

# Progrès de l'interopérabilité du système ferroviaire dans l'UE



2013  
Document de synthèse

# Avant-propos

En qualité de responsable de l'unité «Interopérabilité» de l'Agence ferroviaire européenne depuis septembre 2012, j'ai l'honneur et le plaisir de présenter au lecteur ce troisième rapport bisannuel sur les progrès de l'interopérabilité du système ferroviaire dans l'Union européenne.

Le rail est un mode de transport fascinant, apprécié pour son niveau de sécurité extraordinaire et son respect de l'environnement. Le rail est aussi un monde de passion, qui le rend unique parmi les modes de transport aux yeux de nombreux citoyens. Je suis convaincu que tous les acteurs de ce secteur, ainsi que tous ceux qui s'y intéressent, trouveront dans ce rapport une analyse objective de plusieurs indicateurs reflétant les récents progrès réalisés en matière d'interopérabilité.



Grâce aux efforts déployés par tous les acteurs de ce secteur qui ont pris part aux activités de l'Agence et, avant sa création, à celles d'organisations tout aussi motivées, nous sommes à l'aube de l'ère de l'interopérabilité sur le réseau ferroviaire de l'UE. En effet, les outils de gestion du système ferroviaire en tant que système partagé, à l'instar du système routier et de l'aviation, ont atteint la phase finale de leur processus de développement. Ils comprennent un ensemble harmonisé de documents réglementaires grâce auxquels toutes les composantes du système recevront bientôt une autorisation de mise en service unique pour l'ensemble du réseau de l'Union européenne.

L'Agence joue un rôle prépondérant dans la rédaction et la révision des spécifications techniques d'interopérabilité (STI) avec l'aide active et très appréciée des organisations du secteur et des autorités nationales de sécurité. L'introduction de STI applicables sur l'ensemble du réseau ferroviaire européen est une étape importante dans ce processus.

En parallèle, la mise en œuvre des registres progresse, donnant accès sur le site web de l'Agence à une multitude d'informations nécessaires à l'interopérabilité.

La mise au point et la mise en œuvre du système européen de gestion du trafic ferroviaire constituent l'une des mesures prises pour établir un réseau transeuropéen et garantir l'interopérabilité. Les institutions européennes soutiennent son déploiement non seulement en élaborant des solutions et des spécifications techniques harmonisées mais aussi en cofinçant les projets ERTMS par le biais du programme TEN-T et du mécanisme pour l'interconnexion en Europe. En dépit de la crise économique, la longueur des lignes équipées du système européen de contrôle des trains (ETCS) est en constante augmentation. Le déploiement du Système mondial de communications mobiles pour le chemin de fer (Global System for Mobile Communications - Railway, GSM-R) progresse également: 45 % du réseau planifié en était équipé en juin 2013.

Pour ce qui est du futur, l'applicabilité de règles nationales spécifiques diminuera fortement au cours des prochaines années. Ces règles nationales sont dans les faits reconnues comme étant le principal obstacle au développement de l'interopérabilité. Cet aspect sera dûment pris en compte dans les indicateurs visés dans le présent rapport.

Entre-temps, la tâche colossale entreprise par les autorités nationales de sécurité avec le soutien de l'Agence dans le but de recenser et de classer leurs règles nationales applicables en vue de leur reconnaissance mutuelle continue d'assurer la transition vers la mise en conformité totale de toutes les parties du système ferroviaire avec la réglementation européenne. Toute partie intéressée peut consulter, sur le site web de l'Agence, les archives contenant l'ensemble des règles applicables pour chaque paramètre.

Au cours des années à venir, l'Agence continuera d'améliorer le rapport sur les progrès de l'interopérabilité du système ferroviaire dans l'Union européenne en y incluant davantage de données pertinentes (dès qu'elles sont disponibles) et en définissant plus précisément les critères de manière générale. À cet égard, toute analyse de chercheurs, contribution ou suggestion de parties intéressées serait la bienvenue.

Tous ensemble, nous ferons en sorte de continuer à supprimer les obstacles techniques à la circulation sûre et sans interruption des trains sur le réseau de l'Union européenne et au-delà en travaillant activement de concert avec des organisations internationales «externes» dans l'optique d'harmoniser les différentes règles.

Ainsi, l'ERA poursuit son principal objectif: assurer un meilleur fonctionnement du système ferroviaire au profit de la société.

Denis BIASIN  
Responsable de l'unité «Interopérabilité»



# Introduction

Ce rapport est le troisième rapport de l'Agence sur les progrès de l'interopérabilité du système ferroviaire dans l'Union européenne. Il porte sur les données des années 2011 et 2012 et, si possible, 2013. Il examine les progrès généraux réalisés en termes d'interopérabilité du système ferroviaire par les États membres de l'UE et la Norvège et compare les tendances avec la période comprise entre 2007 et 2010 qui est couverte par les deux rapports précédents.

## Évolution du cadre juridique

### Directive Interopérabilité

Depuis la publication du rapport 2011 sur les progrès de l'interopérabilité du système ferroviaire, des travaux ont été accomplis sur plusieurs actes juridiques relatifs au cadre mis en place par la directive Interopérabilité.

#### ⇒ **Modification de l'annexe III de la directive 2008/57/CE**

En 2013, l'annexe III de la directive Interopérabilité a été modifiée par la directive 2013/9/UE de la Commission afin d'y inclure une nouvelle exigence essentielle: l'«accessibilité». Cette modification a pour but de promouvoir l'égalité en matière d'accès aux personnes handicapées ou à mobilité réduite.

#### ⇒ **Mise à jour de la recommandation 2011/217/UE de la Commission**

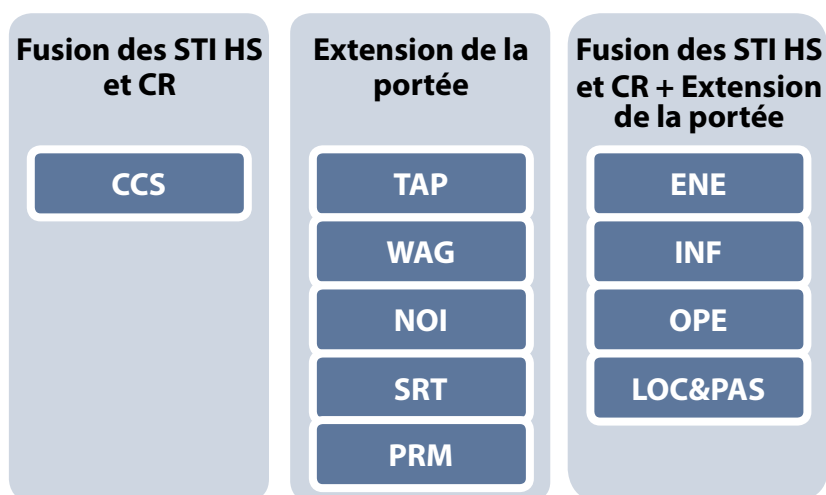
La recommandation 2011/217/UE de la Commission définit une interprétation commune du processus d'autorisation de mise en service de sous-systèmes et de véhicules, qui a été accueillie favorablement tant par l'industrie que par les autorités gouvernementales. Cette expérience positive a débouché sur une demande importante d'éclaircissements supplémentaires concernant certaines dispositions des directives Interopérabilité et Sécurité et la façon dont elles devraient être mises en œuvre dans les États membres. L'ERA a analysé ces aspects d'un point de vue tant juridique que pratique et a organisé des réunions et des ateliers avec les parties prenantes. À la suite des travaux préparatoires menés par l'Agence, la Commission européenne a envisagé de procéder à une mise à jour de sa recommandation 2011/217/UE. La version préliminaire de cette mise à jour est répertoriée sous la référence DV29bis.

## Registres

En 2011, les spécifications pour deux nouveaux registres ont été adoptées: le registre de l'infrastructure (RINF) et le Registre européen des types de véhicules autorisés (ERATV). Le RINF est toujours en cours d'élaboration. L'ERATV est opérationnel depuis le début de l'année 2013.

## Élaboration et révision des spécifications techniques d'interopérabilité (STI)

Depuis la publication du rapport 2011 sur les progrès de l'interopérabilité du système ferroviaire, des travaux de modification ou de révision de toutes les STI ont été réalisés. Fin octobre 2013, ces travaux étaient achevés pour certaines STI et les actes législatifs correspondants étaient publiés; pour d'autres, les travaux se poursuivent. Outre la résolution des problèmes techniques, les révisions concernaient la fusion des STI grande vitesse (HS) et rail conventionnel (CR) et l'extension de leur portée géographique.



## Cadre juridique national (NLF)

Le NLF fait partie du document de référence et des documents utilisant un modèle d'organigramme commun: le cadre juridique national applicable à l'autorisation de mise en service de véhicules. En juin 2013, les NLF de 21 États membres ont été publiés sur le site de l'Agence. Ceux de l'Allemagne, de la France, de l'Italie, des Pays-Bas, de la Pologne et du Royaume-Uni ont été collectés mais pas encore publiés. Celui de la Croatie est en cours d'élaboration.

## Équivalence des règles entre États membres

Une modification essentielle apportée à la directive Interopérabilité refondue en 2007 est le principe de reconnaissance mutuelle. Elle peut être considérée comme une « passerelle » entre le régime actuel, dans le cadre duquel les règles techniques nationales continuent de s'appliquer pour certains aspects de la conception des véhicules, et le futur système ferroviaire européen harmonisé et interopérable défini par des STI.

Les travaux sur l'équivalence des règles entre les États membres constituent un processus en trois étapes. Ce processus élimine les vérifications redondantes ou inutiles lors d'autorisations ultérieures en prévoyant que, dans un tel cas, seuls les paramètres spécifiquement liés à la compatibilité avec le réseau sont contrôlés.

### Liste de contrôle commune

Une **liste de contrôle commune** des paramètres à vérifier avant d'autoriser un véhicule a été établie (décision 2009/965/CE)

### Document de référence

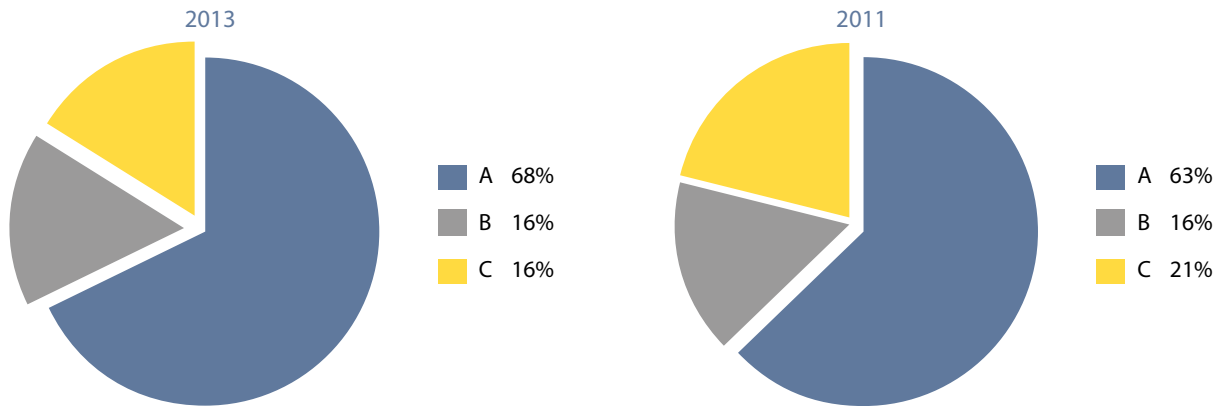
Pour chacun des paramètres, les règles nationales de chaque État membre sont inscrites dans son document de référence national (publié en 2010; décision 2011/155/UE).

### Classification ABC

Les règles nationales sont classées en **A, B, C**:

- A**: règles équivalentes
- B**: règles non comparées
- C**: règles non équivalentes

Règles nationales classées	2013		2011	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
Nombre total	16 381	100 %	7 883	100 %
A	11 204	68 %	4 979	63 %
B	2 618	16 %	1 254	16 %
C	2 559	16 %	1 650	21 %



Source: Agence ferroviaire européenne, 2013

Pour faciliter la comparaison et l'évaluation de l'équivalence des règles nationales, l'Agence a, dès 2009, encouragé et soutenu les ANS dans l'organisation de groupes d'intérêt géographique (GIG). En 2013, il existait six GIG, regroupant 22 ANS. En outre, différents États membres ont engagé des discussions bilatérales et ont conclu des accords bilatéraux concernant la reconnaissance mutuelle de leurs règles respectives.

Fin 2012, l'Agence, avec l'appui des ANS de l'Espace ferroviaire européen (Union européenne, Suisse et Norvège), est parvenue à publier sur son site une première série de 27 documents de référence nationaux signés pour tous les États membres de l'Espace ferroviaire européen en version pdf.

Le transfert des informations contenues dans les documents PDF publiés dans la base de données des documents de référence, y compris les mises à jour de ces informations et, dans la mesure du possible, la publication du texte de la règle (si non protégé par des droits d'auteur), est actuellement en cours de réalisation.

Afin de documenter et de surveiller les développements entre les GIG, l'Agence a regroupé les classifications effectuées pour les paramètres par les 22 ANS membres des GIG. Si le nombre total de règles comparées et classées a sensiblement augmenté (16 000 règles avaient été évaluées en 2013), la proportion relative des règles classées «A» ne s'est que légèrement accrue entre 2011 et 2013.



# Évolution du cadre institutionnel

Trois initiatives importantes ont été prises pour poursuivre l'harmonisation des procédures d'autorisation et promouvoir le partage des connaissances entre les ANS.

⇒ Examen par les pairs des autorisations de mise en service

Entre juin 2010 et décembre 2011 ont été réalisés des examens par les pairs des autorisations de mise en service de six ANS. Les ANS de France, d'Italie, d'Autriche, de Pologne, de Suède et du Royaume-Uni ont chacune procédé à l'examen des procédures d'autorisation de leurs pairs et ont échangé des bonnes pratiques.

⇒ Audits croisés des ANS

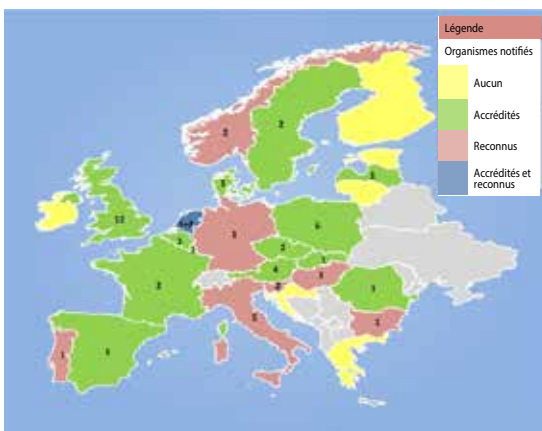
À la suite de l'examen par les pairs des procédures d'autorisation de mise sur le marché et des procédures d'agrément/certification de sécurité, l'Agence a élaboré le programme d'audits croisés des ANS en coopération avec le réseau des ANS. Une phase pilote a été programmée pour 2011-2013, lorsque six ANS ont accepté d'être soumises à un audit: celles de l'Estonie, de l'Irlande, de la Hongrie, des Pays-Bas, de la Finlande et du Royaume-Uni.

⇒ Secrétariat commun du réseau

En 2010, un réseau des organes représentatifs (ROR) a été établi avec la participation des organes représentatifs et de l'Agence. Il constitue un forum pour le dialogue, la consultation et l'échange d'informations entre l'Agence et les organes représentant le secteur ferroviaire afin d'améliorer la collaboration, la coordination et la communication.

Le secrétariat commun du réseau a pour tâche d'aider l'Agence à identifier les problèmes éventuels et à organiser l'échange d'avis et de solutions, au sein du réseau des ANS et du réseau des organes représentatifs ainsi qu'entre ces réseaux. Le projet est actuellement dans une phase pilote de deux ans, une décision concernant son avenir devant être prise en septembre 2014.

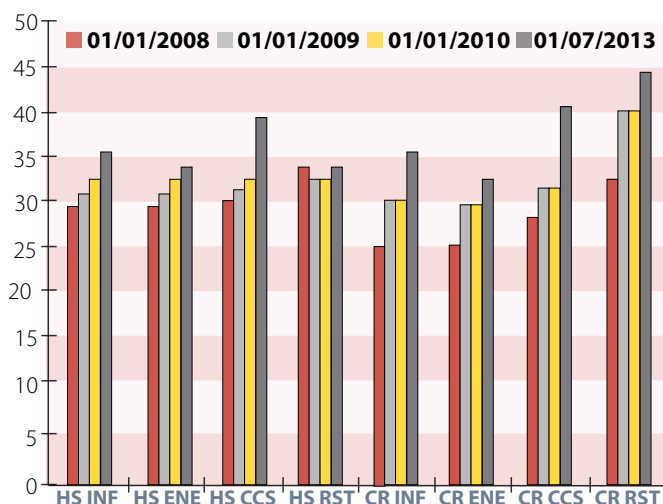
## Organismes notifiés



Depuis 2010, les organismes notifiés ont été re-notifiés conformément à la refonte de la directive Interopérabilité (2008/57/CE), qui a abrogé les directives Interopérabilité HS et CR (96/48/CE et 2001/16/CE).

En juillet 2013, dans l'UE et en Norvège, 38 organismes notifiés ont été accrédités et 16 reconnus par les autorités nationales compétentes. Sept États membres ont opté pour la reconnaissance et 13 pour l'accréditation de leurs organismes notifiés. Les Pays-Bas ont choisi d'utiliser les deux possibilités. Dans six États membres dont la Croatie, il n'existait pas d'organismes notifiés.

Source: NANDO.



Pour tous les sous-systèmes - INF, ENE et CCS tant HS que CR, ainsi que le matériel roulant HS et CR - le nombre d'organismes notifiés a tendance à augmenter par rapport au 1er janvier 2010. Les 44 organismes notifiés pour le sous-système RST CR sont compétents pour évaluer la conformité avec la STI WAG. La moitié d'entre eux sont également compétents pour la STI LOC&PAS.

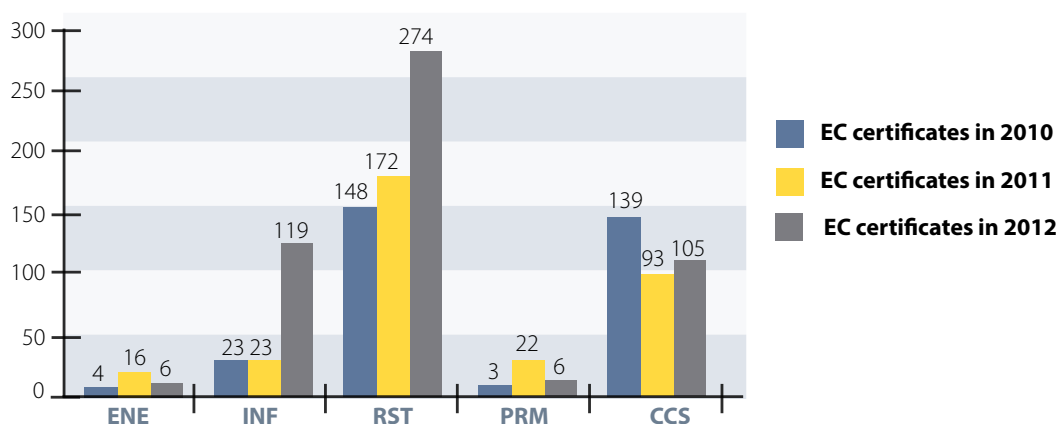
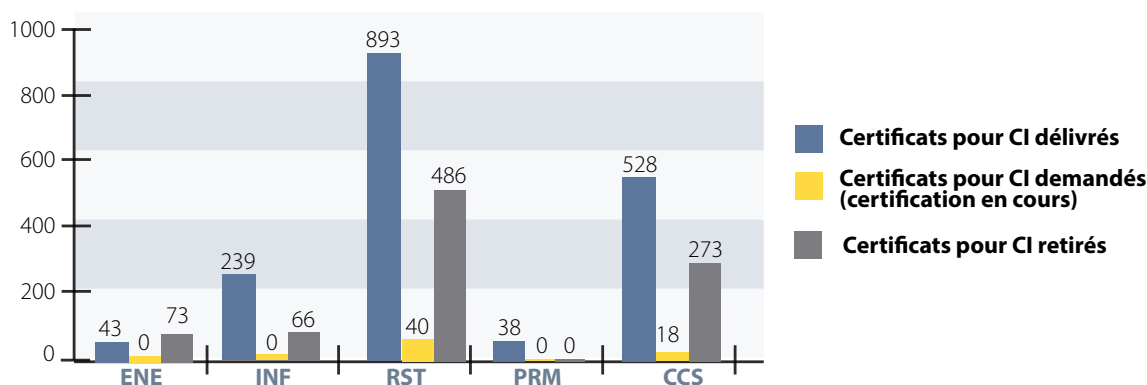
# Constituants d'interopérabilité (CI)

## CI RST

Les données pour la certification des CI révèlent une tendance à la hausse des certificats CE pour les CI RST. Ceux-ci comprennent les CI définis dans trois STI: la STI RST HS et les STI WAG et LOC&PAS CR. Les données fournies par les 20 organismes notifiés montrent que fin octobre 2013, quelque 900 certificats pour des CI RST étaient encore valides et la certification de 40 autres CI RST étaient encore en cours. Environ 500 certificats sont arrivés à expiration ou ont été retirés. Ce nombre est important non seulement du fait que les STI RST ont davantage de CI que les STI pour les installations fixes, mais également du fait que certains des certificats, délivrés peu après l'entrée en vigueur de la première version des STI WAG, sont parvenus à expiration.

## CI CCS

L'autre grand marché est celui des CI CCS tels qu'Eurobalise, ERTMS/ETCS embarqué, odométrie et GSMR embarqué. Il est important de noter que le chiffre pour les certificats CCS comprend à la fois les CI embarqués et les CI de voie. En 2012, le réseau des organismes notifiés en vertu de la directive 2008/57/CE («NB Rail») a recommandé d'indiquer s'il s'agissait de CI embarqués ou de voie, à la suite de la subdivision des sous-systèmes CCS à l'annexe II de la directive. Seuls certains des organismes notifiés analysés dans le présent document ont commencé à examiner leurs certificats CCS suivant cette recommandation.



Source: Base de données NB Rail, données pour 20 organismes notifiés, 31.10.2013.

## CI pour installations fixes

Les STI ENE HS et CR ne définissent qu'un seul CI: la ligne aérienne de contact. Fin octobre 2013, le nombre de lignes aériennes de contact possédant un certificat valide (délivré ou renouvelé) était supérieur à 40, tandis que le nombre de celles dont le certificat avait expiré ou avait été retiré dépassait les 70. Le nombre important de certificats retirés ou expirés s'explique notamment par le fait que la première version de la STI ENE HS est entrée en vigueur en 2003. Certains des certificats délivrés peu après son entrée en vigueur ont expiré.

La STI INF CR définit trois CI soumis à une évaluation de la conformité: le rail, les attaches de rails et les traverses et supports de voie. La STI INF HS définit en outre le CI suivant: les appareils de voie. Fin octobre 2013, le nombre de CI INF possédant un certificat valide (délivré ou renouvelé) s'élevait à environ 240, tandis que le nombre de ceux dont le certificat avait expiré ou

avait été retiré approchait les 70. Tout comme pour la STI ENE HS, la première version de la STI INF HS est entrée en vigueur en 2003. Par conséquent, certains des certificats délivrés au cours des premières années de son entrée en application ont déjà expiré. En 2012, le nombre de CI certifiés a largement augmenté (quintuplé) par rapport à 2010.

Bien qu'il ne s'agisse pas d'un sous-système distinct, la base de données NB Rail fournit des informations sur les certificats CE délivrés pour les CI définis dans la STI PRM. Ces CI comprennent l'équipement d'information des voyageurs, les dispositifs d'alertes pour voyageurs, les dispositifs d'aide à l'embarquement et au débarquement, les toilettes, etc. Fin octobre 2013, 38 certificats CE avaient été délivrés pour les CI PRM par les 20 organismes notifiés. Parmi eux, 60 % avaient été délivrés en 2011.

# Installations fixes

## Autorisations pour lignes HS

En 2011-2012, toutes les lignes à voie unique conformes aux STI HS nouvellement construites se trouvaient en Allemagne (13 km). Les lignes à double voie sont situées en France (140 km du tronçon Dijon-Belfort sur la ligne Rhin-Rhône), en Allemagne (76 km) et en Belgique (18 km de la ligne Schaerbeek-Malines, L25N).

Sur les 22 km de ligne partiellement conforme aux STI, 20 km sont situés en Italie (quadruplement de la Linea Storica [ligne historique] Torino Porta Susa-Stura sur 4 km et de la liaison ferroviaire à grande vitesse Bologne sur 17 km) et 2 km en France (tunnel de Chavanne, 115 km de la ligne Rhin-Rhône).

Toutes les lignes à voie unique (6 km) autorisées après réaménagement ou renouvellement sont situées en Allemagne, de même que les 42 km de lignes à double voie conformes aux STI. Les 20 km restants de lignes à double voie conformes aux STI sont situées en Belgique sur la ligne Bruxelles-Liège (ligne L36N).

## Autorisations pour lignes CR

Le seul kilomètre de ligne à voie unique conforme aux STI a été construit en Finlande et les cinq kilomètres de ligne à double voie en Belgique sur la ligne Aéroport Bruxelles-Zaventem (L36C). Les 2 km de ligne à voie unique partiellement conforme aux STI ont été construits en Belgique sur la ligne L202A.

Concernant les autorisations accordées en pleine conformité avec les STI après réaménagement ou renouvellement, les 19 km de ligne à voie unique sont situés en Italie (tronçon Bovino-Cervaro de la ligne Caserta-Foggia) et les 13 km de ligne à double voie sont situés en Italie (5 km de la Linea Storica Torino Porta Susa-Stura) et en Slovaquie (8 km).

Les 262 km de lignes à voie unique partiellement conformes aux STI autorisées en 2011-2012 sont répartis entre:

- le Portugal (137 km: 66 km entre les gares de Bombel et Évora sur les lignes Alentejo, Vendas Novas et Évora; 71 km entre les gares de Castelo Branco et Covilhã sur la ligne Beira-Baixa);
- la Hongrie (53 km); et
- la Slovénie (72 km, dont les tronçons suivants de plus de 8 km: réaménagement de Ptuj-Moškanjci et Moškanjci-Ormož, des tronçons Pragersko-Ormož de la ligne Pragersko-Ormož pour un total de 27 km; réaménagement des tronçons Ormož-Pavlovci et Pavlovci-Ivanjkovci de la ligne Ormož-Hodoš-frontière pour un total de 8,6 km; réaménagement de la section vers la gare Hodoš sur la ligne Ormož-Hodoš-frontière sur 8,8 km; Ljubljana-Sežana-frontière et réaménagement du passage à niveau de Notranje-Gorice pour un total de 12,7 km).

Les 365 km de lignes à double voie sont situées en République tchèque (287 km) et en Hongrie (78 km).

Tunnels mis en service en conformité avec les STI SRT en 2011 et 2012, première autorisation et réaménagement/renouvellement		
ÉM	Nom du tunnel	Longueur [km]
BE	Diabolo (Aéroport de Bruxelles)	5
DE	Tunnel BER	3
DE	Buschtunnel	1
DE	Katzenberg-tunnel	10
FR	Saverne*	5
IT	Passante AV Bologna	11
IT	Quadruplicamento Torino Porta Susa-Stura	4

\*Le tunnel de Saverne (conforme aux STI SRT) est toujours en construction et sera pleinement opérationnel en 2016.

Source: Questionnaire soumis en 2013 par l'Agence ferroviaire européenne aux ANS (22 ANS y ont répondu).

		Conformité totale avec les STI: ENE, INF, CCS «détection des trains», SRT		Conformité partielle avec les STI (dérogation)	
		Voie unique	Double voie	Voie unique	Double voie
Lignes HS Autorisation 2011-2012	Nouvelles	13	234	0	22
	Réaménagées/ renouvelées	6	62	0	1
	<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>296</b>	<b>0</b>	<b>23</b>
Lignes CR Autorisation 2011-2012	Nouvelles	1	5	2	0
	Réaménagées/ renouvelées	19	13	262	365
	<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>264</b>	<b>365</b>

Source: Questionnaire soumis en 2013 par l'Agence ferroviaire européenne aux ANS (22 ANS y ont répondu).



# ERTMS «sol»

## Déploiement de l'ETCS

À l'heure actuelle, l'ETCS n'est pas déployé de façon homogène dans l'ensemble de l'UE et les différents pays en sont à différents stades de déploiement. En octobre 2013, plus de 4 500 km de lignes équivalent double voie équipées de l'ETCS <sup>(1)</sup> étaient en service. Au même moment, quelque 5 190 km de lignes étaient en cours de production (en phase d'essai ou à un stade de construction avancé). Six États membres - Danemark, Estonie, Irlande, Lituanie, Lettonie et Portugal - n'ont pas encore commencé à déployer l'ETCS «sol».

## Déploiement du GSM R

D'après les données fournies par l'Union internationale des chemins de fer (UIC) à la CE <sup>(2)</sup>, le déploiement du système GSMR en Europe se déroule comme suit:

Sur les 154 300 km de voies devant être équipées du GSMR en Europe:

- 85 300 km en sont équipées (55 % du réseau prévu),
- 70 200 km sont équipées du système GSMR et celui-ci est opérationnel (45 % du réseau prévu).

Le GSMR est déployé à beaucoup plus grande échelle que l'ETCS. Il est utilisé à la fois pour la communication vocale et la transmission de données ETCS et peut être installé indépendamment de toute signalisation ETCS.

Dans les États membres où l'ETCS niveau 2 est en service, le déploiement du GSMR en est au moins au même stade que celui de l'ETCS niveau 2 (voir, par exemple, le cas de l'Italie, où environ 700 km de voies équipées de l'ETCS niveau 2 sont opérationnelles). En outre, dans plusieurs États membres, l'ETCS niveau 2 n'est nulle part en service, ou uniquement dans des zones très limitées, alors qu'il existe un vaste réseau GSMR (voir, par exemple, le cas de l'Allemagne, qui abrite le plus grand réseau GSMR en service de l'UE, avec plus de 27 000 km de voie).

ÉM	2008	2011	2013	
	ETCS En service	ETCS En service	ETCS En service	En service et en construction
AT	0	67	67*	496
BE	70	70	158	446
BG	250	450	190	387
CZ	0	0	0	22
DE	164	164	164	823
EL	150	150	150	691
ES	1 074	1 434	1 786	2 112
FI	0	0	0	50
FR	0	25	25	405
HU	100	275	280	280
HR	0	0	0	1
IT	534	711	711	947
LU	0	0	0	275
NL	280	280	285*	365
NO	235	285	285*	285
PL	0	0	0	310
RO	50	50	0	311
SE	0	190	190*	480
SI	0	0	0	635
SK	0	0	0	158
UK	0	218	218	218
<b>Total</b>	<b>2 907</b>	<b>4 369</b>	<b>4 509</b>	<b>9 697</b>

\* Données du questionnaire 2010; aucune information reçue en 2013.

Source: Questionnaires soumis en 2008, 2010 et 2013 par l'Agence ferroviaire européenne aux ANS..



<sup>(1)</sup> Les longueurs des lignes contrôlées par l'ETCS sont généralement calculées en «équivalent double voie»

<sup>(2)</sup> Informations fournies dans le cadre de la communication sur le déploiement du système GSMR dans le monde.

# Véhicules

## Tendances concernant les premières autorisations de véhicules

- Les autorisations délivrées pour des wagons de marchandises représentaient la proportion d'autorisations de véhicules la plus élevée (65-80 %) au cours de la période 2009-2012.
- L'année 2012 a marqué un renversement de la tendance à la baisse du nombre de wagons recevant une première autorisation.
- Le nombre d'autorisations délivrées pour des locomotives et des véhicules spéciaux est en baisse.
- Le nombre d'autorisations délivrées pour les trains de formation fixe et les voitures de voyageurs a fluctué tout au long de la période.
- Une part importante des véhicules (environ 80 %) est totalement ou partiellement conforme aux STI.
- La majorité des véhicules conformes aux STI sont des wagons.
- La plupart des véhicules autorisés autres que des wagons ne sont pas conformes aux STI.
- La majorité des types autorisés se situent dans la catégorie des véhicules spéciaux, car le nombre de véhicules par type est extrêmement limité.

Véhicules	Première autorisation				Autorisation supplémentaire			
	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
Locomotives	400	273	218	220	348	256	1074	552
Trains de formation fixe	809	595	624	530	46	128	105	228
Voitures de voyageurs	357	415	649	300	58	129	25	115
Véhicules spéciaux	322	316	283	247	100	40	128	89
Wagons	5 648	4 000	3 301	4 857	1 502	1 080	2 419	2 118
<b>Total</b>	<b>7 536</b>	<b>5 599</b>	<b>5 075</b>	<b>6 154</b>	<b>2 054</b>	<b>1 633</b>	<b>3 751</b>	<b>3 102</b>

Véhicules	Première autorisation							
	2009		2010		2011		2012	
	Nber	%	Nber	%	Nber	%	Nber	%
<b>Total</b>	<b>7 536</b>	<b>100%</b>	<b>5 599</b>	<b>100%</b>	<b>5 075</b>	<b>100%</b>	<b>6 154</b>	<b>100%</b>
Conformes aux STI	4 967	66%	3 809	68%	2 977	59%	4 014	65%
Partiellement conformes aux STI	909	12%	593	11%	1 103	22%	798	13%
<b>Total STI</b>	<b>5 876</b>	<b>78%</b>	<b>4 402</b>	<b>79%</b>	<b>4 080</b>	<b>80%</b>	<b>4 812</b>	<b>78%</b>
Non conformes aux STI	1 660	22%	1 197	21%	996	20%	1 342	22%

## Tendances concernant les autorisations supplémentaires

- Durant la période 2009-2012, le nombre d'autorisations supplémentaires délivrées pour les cinq catégories de véhicules a été fluctuant.
- Elles ont majoritairement été accordées pour des wagons de marchandises (60-75 %), puis pour des locomotives (15-30 %).
- Le nombre de types de véhicules couverts par les autorisations de types de véhicules est passé de 23 à 94 au cours de cette période.
- Le nombre moyen le plus élevé de véhicules par type se situe dans la catégorie des wagons de marchandises, mais ce nombre a été divisé par 3,5 au cours de ces trois années.
- Le nombre de véhicules par type pour les locomotives, les trains de formation fixe et les voitures de voyageurs a varié au cours de la période 2009-2012.
- À la différence des premières autorisations pour les autorisations supplémentaires, le nombre de types de véhicules pour les véhicules spéciaux est comparable à celui des types de véhicules pour les locomotives, les trains de formation fixe et les wagons.

Type	Première autorisation				Autorisation supplémentaire			
	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
Locomotives	13	14	18	20	9	17	16	28
Trains de formation fixe	23	20	25	27	2	14	1	17
Voitures de voyageurs	9	6	14	13	2	-	2	2
Véhicules spéciaux	41	43	31	70	5	5	16	22
Wagons	25	19	19	43	5	10	24	25
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>102</b>	<b>107</b>	<b>173</b>	<b>23</b>	<b>46</b>	<b>59</b>	<b>94</b>

Véhicules par type	Première autorisation				Autorisation supplémentaire			
	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
Locomotives	31	20	12	11	39	15	67	20
Trains de formation fixe	35	30	25	20	23	9	105	13
Voitures de voyageurs	40	69	46	23	29	n.a.	13	58
Véhicules spéciaux	8	7	9	4	20	8	8	4
Wagons	226	211	174	113	300	108	101	85

Source: 2013 European Railway Agency questionnaire to NSAs (22 NSAs responded).



# Conducteurs de train

La directive 2007/59/CE sur les conducteurs de train prévoit que tout conducteur de train doit posséder l'aptitude et les qualifications nécessaires pour assurer la conduite de trains. Il doit être titulaire des documents suivants:

- ⇒ une licence attestant que le conducteur remplit des conditions minimales en matière d'exigences médicales, de scolarité de base et de compétences professionnelles générales; et
- ⇒ une ou plusieurs attestations indiquant les infrastructures sur lesquelles le titulaire est autorisé à conduire et le matériel roulant que le titulaire est autorisé à conduire.

Une licence est valide sur tout le territoire de l'Union européenne, alors qu'une attestation n'est valide que pour les infrastructures et le matériel roulant qu'elle mentionne.

Les licences des conducteurs de train sont délivrées par les ANS, tandis que les attestations sont délivrées par les entreprises ferroviaires et les gestionnaires de l'infrastructure tels qu'ils sont définis dans leurs systèmes de gestion de la sécurité.

Cette même directive exige que les ANS tiennent un registre de toutes les licences délivrées et que les entreprises ferroviaires et les gestionnaires de l'infrastructure tiennent un registre de toutes les attestations délivrées.

La plupart des ANS ont fourni des chiffres arrondis; par conséquent, la somme de tous les conducteurs de train dans l'UE est également arrondie. Le nombre total de conducteurs de train dans l'UE s'élève à 180 000; parmi eux, au 31 mars 2013, March 2013, 13 000 avaient été certifiés conformément à la directive 2007/59/CE.

## Spécimen de licence de conducteur de train de l'UE



# Registres

## Registre virtuel centralisé européen des véhicules (ECVVR)

Depuis novembre 2013, les registres nationaux de véhicules (RNV) de 15 États membres de l'UE ainsi que de la Norvège, de la Serbie et de la Suisse <sup>(3)</sup> sont connectés au registre virtuel des véhicules (RVV). Ces États membres sont la Belgique, la République tchèque, le Danemark, l'Estonie, la France, l'Italie, la Lituanie, le Luxembourg, les Pays-Bas, l'Autriche, la Pologne, le Portugal, la Roumanie, la Slovénie et la Slovaquie. L'Estonie est connectée au RVV mais les données disponibles ne couvrent que le nombre total de véhicules immatriculés. Le nombre total de véhicules immatriculés pour les 17 pays <sup>(4)</sup> était d'environ 656 000, dont approximativement 620 000 immatriculés dans l'UE.

Un quart des véhicules étaient immatriculés en France, suivie de la Pologne (20 %), la République tchèque (10 %) et de l'Italie (environ 9 %). Les RNV répertoriant un nombre total de véhicules compris entre 25 000 et 40 000 sont ceux de la Belgique, de l'Estonie, de la Lituanie, des Pays-Bas, de l'Autriche, de la Roumanie, de la Slovaquie et de la Suisse. Pour les autres pays, le nombre total de véhicules immatriculés était inférieur à 6 000.

Quelque 80 % de tous les véhicules immatriculés dans l'UE (soit environ 490 000 véhicules) possédaient une immatriculation valide, tandis que les immatriculations de 20 % des véhicules avaient été retirées. D'après les données contenues dans les RNV, seuls 3 % des véhicules possédant une immatriculation valide dans les 15 États membres de l'UE, soit environ 13 000, possèdent également une déclaration «CE» de vérification (voir le tableau ci-dessous). Cela signifie que seuls 3 % des véhicules ont été soumis à un examen de la conformité avec les STI applicables. Ce faible pourcentage s'explique en partie par le fait que les STI ne sont pas applicables aux véhicules existants tant qu'ils ne sont pas réaménagés ou renouvelés.

Selon les données enregistrées dans les RNV, des entités chargées de l'entretien (ECE) ont été désignées pour quelque 96 % des véhicules possédant une immatriculation valide dans l'Union européenne.

État membre	Nombre total de véhicules immatriculés	Dont		Immatriculation valides			
		Immatriculation valide	Immatriculation retirée	Autorisés dans plus d'un ÉM	En %	Possédant une déclaration CE	En %
BE	40 689	19 825	20 864	no data		827	4%
CZ	64 635	53 139	11 496	31 707	60%	2 177	4%
DK	2 059	1 991	68	176	9%	0	0%
EE**	22 116	aucune donnée	aucune donnée	aucune donnée		aucune donnée	
FR	158 601	119 794	38 807	31 857	27%	3 273	3%
IT	57 648	49 557	8 091	31 384	63%	108	0%
LT	16 412	16 397	15	0	0%	0	0%
LU	5 139	4 246	893	3 722	88%	50	1%
NL	19 717	19 145	572	1 748	9%	2 207	12%
AT	43 569	35 307	8 262	3 502	10%	1 936	5%
PL	126 691	110 185	16 506	64 291	58%	1 229	1%
PT	5 703	5 335	368	992	19%	421	8%
RO	19 123	19 123	0	48	0%	0	0%
SI	4 869	3 656	1 213	2 839	78%	64	2%
SK	33 848	32 022	1 826	23 528	73%	515	2%
<b>Total</b>	<b>620 819</b>	<b>489 722</b>	<b>108 981</b>	<b>195 794</b>	<b>40%</b>	<b>12 807</b>	<b>3%</b>

Certains chiffres (%) sont arrondis.

\*EE - Puisqu'il n'existe pas de données pour les immatriculations valides en Estonie, il n'est pas possible de calculer le nombre de véhicules possédant une immatriculation valide et un propriétaire/détenteur/ECE.

Source: RVV CE.

<sup>(3)</sup> Les RNV de la Serbie et de la Suisse sont connectés au RVV conformément à l'accord conclu entre l'Agence et l'OTIF.

<sup>(4)</sup> Le RNV de la Serbie est connecté au RVV mais ne contient aucune donnée.

## Registre européen des types de véhicules autorisés (ERATV)

L'ERATV est opérationnel depuis le début de l'année 2013. Fin octobre 2013, cinq États membres - République tchèque, France, Italie, Lettonie et Luxembourg - avaient immatriculé au total 49 types de véhicules autorisés, dont deux avaient le statut «parvenu à expiration». Ce statut signifie que l'autorisation n'est pas valide parce qu'elle avait une validité temporaire. Parmi les types de véhicules autorisés, 65 % étaient immatriculés en France et plus de 20 % en Lettonie. L'Italie, la République tchèque et le

Luxembourg ont chacun immatriculé au maximum cinq types de véhicules autorisés.

Près de la moitié des types de véhicules autorisés immatriculés appartiennent à la catégorie des wagons de marchandises. Les 27 autres types de véhicules autorisés sont des rames voyageurs ou des locomotives. Deux types de voitures de voyageurs étaient immatriculés, mais leur autorisation avait expiré fin 2012.

État membre	Nombre de types de véhicules autorisés	
	Actif	Parvenu à expiration
CZ	2	0
FR	29	0
IT	5	2
LV	10	0
LU	1	0
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>2</b>

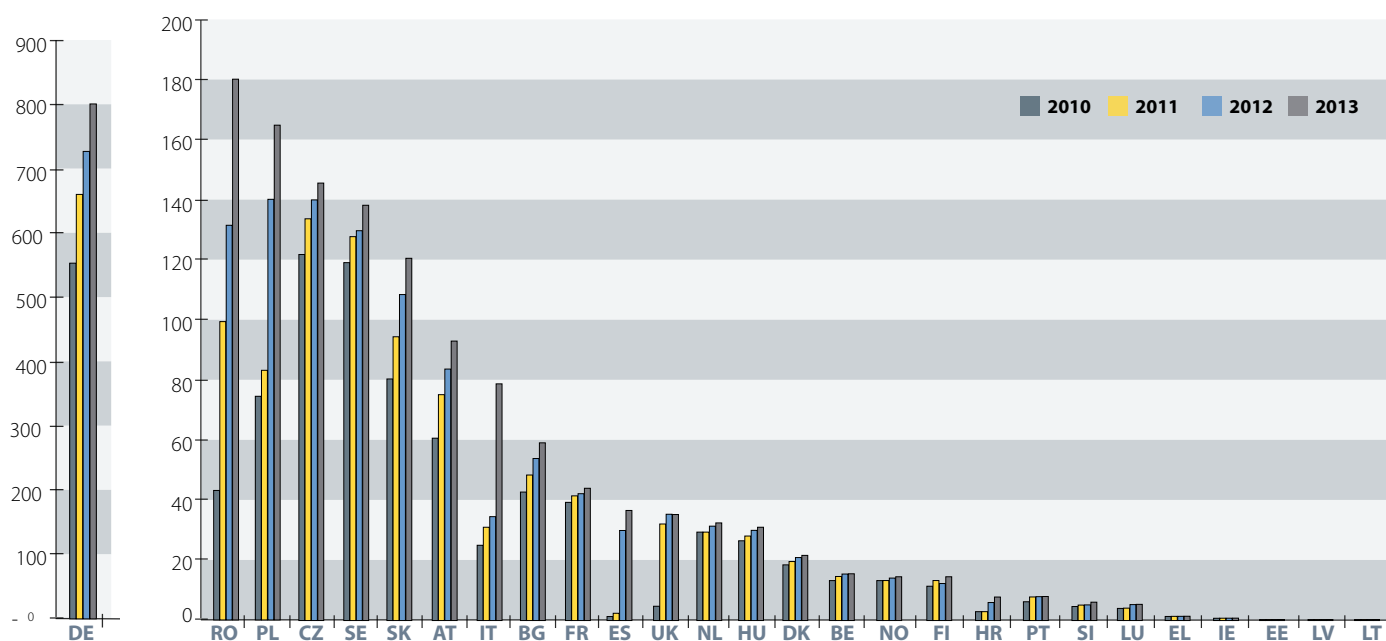
Catégorie de véhicule	Nombre de types de véhicules autorisés	
	Actif	Parvenu à expiration
Locomotives	12	0
Rame voyageurs	15	0
Voitures de voyageurs	0	2
Wagons de marchandises	20	0
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>2</b>

Source: ERATV.

## Registre du marquage du détenteur du véhicule (VKMR)

Au cours de la période 2010-2013, la majorité des États membres ont enregistré une hausse du nombre de détenteurs. Dans plusieurs États membres - Belgique, Grèce, Irlande, Luxembourg, Portugal et Royaume-Uni - le nombre de marquages de détenteur de véhicule (VKM) n'a pas changé en 2013. En 2013, les États baltes n'avaient enregistré aucun VKM. Le nombre total de VKM dans l'UE a augmenté de 20 % en 2011, de 15 % en 2012 et de 13 % en 2013. Une telle évolution tend à indiquer que l'ouverture du marché incite de nouveaux détenteurs à entrer sur le marché ferroviaire.

L'Allemagne enregistre le nombre le plus élevé de VKM: environ 800, soit 38 % du nombre total de VKM en usage. Elle est suivie de la Roumanie, de la Pologne, de la République tchèque, de la Suède et de la Slovaquie, qui possèdent chacune entre 100 et 200 VKM. Le reste des États membres ont chacun enregistré moins de 100 VKM.



Source: VKMR.

Le rapport 2013 complet sur les progrès de l'interopérabilité du système ferroviaire dans l'UE est disponible sur le site web de l'ERA: <http://www.era.europa.eu/Core-Activities/Interoperability/Pages/INT-report.aspx>

# Abréviations des pays

BE	Belgique
BG	Bulgarie
CZ	République tchèque
DK	Danemark
DE	Allemagne
EE	Estonie
EL	Grèce
ES	Espagne
FR	France
IE	Irlande
IT	Italie
LV	Lettonie
LT	Lituanie
LU	Luxembourg
HU	Hongrie
NL	Pays-Bas
NO	Norvège
AT	Autriche
PL	Pologne
PT	Portugal
RO	Roumanie
SI	Slovénie
SK	Slovaquie
FI	Finlande
SE	Suède
UK	Royaume-Uni

# Acronymes et abréviations

ANS	Autorité nationale de sécurité
CCS	Contrôle-commande et signalisation
CI	Constituant d'interopérabilité
CR	Conventional Rail (Rail conventionnel)
ECE	Entité chargée de l'entretien
ÉM	État membre
ENE	Énergie
ERA	European Railway Agency (Agence ferroviaire européenne)
ERADIS	European Railway Agency Database of Interoperability and Safety (Base de données de l'Agence ferroviaire européenne sur l'interopérabilité et la sécurité)
ERATV	European Register of Authorised Types of Vehicles (Registre européen des types de véhicules autorisés)
ERTMS	European Rail Traffic Management System (Système européen de gestion du trafic ferroviaire)
ETCS	European Train Control System (système européen de contrôle des trains)
GIG	Groupe d'intérêt géographique
GSM-R	Global System for Mobile Communications - Railway (Système mondial de communications mobiles pour le chemin de fer)
HS	High speed (Grande vitesse)
INF	Infrastructure
LOC&PAS	Locomotives and passenger carriages (Locomotives et matériel roulant destiné au transport de passagers)
NANDO	Système d'information des organismes notifiés et désignés dans le cadre des directives «Nouvelle approche»
NB Rail	Groupe de coordination des organismes notifiés pour les produits et systèmes ferroviaires
NLF	National legal framework (Cadre juridique national)
NOI	Noise (Bruit)
OPE	Operation (Exploitation)
OTIF	Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires
PRM	Persons with reduced mobility (Personnes à mobilité réduite)
RINF	Registre de l'infrastructure
RNV	Registre national des véhicules
RST	Rolling Stock (Matériel roulant)
RVV	Registre virtuel des véhicules
RVV CE	Registre virtuel centralisé européen des véhicules
SRT	Safety in Railway Tunnels (Sécurité dans les tunnels ferroviaires)
STI	Spécification technique d'interopérabilité
TAF	Telematic applications for freight (Applications télématiques au service du fret)
TAP	Telematic applications for passengers (Applications télématiques au service des passagers)
UE	Union européenne
VKM	Vehicle Keeper Marking (Marquage de détenteur de véhicule)
VKMR	Vehicle Keeper Marking Register (Registre du marquage du détenteur du véhicule)
WAG	Wagons de marchandises



## **European Railway Agency**

Siege à Valenciennes:

120, Rue Marc Lefrancq  
59300 Valenciennes  
France

Tel. +33 327096-500

Centre de conférence à Lille.

Espace International  
299, Boulevard de Leeds  
59777 Lille  
FRANCE

Making the railway system work better for society.

[era.europa.eu](http://era.europa.eu)