

POUR DIFFUSION IMMÉDIATE

n° 3717

Ce texte est une traduction de la version anglaise officielle de ce communiqué de presse. Il est fourni à titre de référence et pour votre confort uniquement. Pour plus de détails ou de précisions, veuillez vous reporter à la version originale en anglais. En cas de divergence, la version originale en anglais prévaut.

Demandes de renseignements des clients

Demandes de renseignements des médias

Mobility Infrastructure Systems Marketing Division
Public Utility Systems Group
Mitsubishi Electric Corporation

Public Relations Division

Mitsubishi Electric Corporation

rail.webmaster@nb.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/

prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp
www.MitsubishiElectric.com/news/

Mitsubishi Electric lance le service d'analyse des données ferroviaires reposant sur la plateforme numérique Serendie

Évaluation et proposition aux opérateurs ferroviaires de solutions d'optimisation de la consommation d'énergie via DX

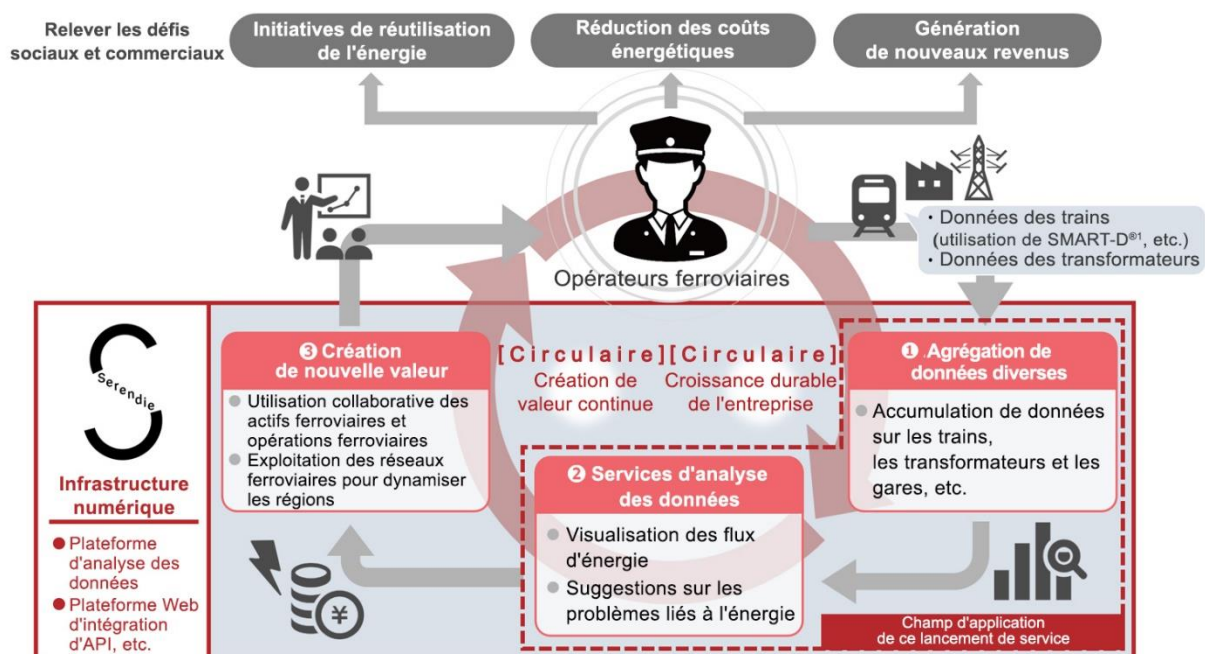


Schéma du système « Service d'analyse des données ferroviaires »

¹ Un dispositif installé sur les véhicules ferroviaires existants pour collecter différentes données à partir du système de gestion et de commande des trains (TCMS). SMART-D est l'abréviation de Small Monitor Analyze Record Terminal-Depot

TOKYO, 11 juillet 2024 – [Mitsubishi Electric Corporation](#) (TOKYO : 6503) a annoncé aujourd'hui le lancement d'un service d'analyse des données ferroviaires reposant sur Serendie^{TM2}, sa plateforme numérique pour une utilisation optimale de l'énergie, ainsi qu'un déploiement et une exploitation optimisés des actifs ferroviaires par les sociétés de chemins de fer. Ce nouveau service est déjà disponible.

Dans l'industrie ferroviaire, diverses mesures sont mises en œuvre afin d'atteindre la neutralité carbone et la décarbonation. Celles-ci incluent l'utilisation d'énergies renouvelables telles que la production d'énergie photovoltaïque (PV) par les opérateurs ferroviaires et l'introduction d'équipements ferroviaires respectueux de l'environnement. Pour accélérer encore davantage ces efforts, il est nécessaire d'optimiser la consommation d'énergie globale en coordonnant l'utilisation des actifs ferroviaires dans les transformateurs et les gares entre les opérateurs ferroviaires par l'utilisation de données opérationnelles sur les chemins de fer, y compris les informations opérationnelles.

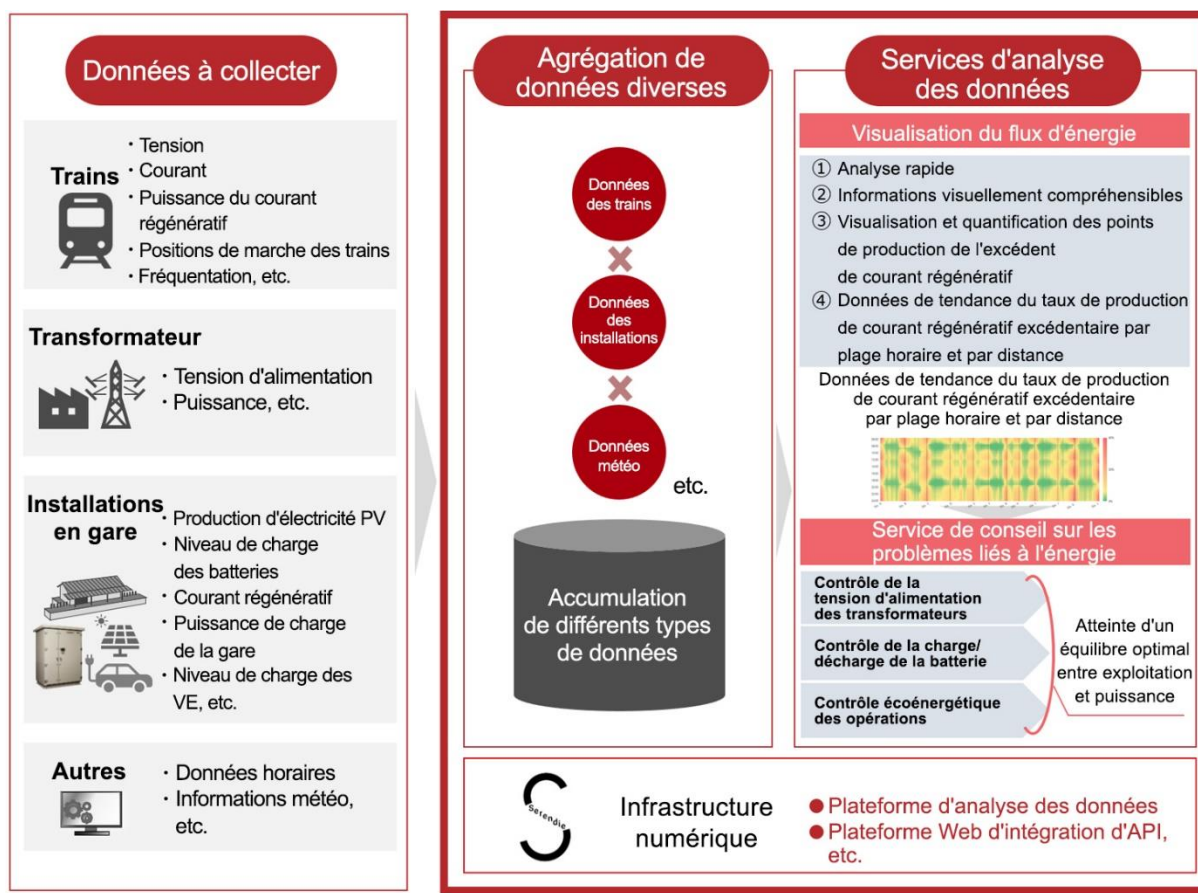
Le nouveau service d'analyse des données ferroviaires de Mitsubishi Electric utilise sa plateforme numérique Serendie, qui collecte et analyse des données telles que la consommation d'énergie des trains, des transformateurs et des gares, ainsi que l'état opérationnel des trains. Il est utilisé pour identifier les problèmes potentiels auxquels les opérateurs ferroviaires peuvent être confrontés dans le cadre de la décarbonation et pour proposer des solutions et des méthodes d'utilisation optimales. Par exemple, le service proposera des emplacements appropriés pour les onduleurs avec fonction d'économie d'énergie pour les gares (S-EIV³) et l'optimisation de l'exploitation des actifs ferroviaires en tenant compte des niveaux de fréquentation des gares, des horaires de service et des conditions d'exploitation. Ses propositions sont basées sur la visualisation de l'excédent de puissance généré lors du freinage du train (courant régénératif en excès).

Grâce à ces propositions, Mitsubishi Electric aidera les opérateurs ferroviaires à introduire les équipements dont ils ont besoin pour garantir la meilleure consommation d'énergie possible et le fonctionnement écoénergétique des trains, contribuant ainsi à l'optimisation de leur consommation d'énergie par la collaboration dans l'utilisation des actifs ferroviaires. En outre, par l'analyse et l'utilisation des données recueillies pendant l'exploitation ferroviaire et en permettant la coordination des systèmes d'alimentation ferroviaire avec la disponibilité des systèmes électriques dans les zones situées le long des lignes ferroviaires, l'entreprise contribuera à l'optimisation des alimentations en énergie et favorisera ainsi la décarbonation.

² Une plateforme numérique pour encourager les initiatives de co-création visant à accélérer la transformation de l'entreprise en « entreprise d'ingénierie numérique à l'économie circulaire ». Serendie est la combinaison entre « serendipity » (sérénité) et « digital engineering » (ingénierie numérique).

³ Un dispositif qui fournit directement aux installations électriques de la gare l'excédent d'énergie issu du courant régénératif généré pendant le freinage et ne pouvant pas être consommé par les trains circulant à proximité. S-EIV est l'abréviation de Station Energy Saving Inverter (onduleur avec fonction d'économie d'énergie pour les gares)

Informations relatives au nouveau service



Concept du service d'analyse des données dans le secteur ferroviaire

1) Assistance aux opérateurs ferroviaires dans l'identification de mesures d'économie d'énergie par l'analyse des données des trains, des transformateurs et des installations en gare

- Produit de l'expertise acquise par Mitsubishi Electric dans le secteur ferroviaire et s'appuyant sur sa nouvelle plateforme numérique Serendie, le service analyse rapidement de grandes quantités de données et identifie avec précision les problèmes spécifiques à chaque opérateur ferroviaire. En outre, l'entreprise aide les exploitants ferroviaires à envisager des mesures d'économie d'énergie en fournissant un retour d'informations complet sur les résultats de leur analyse.
- Le service identifie les emplacements et les plages horaires auxquels l'excédent de courant régénératif est susceptible d'être généré et sa quantité, puis les indique sur des cartes (figure 1) et des graphiques (graphique 1). Il fournit des données couvrant le retour sur investissement et propose des emplacements d'installation optimaux pour les S-EIV.
- Le service indique l'excédent de courant régénératif et la tension d'alimentation⁴ de chemins de fer entiers et propose des niveaux de tension optimaux pour les transformateurs en tenant compte de l'efficacité des équipements montés sur les wagons et de la tension générée par le courant régénératif.

⁴ La tension utilisée lorsqu'un train est en marche

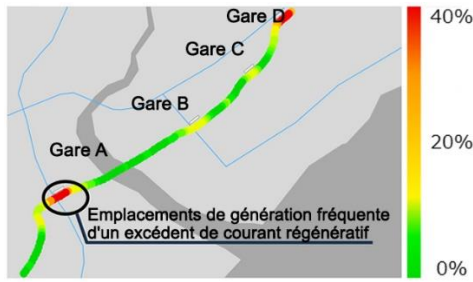
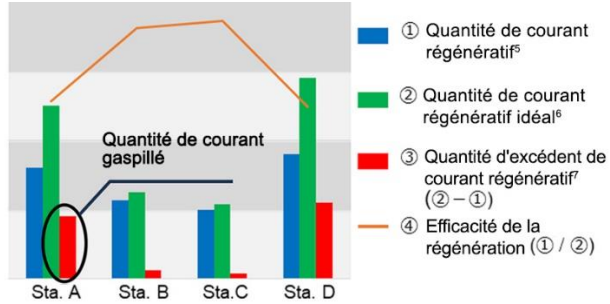


Figure 1. Cartographie de l'excès de puissance régénératrice sur une carte



Graphique 1. Graphique montrant l'excédent de courant régénératif

2) Proposition d'une consommation d'énergie optimale grâce à l'intégration de l'utilisation collaborative des actifs ferroviaires et à des opérations écoénergétiques

- La plateforme numérique Serendie permet au service d'aider les opérateurs ferroviaires à formuler des opérations ferroviaires optimales en fonction d'une analyse des données enregistrées comme la consommation d'énergie, l'état opérationnel des trains, les taux d'occupation, la fréquentation en gare et les données météorologiques. Il propose également des mesures de rationalisation de l'infrastructure des transformateurs par la suppression des pics de demande d'énergie.
- Le service suggère des solutions d'optimisation de l'utilisation de l'électricité, de manière à conserver de l'énergie tout en garantissant le confort des passagers et à assurer à la fois la sécurité et la stabilité requises par les opérateurs ferroviaires ainsi que la neutralité carbone, désormais reconnue comme un problème social majeur.

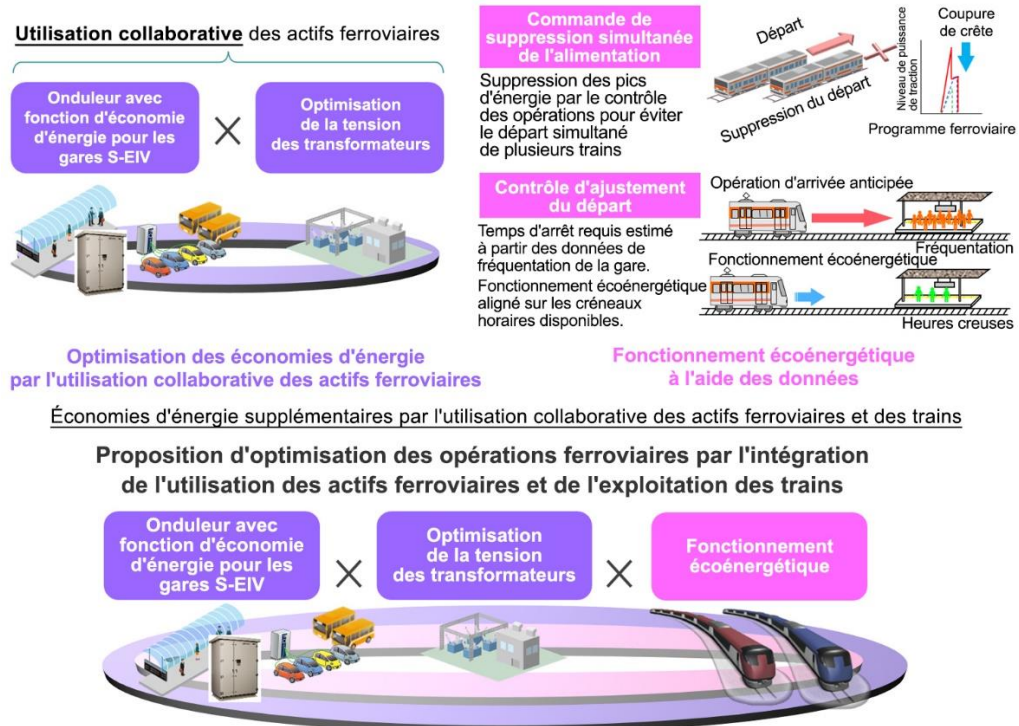


Schéma illustrant l'intégration de l'utilisation collaborative des actifs ferroviaires et de l'exploitation écoénergétique des trains

⁵ Quantité de courant régénératif produit par le freinage du train et consommé par d'autres trains

⁶ Quantité de courant régénératif dans la condition où toute l'énergie de freinage est convertie en énergie électrique

⁷ Quantité de courant régénératif qui n'est pas converti en énergie électrique mais en énergie thermique en raison des freins pneumatiques

Projets et perspectives futurs

Mitsubishi Electric vise à contribuer à l'optimisation de la consommation d'énergie le long des voies ferrées et des zones environnantes en analysant et en utilisant les données relatives aux chemins de fer et en assurant la coordination entre les réseaux électriques ferroviaires et les réseaux électriques généraux dans les zones environnantes. Outre le déploiement de l'analyse des données pour optimiser la consommation d'énergie, l'entreprise encouragera le renforcement de l'infrastructure régionale générale, par exemple en améliorant la résilience en cas de catastrophe grâce à la sécurisation des installations d'alimentation de secours dans les gares et autres lieux publics. En tant qu'« entreprise d'ingénierie numérique à l'économie circulaire », Mitsubishi Electric vise à créer et à offrir une nouvelle valeur qui permettra de résoudre les problèmes sociaux en tirant parti de l'expertise acquise par l'entreprise grâce à ses activités commerciales par l'analyse et l'utilisation de différentes sources de données et par l'identification des problèmes potentiels.

SMART-D est une marque déposée de Mitsubishi Electric Corporation.

Serendie est une marque commerciale en instance de Mitsubishi Electric Corporation.

S-EIV est une marque déposée de Mitsubishi Electric Corporation.

###

À propos de Mitsubishi Electric Corporation

Forte de plus de 100 années d'expérience dans la création de produits fiables et de haute qualité, Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO : 6503) est un leader mondial reconnu pour la fabrication, la mise sur le marché et la vente d'équipements électriques et électroniques utilisés dans les domaines du traitement de l'information et des communications, du développement spatial et des communications par satellite, des appareils électroniques grand public, de la technologie industrielle, de l'énergie, du transport et de l'équipement de construction. Mitsubishi Electric enrichit la société par la technologie dans l'esprit de sa devise « Changes for the Better ». L'entreprise a enregistré un chiffre d'affaires de 5 257,9 milliards de yens (34,8 milliards de dollars US*) au cours du dernier exercice qui a pris fin le 31 mars 2024. Pour plus d'informations, veuillez consulter le site www.MitsubishiElectric.com

*Les montants en dollars américains sont convertis à partir du yen au taux de 151 yens = 1 dollar US, taux approximatif indiqué par le Tokyo Foreign Exchange Market le 31 mars 2024