
Espace de travail en collaboration

(Une plate-forme d'information électronique commune pour le secteur ferroviaire)

ayant pour but l'augmentation de la sécurité et de l'efficacité et la réduction des coûts dans le système ferroviaire fragmenté

A. Résumé – L'idée

Un espace de Travail en Collaboration (ETC) est l'utilisation d'un système de banque de données cybernétique via Internet, hébergé par une organisation neutre qui pourrait garantir une capacité de serveur suffisante pour traiter toute forme de document/donnée. Il assurerait en outre la disponibilité d'un système de **message automatique** qui informe les parties qui se sont enregistrées comme impliquées ou intéressées, de toute nouveauté ou modification dans les documents ou la banque de données

Un tel espace de travail garantit que l'information, systématiquement mise à jour, sera constamment accessible et que les utilisateurs ne devront pas – comme maintenant – faire des recherches sur un grand nombre de sites Internet et dans des magazines pour trouver l'information dont ils ont besoin. Les utilisateurs pourront la trouver à un seul endroit et seront informés immédiatement et automatiquement dès qu'une nouvelle information est disponible dans le domaine pour lequel ils se sont enregistrés.

L'information pourrait être placée soit sur un site public, soit sur un site contrôlé, réservé aux souscripteurs définis par celui qui publie l'information. Les informations qui pourraient être mise sur le ETC pourraient être : tous les règlements légaux, les spécifications techniques de l'OTIF (les annexes APTU), les STI, les normes, les manuels d'utilisation et de maintenance, les mises en garde pour les problèmes de sécurité avec certains types de montage ou de pièces détachées, les informations sur les nouveaux produits et méthodes de travail, etc.

Les frais de fonctionnement du système devraient fondamentalement être couverts par les parties qui souscrivent pour recevoir des notifications et récupérer les informations. En principe, les fournisseurs d'information ne devraient pas payer pour placer leurs informations sur le ETC.

L'idée a été générée par l'UIP et ce document a été rédigé en coopération entre l'UIP et le secrétariat de l'OTIF, section technologie/approbation.

B. Contexte

L'avènement de l'interopérabilité du système ferroviaire, telle qu'elle est perçue, occasionnera une large fragmentation. Il supprimera immédiatement l'interface entre une autorité de contrôle (EF nationale) et deux entités (clients et fournisseurs) et la remplacera, par défaut, par une multitude d'interfaces qui augmentera potentiellement avec chaque nouvel adhérent au système.

Les règlements et les spécifications techniques de l'OTIF et de l'UE sont introduits dans le but d'établir un cadre de mesures de contrôle couvrant les obligations et responsabilités des Entreprises Ferroviaires (EF) en tant qu'exploitants de trains (porteurs d'obligations), des détenteurs privés de véhicules ferroviaires, des gérants d'infrastructures (GI) et des autres parties du monde ferroviaire, afin de fonctionner sans danger. Naturellement, le cas échéant, les obligations et responsabilités se répercutent en cascade des porteurs d'obligations vers leurs clients et fournisseurs afin que le porteur d'obligation soit en mesure de remplir ses obligations de sécurité.

La situation des sociétés transportant du fret est particulièrement compliquée parce qu'elles doivent faire face non seulement à leurs propres fournisseurs d'équipement mais aussi prendre en compte les équipements des clients et leurs régimes propres de fournisseurs et maintenance. Cette discordance supplémentaire est encore compliquée par le fait que les clients et leurs wagons de fret sont nomades. Cependant la responsabilité du porteur d'obligation ne change pas et il doit s'assurer que tous les wagons dans son train sont conformes, soit par des vérificateurs internes, soit par des vérificateurs tiers accrédités.

Le problème qui découle de ce qui précède se manifestera lorsque les EF et les titulaires/détenteurs de wagons et leurs fournisseurs d'équipement commenceront à constater qu'ils sont de plus en plus souvent l'objet de demandes de vérification. Le temps et les frais liés à ces opérations vont exploser et ainsi augmenter le coût du transport par rail, sans augmentation de bénéfice.

C. Problèmes industriels additionnels remarqués

La jurisprudence en sécurité ferroviaire et les spécifications techniques (OTIF, Annexes APTU et les STI) rencontreront indubitablement des situations qui, sur le papier, assurent apparemment la sécurité mais qui, en réalité, sont souvent impossible à remplir physiquement dans la constellation actuelle. Ou, si on les remplissait, cela impliquerait des délais, des dépenses inutiles en temps/coûts et l'incertitude pour beaucoup de parties quant au fait qu'elles soient réellement conformes, en dépit des

efforts en temps/coûts engendrés. Elles pourraient donc être exposées à leur insu à être citées en justice pour tout incident qui pourrait justifier cette démarche.

A titre d'exemple:

- (i). Les détenteurs de véhicules devront être au courant des certificats d'ingénierie de wagons et être capables de surveiller toute limitation qu'ils contiennent. En fait ceci est physiquement impossible dans l'environnement nomade des wagons de fret, sans une base de données centrale de référence.
- (ii). Tous les utilisateurs du système ferroviaire doivent satisfaire aux normes techniques des annexes APTU de l'OTIF et aux STI.
- (iii). Essayer de rester à jour en conformité selon le point (ii) signifie pour toute société une référence continue à des listes pour s'assurer des changements, etc., et ensuite une distribution continue à toutes les parties concernées au sein de la société.
- (iv). Les fabricants de composants primordiaux pour la sécurité en établissent les limites ou les corrigent en fonction de l'expérience. Mais comment les utilisateurs finaux/leurs équipes de maintenance sauront-ils s'ils travaillent selon les dernières limites ? Un cas récent a montré par chance à un titulaire qui utilisait 3 sociétés de maintenance différentes pour la même boîte d'essieu, qu'elles travaillaient selon trois limites de rejet/acceptation différentes, chacune étant persuadée de suivre les dernières exigences !

Ce qui précède est révélateur de la boîte de Pandore qui s'ouvrira lors du premier incident sérieux.

D. La condition

Idéalement, les parties intéressées devraient avoir un accès direct, en temps réel, aux informations des bases de données de toutes les parties concernées ou bien être directement informées par ces parties de tout changement/addition de leurs produits, services ou normes. Il ne serait clairement pas acceptable pour les sociétés qui fournissent l'information de permettre aux utilisateurs de leurs informations/produits d'avoir un accès direct à leurs bases de données, sans oublier que les variations de systèmes et formats utilisés pourraient tourner au cauchemar pour les deux parties en s'y connectant.

Les frais à engager pour garder toutes les parties intéressées informées seraient considérables et aussi il y a toujours le problème du champ limité de distribution et la

nécessité de vérifier que l'information a été reçue quand il existe une obligation légale dans ce sens.

Clairement les sociétés pourraient décider de transmettre leurs informations à une société de gestion centrale de base de données afin que celle-ci gère le processus. Mais ceci implique que tout le travail d'une société soit rendu accessible et de possibles erreurs dans la conversion/enregistrement dans la base de données centrale. De nouveau, les sociétés ne sont pas prêtes à perdre le contrôle direct de leurs données et ont engagé des frais supplémentaires dans cette direction. Ceci fait que toutes les sociétés ne seraient pas tentées de participer et le but du projet serait perdu.

E. Une solution envisagée – L'espace de travail en collaboration

Un espace de Travail en Collaboration (ETC) est l'utilisation d'un système de banque de données cybernétique via Internet, hébergé par une organisation neutre qui pourrait garantir une capacité de serveur suffisante pour traiter toute forme de document/donnée. Il assurerait en outre la disponibilité d'un système de **message automatique** qui informe les parties qui se sont enregistrées comme impliquées ou intéressées, de toute nouveauté ou modification dans les documents ou la banque de données. Le serveur ne participe pas et n'a pas accès à ce qui est placé dans le système ; c'est à dire que chaque détail dans le système est contrôlé uniquement par son créateur/auteur qui l'a lui-même placé dans le système. Le créateur/auteur continue à utiliser et contrôler son propre système de base de données/information et ne fait qu'afficher dans la banque de données dans le format qu'il utilise. La banque de données assure automatiquement que le système de visualisation adéquat s'installe lorsqu'elle est consultée par une partie autorisée via son logiciel Internet.

La banque enregistre quand et par qui toute donnée est déposée, modifiée et consultée. Elle garde des copies des données/documents avant et après modification et de qui y a eu accès pour que la traçabilité soit disponible à tout moment. Le système de traçabilité est accepté par les cours de justice.

Les utilisateurs du système n'ont qu'à s'enregistrer auprès des sociétés participantes auxquelles ils s'intéressent afin que celles-ci vérifient leur niveau et l'acceptabilité de l'intérêt/niveau d'information auxquels ils devraient avoir accès et qu'elles leur attribuent un mot de passe correspondant. De cette manière, le fournisseur d'information contrôle qui peut recevoir son information et jusqu'à quel niveau. Le système enregistre automatiquement l'utilisateur pour qu'il reçoive un message automatique dès que le domaine d'information pour lequel il est enregistré est affiché/modifié/remplacé, etc. Ceci signifie que l'utilisateur ne doit pas constamment contrôler sa source d'information et que le fournisseur d'information n'a qu'à afficher l'information une seule fois dans la banque. Au moment où l'utilisateur consulte le message automatique d'information qui lui est envoyé, une notification de

reçu est enregistrée dans le système. Ainsi le fournisseur a la confirmation immédiate du reçu.

La validation de l'utilisateur peut être fixée selon tout ce que chaque fournisseur individuel du système requière. Par exemple :

1. Pas de validation du tout – détail accessible à tous et plusieurs fois – accès libre (par exemple information publique).
2. Identifiant et mot de passe du souscripteur attribués par le fournisseur d'information – ce n'est pas un accès libre mais il y a un risque d'abus.
3. Statut de signature digitale émise par, par exemple, la Royal Bank of Scotland, utilisant le même procédé de sécurité que celui employé par Internet Banking, selon lequel la banque effectue toutes les vérifications pour garantir que l'utilisateur est absolument celui connu et accepté par le fournisseur d'information.

Naturellement tous les participants qui enregistrent leurs informations dans la banque de données, pourraient convenir d'utiliser pour tous le système du point 3, vu que la vérification ne doit être faite qu'une seule fois. Une fois validé dans la banque de données, l'utilisateur est automatiquement répertorié à son niveau de visualisation/interaction agréé par chaque fournisseur. En cas de suspicion d'abus, le système du point 3 est aussi une méthode facile pour bloquer l'accès en retirant la signature digitale jusqu'à vérification.

F. Bénéfices

Les avantages de la banque de données cybernétique sont :

1. Information disponible en temps réel.
2. Le fournisseur d'information garde le plein contrôle de ses données et n'a pas besoin de changer son format de données existant.
3. Le fournisseur d'information garde le contrôle des utilisateurs qu'il accepte et de leur niveau d'accès.
4. Le fournisseur d'informations n'affiche ses informations qu'une fois. Il ne doit pas s'inquiéter de la livraison à l'utilisateur final ni de la vérification de la réception. Le système de message automatique et l'enregistrement de l'accès aux informations individuelles contrôlent cet aspect.

5. Les erreurs sont rapidement réparées en affichant des versions corrigées et de nouveau l'utilisateur en est immédiatement averti par le système de message automatique. La vérification du reçu est de nouveau enregistrée par le système.
6. Des papiers de consultation peuvent être affichés. Les personnes consultées sont averties par message automatique. Elles peuvent faire des commentaires qui sont enregistrés par la traçabilité et disponibles pour être visualisés par toutes les autres personnes consultées. De cette manière tout le processus de consultation est plus sécurisé et simplifié.
7. L'utilisateur ne doit pas avoir de connaissance ou d'équipement spécial. Il faut seulement un accès à Internet avec un navigateur normal – Internet Explorer ou Netscape – et être enregistré auprès du fournisseur d'information.

G. Exemples

Tous les règlements légaux, les spécifications techniques de l'OTIF dans les annexes APTU, les STI, les normes, les manuels d'utilisation et de maintenance, les mises en garde pour les problèmes de sécurité avec les montages spécifiques et les pièces détachées, les informations sur les nouveaux produits et méthodes de travail, etc., pourraient être affichés dans la banque de données et toutes les consultations pourraient se faire au sein du système. Les changements, les nouvelles questions ou la suppression/remplacement de cette information seraient immédiatement connus des utilisateurs avec enregistrement des accusés de réception. Des procès-verbaux de réunions, communications de séminaires et notifications urgentes peuvent tous être introduits dans le système. Le volume et les coûts d'impression, affranchissement et personnel postal est en fait réduit à zéro alors que la disponibilité de l'information est immédiate et continue et qu'elle est liée avec l'enregistrement du reçu et l'acceptation du système par les cours de justice là où il pourrait y avoir une obligation d'informer, etc.

Tous les certificats d'admission d'ingénierie technique de véhicule pour chaque wagon, peuvent être immédiatement affichés quand ils sont émis. Ceci donne un accès automatique aux EF et aux détenteurs à ces détails avec les limitations de temps ou d'ingénierie.

On peut imaginer ce que d'autres organisations dans l'industrie ferroviaire pourraient économiser en garantissant que leurs utilisateurs finaux sont constamment mis à jour, tout en sachant que le système est légalement reconnu.

Le système de banque de données cybernétique décrit ci-dessus est un système facile à mettre sur pied, qui peut rapprocher l'industrie ferroviaire fragmentée par un partage approprié de toute information, particulièrement les informations primordiales pour la

sécurité, en temps réel et avec de considérables économies sur les coûts d'impression et distribution/contrôle. Il permet de laisser le contrôle aux mains de chaque société tout en étant accepté légalement. Grâce à sa capacité de traiter tous les types d'informations et de formats et son accès facile par Internet, il peut être utilisé à toutes fins et des groupes individuels peuvent s'associer pour créer leurs propres villages s'ils le souhaitent.

Le travail en collaboration dans un environnement cybernétique tel que décrit est peut-être la méthode la plus rapide de favoriser **plus de sécurité et d'efficacité et de réduire les coûts dans le système ferroviaire fragmenté.**