



Commission économique pour l'Europe**Comité des transports intérieurs****Groupe de travail des transports par chemin de fer****Groupe d'experts de l'identification permanente
du matériel roulant ferroviaire****Deuxième session**

Genève, 14 et 15 décembre 2020

Point 3 c) de l'ordre du jour provisoire

**Élaboration du système d'individualisation
des véhicules ferroviaires : Composante technologique****Comparaison de différents systèmes et registres de marquage
permanent d'engins mobiles : Le registre international
des matériels d'équipement aéronautiques****Note du secrétariat*****I. Introduction**

1. À sa première session, le Groupe d'experts de l'identification permanente du matériel roulant ferroviaire (ci-après le Groupe) a examiné les diverses technologies actuellement utilisées à l'appui d'autres registres de marquage permanent d'engins mobiles. Le Groupe a décidé qu'une comparaison avec d'autres systèmes et technologies serait utile dans le cadre de l'examen de cette question lors de prochaines réunions. Le Registre international des matériels d'équipement aéronautiques (le Registre) a été l'un des registres sélectionnés en raison de sa pertinence dans le cadre de cet examen et le secrétariat a été prié de prendre contact avec son administrateur pour en savoir plus sur son fonctionnement.

2. La présente note de synthèse expose les informations fournies par le Registre international des matériels d'équipement aéronautiques sur les processus, meilleures pratiques et difficultés liés au fonctionnement du Registre et aux systèmes d'identification utilisés dans l'industrie aéronautique.

* Il a été convenu que le présent document serait publié après la date normale de publication en raison de circonstances indépendantes de la volonté du secrétariat.



II. Le système d'identification dans l'industrie aéronautique

3. L'industrie aéronautique utilise deux systèmes d'identification (se reporter au document ECE/TRANS/SC.2/PIRRS/2020/5 pour en savoir plus). Un registre national d'aéronefs délivre un identifiant, appelé numéro de queue, à l'aéronef qui y est enregistré. Cependant, les numéros de queue changent si le propriétaire change et qu'il souhaite enregistrer l'avion dans un autre registre national. L'autre moyen d'identifier un avion est de lui attribuer un numéro de série. Le numéro de queue est utilisé dans le cadre des prescriptions relatives à la sécurité et au fonctionnement, alors que le numéro de série est utilisé pour les besoins de financement, entre autres. Le Registre ayant été créé pour favoriser un financement plus efficace, il utilise les numéros de série. Même si les numéros de série sont fiables dans ce secteur très réglementé, qui compte un nombre relativement faible d'actifs (du moins par rapport au rail), on ne peut exclure que certaines données soient inexactes. Par exemple, certains fabricants de moteurs d'avion changent le numéro de série en cas d'augmentation de la puissance du ou des moteurs. Nonobstant ce type de considération marginale, les numéros de série se sont avérés fiables à des fins d'identification dans le Registre.

4. Le conservateur estime que les numéros d'identification ne devraient pas être plus longs que nécessaire pour éviter le risque d'erreur humaine lors de la saisie des données et note que dans de nombreuses transactions, une personne peut être amenée à saisir plusieurs numéros d'identification (voire des centaines), ce qui augmente encore le risque d'erreur. Plus les numéros sont longs, plus le risque d'erreur est élevé.

5. Les numéros de queue sont indiqués sur la partie extérieure de l'avion. Le numéro de série est apposé sur une plaque fixée sur le moteur et sur le côté gauche de la porte d'entrée de l'avion.

6. Les créanciers adoptent souvent une méthode d'évaluation des risques fondée sur l'étude des caractéristiques du pays et de sa réputation, en particulier la fiabilité de son système judiciaire, le régime de protection des créanciers, etc.

III. Technologie utilisée par le Registre

7. Le Registre a beaucoup investi dans la technologie, en particulier dans la cybersécurité, domaine où l'ensemble du personnel a obtenu une habilitation. Le budget annuel consacré au développement de logiciels est d'environ deux millions de dollars des États-Unis. L'infrastructure mise en place pourrait faire fonctionner un registre beaucoup plus étendu que le registre actuel. Une grande partie de la puissance de traitement est utilisée à des fins de sécurité. Le système actuel est hébergé sur site, mais il est prévu de transférer la prochaine version sur le cloud.

8. Il y a cinq ans environ, le Registre a envisagé d'utiliser la technologie des chaînes de blocs (*blockchain*). Toutefois, on s'est aperçu que cette technologie n'apporterait aucune valeur ajoutée et ne résoudrait aucun des problèmes liés aux obligations et responsabilités juridiques du Registre. En outre, le Registre utilise déjà des méthodes cryptographiques. Le Registre ne s'est pas penché sur les chaînes de blocs dans la perspective d'attribuer des numéros, car il ne délivre pas de numéros d'identification. Après une évaluation approfondie avec l'aide de consultants spécialisés, le Registre a estimé qu'il n'y avait aucun avantage à adopter la technologie des chaînes de blocs.

IV. Propositions pour le système URVIS

9. Sur la base de son expérience, le Registre a fait quelques propositions que le Groupe souhaitera peut-être prendre en compte dans l'élaboration du système d'individualisation des véhicules ferroviaires (URVIS). Il s'agit des propositions suivantes :

- Adopter un système de numérotation simple. On pourrait envisager que le constructeur puisse demander un code à trois chiffres ; il aurait alors la maîtrise de ce code, qu'il apposerait sur tout matériel nouvellement produit ;

- Mettre en correspondance les identifications existantes avec un numéro de registre. Ainsi, il ne sera peut-être pas nécessaire d'apposer de nouvelles marques sur les wagons ;
- Adopter un système de numérotation fondé sur les normes existantes (Nations Unies) ;
- Analyser les coûts du système. Mieux vaut choisir le moins cher.

V. Conclusion

10. Le Registre a constaté que les créanciers avaient tendance à influencer le fonctionnement du système par le simple fait qu'ils réclamaient que certaines choses soient faites avant de verser des fonds. Toutefois, le Registre cherche toujours la façon la plus simple de procéder, tout en mettant l'accent sur la technologie et en veillant à ce qu'elle soit sûre, à la pointe et efficace.
