Construire ensemble le nouveau service de décompte ferroviaire

Compte rendu du GT de Concertation sur le décompte ferroviaire

24 novembre 20020 – 10h – 12h.

Agenda

1) Projet de décompte ferroviaire : enjeux, objectifs et responsabilités
2) Phase 1 : Premières évolutions du service de décompte actuel / Mise en place du DCS 2017
3) Phase 2 : Construction de la future chaine de traitement de la donnée de comptage
4) Suite de la concertation et résumé des sujets sur lesquels les acteurs sont sollicités

Présentation partagée

Retrouvez toutes les informations de la concertation sur le décompte ferroviaire sur le site www.concerte.fr (GT Données & Comptage)

A l'occasion de cette réunion, SNCF Réseau et RTE ont posé des questions aux membres du groupe de travail, qui ont été reprises dans un questionnaire adressé ensuite par mail à tous les acteurs concernés (ferroviaires et énergie). Ce questionnaire est disponible sur www.concerte.fr ou sur demande à RTE-DECOFER-CLIENT@rte-france.com.

Synthèse des échanges :

Eléments présentés en introduction :

- Le projet de rénovation du service de décompte a été engagé en 2017. Pour rappel, il est opéré depuis les années 2000 par SNCF Réseau, pour le compte de RTE. L'objectif du projet est que RTE reprenne la responsabilité de ce décompte.
- La présente concertation se déroule dans le cadre de COOPERE / CURTE, sous l'observation de l'ART et de la CRE. RTE et SNCF Réseau ont formalisé leur partenariat par un accord.
- Les services de RTE et de SNCF Réseau sont soumis à la concertation des acteurs et des clients. L'objectif est de co-construire les règles : les groupes de travail ont pour objectif de recueillir des retours.

1. Projet de décompte ferroviaire : enjeux, objectifs et responsabilités

a. Engagement commun pour la fiabilisation du décompte ferroviaire

Principaux éléments présentés

- Le projet de décompte ferroviaire repose sur un engagement commun de RTE et SNCF Réseau, mais la fiabilisation du décompte ferroviaire dépend aussi de la généralisation effective des compteurs au sein des engins de traction.
- La nécessité de la fiabilisation du décompte ferroviaire est d'autant plus importante dans un contexte d'ouverture à la concurrence du marché ferroviaire et de renforcement du rôle des acteurs du marché dans le maintien de l'équilibre du système électrique.

b. Rôles et responsabilités des parties prenantes dans le service de décompte ferroviaire

Principaux éléments présentés

A la cible,

- RTE
  - devient responsable de la télé relève et du traitement des données de comptage (garant de la qualité de la donnée de consommation)
  - met à disposition des EF un contrat de décompte, permettant l'accès au marché de l'électricité, et calcule la consommation de chaque EF sur le RFN
  - Calcule et publie les écarts des périmètres des Responsables d'Equilibre
- SNCF Réseau
  - Estime les consommations des engins circulant sur son réseau (rapprochement avec les données de circulation) puis transmet les estimations à RTE
  - Assure la représentation du système ferroviaire français dans les groupes de travail européens sur la réglementation relative au comptage de l'énergie de traction
- Les Entreprises Ferroviaires :
  - Assurent l'équipement et la performance opérationnelle de leurs parcs de compteurs
  - Assurent la conformité des dispositifs de comptage aux standards en vigueur
  - Déclarent leurs engins équipés de compteur, en propre et/ou en location

Echanges en séance

- Suite à une question de LISEA, il est précisé que le projet vise à définir également les limites de responsabilités avec les autres Gestionnaires d'Infrastructures, ainsi que la mise en œuvre opérationnelle (exemple de l'estimation de la consommation des engins circulant sur le réseau).

c. Equipement en compteurs : prérequis et compatibilité avec la norme EN 50 463 :2017

Principaux éléments présentés

- La TSI LOC&PAS précise les exigences sur la « mesure d'énergie à bord des trains », et référence la norme EN 50 463:2012.
- Le Document de Référence du Réseau fait état de l'obligation de l'équipement en compteurs pour tous les engins circulant pour la première fois sur le réseau ferré national ou nouvellement utilisé par une entreprise ferroviaire sur le réseau ferré national depuis circulant sur le RFN depuis 2006.
- En évoluant, le DRR précise « les compteurs doivent communiquer directement avec les systèmes de télé relève existants, fournis par les Gestionnaires de Réseau » (SOCLE pour le DCS en service aujourd'hui, opéré par SNCF Réseau, puis le nouveau DCS DECOFER qui sera opérationnel dans le cadre du présent projet).
- L'obligation de communiquer avec ces systèmes ne concerne pas les engins pour lesquels une part minime des circulations serait opérée sur le RFN, qui peuvent transmettre leurs données de comptage via un autre gestionnaire de réseau européen.
- Les nouveaux compteurs doivent être conformes à la norme EN 50 463:2017.

Echanges en séance

- Il faut distinguer deux obligations :
  - L'équipement en compteurs est obligatoire, pour tous les nouveaux engins circulant sur le RFN, ou nouvellement utilisé par une entreprise ferroviaire, depuis 2006.
  - Les nouveaux compteurs installés dans le cadre de nouveaux projets de déploiement doivent être conformes à la norme EN 50 463 :2017.
  - Des discussions sont en cours au niveau européen pour les projets qui étaient à un stade avancé en juin 2020, dans le cadre desquels il serait possible d'installer des compteurs conformes à l'EN 50 463 :2012.
- La période de consultation du tarif, qui sera menée par la CRE, n'est pas précisément définie à ce jour, mais se déroulera aux alentours du deuxième semestre 2021.
- Il reste à cadrer concrètement les critères qui excluent les engins pour lesquels « une part minime des circulations est opérée sur le RFN » de l'obligation d'être connectés à DCS français. Le principe est que si l'engin circule en France, la fiabilité des décomptes nécessite que ses données soient collectées par un DCS français.

d. Les phases du projet : transition progressive des rôles et responsabilités

Principaux éléments présentés

- La Phase 1 (lancement prévu début 2021) vise à mettre en place l'IHM unique et le DCS DECOFER (télé relève des EMS à la norme 2017) : les données seront transmises à SNCF Réseau pour intégration dans le décompte.
- La Phase 2 (T2 2022) vise à mettre en place la reprise par RTE de l'ensemble de la chaine de collecte et de traitement de la donnée comptage. SNCF R devient responsable de l'estimation de la consommation des engins non équipés de compteurs.

- Dans la Phase 3 , les GI deviennent les termes bouclant.

2. Phase 1 : Premières évolutions du service de décompte actuel / Mise en place du DCS 2017

a. Télé relève des compteurs 2017 par RTE et intégration des données dans l'outil SOCLE

Principaux éléments présentés

- RTE est en capacité de télé-relever les dispositifs de comptage à la nouvelle version de la norme EN 50 463:2017.
- SNCF Réseau reste responsable du calcul des décomptes et continue d'intégrer l'ensemble des données de comptage et réalise le calcul des décomptes, via l'outil SOCLE.
- SNCF Réseau continue de collecter les données aux protocoles RFF et Saphymo.
- *Repris dans le questionnaire* : pour mieux adapter le service, RTE et SNCF Réseau souhaitent connaitre les plans de **déploiement** et de **mise en service** de **compteurs à la norme EN 50 463:2017.**

b. Disponibilité des Flux Transfrontaliers UIC 930

Principaux éléments présentés

- La chaîne de décompte DECOFER / SOCLE est en mesure d'échanger des flux UIC 930 avec la DB (en cours), et Infrabel et SBB (via ERESS)
- Ces flux Transfrontaliers sont disponibles dans les deux sens.

Echanges en séance

- En phase 1, il n'y a pas de modification du système de règlement SOCLE : notamment, l'affectation de la consommation aux GI ne change pas. Les règles de gestion de SOCLE sont conservées.

c. Mise en service de la nouvelle IHM DECOFER en remplacement de l'IHM SOCLE

Principaux éléments présentés

- Les échanges entre le SI de RTE et le SI de SNCF Réseau sont complexes. Fonctionnellement, les flux sont validés, mais des étapes restent à franchir en ce qui concerne la sécurisation des flux de données. La mise en service de ce nouveau portail client est prévue début 2021.

d. Proposition d'amélioration en phase 1 du délai de republication des données de décompte

Principaux éléments présentés

- Aujourd'hui, les décomptes sont publiés par RTE aux Responsables d'Equilibre et fournisseurs le vendredi de la semaine S+1
- Ensuite, une évolution de la consommation des EF est possible, pour deux raisons :
  - Acquisition retardée de données de comptage
  - Eléments déclaratifs venant de l'EF : location, maintenance, auto-déclaration
- En M+11, sur la base de ces nouveaux éléments, SNCF Réseau refait un calcul de la consommation (appelé rejeu), transmet les données à RTE qui publie aux Responsables d'Equilibre et fournisseurs
- Proposition : avancer ce rejeu en M+2, afin que la publication définitive des décomptes par RTE soit faite en M+3.
  - Autre possibilité : rejeu en M+5 et publication définitive en M+6.
- Prérequis pour mettre en place cette proposition : il faut que les déclarations des EF soient terminées à la fin du mois M+2 (respectivement, M+5).
- *Repris dans le questionnaire* : RTE et SNCF Réseau sont en attente de l'avis des parties prenantes sur cette proposition**.**

Echanges en séance

- Si jamais des éléments nouveaux déclaratifs sont saisis après la republication définitive, ils ne pourront pas être pris en compte dans le calcul du décompte.

e. Le DCS 2017

i. et les services associés

Principaux éléments présentés

- Le DCS présenté lors de la réunion technique d'octobre 2019 est opérationnel. Un guide d'implémentation a été publié, il décrit les services d'échange de données, et donne des recommandations sur les éléments variants de la norme.
- Le DCS 2017 couvre l'ensemble des services obligatoires et optionnels de la norme.

ii. 2 architectures d'échanges de données sont disponibles

Principaux éléments présentés

- Les deux architectures sont conformes à la norme 2017.
- La première offre un lien direct, via FTP (réseau GSM)
- La seconde passe par une passerelle au sol. Les échanges entre cette passerelle et le DCS RTE sont mis en œuvre via une API. Les échanges bord-sol sont à l'initiative de la passerelle.

iii. EMS EN 50 463:2017 - têtes de série

Principaux éléments présentés

- Les EF ou propriétaires d'engins ayant un projet d'installation de compteurs à la norme 2017 sont invités à se faire connaître : RTE et SNCF Réseau sont à leur disposition pour lancer le protocole de validation des échanges (tests de tête de série).

3. Phase 2 : Construction de la future chaine de traitement de la donnée de comptage

a. Principes de la phase 2

Principaux éléments présentés

- SNCF Réseau et RTE ont décidé que RTE allait reprendre la télé relève des anciens protocoles plus tôt qu'initialement prévu, dès la phase 2.
- En phase 2, DECOFER reprend le rôle de système de règlement. RTE reprend les flux transfrontaliers aujourd'hui assurés par SOCLE
- SNCF Réseau met en place une nouvelle algorithmie basée sur le rapprochement des données de consommation et de circulation afin de calculer l'estimation des engins non équipés de compteurs et de transmettre à RTE le journal des circulations à des fins de contrôle et validation des données de comptage pour les engins équipés.
- RTE et SNCF Réseau mettent tout en œuvre pour réaliser ce transfert de responsabilités sans dégradation du service.
- Les règles de traitement de la donnée de comptage seront construites en transparence et seront soumises à consultation. Ces règles pourront évoluer, et seront disponibles dans un document technique public et transparent.

Echanges en séance

- Y compris en fin de projet, les GI gardent un rôle dans le processus : l'estimation de la consommation des engins non équipés de compteurs.

b. Télé relève des compteurs anciens protocoles

Principaux éléments présentés

- RTE reprend la télé relève des compteurs RFF.
- La migration des compteurs du serveur SOCLE au serveur RTE sera réalisée avec le plus grand soin pour minimiser les impacts pour les EF.
- En ce qui concerne les compteurs Saphymo, la reprise de la télé relève par RTE est à l'étude
- *Repris dans le questionnaire* : RTE et SNCF Réseau sont en attente des informations des parties prenantes concernant leurs parcs de compteurs Saphymo, avec la durée de vie prévue.

Echanges en séance

- Il est prévu de dé-commissionner SOCLE en 2022 à l'ouverture de la phase 2. S'il reste des compteurs Saphymo, SOCLE pourrait éventuellement être maintenu pour ces compteurs (en cours d'étude).

c. Valeur ajoutée du journal des circulations dans la chaîne de décompte

Principaux éléments présentés

- Le « Journal des circulations » est constitué de la liste des circulations réalisées, avec pour chacune, un identifiant unique de la rame ou de la locomotive ayant réalisé cette circulation et d'une estimation de la consommation.
- Le Journal des circulations est utilisé au moment de la validation des données de comptage : la comparaison permet de déterminer si une absence de données est normale. Dans le cas contraire (cas d'une absence de données de comptage alors que le journal des circulations indique que le train a circulé), la courbe est complétée.
- Le journal des circulations doit prendre en compte le cas dans lequel une rame ou une locomotive est équipée de plusieurs EMS. Il est donc prévu d'utiliser une étape intermédiaire d'agrégation des consommations à la maille rame / locomotive.
- Pour construire ce journal des circulations :
    - Il faut identifier les circulations des engins équipées ou non de compteurs, et estimer les consommations associées
    - Pour cela, on commence par rapprocher les circulations et les consommations pour les engins équipés de compteurs. On développe deux algorithmes de rapprochement qui sont complémentaires et qui utilisent des données opérationnelles (données de circulation LERINS / données relatives aux infrastructures / données météo / données de consommation des engins)
        - Le premier algorithme est basé sur le rapprochement entre les données GSMR (standard de communication sans fil basé sur le GSM), les données LERINS, et les données de consommation des engins.
        - Le second algorithme est basé sur le rapprochement entre les localisations GPS des compteurs et les données LERINS interpolées.
    - Sur la base de ce rapprochement, on crée un modèle d'estimation, dont le but est d'estimer la consommation de tous les engins (équipes ou non de compteurs).
    - Ce modèle d'estimation est basé sur des technologies de *machine learning* (apprentissage automatique)
- Sur le même principe que SOCLE, les EF resteront dans DECOFER responsables de la déclaration de leurs parcs d'engins et d'EMS dans l'application. Par exemple, dans le cas d'une location d'un engin, les données de comptage de l'engin sont affectées à l'EF utilisatrice le temps que dure cette location.
- Le référentiel matériel devra par ailleurs être enrichi pour pouvoir faire le lien entre tous les EMS installés sur une rame / locomotive, et pour disposer d'un identifiant unique de cette rame / locomotive pour permettre le lien avec le journal des circulations.

Echanges en séance

- Pour les trains de fret, le journal des circulations tiendra compte de la masse remorquée grâce à l'information de tonnage disponible dans LERINS
- Il sera nécessaire que les EF déclarent l'ensemble de leur parc, qu'il soit équipé de compteurs ou non.
- Il est bien prévu de rester, même à la cible, sur un processus avec 3 acteurs : EF / GI / RTE, notamment afin de coupler les expertises
  - du GI sur l'estimation des engins circulant sur son réseau,
  - de RTE sur la gestion des données de comptage.

d. Publication et mise à disposition des données

Principaux éléments présentés

- La construction des règles de traitement des données se fera en transparence.
- La transparence sera également assurée opérationnellement, de par la mise à disposition de la donnée de comptage à chaque étape de son cycle de vie, cette donnée appartenant à l'EF utilisatrice en tant que consommateur.
- Plusieurs modes de mise à disposition des données seront étudiés :
  - Visualisation via une IHM
  - Téléchargement direct (fichier CSV)
  - Accès « machine-to-machine » via une API
- Un *atelier de travail* est prévu sur ce sujet le 7 janvier 2021

Echanges en séance

- Les API prévues pourront soit s'intégrer au portail data de RTE, soit être directement sur DECOFER, les deux solutions sont à l'étude.
- Les données seront accessibles au GI, qui est client de tête des EF qui circulent sur son réseau, au titre du contrat de décompte signé avec RTE. Le contrat décrira les services d'échange de données.

e. Construction progressive du produit en mode agile en impliquant les utilisateurs

Principaux éléments présentés

- La réalisation du produit DECOFER suit une méthodologie agile
- Dans ce cadre nous souhaitons mettre en place un groupe de « Key Users », afin d'apporter un maximum de valeur à l'outil DECOFER.
- L'objectif est de collecter au fur et à mesure de la mise en œuvre des fonctions de l'outil (sur l'année 2021 et début 2022,, les retours des utilisateurs « Key Users » afin de rentrer dans un processus d'amélioration continue, et de s'assurer au plus tôt que le produit correspond aux usages des utilisateurs.
- Il ne s'agit pas de recette, ni de béta test : quand elles seront mises à votre disposition, les fonctions seront déjà testées et validées par nos équipes.

- Les modalités de cette activité de Key Users pourront s'adapter en fonction du temps que les contributeurs auront à y consacrer.

4. Suite de la concertation et résumé des sujets sur lesquels les acteurs sont sollicités

Principaux éléments présentés

- La concertation présentera deux types de rendez-vous :
    - Groupes de Travail : séances en plénière ouvertes à tous, tous les 2-3 mois
        - Présentation régulière de l'avancement du projet,
        - Présentation des modalités du service
        - Vision synthétique des résultats des Ateliers de Travail,
        - Évolutions du cadre contractuel et de la documentation de référence
    - Ateliers de Travail, plus techniques, ouverts aux volontaires, 1 fois par mois
        - Échanger de façon plus détaillée sur les fonctionnalités clés du service :
            - Modalités de fonctionnement du système de télé-relève des compteurs EN 50 463 :2017 et versions antérieures de la norme
            - Règles de contrôle et de validation des données de comptage
            - Règles d'estimation des consommations
            - Mise à disposition de données de comptage et décompte ferroviaire (types de données, délais de mise à disposition…)
        - **Prochains ateliers à venir :**
            - Description du cycle de vie de la donnée et Mise à disposition – 7/01/2021
            - Référentiel matériel – début février
            - Affectation GI – début février
- La concertation s'appuiera également sur
    - Un groupe de Key Users, pour prendre part à la démarche agile du projet
    - Des questionnaires écrits
- Jalons important à venir en 2021 : consultation du tarif de la prestation par la CRE