire de service visé au point 2.3.10;
- b) l'identifiant de référence du train visé au point 2.1.2;
- c) pour les trains de voyageurs uniquement: le numéro d'identification d'un train de voyageurs en tant que «RetailServiceId» en combinaison avec l'identifiant de référence du train visé au point 2.1.2;
- d) les points d'observation et le statut du train correspondant, dans le cadre des informations sur la circulation du train visées au point 2.6.3;
- e) la date et l'heure de circulation effectives, dans le cadre des informations sur la circulation du train visées au point 2.6.3;
- f) le retard et la cause du retard, le cas échéant, dans le cadre des informations sur la circulation du train et sur la cause de retard du train visées respectivement aux points 2.6.3 et 2.6.5;
- g) la composition du train visée au point 2.5.1, qui, pour les services de transport ferroviaire de marchandises, se limite:
 - i) au numéro d'immatriculation européen de véhicule de tous les véhicules du train,
 - ii) à la position de tous les véhicules dans le train,
 - iii) dans le cas du transport intermodal, au type d'unités de transport intermodales et à leur identifiant.

2.8. Partage de données avec d'autres parties prenantes

Les gestionnaires de l'infrastructure, les exploitants d'installations de service de fret ferroviaire et les entreprises ferroviaires partagent les données conformément à l'article 4 et aux exigences énoncées à la section 2 de la présente annexe avec d'autres parties prenantes de la télématique chargées de la gestion des correspondances avec d'autres modes de transport.

3. GESTION DES WAGONS DE MARCHANDISES ET DE LEUR CHARGEMENT

Les dispositions de la présente section fixent les exigences relatives à l'interopérabilité du partage de données requise pour mener à bien les processus visés à l'article 2, paragraphe 1, point b).

3.1. Informations électroniques relatives au transport ferroviaire de fret

3.1.1. Lettre de voiture électronique («eCN»)

- 1) Le «ConsignmentNoteMessage» est conforme aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [1].

- 2) Une lettre de voiture échangée par voie électronique au moyen du «ConsignmentNoteMessage» signé à l'aide de moyens conformes aux exigences relatives aux cachets électroniques qualifiés conformément au règlement (UE) n° 910/2014 du Parlement européen et du Conseil⁽⁴⁾ est considérée comme un enregistrement électronique de données, qui constitue une lettre de voiture électronique («eCN») équivalente à une lettre de voiture sur support papier.
- 3) La lettre de voiture électronique est échangée comme suit:
 - a) sur la base des informations relatives à l'expédition fournies par le client du fret à l'entreprise ferroviaire principale en tant que point de contact unique, l'entreprise ferroviaire principale envoie le «ConsignmentNoteMessage» à toutes les entreprises ferroviaires intervenant dans le service de transport ferroviaire;
 - b) l'entreprise ferroviaire principale peut partager les informations contenues dans le «ConsignmentNoteMessage» avec les parties prenantes de la télématique concernées conformément à l'article 4.
- 4) Une lettre de voiture électronique envoyée conformément au point 3) est considérée comme suffisante pour permettre aux destinataires d'exécuter leurs parties du contrat de transport jusqu'à l'arrivée à destination ou à l'échange avec la partie prenante suivante.
- 5) Lorsque l'entreprise ferroviaire principale transmet des données aux autorités compétentes conformément à l'article 4 du règlement (UE) 2020/1056, elle réutilise systématiquement les données contenues dans le «ConsignmentNoteMessage» visé au présent point et, le cas échéant, dans le «TrainCompositionMessage» visé au point 2.5.1.

3.1.2. *Systèmes de réservation, de paiement et de facturation pour les services de transport ferroviaire de fret*

Les aspects relatifs à l'interopérabilité du partage de données et aux systèmes associés pour la réservation, le paiement et la facturation des services de transport ferroviaire de fret par les clients du fret, y compris des services fondés sur un horaire à orientation intermodale intégrant des marges de sécurité et des jalons intermédiaires dans les terminaux de fret multimodaux, sont recensés en tant que «point ouvert» conformément à l'article 4, paragraphe 6, de la directive (UE) 2016/797 et sont énumérés à l'appendice B.

3.2. **Mouvements des wagons de fret et de leur chargement**

- 1) Les entreprises ferroviaires intervenant dans le même service de transport ferroviaire de fret exploité sous forme de transport par wagons isolés échangent mutuellement des informations et assurent individuellement la surveillance de l'emplacement et du statut des wagons de fret, ou d'un ensemble de wagons de fret, pour lesquels elles sont responsables des données relatives aux mouvements des wagons de fret et de leur chargement visées aux points 3.2.1 à 3.2.3.
- 2) L'entreprise ferroviaire principale dispose d'une vue d'ensemble de l'emplacement et du statut actuels des wagons de fret ou d'un ensemble de wagons de fret, ainsi que de leur chargement, à l'aide des informations fournies par les entreprises ferroviaires intervenant dans le même service de transport ferroviaire de fret exploité sous forme de transport par wagons isolés.
- 3) L'emplacement et le statut actuels du chargement, en particulier des unités de transport intermodales, sont surveillés sur la base de l'emplacement et du statut des wagons de fret sur lesquels le chargement est placé.
- 4) Les entreprises ferroviaires de fret peuvent contribuer au développement des interfaces utilisateur web communes de l'Union visées à l'article 14, paragraphe 6, et à l'article 21 pour donner accès aux données relatives aux mouvements des wagons de fret et à leur chargement. Lorsqu'un groupe d'entreprises ferroviaires de fret met conjointement à disposition ces interfaces utilisateur web communes de l'Union, cette application autorise l'accès aux données relatives aux mouvements des wagons de fret et à leur chargement aux parties prenantes de la télématique concernées conformément à l'article 4, ainsi que l'utilisation de ces données aux conditions de la licence Creative Commons BY-NC-SA 4.0 ou de toute autre licence ouverte équivalente ou moins restrictive, ou à toutes autres conditions d'accès équivalentes ou moins restrictives convenues mutuellement par les parties prenantes concernées.

⁽⁴⁾ Règlement (UE) n° 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>).

3.2.1. Informations sur la circulation des wagons

3.2.1.1. Géolocalisation des wagons de fret

- 1) Lorsque des dispositifs de géolocalisation sont installés sur des wagons de fret, le détenteur de données de positionnement par géolocalisation accorde l'accès à ces données aux autres parties prenantes de la télématique qui utilisent ces wagons de fret ou, le cas échéant, à d'autres parties prenantes de la télématique, conformément à l'article 4.
- 2) Les aspects relatifs à l'interopérabilité du partage des données en ce qui concerne le positionnement des wagons de fret par géolocalisation sont recensés en tant que «point ouvert» conformément à l'article 4, paragraphe 6, de la directive (UE) 2016/797 et sont énumérés à l'appendice B de la présente annexe.

3.2.1.2. Statut du wagon

- 1) Le «WagonStatusMessage» est conforme aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [1].
- 2) Pour que les parties prenantes de la télématique intervenant dans un service de transport ferroviaire de fret exploité sous forme de transport par wagons isolés aient une connaissance permanente de l'emplacement et du statut actuels des wagons de fret:
 - a) l'entreprise ferroviaire responsable du mouvement d'un wagon de fret ou d'un ensemble de wagons de fret envoie un «WagonStatusMessage» à l'entreprise ferroviaire principale;
 - b) l'entreprise ferroviaire principale envoie un «WagonStatusMessage», sur demande, aux autres parties prenantes de la télématique concernées conformément à l'article 4. en particulier aux autres entreprises ferroviaires intervenant dans ce service de transport ferroviaire de fret exploité sous forme de transport par wagons isolés.
- 3) Lorsqu'une partie prenante de la télématique envoie un «WagonStatusMessage», elle précise à quel type d'événement ce message se rapporte conformément aux points 3.2.1.3 à 3.2.1.13.
- 4) À moins qu'une base de données commune sur l'exploitation des wagons et des unités de transport intermodales conformément au point 3.3.3 ne soit disponible ou que des interfaces utilisateur web communes de l'Union visées au point 1.7.2 n'aient été utilisées, le «WagonStatusMessage» est échangé de manière bilatérale conformément à l'article 4 via une application télématique visée à l'article 14 et au point 1.7.
- 5) Afin d'avoir une connaissance permanente de l'emplacement et du statut actuels des wagons de fret dans un service de transport ferroviaire de fret qui n'est pas exploité sous forme de transport par wagons isolés, les parties prenantes de la télématique participant audit service de transport peuvent appliquer volontairement les exigences énoncées aux points 3.2.1.2 à 3.2.1.13 sur la base de dispositions contractuelles.

3.2.1.3. Wagon prêt à circuler

- 1) Le type d'événement «Wagon Ready To Pull» du «WagonStatusMessage» est conforme aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [1].
- 2) Lorsque le chargeur ou, le cas échéant, le remplisseur d'un wagon de fret, tous deux définis à l'article 3 de la directive (UE) 2016/798, ont informé l'entreprise ferroviaire principale que leur chargement, le cas échéant, est prêt à circuler, sans préjudice du rôle de l'entreprise ferroviaire tel que mentionné à l'article 4 de la directive (UE) 2016/798, et que, par conséquent, le wagon de fret peut être tracté ou poussé depuis un emplacement de chargement ou de déchargement spécifié, l'entreprise ferroviaire principale envoie, sans compromettre la sécurité du chargement conformément à la STI OPE, comme indiqué à l'appendice A de la présente annexe, un «WagonStatusMessage» indiquant le type d'événement «Wagon Ready To Pull» conformément au point 3.2.1.2, 2), de la présente annexe à l'entreprise ferroviaire au départ qui est censée tracter ou pousser ce wagon de fret depuis cet emplacement.

- 3) Dans le cas du transport intermodal, lorsqu'un exploitant d'installations de service de fret ferroviaire est responsable du chargement ou du déchargement d'un ensemble de wagons de fret, il envoie à l'entreprise ferroviaire principale un «TrainRunningInformationMessage» visé au point 2.6.1, 6), et au point 2.6.3, contenant la localisation et le statut du train et confirmant la fermeture du train, ce qui signifie que l'ensemble de wagons de fret chargés ou déchargés stationnés au point d'observation est prêt à circuler sans compromettre la sécurité du chargement, conformément à la STI OPE.
- 4) Dans les autres cas, les aspects relatifs à l'interopérabilité du partage de données en ce qui concerne l'état de préparation de la charge en circulation entre le chargeur ou le remplisseur d'un wagon de fret qui fait partie d'un transport par wagons isolés, d'une part, et l'entreprise ferroviaire principale, d'autre part, sont recensés en tant que «point ouvert» conformément à l'article 4, paragraphe 6, de la directive (UE) 2016/797 et sont énumérés à l'appendice B de la présente annexe.

3.2.1.4. Wagon pulled

- 1) Le type d'événement «Wagon Pulled» du «WagonStatusMessage» est conforme aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [1].
- 2) Lorsqu'un wagon de fret a été tracté ou poussé depuis un emplacement de chargement ou de déchargement spécifié, l'entreprise ferroviaire au départ qui est responsable de ce wagon de fret envoie un «WagonStatusMessage» indiquant le type d'événement «Wagon Pulled», conformément au point 3.2.1.2, 2).

3.2.1.5. Départ du wagon du point d'origine

- 1) Le type d'événement «Wagon Left Origin» du «WagonStatusMessage» est conforme aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [1].
- 2) Lorsqu'un wagon de fret a quitté avec un train une installation de service de fret ferroviaire d'origine, l'entreprise ferroviaire au départ qui est responsable de ce train envoie un «WagonStatusMessage» indiquant le type d'événement «Wagon Left Origin», conformément au point 3.2.1.2, 2).

3.2.1.6. Arrivée du wagon au point intermédiaire

- 1) Le type d'événement «Wagon Arrival» du «WagonStatusMessage» est conforme aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [1].
- 2) Lorsqu'un wagon de fret est arrivé à un point intermédiaire spécifié avec un train, l'entreprise ferroviaire d'arrivée responsable de ce train envoie un «WagonStatusMessage» indiquant le type d'événement «Wagon Arrival», conformément au point 3.2.1.2, 2).

3.2.1.7. Départ du wagon du point intermédiaire

- 1) Le type d'événement «Wagon Departure» du «WagonStatusMessage» est conforme aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [1].
- 2) Lorsqu'un wagon de fret a quitté un point intermédiaire spécifié avec un train, l'entreprise ferroviaire au départ qui est responsable de ce train envoie un «WagonStatusMessage» indiquant le type d'événement «Wagon Departure», conformément au point 3.2.1.2, 2).

3.2.1.8. Wagon remis

- 1) Le type d'événement «Wagon Handed Over» du «WagonStatusMessage» est conforme aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [1].
- 2) Lorsque la responsabilité du mouvement d'un wagon de fret passe d'une entreprise ferroviaire à une autre et que le wagon de fret a été physiquement remis par l'entreprise ferroviaire d'arrivée à l'entreprise suivante à un point d'échange spécifié, l'entreprise ferroviaire d'arrivée envoie un «WagonStatusMessage» indiquant le type d'événement «Wagon Handed Over», conformément au point 3.2.1.2, 2).

3.2.1.9. Wagon pris en charge

- 1) Le type d'événement «Wagon Taken Over» du «WagonStatusMessage» est conforme aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [1].
- 2) Lorsque la responsabilité du mouvement d'un wagon de fret passe d'une entreprise ferroviaire à une autre et que le wagon de fret a été physiquement pris en charge par l'entreprise ferroviaire de départ auprès de l'entreprise ferroviaire précédente à un point d'échange spécifié, l'entreprise ferroviaire de départ envoie un «WagonStatusMessage» indiquant le type d'événement «Wagon Taken Over», conformément au point 3.2.1.2, 2).

3.2.1.10. Irrégularité concernant un wagon

- 1) Le type d'événement «WagonJourneyIrregularity» du «WagonStatusMessage» est conforme aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [1].
- 2) Lorsqu'un événement irrégulier concernant le wagon de fret ou son chargement nécessite une action susceptible d'interrompre le transport, l'entreprise ferroviaire responsable de ce wagon de fret envoie un «WagonStatusMessage» indiquant le type d'événement «WagonJourneyIrregularity», conformément au point 3.2.1.2, 2), afin de fournir des informations sur l'événement, y compris des précisions sur la nature de l'irrégularité et ses conséquences.

3.2.1.11. Irrégularité concernant un wagon rectifiée

- 1) Le type d'événement «Wagon Journey Rectified» du «WagonStatusMessage» est conforme aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [1].
- 2) Lorsqu'une irrégularité de parcours d'un wagon de fret a été rectifiée, l'entreprise ferroviaire responsable de ce wagon de fret envoie un «WagonStatusMessage» indiquant le type d'événement «Wagon Journey Rectified», conformément au point 3.2.1.2, 2).

3.2.1.12. Arrivée du wagon à destination

- 1) Le type d'événement «Wagon Reached Destination» du «WagonStatusMessage» est conforme aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [1].
- 2) Lorsqu'un wagon de fret est arrivé avec un train dans une installation de service de fret ferroviaire de destination, l'entreprise ferroviaire d'arrivée responsable de ce train envoie un «WagonStatusMessage» indiquant le type d'événement «Wagon Reached Destination», conformément au point 3.2.1.2, 2).

3.2.1.13. Wagon livré

- 1) Le type d'événement «Wagon Delivered» du «WagonStatusMessage» est conforme aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [1].
- 2) Lorsqu'un wagon de fret a été livré au lieu de chargement ou de déchargement, l'entreprise ferroviaire d'arrivée responsable de ce wagon de fret ou de cet ensemble de wagons de fret envoie un «WagonStatusMessage» indiquant le type d'événement «Wagon Delivered», conformément au point 3.2.1.2, 2).

3.2.2. Mouvement des unités de transport intermodales

Les aspects relatifs à l'interopérabilité du partage de données en ce qui concerne le mouvement des unités de transport intermodales sont recensés en tant que «point ouvert» conformément à l'article 4, paragraphe 6, de la directive (UE) 2016/797 et sont énumérés à l'appendice B de la présente annexe.

3.2.3. Informations relatives aux prévisions de circulation des wagons

- 1) Le message de prévision de circulation du wagon («WagonETI_ETAMessage») est conforme aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [1].

- 2) Afin de fournir aux autres parties prenantes de la télématique intervenant dans un service de transport ferroviaire exploité sous forme de transport par wagons isolés des informations prévisionnelles sur les wagons, soit en confirmant les horaires convenus, soit en notifiant tout changement, chaque entreprise ferroviaire envoie, dans le cadre du «WagonETI_ETAMessage», les informations relatives aux prévisions de circulation des wagons au point de destination («ETA») ou les informations relatives aux prévisions de circulation des wagons au point d'échange («ETI») à:
 - a) l'entreprise ferroviaire principale;
 - b) l'entreprise ferroviaire suivante, le cas échéant, à laquelle le wagon de fret sera remis au point d'échange.
- 3) Chaque entreprise ferroviaire surveille le transport physique d'un chargement et, au plus tard à l'heure de départ du point d'origine ou du dernier point d'échange, calcule les informations relatives aux prévisions de circulation des wagons concernant les types d'événements et les points d'observation suivants:
 - a) au point d'échange suivant: le statut «Wagon Handed Over» spécifié au point 3.2.1.8;
 - b) au point de destination: le statut «wagon delivered» spécifié au point 3.2.1.13.
- 4) Chaque entreprise ferroviaire calcule et met à jour les informations relatives aux prévisions de circulation des wagons sur la base au moins des informations suivantes:
 - a) les informations contenues dans les messages suivants reçus des gestionnaires de l'infrastructure et des exploitants d'installations de service de fret ferroviaire:
 - i) le «PathDetailsMessage» spécifié au point 2.3.3,
 - ii) le «TrainRunningInformationMessage» spécifié au point 2.6.3,
 - iii) le «TrainRunningForecastMessage» spécifié au point 2.6.4;
 - b) les informations («ETA» ou «ETI») contenues dans le «WagonETI_ETAMessage» reçu de l'entreprise ferroviaire précédente, le cas échéant, dont les wagons de fret ont été pris en charge à un point d'échange.
- 5) Lorsqu'une entreprise ferroviaire partage ou donne accès aux informations relatives aux prévisions de circulation des wagons, elle veille à ce que la qualité de ces informations soit suffisante pour permettre à l'entreprise ferroviaire principale d'évaluer leur exactitude conformément au point 1.5 et à la méthode de mesure ex post exposée à l'appendice E.
- 6) L'entreprise ferroviaire principale compare les informations relatives aux prévisions de circulation des wagons («ETA») sur la base du «WagonETI_ETAMessage» reçu d'une entreprise ferroviaire avec les horaires convenus avec les clients du fret («ArrivalTimeAtLocation») et informe les entreprises ferroviaires concernées.

3.3. Données de référence spécifiques au fret

3.3.1. Généralités

- 1) Afin de soutenir la préparation des trains conformément au point 2.5 et l'exploitation des wagons de fret conformément au point 3.2.1, chaque détenteur de véhicules doit assurer le partage de données de référence du matériel roulant au moyen des bases de données de référence du matériel roulant normalisées et fédérées visées au point 3.3.2.
- 2) Afin de soutenir l'exploitation du transport intermodal conformément au point 3.2.2:
 - a) chaque détenteur d'unités de transport intermodales (UTI) assure le partage des données de référence des UTI au moyen des bases de données de référence normalisées et fédérées visées au point 3.3.3;
 - b) chaque détenteur de wagons de fret et chaque détenteur d'UTI peuvent assurer le partage de données relatives à l'état de fonctionnement de leurs wagons de fret et UTI au moyen des bases de données normalisées et fédérées sur l'exploitation de wagons de fret et d'UTI, respectivement, comme indiqué au point 3.3.4.
- 3) Les parties prenantes de la télématique responsables des données de référence spécifiques au fret en application des points 1) et 2) gèrent leurs données de référence conformément à l'article 8, paragraphe 4, et à l'article 10 et en autorisent l'accès en vue de leur utilisation aux conditions de la licence Creative Commons BY-ND 4.0 ou de toute autre licence ouverte équivalente ou moins restrictive.

3.3.2. Bases de données de référence du matériel roulant

- 1) Sous la coordination de l'Agence, les détenteurs de véhicules coopèrent pour mettre en place, gérer et tenir à jour les bases de données de référence du matériel roulant (ci-après «BRMR») normalisées et fédérées au niveau de l'Union conformément aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [103].
- 2) Les détenteurs de véhicules sont responsables du versement et de la conservation des données de référence du matériel roulant dans une BRMR conformément aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [103], et garantissent la qualité des données. À cette fin, les détenteurs de véhicules veillent à ce que les données partagées soient à jour et reflètent fidèlement l'état des processus auxquels le véhicule est soumis conformément à la législation applicable.
- 3) Aux fins du point 1), les détenteurs de véhicules réutilisent dans la BRMR les données de référence du matériel roulant provenant des registres suivants:
 - a) le registre européen des véhicules (REV) mis en place par l'Agence conformément à l'article 47 de la directive (UE) 2016/797 et à la décision d'exécution (UE) 2018/1614 de la Commission ⁽⁵⁾, en particulier les «données administratives» visées au point 5), a), de la présente section et les «données de conception» visées au point 5), b), de la présente section;
 - b) le registre européen des types de véhicules autorisés (RETVA) établi conformément à l'article 48 de la directive (UE) 2016/797 et à la décision d'exécution 2011/665/UE de la Commission ⁽⁶⁾, en particulier les «données de conception» visées au point 5), b), de la présente section.
- 4) Afin de réduire au minimum le volume de données partagées à des fins opérationnelles et d'accroître l'efficacité de l'exploitation des wagons de fret visée au point 3.3.1, les détenteurs de véhicules veillent à ce que les BRMR rendent les données de référence du matériel roulant accessibles de manière aisée et équitable aux parties prenantes de la télématique conformément à l'article 4 et aux conditions de la licence Creative Commons BY-ND 4.0 ou de toute autre licence ouverte équivalente ou moins restrictive.
- 5) Les données de référence partagées dans une BRMR sont regroupées comme suit:
 - a) les données administratives:

les données de référence du véhicule visées au sous-point 3), a), du présent point relatives à l'autorisation du véhicule et à son immatriculation conformément aux articles 21 et 22 de la directive (UE) 2016/797;
 - b) les données de conception:

les données de référence du véhicule spécifiées au point 3), a) et au point 3), b), relatives aux caractéristiques techniques du matériel roulant, en particulier les données requises par les entreprises ferroviaires pour la gestion des capacités et du trafic en ce qui concerne leurs trains conformément à la section 2, et pour la gestion des wagons de fret conformément à la section 3.

3.3.3. Bases de données de référence des unités de transport intermodales

- 1) Sous la coordination de l'Agence, les détenteurs d'unités de transport intermodales (ci-après dénommés «détenteurs d'UTI») coopèrent pour mettre en place, gérer et tenir à jour les bases de données de référence des unités de transport intermodales (UTI) normalisées et fédérées, conformément aux points 3), 4) et 5) et aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [103] et [1].
- 2) Les détenteurs d'UTI sont responsables du versement et de la conservation de données de qualité dans les bases de données visées au point 1). À cette fin, les détenteurs d'UTI veillent à ce que les données partagées soient à jour et reflètent fidèlement l'état des processus auxquels l'UTI est soumise conformément à la législation applicable.

⁽⁵⁾ Décision d'exécution (UE) 2018/1614 de la Commission du 25 octobre 2018 établissant les spécifications relatives aux registres des véhicules visés à l'article 47 de la directive (UE) 2016/797 du Parlement européen et du Conseil et modifiant et abrogeant la décision 2007/756/CE de la Commission (JO L 268 du 26.10.2018, p. 53, ELI: http://data.europa.eu/eli/dec_impl/2018/1614/oj).

⁽⁶⁾ Décision d'exécution 2011/665/UE de la Commission du 4 octobre 2011 relative au registre européen des types de véhicules ferroviaires autorisés (JO L 264 du 8.10.2011, p. 32, ELI: http://data.europa.eu/eli/dec_impl/2011/665/oj).

- 3) Les données de référence sont rendues publiques par l'intermédiaire des bases de données visées au point 1) et comprennent les données suivantes:
 - a) l'identifiant des UTI, y compris tous les types de semi-remorques, conformément aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [2];
 - b) le type d'UTI (conteneur, caisse mobile ou semi-remorque) et sa compatibilité avec les wagons de fret et les itinéraires conformément aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [2];
 - c) les caractéristiques, le poids et les dimensions du chargement.
- 4) Afin de réduire au minimum le volume de données partagées à des fins opérationnelles et d'accroître l'efficacité des mouvements des UTI visés au point 3.2.2, les détenteurs d'UTI veillent à ce que les bases de données visées au point 1) rendent les données de référence des UTI accessibles de manière aisée et équitable aux parties prenantes de la télématique conformément à l'article 4 et aux conditions de la licence Creative Commons BY-ND 4.0 ou de toute autre licence ouverte équivalente ou moins restrictive.
- 5) Les données de référence partagées conformément au point 3) sont regroupées comme suit:
 - a) les données administratives:
les données de référence des UTI relatives à la certification des UTI et à leur enregistrement conformément aux spécifications techniques mentionnées à l'appendice C, index [2];
 - b) les données de conception:
les données de référence des UTI relatives aux caractéristiques techniques des UTI, en particulier les données requises par les exploitants d'installations de service de fret ferroviaire et les entreprises ferroviaires pour la préparation des trains conformément au point 2.5 et les mouvements des UTI conformément au point 3.2.2.

3.3.4. Bases de données opérationnelles des wagons et des unités de transport intermodales

3.3.4.1. Généralités

- 1) Afin d'assurer le suivi des mouvements des trains conformément au point 2.6 et des mouvements des wagons de fret et des unités de transport intermodales (UTI) conformément au point 3.2 et les communications correspondantes entre l'entreprise ferroviaire principale et les autres entreprises ferroviaires concernées, l'entreprise ferroviaire peut scinder les données relatives aux mouvements des trains partagées avec les gestionnaires de l'infrastructure et les exploitants d'installations de service de fret ferroviaire concernés et l'entreprise ferroviaire principale conformément au point 2.6 en données relatives aux mouvements des wagons de fret conformément au point 3.2.1 et en données relatives au mouvement des UTI conformément au point 3.2.2. Dans ce cas, ces données sont partagées conformément aux sous-points 4) à 8) du présent point.
- 2) Les communications opérationnelles entre l'entreprise ferroviaire principale et les autres entreprises ferroviaires concernées sont fondées sur des données de référence partagées au moyen:
 - a) des bases de données de référence du matériel roulant visées au point 3.3.2 de la présente annexe, en particulier les numéros de véhicule enregistrés dans le registre européen des véhicules (REV) conformément à la décision d'exécution (UE) 2018/1614;
 - b) des bases de données de référence des UTI visées au point 3.3.3 de la présente annexe, en particulier les numéros des UTI conformément au point 3.3.3, 3), a), de la présente annexe.
- 3) Les données relatives au trafic ferroviaire partagées conformément au point 2.6 par les entreprises ferroviaires sont également fondées sur les données relatives à l'état de fonctionnement des wagons de fret visées au point 3.3.4 lorsque celles-ci sont disponibles.
- 4) Pour réduire au minimum le volume de données partagées à des fins opérationnelles et à des fins d'information des clients du fret et pour accroître l'efficacité de la gestion des wagons de fret et des UTI visée au point 3.2, chaque entreprise ferroviaire peut coopérer pour mettre en place, gérer et tenir à jour les bases de données de référence opérationnelles des wagons et des unités de transport intermodales (ci-après «bases de données WIMO») normalisées et fédérées conformément aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [102].

- 5) Les bases de données WIMO rendent les données relatives à l'état de fonctionnement des wagons de fret et des UTI visées au point 3.3.4 accessibles de manière aisée et équitable à toutes les parties prenantes de la télématique en application de l'article 4, paragraphe 1, y compris les détenteurs de véhicules et les gestionnaires de flotte, ainsi qu'aux clients du fret mentionnés dans le contrat de transport. Le partage de données correspondant est réalisé au moyen d'une application télématique conformément à l'article 14 et au point 1.7.
- 6) Chaque entreprise ferroviaire est responsable du versement et de la conservation de données de qualité relatives à l'état des wagons de fret dans les bases de données WIMO. À cette fin, chaque entreprise ferroviaire veille à ce que les données partagées soient à jour et reflètent fidèlement l'état des processus auxquels les wagons de fret et les UTI sont soumis conformément à la législation applicable.
- 7) Les bases de données WIMO contiennent des données en temps réel relatives au mouvement d'un wagon de fret ou d'une UTI depuis le départ jusqu'à sa livraison finale aux embranchements des clients de fret. Les données comprennent les informations relatives à la circulation des wagons visées au point 3.2.1 et les informations relatives aux prévisions de circulation des wagons visées au point 3.2.3.
- 8) Les données relatives au trafic ferroviaire, les informations relatives à la circulation et aux prévisions de circulation des wagons, ainsi que les informations relatives au mouvement des UTI, sont partagées par les entreprises ferroviaires via les bases de données WIMO au plus tard à l'heure de libération du wagon de fret ou de l'UTI par le client du fret mentionné dans le contrat de transport. L'heure de libération correspond à la première entrée partagée par l'entreprise ferroviaire de départ dans l'installation de service de fret ferroviaire d'origine (ci-après l'«entreprise ferroviaire au départ») dans les bases de données WIMO pour le mouvement d'un wagon de fret ou d'une UTI pour un service de fret ferroviaire identifié.

3.3.4.2. Chargement du wagon de fret

L'entreprise ferroviaire au départ enregistre le statut «loading of the freight wagon» et y donne accès dans les bases de données WIMO. Elle applique ce statut jusqu'à ce que la fin du chargement lui soit notifiée par le client du fret mentionné dans le contrat de transport.

3.3.4.3. Wagon de fret chargé sur le parcours

L'entreprise ferroviaire au départ enregistre le statut «loaded freight wagon on journey» et donne accès à cette information dans les bases de données WIMO dès le départ du point d'origine, conformément au point 3.2.1.5, d'un wagon de fret qui est chargé.

3.3.4.4. Wagon de fret vide sur le parcours

L'entreprise ferroviaire au départ enregistre le statut «empty freight wagon on journey» et donne accès à cette information dans les bases de données WIMO dès le départ du point d'origine, conformément au point 3.2.1.5, d'un wagon de fret qui est vide.

3.3.4.5. Déchargement du wagon de fret

L'entreprise ferroviaire d'arrivée dans une installation de service de fret ferroviaire de destination (l'entreprise ferroviaire à l'arrivée) enregistre le statut «unloading of the freight wagon» et donne accès à cette information dans les bases de données WIMO. Elle applique ce statut jusqu'à ce que la fin du déchargement lui soit notifiée par le client du fret mentionné dans le contrat de transport.

3.3.4.6. Wagon de fret vide sous le contrôle de la gestion de la flotte

L'entreprise ferroviaire à l'arrivée enregistre le statut «empty freight wagon under fleet management control» dans les bases de données WIMO, afin de refléter la disponibilité d'un wagon de fret vide présentant les caractéristiques spécifiées.

3.4. Partage de données avec d'autres parties prenantes

Les gestionnaires de l'infrastructure, les exploitants d'installations de service de fret ferroviaire et les entreprises ferroviaires partagent des données avec les autres parties prenantes de la télématique chargées de la gestion des correspondances avec d'autres modes de transport conformément à l'article 4 et aux exigences énoncées à la section 3.

4. BILLETTERIE FERROVIAIRE EN LIEN AVEC LES SERVICES DE TRANSPORT FERROVIAIRE DE VOYAGEURS ET LES INFORMATIONS SUR LES DÉPLACEMENTS DES VOYAGEURS PAR CHEMIN DE FER

4.1. **Généralités**

- 1) Les dispositions de la section 4 fixent les exigences relatives à l'interopérabilité du partage de données requise pour mener à bien les processus visés à l'article 2, paragraphe 1, point c), pour tout service de transport ferroviaire de voyageurs exploité dans l'Union.
- 2) Les droits d'accès aux données relatives à la billetterie ferroviaire sont énoncés aux articles 4 et 6.
- 3) Les données relatives à la billetterie ferroviaire comprennent les éléments suivants:
 - a) les données relatives aux horaires voyageurs spécifiées au point 4.2;
 - b) les données tarifaires partagées spécifiées au point 4.3;
 - c) les données relatives aux conditions de transport spécifiées au point 4.4.

4.2. **Données relatives aux horaires voyageurs**

4.2.1. *Données relatives aux horaires voyageurs*

Les dispositions du présent point s'appliquent à tous les services de transport ferroviaire de voyageurs.

- 1) Les données relatives aux horaires voyageurs partagées conformément à l'article 6, paragraphe 1, sont conformes aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [P.2] et [P.4].
- 2) Les données relatives aux horaires voyageurs contiennent, au minimum, les éléments suivants:
 - a) les principes fondamentaux des variantes de train;
 - b) le numéro d'identification de train de voyageurs d'un train sous la forme «RetailServiceId» en combinaison avec l'identifiant de référence du train visé aux points 2.1.2 à 2.1.5;
 - c) les différents modes possibles de représentation des jours de circulation;
 - d) le type de train, la marque du train et, s'il est différent du rail, le mode de transport associé;
 - e) les relations entre services de transport ferroviaire;
 - f) les groupes de voitures attachés aux trains;
 - g) le rattachement et le détachement du train;
 - h) les correspondances directes avec un identifiant du train connecté différent («connecting to»);
 - i) les correspondances directes avec changement d'identifiant du train («change of service number»);
 - j) les détails des services de transport ferroviaire, y compris l'heure d'arrivée publique, l'heure de départ publique et les heures de passage publiques;
 - k) les arrêts où s'appliquent des restrictions à l'embarquement ou au débarquement des voyageurs;
 - l) les trains de nuit;
 - m) le passage de fuseaux horaires;
 - n) le régime de tarification et les modalités de réservation;
 - o) l'identifiant de l'organisation du détenteur de données spécifié au point 1.2.1;
 - p) les installations de service au sens de l'article 3, point 11), de la directive (UE) 2012/34;
 - q) l'accessibilité du train conformément au point 4.4.3.1, notamment la disponibilité de places assises prioritaires, d'espaces pour fauteuil roulant, de places couchées accessibles à tous;
 - r) les services supplémentaires;

- s) les temps de correspondance entre les services de transport de voyageurs spécifiés au point 4.2.2;
 - t) la liste des gares;
 - u) les canaux de vente en ligne directs et indirects connus de distributeurs où la disponibilité en temps réel des produits ferroviaires peut être vérifiée.
- 3) Chaque entreprise ferroviaire ou, le cas échéant, le détenteur de données accorde l'accès à toutes ses données relatives aux horaires voyageurs conformément à l'article 6, paragraphe 1, en vue d'une utilisation aux conditions de la licence Creative Commons BY-ND 4.0 ou de toute autre licence ouverte équivalente ou moins restrictive, ou à toutes autres conditions d'accès équivalentes ou moins restrictives convenues mutuellement par les parties prenantes concernées.
 - 4) Au plus tard une semaine après que l'horaire de service définitif d'un service de transport ferroviaire de voyageurs a été publié par les gestionnaires de l'infrastructure concernés, chaque entreprise ferroviaire concernée ou, le cas échéant, le détenteur de données accorde l'accès aux données relatives aux horaires voyageurs annuels de ce service conformément à l'article 6, paragraphe 1.
 - 5) Au plus tard trois semaines avant qu'une mise à jour des horaires voyageurs annuels d'un service de transport ferroviaire de voyageurs ne prenne effet, chaque entreprise ferroviaire concernée ou, le cas échéant, le détenteur de données met à jour les données relatives aux horaires voyageurs annuels en ce qui concerne ce service conformément à l'article 6, paragraphe 1. Les données relatives aux horaires voyageurs annuels de ce service sont également mises à jour lorsqu'elles sont concernées par l'interruption des services de transport ferroviaire de voyageurs conformément à l'article 8 du règlement (UE) 2021/782. Une entreprise ferroviaire ou, le cas échéant, le détenteur de données peut, dans des circonstances exceptionnelles, appliquer des mises à jour d'urgence dans des délais plus courts à ses horaires voyageurs annuels d'un service de transport ferroviaire de voyageurs.
 - 6) Chaque entreprise ferroviaire ou, le cas échéant, le détenteur de données accorde l'accès aux données relatives aux horaires voyageurs conformément à l'article 6, paragraphe 1, pendant au moins 12 mois après l'arrivée du service de transport ferroviaire de voyageurs correspondant.
 - 7) Lorsqu'un service direct de transport ferroviaire de voyageurs, avec ou sans arrêt intermédiaire, est exploité ou destiné à être exploité par plusieurs entreprises ferroviaires, l'entreprise ferroviaire principale désignée conformément à l'article 13 se coordonne avec toutes les autres entreprises ferroviaires exploitant ce service afin d'agréger les données relatives aux horaires voyageurs pour tous les arrêts desservis par ce service. Pour chaque partie d'un service de transport ferroviaire de voyageurs exploité par une seule entreprise ferroviaire, cette entreprise demeure responsable de l'octroi de l'accès, conformément à l'article 6, aux données agrégées par l'entreprise ferroviaire principale.
 - 8) Les données relatives aux horaires voyageurs partagées en application de l'article 6, paragraphe 1, constituent:
 - a) un format et des moyens techniques appropriés au sens, respectivement, de l'article 9, paragraphe 3, et de l'article 10, paragraphe 4, du règlement (UE) 2021/782 pour accorder un accès numérique aux horaires dans le cadre des informations préalables au voyage visées à l'annexe II, partie I, dudit règlement et satisfaire aux obligations correspondantes au titre de l'article 9, paragraphe 1, et de l'article 10, paragraphe 5, dudit règlement;
 - b) un format numérique lisible par une machine au sens de l'article 4, paragraphe 1, point b), du règlement délégué (UE) 2017/1926 de la Commission pour accorder un accès numérique aux horaires et aux correspondances planifiées visés au point 1.1, d), sous-points v) et vi) de l'annexe dudit règlement dans le cadre de données statiques sur les déplacements.

4.2.2. *Données relatives aux horaires voyageurs concernant les temps de correspondance*

- 1) Les données relatives aux horaires voyageurs concernant les temps de correspondance partagées conformément à l'article 6, paragraphe 2, sont conformes aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [P.2] et [P.4].
- 2) Les données relatives aux horaires voyageurs concernant les temps de correspondance contiennent, au minimum, les éléments suivants:
 - a) les temps de correspondance dans la gare (le «temps de correspondance minimal par défaut»);

- b) les temps de correspondance entre différents lieux de la gare (par exemple, parties de la gare, quais), le cas échéant;
 - c) les temps de correspondance entre la gare et les gares à proximité, le cas échéant.
- 3) Chaque gestionnaire de gare ou, le cas échéant, le détenteur de données accorde l'accès aux données relatives aux horaires voyageurs concernant les temps de correspondance conformément à l'article 6, paragraphe 2, en vue d'une utilisation aux conditions de la licence Creative Commons BY-NC-ND 4.0 ou de toute autre licence ouverte équivalente ou moins restrictive, ou à toutes autres conditions d'accès équivalentes ou moins restrictives convenues mutuellement par les parties prenantes concernées.
 - 4) Au plus tard une semaine après que l'horaire de service définitif d'un service de transport ferroviaire de voyageurs a été publié par les gestionnaires de l'infrastructure concernés, chaque entreprise ferroviaire concernée ou, le cas échéant, le gestionnaire de l'infrastructure ou le détenteur de données accorde l'accès, conformément à l'article 6, paragraphe 2, aux temps de correspondances applicables à ce service pour les futurs horaires voyageurs annuels.
 - 5) Au plus tard trois semaines avant qu'une mise à jour des temps de correspondances pour les horaires voyageurs annuels ne prenne effet, les gestionnaires des gares ou, le cas échéant, les gestionnaires de l'infrastructure ou les détenteurs de données responsables de ces modifications mettent à jour les données relatives aux horaires voyageurs correspondantes conformément à l'article 6, paragraphe 2. Un gestionnaire de gare ou, le cas échéant, un gestionnaire de l'infrastructure ou le détenteur de données peut, à titre exceptionnel, appliquer des mises à jour d'urgence dans des délais plus courts.
 - 6) Chaque gestionnaire de gare concerné ou, le cas échéant, le gestionnaire de l'infrastructure ou le détenteur de données accorde l'accès, conformément à l'article 6, paragraphe 2, aux données relatives à ses horaires voyageurs concernant les temps de correspondance pendant au moins 12 mois après la fin de validité de ces données.
 - 7) Lorsqu'un gestionnaire de gare, une entreprise ferroviaire, un distributeur ou un détaillant combine ou relie deux ou plusieurs services de transport ferroviaire de voyageurs, il utilise les temps de correspondance publiés conformément à l'article 6, paragraphe 2, et aux points 4.2.2.2 et 4.2.2.3.
 - 8) Les données relatives aux horaires voyageurs concernant les temps de correspondance partagées conformément à l'article 6, paragraphe 2, constituent un format numérique lisible par une machine au sens de l'article 4, paragraphe 1, point b), du règlement délégué (UE) 2017/1926 de la Commission, permettant d'accorder un accès numérique aux temps de correspondance par défaut lors des correspondances visées au point 1.1, d), sous-points i) et ii) de l'annexe dudit règlement dans le cadre de données statiques sur les déplacements.

4.2.2.1. Temps de correspondance minimaux

- 1) Les gestionnaires des gares établissent, conformément au tableau ci-après, les temps de correspondance minimaux conformément à l'article 15, en tenant compte de l'heure d'arrivée publique du service de transport de voyageurs à l'arrivée et de l'heure de départ publique du service de transport de voyageurs au départ, y compris le temps supplémentaire qui peut être nécessaire pour l'enregistrement des voyageurs, des bicyclettes ou des bagages:

| | Temps de correspondance minimal | Partie responsable | Obligatoire/ facultatif |
|--------------------|--|---|-------------------------|
| Dans une même gare | Temps de correspondance minimal par défaut dans une gare. | Gestionnaire de gare ou, le cas échéant, gestionnaire de l'infrastructure | Obligatoire |
| | Temps de correspondance minimal pour un type spécifique de service de transport de voyageurs exploité par une entreprise spécifique. | | Facultatif |

| | Temps de correspondance minimal | Partie responsable | Obligatoire/ facultatif |
|------------------|---|---|---|
| | Temps de correspondance minimal pour un type spécifique de service de transport de voyageurs, quelle que soit l'entreprise exploitant ce type de service. | | Facultatif |
| | Temps de correspondance minimal pour une entreprise spécifique, quel que soit le type de service de transport de voyageurs. | | Facultatif |
| Entre deux gares | Temps de correspondance minimal par défaut entre deux gares. | Gestionnaires des gares ou, le cas échéant, gestionnaires de l'infrastructure concernés | Obligatoire pour les gares appartenant à la même métagare |
| | Temps de correspondance minimal pour un type spécifique de service de transport de voyageurs exploité par une entreprise spécifique. | | Facultatif |
| | Temps de correspondance minimal pour un type spécifique de service de transport de voyageurs, quelle que soit l'entreprise exploitant ce type de service. | | Facultatif |
| | Temps de correspondance minimal pour une entreprise spécifique, quel que soit le type de service de transport de voyageurs. | | Facultatif |

- 2) Pour les gares à quai unique qui ne sont pas desservies par des services réguliers de transport de voyageurs autres que le train, le temps de correspondance minimal dans cette gare correspond à la durée des arrêts de train dans cette gare ou est nul.

4.2.2.2. Temps de correspondance dans une même gare

Les temps de correspondance applicables dans une même gare sont utilisés comme suit:

- lorsqu'un temps de correspondance minimal est établi pour une paire spécifique de services de transport de voyageurs (le service au départ et le service à l'arrivée), il est appliqué par les gestionnaires des gares, les entreprises ferroviaires, les distributeurs et les détaillants en tant que temps de correspondance minimal entre ces services;
- lorsqu'un temps de correspondance minimal est établi entre les services de transport de voyageurs au départ d'une entreprise spécifique pour un type de service ou une marque spécifique et les services de transport de voyageurs à l'arrivée d'une entreprise spécifique pour un type de service ou une marque spécifique, il est appliqué par les gestionnaires des gares, les entreprises ferroviaires, les distributeurs et les détaillants en tant que temps de correspondance minimal entre ces services spécifiques;
- lorsqu'un temps de correspondance minimal est établi entre les services de transport de voyageurs au départ d'un type ou d'une marque spécifique et les services de transport de voyageurs à l'arrivée d'un type ou d'une marque spécifique, quelles que soient les entreprises exploitantes concernées, il est appliqué par les gestionnaires des gares, les entreprises ferroviaires, les distributeurs et les détaillants en tant que temps de correspondance minimal entre ces types de services spécifiques;

- d) lorsqu'un temps de correspondance minimal est établi entre une entreprise au départ spécifique et une entreprise à l'arrivée spécifique, quels que soient le type ou la marque des services de transport de voyageurs concernés, il est appliqué par les gestionnaires des gares, les entreprises ferroviaires, les distributeurs et les détaillants en tant que temps de correspondance minimal entre les services de transport de voyageurs de ces entreprises spécifiques;
- e) lorsqu'aucune des conditions énoncées aux points a) à d) n'est remplie, le temps de correspondance minimal par défaut spécifié pour cette gare est appliqué par les gestionnaires des gares, les entreprises ferroviaires, les distributeurs et les détaillants.

4.2.2.3. Temps de correspondance entre deux gares

Les temps de correspondance applicables entre deux gares sont utilisés comme suit:

- a) lorsqu'un temps de correspondance minimal est établi entre une entreprise au départ spécifique d'un type ou d'une marque spécifique de services de transport de voyageurs et une entreprise à l'arrivée spécifique d'un type ou d'une marque spécifique de services de transport de voyageurs, il est appliqué par les gestionnaires des gares, les entreprises ferroviaires, les distributeurs et les détaillants en tant que temps de correspondance minimal entre ces services spécifiques;
- b) lorsqu'un temps de correspondance minimal est établi entre les services de transport de voyageurs au départ d'un type ou d'une marque spécifique et les services de transport de voyageurs à l'arrivée d'un type ou d'une marque spécifique, quelles que soient les entreprises exploitantes concernées, il est appliqué par les gestionnaires des gares, les entreprises ferroviaires, les distributeurs et les détaillants en tant que temps de correspondance minimal entre ces types de services spécifiques;
- c) lorsqu'un temps de correspondance minimal est établi entre une entreprise au départ spécifique et une entreprise à l'arrivée spécifique, quels que soient le type ou la marque des services de transport de voyageurs concernés, il est appliqué par les gestionnaires des gares, les entreprises ferroviaires, les distributeurs et les détaillants en tant que temps de correspondance minimal entre les services de transport de voyageurs de ces entreprises spécifiques;
- d) lorsqu'un temps de correspondance minimal est établi entre deux gares, il est appliqué par les gestionnaires des gares, les entreprises ferroviaires, les distributeurs et les détaillants en tant que temps de correspondance minimal entre ces deux gares;
- e) lorsqu'aucune des conditions énoncées aux points a) à d) n'est remplie, aucun temps de correspondance minimal ne peut être appliqué.

4.2.2.4. Calcul du temps de correspondance

Les aspects relatifs à l'interopérabilité du calcul des aspects suivants sont recensés en tant que «point ouvert» conformément à l'article 4, paragraphe 6, de la directive (UE) 2016/797 et sont énumérés à l'appendice B de la présente annexe:

- 1) le temps de correspondance pour les voyageurs;
- 2) le temps de correspondance adapté aux personnes handicapées et aux personnes à mobilité réduite;
- 3) le temps de correspondance adapté aux voyageurs transportant un vélo;
- 4) un délai supplémentaire pour l'enregistrement des voyageurs, des bicyclettes ou des bagages.

4.3. Données tarifaires

4.3.1. Données tarifaires pour les services de transport ferroviaire de voyageurs

- 1) Les données tarifaires partagées conformément à l'article 6, paragraphe 3, sont conformes aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [P.3] et [B.16].

- 2) Pour l'accès direct aux données tarifaires et leur utilisation commerciale en application de l'article 6, paragraphe 3, deuxième phrase, et dans l'attente des évolutions futures énumérées à l'article 23, points c) et e), l'utilisation d'autres formats de données pleinement compatibles et interopérables avec les spécifications mentionnées à l'appendice C, index [P.7], peut être convenue sur une base contractuelle.
- 3) Les données tarifaires contiennent des services de transport ferroviaire de voyageurs, ou une partie de ces services, et au minimum, les éléments suivants:
 - a) tous les tarifs existants et les tableaux tarifaires correspondants, y compris les prix spéciaux ou réduits et les abonnements, à l'exclusion de ceux applicables aux employés du détenteur de données ou aux employés d'autres sociétés à condition qu'ils aient fait l'objet d'un accord commercial sous la forme de tarifs interentreprises spéciaux;
 - b) des informations indiquant si un prix est soumis à une tarification dynamique, telle qu'une tarification en temps réel ou des considérations de capacité, ainsi que des informations sur les fourchettes appliquées à ce prix par catégorie;
 - c) un lien vers les conditions de transport générales et particulières applicables conformément au point 4.4;
 - d) toutes les informations tarifaires préalables au voyage nécessaires aux détaillants, telles qu'énoncées à l'annexe II du règlement (UE) 2021/782;
 - e) toutes les informations nécessaires pour permettre aux émetteurs d'émettre des billets conformément aux spécifications suivantes:
 - i) le point 4.5 où le tarif fait l'objet d'une vérification de la disponibilité;
 - ii) le point 4.6 pour les éléments de sécurité;
 - f) les règles d'émission et de contrôle des billets spécifiées au point 4.3.2.
- 4) Chaque entreprise ferroviaire ou, le cas échéant, le détenteur de données accorde l'accès à toutes ses données tarifaires existantes conformément à l'article 6, paragraphe 3, en vue d'une utilisation aux conditions de la licence Creative Commons BY-ND 4.0 ou de toute autre licence ouverte équivalente ou moins restrictive, ou à toutes autres conditions d'accès équivalentes ou moins restrictives convenues mutuellement par les parties prenantes concernées.
- 5) Au plus tard une semaine après que l'horaire de service définitif d'un service de transport ferroviaire de voyageurs a été publié par les gestionnaires de l'infrastructure concernés, chaque entreprise ferroviaire ou, le cas échéant, le détenteur de données accorde l'accès à toutes les données tarifaires existantes pour ce service conformément à l'article 6, paragraphe 3, afin de garantir que le service peut être acheté à l'avance, sans préjudice d'autres tarifs pour le même service de transport ferroviaire de voyageurs qui seraient mis à disposition conformément à leurs conditions de vente respectives.
- 6) Au moins six jours avant qu'une mise à jour des tarifs pour un service de transport ferroviaire de voyageurs ne prenne effet, et sans préjudice d'autres tarifs pour le même service qui seraient mis à disposition conformément à leurs conditions de vente respectives, l'entreprise ferroviaire ou, le cas échéant, le détenteur de données, qui est responsable de ces modifications, accorde l'accès aux données correspondantes conformément à l'article 6, paragraphe 3.
- 7) Les données tarifaires partagées en application de l'article 6, paragraphe 3, constituent:
 - a) un format et des moyens techniques appropriés au sens, respectivement, de l'article 9, paragraphe 3, et de l'article 10, paragraphe 4, du règlement (UE) 2021/782 pour accorder un accès numérique aux conditions pour tous les tarifs disponibles dans le cadre des informations préalables au voyage visées à l'annexe II, partie I, dudit règlement et satisfaire aux obligations correspondantes au titre de l'article 9, paragraphe 1, et de l'article 10, paragraphe 5, dudit règlement;
 - b) un format numérique lisible par une machine au sens de l'article 4, paragraphe 1, point b), du règlement délégué (UE) 2017/1926 de la Commission afin d'accorder un accès numérique aux tarifs de base communs standard et aux tarifs spéciaux visés au point 1.2, c), i) et au point 1.3, a) de l'annexe dudit règlement dans le cadre de données statiques sur les déplacements.

4.3.2. *Gestion des règles d'émission et de contrôle des billets*

- 1) Afin de mettre en œuvre de manière cohérente les règles relatives à l'émission et au contrôle des billets entre les entreprises ferroviaires, les distributeurs, les émetteurs et les organismes de contrôle des billets, chaque entreprise ferroviaire accorde l'accès:
 - a) aux conditions de transport spécifiées au point 4.4;
 - b) aux règles en matière de billetterie ferroviaire et de contrôle des billets.
- 2) Chaque entreprise ferroviaire ou, le cas échéant, le détenteur de données partage la description des règles relatives à l'émission et au contrôle des billets sous forme de données structurées dans un format lisible par une machine avec tout distributeur ou émetteur autorisé à renvoyer vers la disponibilité de ses produits, ainsi qu'avec les organismes de contrôle des billets.

Les aspects relatifs à l'interopérabilité technique du partage de données correspondant sont recensés en tant que «point ouvert» conformément à l'article 4, paragraphe 6, de la directive (UE) 2016/797 et sont énumérés à l'appendice B de la présente annexe.

4.3.3. *Informations sur les canaux de vente en ligne des entreprises ferroviaires*

Lorsqu'une partie prenante de la télématique intervenant dans la planification de parcours dans le cadre des processus de billetterie ferroviaire présente des informations résultant de la planification de parcours sur la base de données consultées au titre des articles 4 à 6 pour des produits ferroviaires qu'elle n'est pas autorisée à vendre ou à diffuser, elle relie au moins ces informations aux canaux de vente en ligne visés au point 4.2.1, 2), u).

4.4. **Conditions de transport**

4.4.1. *Généralités*

- 1) Les données relatives aux conditions de transport contiennent les informations énumérées aux points 4.4.2 à 4.4.6.
- 2) Chaque entreprise ferroviaire accorde, pour les services de transport ferroviaire de voyageurs qu'elle exploite, l'accès aux données relatives aux conditions de transport en application de l'article 6, paragraphe 1, en vue d'une utilisation aux conditions de la licence Creative Commons BY-NC-ND 4.0 ou de toute autre licence ouverte équivalente ou moins restrictive, ou à toutes autres conditions d'accès équivalentes ou moins restrictives convenues mutuellement par les parties prenantes concernées.
- 3) Chaque entreprise ferroviaire publie et affiche sur son site internet officiel les conditions de transport applicables aux services de transport ferroviaire de voyageurs qu'elle exploite.
- 4) Lorsqu'un détaillant présente un service de transport ferroviaire de voyageurs, il affiche sur son site internet et ses applications mobiles les conditions de transport fondées sur les données auxquelles il a accès conformément au point 2) ou via un lien vers la publication d'une entreprise ferroviaire concernée conformément au point 3).
- 5) Le site internet et les applications mobiles utilisés pour afficher les conditions de transport conformément aux points 4) et 5) sont perceptibles, utilisables, compréhensibles et robustes conformément aux exigences en matière d'accessibilité énoncées dans les spécifications mentionnées à l'appendice C, index [P.6].
- 6) La présentation des conditions de transport est affichée de manière clairement identifiée et est accessible conformément à l'article 22 du règlement (UE) 2021/782 et aux spécifications énoncées à l'annexe du règlement (UE) n° 1300/2014 de la Commission ⁽⁷⁾ (STI PMR), comme indiqué à l'appendice A de la présente annexe.

⁽⁷⁾ Règlement (UE) n° 1300/2014 de la Commission du 18 novembre 2014 sur les spécifications techniques d'interopérabilité relatives à l'accessibilité du système ferroviaire de l'Union pour les personnes handicapées et les personnes à mobilité réduite (JO L 356 du 12.12.2014, p. 110, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2014/1300/oj>).

- 7) Au moins six jours avant qu'une mise à jour des conditions de transport d'un service de transport ferroviaire de voyageurs ne prenne effet, les entreprises ferroviaires responsables de ces modifications accordent l'accès aux données correspondantes conformément à l'article 6. Les entreprises ferroviaires dressent la liste des points qui ont été modifiés par rapport à la version précédente. Pour chaque modification, elles conservent l'accès à la version antérieure des données pendant au moins un an après que celle-ci a cessé de s'appliquer.
- 8) Les conditions de transport partagées en application de l'article 6, paragraphe 1, constituent:
 - a) un format et des moyens techniques appropriés au sens, respectivement, de l'article 9, paragraphe 3, et de l'article 10, paragraphe 4, du règlement (UE) 2021/782 pour accorder un accès numérique aux conditions générales applicables au contrat dans le cadre des informations préalables au voyage visées à l'annexe II, partie I, dudit règlement et satisfaire aux obligations correspondantes au titre de l'article 9, paragraphe 1, et de l'article 10, paragraphe 5, dudit règlement;
 - b) un format numérique lisible par une machine au sens de l'article 4, paragraphe 1, point b), du règlement délégué (UE) 2017/1926 de la Commission afin d'accorder un accès numérique aux différentes conditions visées au point 1.3, a) de l'annexe dudit règlement dans le cadre de données statiques sur les déplacements.

4.4.2. Conditions de transport des voyageurs

Chaque entreprise ferroviaire ou, le cas échéant, le détaillant attire l'attention des voyageurs sur les informations suivantes relatives aux conditions de transport des voyageurs:

- a) les conditions de transport de l'entreprise ferroviaire;
- b) les informations sur les droits des voyageurs conformément à l'article 30 du règlement (UE) 2021/782;
- c) les modes de paiement acceptés;
- d) les conditions de vente et d'après-vente, en particulier en ce qui concerne les possibilités d'échange et de remboursement des billets;
- e) les procédures de dépôt des plaintes sans préjudice de l'article 18 du règlement (UE) 2021/782 et conformément à celui-ci.

4.4.3. Conditions de transport pour les personnes handicapées et les personnes à mobilité réduite (ci-après «PMR») et assistance à ces personnes

4.4.3.1. Accessibilité du matériel roulant

Chaque entreprise ferroviaire ou, le cas échéant, le détaillant attire l'attention des voyageurs sur les informations suivantes relatives à l'accessibilité du matériel roulant:

- a) les types et numéros de train sur lesquels des services PMR sont disponibles (le numéro de ligne, dans les cas où il n'est pas possible de communiquer au public des numéros de train spécifiques);
- b) les types et les quantités minimales d'installations destinées aux PMR dans les trains cités dans la STI PMR visée à l'appendice A de la présente annexe, dans les conditions normales d'exploitation;
- c) les procédures de demande d'assistance à l'embarquement et au débarquement des trains, notamment les informations suivantes:
 - i) les délais de préavis,
 - ii) les points de contact pour demander une assistance, notamment l'adresse électronique et le numéro de téléphone des bureaux d'assistance aux PMR,
 - iii) les heures d'ouverture,
 - iv) les conditions dans lesquelles l'assistance est fournie conformément aux articles 23 et 24 du règlement (UE) 2021/782;
- d) la taille et le poids maximum des fauteuils roulants, avec le poids du voyageur, autorisés sans préjudice de la STI PMR, comme indiqué à l'appendice A de la présente annexe;
- e) les conditions de transport pour les personnes et/ou les animaux accompagnants;

- f) un lien vers les conditions d'accès à la gare conformément au point 4.4.3.2.

4.4.3.2. Accessibilité des gares

- 1) Chaque entreprise ferroviaire ou, le cas échéant, le détaillant attire l'attention des voyageurs sur les informations relatives à l'accessibilité des gares de départ et d'arrivée sur la base des données relatives à l'accessibilité visées au point 2), lorsqu'elles sont disponibles.
- 2) L'entité chargée de la collecte, de la conservation et de l'échange de données relatives à l'accessibilité conformément à l'article 7 bis de la STI PMR collecte et convertit ces données et les transfère à la base de données européenne sur l'accessibilité des gares ferroviaires (ERSAD) hébergée par l'Agence conformément à la STI PMR, comme indiqué à l'appendice A de la présente annexe. Ces données sont transférées conformément au format défini dans les spécifications mentionnées à l'appendice C, index [B.15], de la présente annexe, et aux conditions d'accès de la licence Creative Commons BY-NC-ND 4.0 ou de toute autre licence ouverte équivalente ou moins restrictive, ou à toutes autres conditions d'accès équivalentes ou moins restrictives convenues mutuellement par les parties prenantes concernées.

4.4.4. Conditions de transport des bagages

Chaque entreprise ferroviaire ou, le cas échéant, le détaillant attire l'attention des voyageurs sur les informations relatives aux conditions de transport des bagages, y compris pour le transport de bagages pour lequel un service d'enregistrement des bagages est proposé.

4.4.5. Conditions de transport des bicyclettes

- 1) Chaque entreprise ferroviaire ou, le cas échéant, le détaillant attire l'attention des voyageurs sur les informations suivantes relatives aux conditions de transport de bicyclettes lorsque le transport de bicyclettes est proposé conformément à l'article 6 du règlement (UE) 2021/782:
 - a) les types et numéros de trains sur lesquels le transport de bicyclettes est disponible et, en l'absence de numéro de train indiqué public, le numéro de ligne, y compris les types et le nombre de bicyclettes autorisés;
 - b) les heures et périodes pendant lesquelles le transport de bicyclettes peut être limité, y compris les détails de ces limitations;
 - c) les éventuels tarifs applicables au transport de bicyclettes;
 - d) si une réservation spécifique pour un emplacement pour bicyclettes dans le train est nécessaire et la procédure à suivre pour réserver un emplacement, incluant les éléments suivants:
 - i) les délais de préavis,
 - ii) des informations sur les canaux de vente spécifiques pour la réservation d'un emplacement pour bicyclettes et les heures d'ouverture, le cas échéant;
 - e) des informations actualisées sur la disponibilité de capacités pour le transport de bicyclettes.
- 2) Chaque entreprise ferroviaire indique si le transport de bicyclettes n'est pas proposé.

4.4.6. Conditions de transport de voitures, de motocycles et de bateaux (ci-après les «voitures»)

Chaque entreprise ferroviaire ou, le cas échéant, le détaillant attire l'attention des voyageurs sur les informations suivantes relatives aux conditions de transport des voitures lorsqu'un service de transport de voitures est proposé:

- a) les types et numéros de trains sur lesquels le transport de voitures est disponible;
- b) les heures et périodes pendant lesquelles le transport de voitures est disponible;
- c) les tarifs standard pour le transport de voitures (y compris pour l'hébergement des voyageurs, si l'entreprise ferroviaire le propose);
- d) l'adresse spécifique et les horaires pour l'embarquement des voitures sur le train;

- e) l'adresse spécifique et l'heure d'arrivée du train à la gare de destination pour la descente des voitures du train;
- f) les limitations de taille, de poids et autres applicables au transport de voitures.

4.5. Disponibilité et réservations

4.5.1. Généralités

- 1) L'autorisation de fournir un service portant sur des modalités de transport personnalisées ayant fait l'objet d'une confirmation (réservation), telles que le transport, la prise en charge ou l'assistance, peut, à la demande du distributeur, faire partie d'une seule transaction combinant à la fois un contrat de transport et un ou plusieurs types d'assistance spécifiques ou des types de prise en charge spécifiques.
- 2) À titre d'alternative, une réservation peut concerner, outre le contrat de transport, uniquement la vente d'une réservation pour un type d'assistance spécifique ou pour un type de places pour voyageurs tel qu'une place assise, une couchette, une place couchée, une place assise prioritaire ou un espace pour fauteuil roulant. Elle peut également concerner la réservation d'un service de transport ferroviaire de voyageurs lié au transport de bagages ou d'une voiture ou la réservation d'un emplacement pour bicyclettes.
- 3) La disponibilité d'un produit ferroviaire fait référence à un produit ferroviaire qui peut être acheté par un voyageur à un moment donné pour:
 - a) un type d'assistance spécifié;
 - b) un type de prise en charge spécifié;
 - c) le transport de bagages, d'une voiture ou d'une bicyclette;
 - d) un prix spécifique soumis à une tarification en temps réel.
- 4) Lorsqu'un tarif ou un produit est soumis à une vérification de la disponibilité, mais qu'il est épuisé ou qu'il n'est pas applicable à l'achat par un voyageur à un moment donné pour un train spécifique, des informations sur des services correspondants restent disponibles et sont fournies sur demande par le distributeur ou le détaillant.
- 5) Un distributeur peut combiner de manière équitable, transparente et non discriminatoire les produits ferroviaires obtenus auprès d'une ou de plusieurs entreprises ferroviaires ou d'autres distributeurs, indépendamment des entreprises ferroviaires concernées. Le distributeur peut récupérer les informations relatives au voyage auprès de son planificateur de parcours et déterminer les prix ou la fourchette de prix correspondants pour chaque segment du voyage du voyageur, soit dans son ensemble, soit, le cas échéant, pour certaines parties de celui-ci. Tant le planificateur de parcours que le moteur de tarification du distributeur peuvent utiliser les données consultées conformément aux articles 4 et 6 du présent règlement. Les distributeurs sont en mesure de vérifier la disponibilité des produits ferroviaires via le système d'attribution de l'entreprise ferroviaire, et ils permettent la réservation de ces produits ferroviaires.
- 6) Un détaillant peut combiner de manière équitable, transparente et non discriminatoire les produits ferroviaires obtenus auprès d'un ou de plusieurs distributeurs.
- 7) Lorsqu'un distributeur ou un détaillant combine des produits ferroviaires, il donne instruction aux émetteurs des billets correspondants de faire rapport, conformément au point 4.6, sur les combinaisons de billets aux entreprises ferroviaires qui exploitent les services de transport liés à ces billets.
- 8) Les spécifications relatives à la combinaison de produits par le distributeur ou le détaillant, ainsi que les communications correspondantes entre eux, sont recensées en tant que «point ouvert» conformément à l'article 4, paragraphe 6, de la directive (UE) 2016/797 et sont énumérées à l'appendice B de la présente annexe.
- 9) À l'exception des spécifications relatives aux API énoncées au point 4.5 que les distributeurs doivent utiliser pour vérifier la disponibilité ou réserver un produit ferroviaire, les spécifications relatives aux API utilisées pour distribuer et vendre un produit ferroviaire sont recensées en tant que «point ouvert» conformément à l'article 4, paragraphe 6, de la directive (UE) 2016/797 et sont énumérées à l'appendice B de la présente annexe.

4.5.2. *Demande de disponibilité et de réservation*

- 1) Tout distributeur veille à ce que son système de distribution partage les demandes de la clientèle (détaillants ou clients) concernant la disponibilité ou la réservation d'un produit ferroviaire spécifié avec les entreprises ferroviaires concernées au moyen de leurs systèmes d'attribution, conformément aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [B.5] ⁽⁸⁾ et sur la base de dispositions contractuelles.
- 2) Conformément à l'annexe II, partie III, du règlement (UE) 2021/782, les différents types de demandes de réservation sont les suivants:
 - a) demande de disponibilité;
 - b) demande de réservation;
 - c) demande d'annulation partielle;
 - d) demande d'annulation totale.
- 3) Une demande de disponibilité partagée conformément au point 1) et à l'article 6, paragraphe 4, constitue un moyen technique approprié tel que visé à l'article 10, paragraphe 4, du règlement (UE) 2021/782 pour accorder un accès numérique aux opérations sur les systèmes de réservation visés à l'annexe II, partie III, dudit règlement et satisfaire aux obligations correspondantes au titre de l'article 10, paragraphe 5, dudit règlement.

4.5.3. *Réponse concernant la disponibilité et la réservation*

- 1) Lorsqu'une demande de disponibilité ou de réservation a été faite par un distributeur conformément au point 4.5.2, les entreprises ferroviaires concernées veillent à ce que leurs systèmes d'attribution partagent une réponse avec le système de distribution demandeur de ce distributeur pour le produit ferroviaire qu'il a spécifié et conformément aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [B.5] et sur la base de dispositions contractuelles.
- 2) Les différents types de réponses concernant une réservation sont les suivants:
 - a) réponse concernant la disponibilité;
 - b) confirmation de la demande de réservation;
 - c) confirmation de la demande d'annulation partielle;
 - d) confirmation de la demande d'annulation complète;
 - e) proposition de remplacement;
 - f) réponse négative.

4.5.4. *Disponibilité et réservation de l'assistance PMR*

- 1) Chaque entreprise ferroviaire et chaque distributeur veillent à ce que leur système d'attribution et leur système de distribution permettent de partager respectivement les données relatives au transport et à l'assistance des PMR conformément aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [B.10].
- 2) Chaque entreprise ferroviaire veille à ce que son système d'attribution permette de délivrer un numéro de confirmation pour la réservation de l'assistance PMR pour chaque départ et arrivée de chaque service de transport ferroviaire de voyageurs réservé. Un numéro de confirmation donne au voyageur l'assurance de bénéficier du service d'assistance et établit la responsabilité de l'entreprise ferroviaire en matière d'assistance.

4.5.5. *Disponibilité et réservation d'emplacements pour bicyclettes*

Au moins pour les services de transport ferroviaire de voyageurs pour lesquels une réservation d'emplacements pour bicyclettes est requise conformément à l'article 6, paragraphe 1, du règlement (UE) 2021/782, chaque entreprise ferroviaire veille à ce que son système d'attribution soit en mesure de vérifier la disponibilité ou la réservation d'emplacements pour bicyclettes conformément aux spécifications énoncées aux points 4.5.2 et 4.5.3 de la présente annexe.

⁽⁸⁾ Pour les demandes de disponibilité ou de réservation de l'assistance PMR et les réponses qui s'ensuivent, les spécifications applicables sont définies au point 4.5.4.

4.5.6. *Disponibilité et réservations pour le transport de voitures*

Au moins pour les services de transport ferroviaire de voyageurs proposant le transport de voitures, chaque entreprise ferroviaire veille à ce que son système d'attribution soit en mesure de gérer une vérification de la disponibilité ou une réservation pour le transport de voitures conformément aux spécifications énoncées aux points 4.5.2 et 4.5.3.

4.6. **Émission de billets pour la distribution de produits**

L'émetteur est responsable d'émettre des billets conformément aux points 4.6.1, 4.6.2 et 4.6.3, ainsi que de déclarer les billets qu'il a émis pour un service de transport de voyageurs aux entreprises ferroviaires qui exploitent ce service de transport.

4.6.1. *Éléments de sécurité pour la délivrance électronique*

- 1) Chaque émetteur d'un billet ou d'une réservation pour un service de transport ferroviaire de voyageurs génère les données de sécurité conformément à la spécification mentionnée à l'appendice C, index [B.12], dès que les données concernant le statut de la distribution et la transaction de vente ont été effectivement envoyées au système de distribution du distributeur.
- 2) Afin de garantir que l'authenticité des éléments de sécurité peut être vérifiée par les organismes de contrôle des billets concernés, l'émetteur crée ces éléments de sécurité pour la délivrance électronique au moyen d'une infrastructure à clé publique (ICP) conformément au point 1.3, b).

4.6.2. *Numéro de dossier*

- 1) Chaque émetteur génère un numéro de dossier conformément aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [B.5], pour indiquer les billets ou réservations qu'il a émis aux entreprises ferroviaires concernées. Chaque émetteur effectue les actions suivantes:
 - a) lier le numéro de dossier à toutes les données relatives au billet;
 - b) enregistrer le numéro de dossier dans le système d'attribution des entreprises ferroviaires concernées;
 - c) indiquer le numéro de dossier sur le billet ou la réservation du passager.
- 2) Chaque émetteur exécute le processus décrit au point 1) dès que les données concernant le statut de la distribution et la transaction de vente ont été effectivement envoyées au système de distribution du distributeur.

4.6.3. *Types et formats de billets*

- 1) Chaque entreprise ferroviaire et chaque organisme de contrôle des billets acceptent au moins les billets émis par voie électronique conformément aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [B.11], sauf dans les cas suivants:
 - a) le billet ne correspond pas au voyage en cause;
 - b) l'organisme de contrôle des billets a des motifs raisonnables de soupçonner une fraude;
 - c) le billet n'est pas utilisé en conformité avec les conditions de transport visées au point 4.4.
- 2) Chaque émetteur est au moins en mesure d'utiliser l'un des types et des formats de billets conformément aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [B.11], afin de délivrer au voyageur un billet correspondant au produit ferroviaire acheté.
- 3) Les mêmes types et formats de billets sont acceptés par les entreprises ferroviaires tant pour les ventes effectuées par l'une des entreprises ferroviaires concernées («ventes directes») que pour celles effectuées par un émetteur indépendant («ventes indirectes»).

4.6.4. *Contrôle des billets et modification du statut des billets*

Les organismes de contrôle des billets qui ont reçu des certificats de sécurité pour les billets émis de la part de l'émetteur partagent les données relatives au contrôle des billets et les modifications du statut des billets avec les émetteurs de billets conformément aux points 4.6.4.1 et 4.6.4.2.

4.6.4.1. Annotation des billets

- 1) Les messages de récupération de billets en ligne («RetrieveTicketRequest»; «RetrieveTrainTicketRequest») et le message d'annotation des billets («AddAnnotationRequest») sont conformes aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [B.14].
- 2) Un organisme de contrôle des billets envoie à l'émetteur du billet qu'il contrôle un message pour récupérer ce billet en ligne («RetrieveTicketRequest»; «RetrieveTrainTicketRequest»).
- 3) Un organisme de contrôle des billets envoie une annotation de billet («AddAnnotationRequest») à l'émetteur du billet qu'il contrôle et aux autres organismes de contrôle des billets intervenant dans le contrôle de ce billet.

4.6.4.2. Demande de remboursement ou d'indemnisation

- 1) Le système de distribution demandeur du distributeur envoie des demandes de remboursement et d'indemnisation au nom des voyageurs au système d'attribution des entreprises ferroviaires concernées en ce qui concerne le billet ou le billet direct concerné.
- 2) La structure des demandes de remboursement ou d'indemnisation des voyageurs est conforme au règlement d'exécution (UE) 2024/949 de la Commission ⁽⁹⁾. Les spécifications correspondantes relatives à l'interopérabilité du partage de données entre un distributeur et l'entreprise ferroviaire concernée sont recensées en tant que «point ouvert» conformément à l'article 4, paragraphe 6, de la directive (UE) 2016/797 et sont énumérées à l'appendice B de la présente annexe.

4.7. Informations sur les déplacements des voyageurs pendant le voyage en train

4.7.1. Informations dans la gare

4.7.1.1. Généralités

- 1) Chaque gestionnaire de gare fournit aux voyageurs se trouvant dans la gare, conformément à l'article 9, paragraphe 2, du règlement (UE) 2021/782, des informations visuelles et sonores sur les déplacements des voyageurs qui sont accessibles conformément à l'article 22 du règlement (UE) 2021/782 et aux spécifications définies dans la STI PMR, comme indiqué à l'appendice A de la présente annexe.
- 2) Chaque gestionnaire de gare ou, le cas échéant, le gestionnaire de l'infrastructure ou le détenteur de données intègre les informations qu'il détient en ce qui concerne la gare, y compris les quais et, le cas échéant, les sections de quai où les trains doivent s'arrêter, conformément aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [P.2] et [P.4], de la présente annexe, avec les informations suivantes concernant l'arrivée et le départ des trains:
 - a) le trafic ferroviaire sur la base des données contenues dans les messages reçus conformément au point 2.6;
 - b) la composition du train sur la base des données contenues dans les messages reçus conformément au point 2.5.1.
- 3) Chaque gestionnaire de gare ou, le cas échéant, le gestionnaire de l'infrastructure ou le détenteur de données accorde l'accès aux informations intégrées conformément au point 2) aux autres parties prenantes de la télématique conformément à l'article 4 et via les points d'accès nationaux aux conditions de la licence Creative Commons BY-ND 4.0 ou de toute autre licence ouverte équivalente ou moins restrictive, ou à toutes autres conditions d'accès équivalentes ou moins restrictives convenues mutuellement par les parties prenantes concernées.

⁽⁹⁾ Règlement d'exécution (UE) 2024/949 de la Commission du 27 mars 2024 établissant un formulaire commun pour les demandes de remboursement et d'indemnisation des voyageurs ferroviaires en cas de retards, de correspondances manquées et d'annulations de services ferroviaires conformément au règlement (UE) 2021/782 du Parlement européen et du Conseil (JO L, 2024/949, 2.4.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2024/949/oj).

- 4) Les dispositions du point 1) s'appliquent, sans préjudice des dispositions de la STI PMR, comme indiqué à l'appendice A de la présente annexe, aux gares où les systèmes d'information, à savoir des systèmes d'annonces vocales ou des afficheurs sous forme de dispositifs visuels dynamiques, sont renouvelés, réaménagés ou nouvellement installés.
- 5) Chaque gestionnaire de gare ou, le cas échéant, le gestionnaire de l'infrastructure ou le détenteur de données statue, conformément à l'article 15, paragraphes 3 et 4, sur les éléments suivants:
 - a) le type de système d'information installé, à savoir des systèmes d'annonces vocales ou des dispositifs visuels dynamiques comme les écrans;
 - b) le moment de la fourniture des informations;
 - c) l'emplacement dans la gare où les systèmes d'information sont installés.

4.7.1.2. Départs des trains

Chaque gestionnaire de gare fournit aux voyageurs dans la gare au moins les informations suivantes sur le départ du train:

- a) le type et le numéro du train;
- b) les gares de destination;
- c) tous les arrêts intermédiaires et les principales correspondances avec des services de transport de voyageurs;
- d) l'heure de départ;
- e) le quai ou la voie de départ;
- f) la correspondance entre les sections du quai et les numéros de voitures, y compris, le cas échéant, les services et installations associés à bord.

4.7.1.3. Arrivées des trains

Chaque gestionnaire de gare fournit aux voyageurs dans la gare au moins les informations suivantes à l'arrivée du train:

- a) le type et le numéro du train;
- b) les gares d'origine;
- c) tous les arrêts intermédiaires;
- d) l'heure d'arrivée;
- e) le quai ou la voie d'arrivée.

4.7.1.4. Écarts par rapport aux informations programmées

- 1) Lorsqu'un service de transport ferroviaire de voyageurs s'écarte de l'horaire de service, les gestionnaires de l'infrastructure concernés fournissent en temps utile aux gestionnaires des gares les informations pertinentes sur la circulation et les déplacements, ainsi que les écarts par rapport aux informations programmées énoncées au point 3), conformément aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [1].
- 2) En cas d'écart par rapport aux informations programmées, chaque gestionnaire de gare fournit aux voyageurs se trouvant dans la gare des informations en temps réel sur la circulation et des informations prévisionnelles. Les écarts correspondants sont clairement signalés aux voyageurs dans la gare.
- 3) Les écarts par rapport aux informations programmées contiennent, au minimum, les éléments suivants, fondés sur les données relatives au trafic ferroviaire visées au point 2.6:
 - a) les retards et les motifs du retard, s'ils sont connus, dans le cadre de la cause de retard du train;
 - b) le changement de voie ou de quai, dans le cadre des informations relatives à la circulation du train;
 - c) l'annulation partielle ou totale d'un train et le changement d'itinéraire, dans le cadre des informations relatives à la modification du parcours du train.

4.7.2. Informations dans le véhicule

- 1) Chaque entreprise ferroviaire fournit aux voyageurs à bord du véhicule, en application de l'article 9, paragraphe 2, du règlement (UE) 2021/782, des informations à la clientèle à jour, qui soient accessibles conformément à l'article 22 du règlement (UE) 2021/782 et aux spécifications définies dans la STI PMR, comme indiqué à l'appendice A de la présente annexe. Ces informations sont intégrées sur la base des données relatives au trafic ferroviaire contenues dans les messages reçus conformément au point 2.6 de la présente annexe.
- 2) Les dispositions du point 1) s'appliquent, sans préjudice des dispositions de la STI PMR, comme indiqué à l'appendice A de la présente annexe, au matériel roulant neuf et au matériel roulant renouvelé ou réaménagé lorsque des systèmes d'information, à savoir des systèmes d'annonces vocales ou des afficheurs, sont renouvelés, réaménagés ou nouvellement installés.
- 3) Chaque entreprise ferroviaire fournit aux voyageurs à bord du véhicule au moins les informations suivantes:
 - a) en gare de départ et à tout arrêt intermédiaire:
 - i) le type et le numéro du train,
 - ii) les destinations finales,
 - iii) tous les arrêts intermédiaires suivants;
 - iv) l'heure d'arrivée prévue à la destination finale et à tout arrêt intermédiaire suivant;
 - b) l'heure de départ estimée, les motifs du retard s'ils sont connus, et d'autres informations sur l'interruption;
 - c) le nom de la prochaine gare avant l'arrivée à tout arrêt intermédiaire;
 - d) avant l'arrivée à tout arrêt intermédiaire important et à la destination finale:
 - i) le nom de la prochaine gare,
 - ii) l'heure d'arrivée prévue,
 - iii) l'heure d'arrivée estimative, les motifs du retard s'ils sont connus, et d'autres informations sur l'interruption,
 - iv) les prochaines principales correspondances avec des services de transport de voyageurs, à la discrétion de l'entreprise ferroviaire.
- 4) Chaque entreprise ferroviaire décide:
 - a) du type de système d'information, à savoir des afficheurs et des systèmes d'annonces vocales, installé;
 - b) du moment de la fourniture des informations;
 - c) de l'emplacement dans le train où les systèmes d'information sont installés.

4.8. Données de référence communes pour la billetterie ferroviaire

- 1) L'Agence gère les listes de codes communes suivantes pour la billetterie ferroviaire en tant que données de référence communes conformément aux articles 8 et 9 et aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [105], et accorde l'accès à ces listes en vue de leur utilisation aux conditions de la licence EUPL 1.2:
 - a) les données de référence pour les systèmes de réservation européens;
 - b) les données de référence des codes pour les données relatives aux horaires voyageurs;
 - c) les données de référence des codes pour les données tarifaires;
 - d) les éléments du catalogue de données;
 - e) la liste des codes voyageurs;
 - f) toute autre donnée et liste de codes nécessaires à l'utilisation des documents techniques mentionnés à l'appendice C.

- 2) Les listes de codes communes pour la billetterie ferroviaire sont conformes à la spécification mentionnée à l'appendice C, index [1].

4.9. **Partage de données avec d'autres parties prenantes**

Aux fins du partage de données par les gestionnaires de l'infrastructure, les gestionnaires des gares et les entreprises ferroviaires avec d'autres parties prenantes de la télématique qui sont responsables de la gestion des correspondances entre les services de transport ferroviaire de voyageurs et d'autres modes de transport de voyageurs, ainsi que d'autres modes de transport gérés dans le cadre ou en remplacement de services de transport ferroviaire de voyageurs, les exigences énoncées à la section 4 de la présente annexe s'appliquent aux données partagées en application de l'article 4. Ces données sont conformes uniquement aux spécifications suivantes mentionnées à l'appendice C:

- a) pour les lieux de référence spécifiés au point 1.2.2: index [P.1];
- b) pour les données relatives aux horaires voyageurs spécifiées au point 4.2: index [P.2] et [P.4];
- c) pour les données tarifaires spécifiées au point 4.3: index [P.3] et [B.16];
- d) pour les données relatives aux informations sur les déplacements des voyageurs pendant le voyage en train, y compris les données dynamiques sur les déplacements et la circulation conformément à l'article 5 du règlement délégué (UE) 2017/1926: index [P.5] sur la base des informations contenues dans les messages visés au point 2.6.1, 1).

5. LISTE DES CAS SPÉCIFIQUES

5.1. **Généralités**

- 1) Un cas spécifique n'empêche pas les entreprises ferroviaires faisant l'objet d'une autoévaluation positive conformément à l'article 18 d'accéder au réseau correspondant.
- 2) Les cas spécifiques énumérés au point 5.2 décrivent les dispositions particulières qui sont nécessaires et autorisées sur des réseaux particuliers de chaque État membre et comprennent des exigences en matière d'interface, sous réserve de cas spécifiques déclarés dans d'autres actes adoptés au titre des directives (UE) 2016/797 ou (UE) 2016/798. Les cas spécifiques sont classés dans l'une ou l'autre des catégories suivantes:
 - a) cas «P»: permanent;
 - b) cas «T»: temporaire, lorsque les exigences d'interopérabilité correspondantes doivent être respectées au plus tard à une date déterminée.

5.2. **Liste des cas spécifiques**

Il n'y a pas de cas spécifique indiqué pour la présente STI.

Appendice A

INTERFACES AVEC D'AUTRES SOUS-SYSTÈMES

Les interfaces du sous-système «applications télématiques» avec d'autres sous-systèmes sont décrites ci-dessous.

A.1 EXIGENCES D'INTEROPÉRABILITÉ RELATIVES À L'ACCESSIBILITÉ

Le tableau ci-dessous présente les liens entre les exigences de l'annexe de la présente STI (la «STI Télématique») et l'annexe du règlement (UE) n° 1300/2014 (la «STI PMR»).

| Exigence | Référence dans la STI Télématique | | Référence dans la STI PMR | |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|---|
| Équipements pour les personnes handicapées et les personnes à mobilité réduite (PMR) | 4.4.3.1 | Accessibilité du matériel roulant | 4.2.2 | Sous-système «Matériel roulant» |
| Fauteuil roulant | 4.4.3.1 | Accessibilité du matériel roulant | App. M | Fauteuil roulant transportable par train |
| Données en matière d'accessibilité | 4.4.3.2 | Accessibilité des gares | 7.2.1.1 | Inventaire des actifs – infrastructure |
| Information de la clientèle | 4.4.1 | Conditions de transport | 4.2.1.10 | Information visuelle |
| | 4.7.1 | Informations dans la gare | 4.2.1.11 | Information sonore |
| | 4.7.2 | Informations dans le véhicule | 4.2.2.7 | Information de la clientèle |
| | | | 4.4.1 | Règles d'exploitation – sous-système «infrastructure» |
| | | | 4.4.2 | Règles d'exploitation – sous-système «matériel roulant» |
| | 4.7.1.1, 3) | Informations dans la gare | 7.1 | Application de la présente STI [PMR] à une nouvelle infrastructure et à un nouveau matériel roulant |
| | 4.7.2, 2) | Informations dans le véhicule | 7.2 | Application de la présente STI [PMR] à l'infrastructure et au matériel roulant existants |

A.2 EXIGENCES D'INTEROPÉRABILITÉ RELATIVES À LA GESTION DES CAPACITÉS, À LA PRÉPARATION DES TRAINS ET À LA GESTION DU TRAFIC

Le tableau ci-dessous présente les liens entre les exigences de l'annexe de la présente STI (la «STI Télématique») et l'annexe du règlement d'exécution (UE) 2019/773 (la «STI OPE»).

| Exigence | Référence dans la STI Télématique | | Référence dans la STI OPE | |
|---------------------------|-----------------------------------|----------------------|---------------------------|---------------------------|
| Identification des trains | 2.1 | Identifiants d'objet | 4.2.3.2 | Identification des trains |

| Exigence | Référence dans la STI Télématique | | Référence dans la STI OPE | |
|---|-----------------------------------|--|---------------------------|--|
| Répartition des capacités | 2.3 | Répartition des capacités | 4.2.3.1 | Planification et horaire des trains |
| | | | 4.2.3.2 | Identification des trains |
| Restrictions ou modifications temporaires | 2.4.4 | Publication des restrictions de capacités | 4.2.1.2.2 | Livret de ligne |
| | | | 4.8.1 | Informations complémentaires sur les infrastructures |
| Préparation du train | 2.5.1 | Composition du train | 4.2.2.5.2 | Composition du train |
| | | | 4.2.2.7 | Vérification de l'état du train avant sa mise en circulation |
| | | | Appendice J | Composition du train |
| | 2.5.2 | Train prêt | 4.2.3.3 | Départ du train |
| Suivi des trains | 2.5.3 | Prévision de l'état de préparation du train | 4.2.3.4.2 | Suivi des trains |
| | 2.6.3 | Informations sur la circulation du train | | |
| | 2.6.4 | Informations relatives aux prévisions de circulation des trains | | |
| | 3.2.3 | Informations relatives aux prévisions de circulation des wagons | 4.2.3.4.4 | Qualité opérationnelle |
| | Appendice E | Exactitude des informations prévisionnelles concernant les mouvements des trains et des wagons | | |
| | 2.6.8 | Historique des enregistrements des données relatives au trafic ferroviaire | 4.2.3.5 | Enregistrement des données |
| Suivi des wagons de fret | 3.2.1.3 | Wagon prêt à circuler | 4.2.2.4.1 | Sécurité du chargement |

A.3 EXIGENCES D'INTEROPÉRABILITÉ RELATIVES AU BRUIT

Le tableau suivant présente les liens entre les exigences de l'annexe de la présente STI (la «STI Télématique») et l'annexe du règlement (UE) n° 1304/2014 (la «STI NOI»).

| Exigence | Référence dans la STI Télématique | | Référence dans la STI NOI | |
|---------------------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------|--|
| Répartition des capacités | 2.3 | Répartition des capacités | Appendice D | Itinéraires moins bruyants |
| Préparation du train | 2.5.1 | Composition du train | 4.4. | Règles spécifiques pour l'exploitation de wagons sur des itinéraires moins bruyants |
| | | | 7.2.2 | Dispositions complémentaires relatives à l'application de la présente STI aux wagons existants |

A.4 EXIGENCES D'INTEROPÉRABILITÉ RELATIVES AU CONTRÔLE-COMMANDE ET À LA SIGNALISATION

Le tableau suivant présente les liens entre les exigences de l'annexe de la présente STI (la «STI Télématique») et de l'annexe I du règlement d'exécution (UE) 2023/1695 (ci-après la «STI CCS»).

| Exigence | Référence dans la STI Télématique | | Référence dans la STI CCS | |
|----------------------|-----------------------------------|------------|---------------------------|--|
| Préparation du train | 2.5.2 | Train prêt | 4.2.4.2 | Applications de communication vocale et opérationnelle |
| | | | 4.2.2 | Fonctionnalité de l'ETCS «bord» |

A.5 EXIGENCES D'INTEROPÉRABILITÉ RELATIVES À L'ÉNERGIE

Le tableau suivant présente les liens entre les exigences de l'annexe de la présente STI (la «STI Télématique») et de l'annexe du règlement (UE) n° 1301/2014 de la Commission (ci-après la «STI ENE»).

| Exigence | Référence dans la STI Télématique | | Référence dans la STI ENE | |
|----------------------|-----------------------------------|----------------------|---------------------------|---|
| Préparation du train | 2.5.1 | Composition du train | 4.2.17 | Système au sol de collecte des données énergétiques |

A.6 EXIGENCES D'INTEROPÉRABILITÉ RELATIVES AUX LOCOMOTIVES ET AU MATÉRIEL ROULANT DESTINÉ AU TRANSPORT DE PASSAGERS

Le tableau suivant présente les liens entre les exigences de l'annexe de la présente STI (la «STI Télématique») et de l'annexe du règlement (UE) n° 1302/2014 de la Commission (ci-après la «STI LOC&PAS»).

| Exigence | Référence dans la STI Télématique | | Référence dans la STI LOC&PAS | |
|----------------------|-----------------------------------|----------------------|-------------------------------|---|
| Préparation du train | 2.5.1 | Composition du train | 4.2.8.2.8 | Système embarqué de mesure de l'énergie |

Appendice B

LISTE DES POINTS OUVERTS

Le tableau suivant présente les exigences et les procédures d'essai pour le sous-système télématique qui sont des points ouverts conformément à l'article 4, paragraphe 6, de la directive (UE) 2016/797. Les procédures d'essai à appliquer pour évaluer le respect de ces exigences sont également des points ouverts.

| Point STI Télématique | Point ouvert |
|---------------------------|--|
| Exigences | |
| 1.1 | Niveaux supplémentaires d'intégrité et de fiabilité des données à utiliser pour assurer la sécurité des opérations |
| 1.7.1 | Interfaces utilisateur web pour la gestion des capacités, la préparation des trains et la gestion du trafic |
| 1.7.2 | Interfaces utilisateur web pour la gestion des wagons de fret et de leur chargement |
| 2.1.7, 3) | Identification des mouvements de manœuvre |
| 2.2 | Gestion stratégique des capacités de l'infrastructure |
| 2.3.1, 4) | Planification des mouvements de manœuvre et du stationnement |
| 2.3.1, 5) | Coordination des processus multiréseaux dans le domaine de la gestion des capacités |
| 2.3.1, 8) | Seuil temporel pour les demandes ad hoc de répartition des capacités de l'infrastructure |
| 2.3.9 | Procédure de coordination de la répartition des capacités |
| 2.4.1 | Coordination des restrictions de capacités |
| 2.4.2 | Consultation des parties prenantes affectées par les restrictions de capacités planifiées |
| 2.4.3 | Publication des restrictions de capacités |
| 2.6.7, 2) | Modification de section de sillon |
| 3.1.2 | Systèmes de réservation, de paiement et de facturation pour les services de transport ferroviaire de fret |
| 3.2.1.1, 4) | Positionnement des wagons de fret par géolocalisation |
| 3.2.1.3, 5) | Chargement prêt à circuler |
| 3.2.2 | Mouvement des unités de transport intermodales |
| 4.2.2.4 | Calcul des temps de correspondance et des temps supplémentaires pour l'enregistrement |
| 4.3.2, 2) | Gestion des règles en matière de billetterie ferroviaire et de contrôle des billets |
| 4.5.1, 7) | Combinaison de produits ferroviaires par le distributeur ou le détaillant et communications entre eux |
| 4.5.1, 8) | API utilisées pour distribuer et vendre un produit ferroviaire, sauf pour vérifier sa disponibilité ou le réserver |
| 4.6.4.2, 2) | Demandes de remboursement ou d'indemnisation |
| Procédures d'essai | |
| Appendice D.3.B, 1) | Procédures d'essai pour les données tarifaires |
| Appendice D.3.C, 1) | Procédures d'essai pour la vérification de la disponibilité et la réservation |

Appendice C

LISTE DES NORMES RÉFÉRENCÉES ET DES DOCUMENTS TECHNIQUES

C.0 GESTION DES VERSIONS SÉMANTIQUES DES DOCUMENTS TECHNIQUES

- 1) Bien que seules les versions de base des documents techniques soient énumérées ci-dessous, lorsque la mise à jour d'un document technique déclenche une version mineure ou de maintenance, celle-ci peut être émise par l'Agence en tant que moyen acceptable de conformité conformément à l'article 12, paragraphe 2.
- 2) Lorsqu'une mise à jour d'un document technique donne lieu à une nouvelle ligne de base, cette mise à jour inclut une période de transition indicative pour son application dans l'attente d'une nouvelle révision du présent règlement mettant à jour les références énumérées dans les tableaux C.1 à C.4.

C.1 LISTE DES DOCUMENTS TECHNIQUES COMMUNS RÉFÉRENCÉS

| Index | Caractéristiques à évaluer | Point STI Télématique | Point de la norme obligatoire |
|-------|--|--------------------------------|-------------------------------|
| [1] | Ontologie de l'Agence – Version 4 Ontologie du système ferroviaire | | |
| | | 1.4 | Domaine: télématique |
| [2] | ERA/TD/CCT – Version 2 Codification du transport combiné | | |
| | Identifiants des UTI | 3.3.3, 3), a) 3.3.3, 3), b) | 2.3.1 |
| | Type d'UTI | | 3 |
| | Compatibilité des wagons de fret avec les UTI et les itinéraires | | |
| | Certification et enregistrement des UTI | 3.3.3, 5), a) | 2.3.2 |
| | | | |
| Index | Caractéristiques à évaluer | Point STI Télématique | Point de la norme obligatoire |
| [100] | ERA-TD-100 – Version 4 Graphiques et diagrammes de séquence des messages télématiques | | |
| | Répartition des capacités | 2.3 | 2 |
| | Préparation du train | 2.5 | 3 |
| | Données relatives au trafic ferroviaire | 2.6 | 4, 5 |
| | Lettre de voiture | 3.1.1 | 6 |
| | Mouvement des wagons de fret | 3.2.1 | 7 |
| | Disponibilité et réservation | 4.5 | 8 |
| | Disponibilité et réservation de l'assistance PMR | 4.5.4 | 9 |
| [103] | ERA-TD-103 – Version 4 Données de référence | | |
| | Données de référence communes | | |
| | Données de référence des organisations | 1.2.1 | 3, 5, 8 |
| | Données de référence des lieux | 1.2.2 | 3, 4, 8 |
| | Données de référence spécifiques au fret | | |
| | Données de référence du matériel roulant | 3.3.2 | 3, 6, 8 |
| | Données de référence des unités de transport intermodales | 3.3.3 | 3, 7, 8 |

| Index | Caractéristiques à évaluer | Point STI Télématique | Point de la norme obligatoire |
|-------|--|--------------------------|-------------------------------|
| [105] | ERA-TD-105 – Version 4 | | |
| | Modèle de données et de messages XSD | | |
| | Présentation des données | 1.4, 2), a) | Telematics_catalogue |
| | Données de référence communes pour la billetterie ferroviaire | | |
| | Données de référence pour les systèmes de réservation européens | 4.8 | Passenger_codelist |
| | Données de référence des codes pour les données relatives aux horaires voyageurs | | |
| | Données de référence des codes pour les données tarifaires | | |
| | Message-dataset catalogue | | |
| | Liste des codes voyageurs | | |
| [106] | ERA-TD-106 – Version 4 | | |
| | Infrastructure à clé publique (ICP) | | |
| | Cryptage asymétrique ou symétrique, infrastructure à clé publique («ICP») | 1.3, b) | 6, 7, 8, 9 |

C.2 LISTE DES DOCUMENTS TECHNIQUES RÉFÉRENCÉS SPÉCIFIQUES AU PARTAGE DE DONNÉES EN CE QUI CONCERNE LA GESTION DES CAPACITÉS, LA GESTION DU TRAFIC ET LA PRÉPARATION DES TRAINS

| Index | Caractéristiques à évaluer | Point STI Télématique | Point de la norme obligatoire |
|-------|---|--------------------------|-------------------------------|
| [104] | ERA-TD-104 – Version 4 Interface commune | | |
| | Interface de programmation d'application («API») | 1.7 | Tous |

C.3 LISTE DES DOCUMENTS TECHNIQUES RÉFÉRENCÉS POUR LE PARTAGE DE DONNÉES SPÉCIFIQUES À LA GESTION DES WAGONS DE FRET ET DE LEUR CHARGEMENT

| Index | Caractéristiques à évaluer | Point STI Télématique | Point de la norme obligatoire |
|-------|--|--------------------------|-------------------------------|
| [102] | ERA-TD-102 – Version 4 Base de données commune opérationnelle des wagons et des unités de transport intermodales («WIMO») | | |
| | Base de données commune opérationnelle des wagons et des unités de transport intermodales («WIMO») | 3.3.4.1 | Tous |

C.4 LISTE DES SPÉCIFICATIONS RÉFÉRENCÉES SPÉCIFIQUES À LA BILLETTERIE FERROVIAIRE EN CE QUI CONCERNE LES SERVICES DE TRANSPORT FERROVIAIRE DE VOYAGEURS ET LES INFORMATIONS SUR LES DÉPLACEMENTS DES VOYAGEURS PAR CHEMIN DE FER

C.4.A Liste des normes référencées

| Index | Caractéristiques à évaluer | Point STI Télématique | Point de la norme obligatoire |
|-------|--|--------------------------|-------------------------------|
| [P.1] | Norme CEN/TS 16614-1:2025 Transport public – Échange des informations planifiées (NeTEx) – Partie 1: Format d'échange - Topologie du réseau de transport public | | |
| | Partage de données de localisation de référence avec d'autres modes de transport | 4.9 | Tous |

| Index | Caractéristiques à évaluer | Point STI Télématique | Point de la norme obligatoire |
|-------|--|--------------------------|-------------------------------|
| [P.2] | Norme CEN/TS 16614-2:2025 Transport public – Échange des informations planifiées (NeTEx) – Partie 2: Format d'échange – Horaires des transports publics | | |
| | Données relatives aux horaires voyageurs pour les services de transport ferroviaire de voyageurs | 4.2.1 | Tous |
| | Données relatives aux horaires voyageurs concernant les temps de correspondance | 4.2.2 | |
| | Partage des données relatives aux horaires voyageurs avec d'autres modes de transport | 4.9 | |
| | Informations sur les déplacements des voyageurs à l'intérieur de la gare | 4.7.1 | |
| [P.3] | Norme CEN/TS 16614-3:2025 Transport public – Échange des informations planifiées (NeTEx) – Partie 3: Format d'échange – Tarifs des transports publics | | |
| | Données tarifaires pour les services de transport ferroviaire de voyageurs | 4.3.1 | Tous |
| | Partage des données tarifaires avec d'autres modes de transport | 4.9 | |
| [P.4] | Norme CEN/TS 16614-4:2025 Transport public – Échange des informations planifiées (NeTEx) – Partie 4: Profil européen pour l'information voyageur | | |
| | Données relatives aux horaires voyageurs pour les services de transport ferroviaire de voyageurs | 4.2.1 | Tous |
| | Données relatives aux horaires voyageurs concernant les temps de correspondance | 4.2.2 | |
| | Partage des données relatives aux horaires voyageurs avec d'autres modes de transport | 4.9 | |
| | Informations sur les déplacements des voyageurs à l'intérieur de la gare | 4.7.1 | |
| [P.5] | Norme EN 15531-2:2022 Transport public – Interface de service pour les informations en temps réel relatives aux opérations de transport public – Partie 2: Infrastructure de communications | | |
| | Partage de données avec d'autres modes de transport en ce qui concerne les informations sur les déplacements des voyageurs pendant les voyages en train | 4.9 | Tous |
| [P.6] | Norme EN 301549:2021 Exigences en matière d'accessibilité applicables aux produits et services liés aux TIC | | |
| | Accessibilité des informations destinées aux voyageurs | | |
| | Accessibilité des sites web et des applications mobiles utilisés pour présenter les conditions de transport aux voyageurs | 4.4 | Tous |

| Index | Caractéristiques à évaluer | Point STI Télématique | Point de la norme obligatoire |
|-------|---|--------------------------|-------------------------------|
| [P.7] | Norme EN 12896-1:2016 | | |
| | Transport public – Modèle de données de référence – Partie 1: Notions communes | | |
| | Présentation des données | 1.4, 2), b) | Tous |
| | Formats de données tarifaires pleinement compatibles et interopérables | 4.3.1, 2) | |

C.4.B Liste des documents techniques référencés

| Index | Caractéristiques à évaluer | Point STI Télématique | Point de la norme obligatoire |
|--------|---|--------------------------|------------------------------------|
| [B.5] | ERA/TD/B.5 – Version 4 Réservation électronique des places assises/couchettes et production électronique des documents de voyage – échange de messages | | |
| | Disponibilité et réservation | 4.5.2, 4.5.3 | 2, 3, 4, 5 |
| | Numéro de dossier | 4.6.2 | |
| [B.10] | ERA/TD/B.10 – Version 4 Réservation électronique de l'assistance aux personnes à mobilité réduite – échange de messages | | |
| | Disponibilité et réservation de l'assistance PMR | 4.5.4 | 4, 5, 6, 7, 8 |
| [B.11] | ERA/TD/B.11 – Version 4 Présentation des billets de train émis par voie électronique | | |
| | Type et format des billets | 4.6.3 | 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 |
| [B.12] | ERA/TD/B.12 – Version 4 Éléments de sécurité numériques pour la billetterie ferroviaire | | |
| | Éléments de sécurité pour la délivrance électronique | 4.6.1 | 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 |
| [B.14] | ERA/TD/B.14 – Version 4 Échange de billets électroniques à des fins de contrôle | | |
| | Annotation des billets | 4.6.4.1 | 2, 3, 4, 5, 6 |

| Index | Caractéristiques à évaluer | Point STI Télématique | Point de la norme obligatoire |
|--------|---|--------------------------|-------------------------------|
| [B.15] | ERA/TD/B.15 – Version 4 | | |
| | Profil européen pour l'information voyageur – Accessibilité de la gare ferroviaire | | |
| | Conditions d'accès à la gare | 4.4.3.2 | 2 |
| [B.16] | ERA/TD/B.16 – Version 4 | | |
| | Profil européen pour l'information voyageur – Information tarifaire | | |
| | Données tarifaires pour les services de transport ferroviaire de voyageurs | 4.3.1 | Tous |
| [B.17] | ERA/TD/B.17 – Version 4 | | |
| | Procédure d'essai pour les données relatives aux horaires | | |
| | Procédure d'essai pour l'évaluation de la conformité des données relatives aux horaires voyageurs | Appendice D.3.A | 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 |

Appendice D

PROCÉDURES D'ESSAI POUR L'ÉVALUATION DE LA CONFORMITÉ**D.1 AUTOÉVALUATION ET DÉCLARATION FONDÉE SUR DES ÉLÉMENTS DE PREUVE POUR LES MESSAGES INFORMATIQUES INDIVIDUELS**

- 1) Les applications télématiques utilisées par les parties prenantes de la télématique aux fins de la mise en œuvre du présent règlement sont soumises à une autoévaluation de la conformité des données partagées par rapport aux exigences énoncées dans le règlement. L'autoévaluation réalisée par les parties prenantes de la télématique et notifiée à l'Agence conformément à l'article 18 s'accompagne des informations suivantes compilées automatiquement par l'application web fournie par l'Agence:
 - a) les fonctions couvertes et la référence aux points correspondants du présent règlement, y compris une description générale et structurée des applications télématiques utilisées en rapport avec ces fonctions;
 - b) la documentation en ligne des messages (y compris leur séquence) testés par rapport aux spécifications mentionnées dans le règlement, et la déclaration de conformité automatisée correspondante fondée sur des éléments de preuve visée au point 6);
 - c) la version des spécifications mentionnées à l'appendice C, mise en œuvre et soumise à une évaluation de la conformité;
 - d) les fichiers des messages sérialisés et les éléments de données structurés associés qui sont partagés ainsi que les fichiers SHACL ou XSD utilisés pour valider ces messages.
- 2) Pour les demandes soumises à l'Agence à des fins de vérification de la justesse de la déclaration de conformité automatisée fondée sur des éléments de preuve résultant d'une autoévaluation conformément à l'article 18, paragraphe 8, les informations visées au point 1) du présent point comprennent également des informations générales et un calendrier du projet à évaluer.
- 3) Lorsqu'une autoévaluation existante doit être renouvelée conformément à l'article 18, paragraphe 5, l'autoévaluation mentionnée au point 1) est limitée aux éléments concernés par les modifications autoévaluées. Les informations compilées conformément au point 1) comprennent également une référence à l'autoévaluation précédente ou au rapport d'évaluation fourni par l'Agence conformément à l'article 18, paragraphe 7.
- 4) Afin de faciliter les essais des messages visés au point 1), b), et leur séquence, les parties prenantes de la télématique évaluent elles-mêmes la conformité des messages individuels déployés et utilisés aux fins de la mise en œuvre du présent règlement.
- 5) L'Agence met à disposition une application web pour l'autoévaluation de la conformité des messages, dans laquelle les parties prenantes de la télématique doivent autoévaluer les fichiers pertinents conformément au point 1), d) pour les essais automatisés par rapport aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [1].
- 6) Après l'autoévaluation, cette application web délivre un accusé de réception automatisé et un résultat de l'autoévaluation de la conformité à utiliser, par la partie prenante de la télématique autoévaluée, comme déclaration de présomption de conformité fondée sur des éléments de preuve pour les messages ou la séquence de messages testés.

D.2 ÉVALUATION DE LA JUSTESSE DE L'AUTOÉVALUATION

- 1) Lorsque l'Agence vérifie, en application de l'article 18, paragraphes 6, 7 et 8, la justesse de la déclaration automatisée de présomption de conformité fondée sur des éléments de preuve résultant de l'autoévaluation, elle rend compte de son évaluation quant à la conformité de l'application télématique utilisée avec la présente STI. Son rapport d'évaluation porte au moins sur les aspects suivants:
 - a) la conformité de tous les éléments obligatoires contenus dans les messages;
 - b) la conformité des messages eux-mêmes;
 - c) la conformité de la séquence des messages.

D.3 PROCÉDURES D'ESSAI SPÉCIFIQUES POUR LA BILLETTERIE FERROVIAIRE

D.3.A Horaires voyageurs

Les procédures d'essai pour l'évaluation de la conformité aux exigences énoncées au point 4.2 de la présente annexe doivent être conformes aux spécifications mentionnées à l'appendice C, index [B.17].

D.3.B Tarifs

- 1) Les procédures d'essai pour l'évaluation de la conformité par rapport aux exigences énoncées au point 4.3 de la présente annexe sont recensées en tant que «point ouvert» conformément à l'article 4, paragraphe 6, de la directive (UE) 2016/797 et sont énumérées à l'appendice B de la présente annexe.
- 2) Dans l'attente de l'élaboration de procédures d'essai pertinentes conformément à l'article 23, points c) et e), des convertisseurs et validateurs automatiques basés sur une architecture ouverte peuvent être utilisés par les parties prenantes de la télématique pour autoévaluer la compatibilité et l'interopérabilité des données partagées et des processus mis en œuvre par rapport aux spécifications énoncées au point 4.3.

D.3.C Vérification de la disponibilité et réservation

- 1) Les procédures d'essai pour l'évaluation de la conformité par rapport aux exigences énoncées au point 4.5 de la présente annexe sont recensées en tant que «point ouvert» conformément à l'article 4, paragraphe 6, de la directive (UE) 2016/797 et sont énumérées à l'appendice B de la présente annexe.
 - 2) Dans l'attente de l'élaboration de procédures d'essai pertinentes conformément à l'article 23, points c) et e), des validateurs automatiques basés sur une architecture ouverte peuvent être utilisés par les parties prenantes de la télématique pour autoévaluer la compatibilité et l'interopérabilité des données partagées et des processus mis en œuvre par rapport aux spécifications énoncées au point 4.5.
-

Appendice E

EXACTITUDE DES INFORMATIONS PRÉVISIONNELLES CONCERNANT LES MOUVEMENTS DES TRAINS ET DES WAGONS DE FRET

- 1) Étant donné que les informations relatives aux prévisions de circulation des trains visées au point 2.6.4 et les informations relatives aux prévisions de circulation des wagons visées au point 3.2.3 font référence respectivement à l'heure d'arrivée prévue d'un train et d'un wagon de fret et de son chargement à un point d'observation convenu, elles seront utilisées par les parties prenantes et les clients intervenant dans le service de transport ferroviaire pour planifier les opérations ultérieures ou les correspondances.
- 2) Étant donné que tant les informations relatives aux prévisions de circulation des trains visées au point 2.6.4 que celles relatives aux prévisions de circulation des wagons de fret visées au point 3.2.3 sont des estimations dérivées de l'horaire initialement prévu dans l'horaire de service +/- l'écart par rapport à l'horaire de service survenu pendant l'exploitation du train, l'auteur de ces prévisions:
 - a) procède à une mesure ex post de l'exactitude de ses prévisions conformément à l'article 10 afin d'instaurer la confiance dans les données qui seront réutilisées par le destinataire pour la planification de l'opération ultérieure;
 - b) veille à ce que le destinataire des prévisions visées au point a) soit informé de l'exactitude attendue des prévisions sur la base de trajets de train antérieurs.
- 3) En lieu et place des méthodes linéaires de décalage temporel couramment utilisées par certaines parties prenantes de la télématique aux fins du point 2), a), d'autres peuvent appliquer des méthodes différentes ou utiliser des méthodes internes d'apprentissage automatique fondées sur des algorithmes qui peuvent être intégrées dans une intelligence artificielle afin d'obtenir des informations plus précises et plus intelligentes.
- 4) Aux fins du point 2), des contrôles d'assurance qualité récurrents portant sur l'exactitude des informations prévisionnelles sont prévus comme suit:
 - a) erreur absolue:
l'«erreur absolue» est calculée comme étant la valeur absolue de la différence entre la date et l'heure réelles d'arrivée à un point d'observation spécifié et la date et l'heure prévues d'arrivée à ce point d'observation;
 - b) erreur relative:
afin de mettre en perspective l'«erreur absolue» à un point d'observation spécifié par rapport à la durée restante du voyage en train, une «erreur relative» est calculée comme le rapport ou le pourcentage obtenu en divisant l'«erreur absolue» par la «durée restante du voyage en train»;
la «durée restante du voyage en train» est calculée comme étant la différence entre la date et l'heure réelles d'arrivée d'un train au point d'observation et l'heure à laquelle les informations prévisionnelles correspondantes ont été fournies;
 - c) exactitude:
l'«exactitude» est calculée comme le complément de l'«erreur relative» à 100 %.
- 5) Lorsqu'un détenteur de données, c'est-à-dire l'auteur des données, effectue les contrôles d'assurance qualité récurrents visés au point 3), il évalue l'exactitude des données en tant que probabilité stochastique des valeurs statistiques des informations prévisionnelles à un point d'observation spécifié pour un groupe composé de services de transport ferroviaire antérieurs.
- 6) Le détenteur de données n'effectue des contrôles d'assurance qualité portant sur l'exactitude des informations relatives aux prévisions de circulation des trains qu'une fois que ce train est arrivé, ou après que ce wagon de fret et son chargement ont été remis ou livrés au point d'observation qui fait l'objet des prévisions. Les contrôles d'assurance qualité sont fondés uniquement sur des données historiques.
- 7) Les indicateurs résultant des mesures mentionnées au point 3) sont disponibles via l'interface utilisateur web commune de l'Union visée à l'article 5.

Appendice F

EXIGENCES ESSENTIELLES

| Point de la STI «Télématique» | Élément du sous-système «télématique» | Exigences essentielles visées à l'annexe III de la directive (UE) 2016/797 | | | | | |
|----------------------------------|---|--|----------------------------|-------|-------------------------------|-------------------------|---------------|
| | | Sécurité | Fiabilité et disponibilité | Santé | Protection de l'environnement | Compatibilité technique | Accessibilité |
| 1.2 | Données de référence communes | | X | | | X | |
| 1.3 | Sûreté | | X | | | X | |
| 1.4 | Présentation des données | | | | | X | |
| 1.5 | Qualité des données | | X | | | X | |
| 1.7 | API | | X | | | X | |
| | Interfaces utilisateur web | | X | X | | X | X |
| 2.1 | Identifiants d'objet | | | | | X | |
| 2.2 | Gestion stratégique des capacités de l'infrastructure | | X | | X | X | |
| 2.3 | Répartition des capacités | | X | | X | X | |
| 2.4 | Restrictions de capacités | (^a) | X | | X | X | |
| 2.5.1 | Composition du train | (^a) | X | | X | X | |
| 2.5.2 | Train prêt | (^a) | X | | | X | |
| 2.5.3 | Prévision de l'état de préparation du train | (^a) | X | | | X | |
| 2.6 | Données relatives au trafic ferroviaire | (^a) | X | | | X | |
| 3.1.1 | Lettre de voiture | (^a) | | | | X | |
| 3.2 | Mouvements des wagons de fret et de leur chargement | (^a) | X | | | X | |
| 3.3 | Données de référence spécifiques au fret | | X | | X | X | |

| Point de la STI «Télématique» | Élément du sous- système «télématique» | Exigences essentielles visées à l'annexe III de la directive (UE) 2016/797 | | | | | |
|----------------------------------|---|--|------------------------------------|-------|----------------------------------|----------------------------|---------------|
| | | Sécurité | Fiabilité et disponibi- lité | Santé | Protection de l'environnement | Compatibilité technique | Accessibilité |
| 4.2 | Données relatives aux horaires voyageurs | | | | | X | X |
| 4.3 | Données tarifaires | | | | | X | |
| 4.4 | Conditions de transport | | | | | X | X |
| 4.5 | Disponibilité et réservation | | | | | X | X |
| 4.6 | Éléments de sécurité pour la distribution de produits | | X | | | X | |
| 4.7 | Informations sur les déplacements des voyageurs pendant le voyage | | | X | | X | X |
| 4.8 | Données de référence communes pour la billetterie ferroviaire | | X | | | X | |

(⁸) Lorsque des données stockées ou partagées en application du présent règlement sont destinées à être utilisées pour assurer la sécurité des opérations, elles sont conformes à l'annexe III, points 1.1 et 2.7.4, de la directive (UE) 2016/797.

Appendice G

ÉTAPES DE LA MISE EN ŒUVRE

- 1) Le sous-système est considéré comme ayant été déployé par une partie prenante de la télématique conformément au présent règlement lorsque les exigences en matière de partage de données et les messages ont été pleinement mis en œuvre conformément aux spécifications énoncées dans la présente annexe et que les applications télématiques correspondantes utilisées pour le partage de données ont été déclarées conformes au présent règlement conformément à l'article 18 et au point 1.6 de la présente annexe et sont pleinement opérationnelles (premier jour d'exploitation).
- 2) Afin de respecter les délais fixés à l'article 16, paragraphes 2, 3 et 4, chaque partie prenante de la télématique déploie le sous-système «télématique» conformément aux étapes indiquées dans le tableau suivant:

| Fonctions | Paramètres fondamentaux | Étape |
|---|---|-------------------------|
| Gestion des capacités | 2.1 – Identifiants d'objet | 4.3.2029 |
| | 2.3 – Répartition des capacités | 4.3.2029 |
| Préparation du train | 2.5.1 – Composition du train — Services de transport ferroviaire de fret — Services de transport ferroviaire de voyageurs | 9.12.2029 |
| | 2.5.2 – Train prêt | 9.12.2029 |
| | 2.5.3 – Prévision de l'état de préparation des trains | 9.12.2029 |
| Gestion du trafic | 2.6 – Données relatives au trafic ferroviaire — Services de fret — Services de transport de voyageurs | 9.12.2029 10.12.2028 |
| Gestion des wagons de marchandises et de leur chargement | 3.1.1 – Lettre de voiture | 9.12.2029 |
| | 3.2.1 – Informations relatives à la circulation des wagons | 9.12.2029 |
| | 3.2.3 – Informations relatives aux prévisions de circulation des wagons | 9.12.2029 |
| Données de référence | 1.2 – Données de référence communes — organisations — lieux | 13.12.2026 |
| | 3.3.2 – Données de référence du matériel roulant | 10.12.2028 |
| | 3.3.3 – Données de référence des unités de transport intermodales | 10.12.2028 |
| | 3.3.4 – Données opérationnelles des wagons et des unités de transport intermodales | -/- |
| | 4.8 – Données de référence communes pour la billetterie ferroviaire | 10.12.2028 |
| Billetterie ferroviaire des services de transport ferroviaire de voyageurs | 4.2.1 – Données relatives aux horaires voyageurs | 14.12.2025 |
| | 4.2.2 – Données relatives aux horaires voyageurs concernant les temps de correspondance | 12.12.2027 |
| | 4.3 – Données tarifaires | 10.12.2028 |
| | 4.4 – Conditions de transport | 13.12.2026 |
| | 4.5 – Disponibilité et réservations | 10.6.2029 |
| | 4.6 – Éléments de sécurité pour la distribution de produits | 13.12.2026 |
| Informations sur les déplacements des voyageurs | 4.7 – Informations sur les déplacements des voyageurs pendant le voyage en train | 12.12.2027 |