MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
PUBLIC RELATIONS DIVISION
7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8310 Japan

POUR DIFFUSION IMMÉDIATE **N. 3717**

Le texte est une traduction de la version anglaise officielle du communiqué. Il n'est fourni qu'à titre de référence et que par souci de commodité. Veuillez consulter la version anglaise originale pour les détails. En cas d'incohérence, le contenu de la version anglaise originale prévaut.

Demandes des clients

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

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

Demandes des médias

Public Relations Division

Mitsubishi Electric Corporation

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

Mitsubishi Electric lance un service d'analyse des données ferroviaires utilisant la plateforme numérique Serendie

Évalue et propose des méthodes d'utilisation optimale de l'énergie aux opérateurs ferroviaires par l'intermédiaire de DX

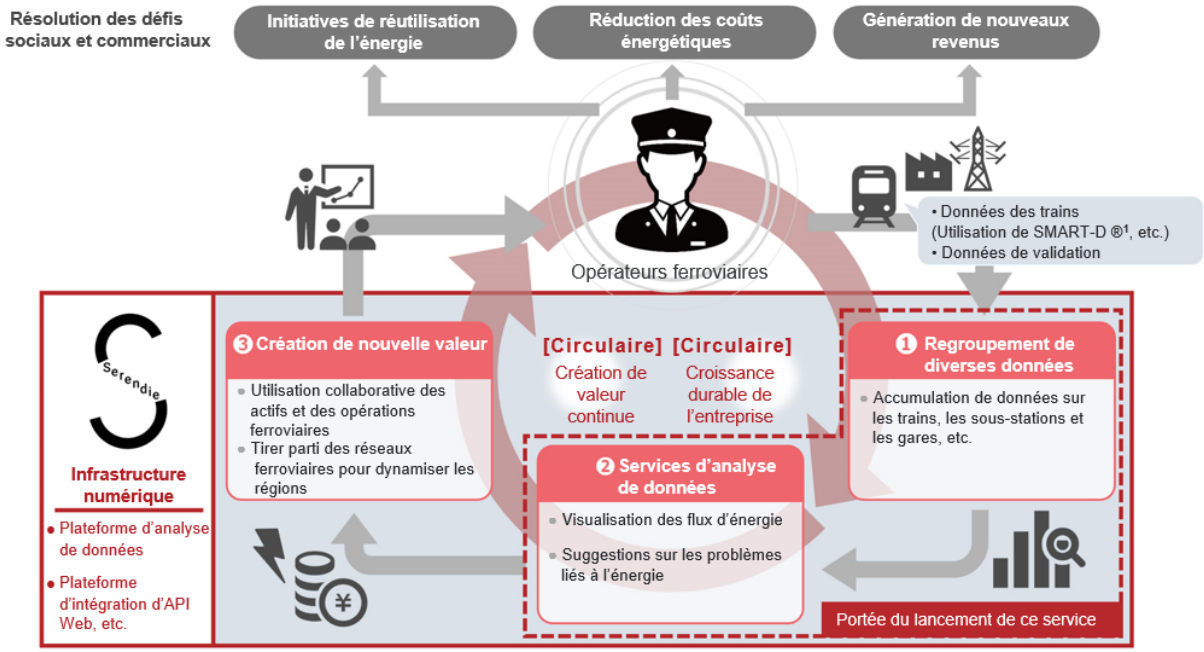


Diagramme du système de « service d'analyse des données ferroviaires »

TOKYO, le 11 juillet 2024 – Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO: 6503) a annoncé aujourd'hui le lancement d'un service d'analyse des données ferroviaires utilisant Serendie™[2], sa plateforme numérique pour l'utilisation optimale de l'énergie, le déploiement et l'exploitation efficaces des actifs ferroviaires par les sociétés de chemin de fer. Le nouveau service est disponible pour une utilisation immédiate.

[1] Dispositif installé sur les véhicules ferroviaires existants pour collecter diverses données du Système de contrôle et de gestion des trains (TCMS). SMART-D est l'abréviation de « Small Monitor Analyze Record Terminal-Depot »

[2] Plateforme numérique conçue pour favoriser les initiatives de cocréation et accélérer la transformation du groupe en une « société d'ingénierie numérique circulaire ». Serendie est un mot-valise pour « sérendipité » et « ingénierie numérique ».

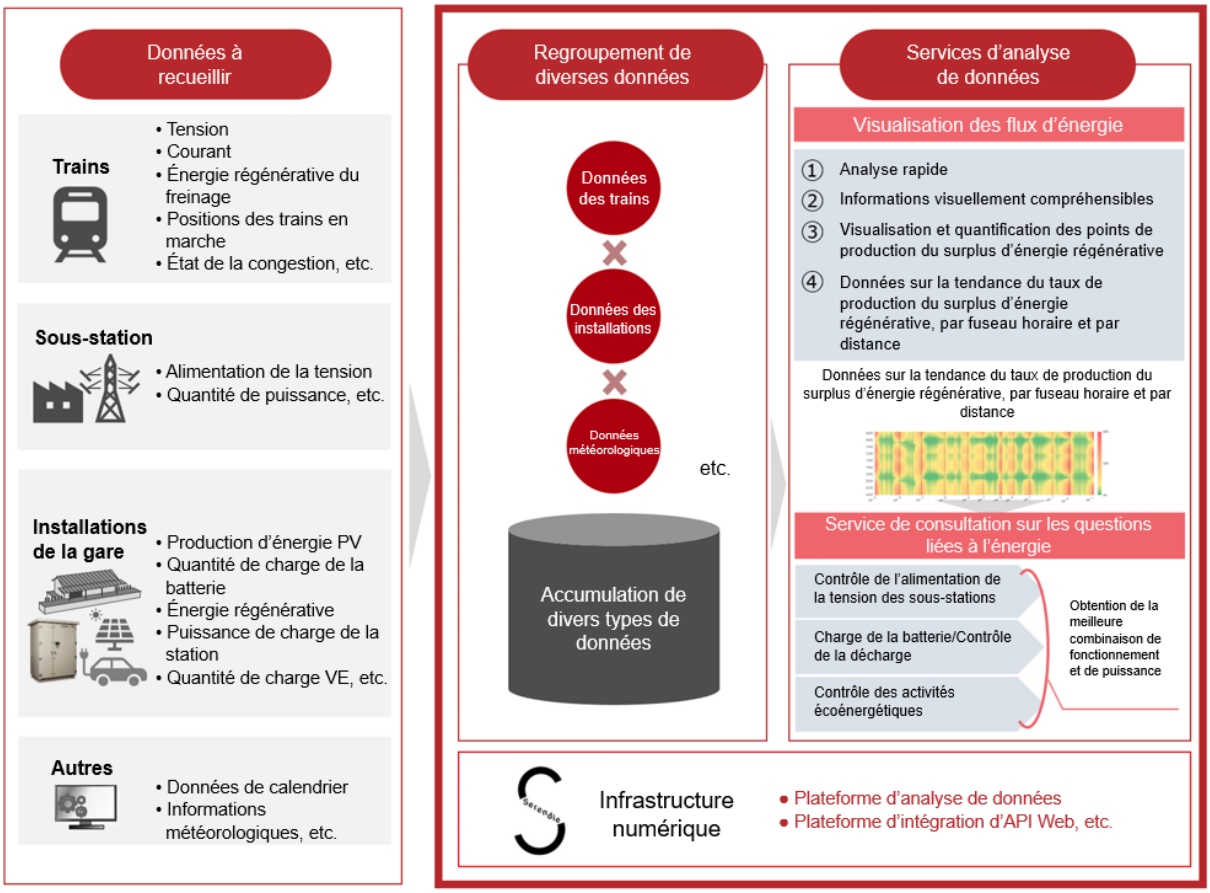
Dans l'industrie ferroviaire, plusieurs mesures visant à atteindre la carboneutralité et la décarbonisation sont mises en œuvre. Par exemple, l'utilisation d'énergie renouvelable comme la production d'énergie photovoltaïque (PV) par les opérateurs ferroviaires et l'introduction d'équipement respectueux de l'environnement. Pour accélérer davantage ces efforts, il est nécessaire d'optimiser l'utilisation globale de l'énergie en coordonnant l'utilisation des actifs ferroviaires dans les sous-stations et les gares entre les opérateurs ferroviaires, en utilisant les données opérationnelles liées aux 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 recueille et analyse les données comme la consommation d'énergie des trains, des sous-stations et les gares, en plus de l'état opérationnel des trains. Il permet de détecter les problèmes potentiels auxquels les opérateurs ferroviaires peuvent être confrontés dans le cadre de la décarbonisation et de proposer des solutions et des méthodes d'utilisation optimales. Par exemple, le service proposera des emplacements appropriés pour les onduleurs d'économie d'énergie dans les gares (S-EIV®[3]) et l'exploitation optimale des actifs ferroviaires, en tenant compte des niveaux d'encombrement des gares, des horaires et des conditions de fonctionnement. Ses propositions sont basées sur la visualisation du surplus d'énergie généré pendant le freinage du train (surplus d'énergie régénérative).

En utilisant ces propositions, Mitsubishi Electric aidera les opérateurs ferroviaires à mettre en place les équipements dont ils ont besoin pour garantir la consommation d'énergie optimale et le fonctionnement écoénergétique des trains, contribuant ainsi à l'optimisation de leur consommation d'énergie grâce à une collaboration dans l'utilisation des actifs ferroviaires. De plus, en analysant et en utilisant les données recueillies pendant l'exploitation des chemins de fer et en facilitant la coordination des systèmes énergétiques électrique des chemins de fer avec les systèmes énergétiques disponibles dans les zones situées le long des lignes de chemin de fer, l'entreprise contribuera à optimiser l'approvisionnement en énergie et, ainsi qu'à promouvoir la décarbonisation.

[3] Dispositif qui fournit directement aux installations électriques de la gare le surplus d'énergie, qui ne peut pas être utilisé par les trains circulant à proximité, et provenant de l'énergie régénératrice générée lors du freinage. S-EIV est l'abréviation de « Station Energy Saving Inverter »

Détails du nouveau service



Concept de service d'analyse de données dans le secteur ferroviaire

1) Aide les opérateurs ferroviaires à envisager des mesures d'économie d'énergie grâce à l'analyse de données relatives aux trains, aux sous-stations et aux gares

- En s'appuyant sur l'expertise que Mitsubishi Electric a acquise dans le secteur ferroviaire et en utilisant Serendie, sa nouvelle plateforme numérique, le service analyse rapidement une grande quantité de données et saisit avec précision les problèmes propres aux différents opérateurs ferroviaires. De plus, l'entreprise aide les opérateurs ferroviaires à envisager des mesures d'économie d'énergie en leur fournissant un retour d'information détaillé sur les résultats de leur analyse.
- Le service détecte les lieux et les plages horaires où le surplus d'énergie régénérative est susceptible d'être généré, ainsi que sa quantité, et les indique sur des cartes (Figure 1) et des graphiques (Graphique 1). Il fournit des données sur le retour sur investissement et propose des lieux d'installations optimaux pour les S-EIV.
- Le service indique le surplus d'énergie régénérative et la tension d'alimentation[4] des itinéraires ferroviaires entiers et propose des niveaux de tension optimaux pour les sous-stations, tout en tenant compte de l'efficacité énergétique de l'équipement monté sur les wagons et de la tension générée par l'énergie régénérative.

[4] La tension utilisée lors de la circulation d'un train

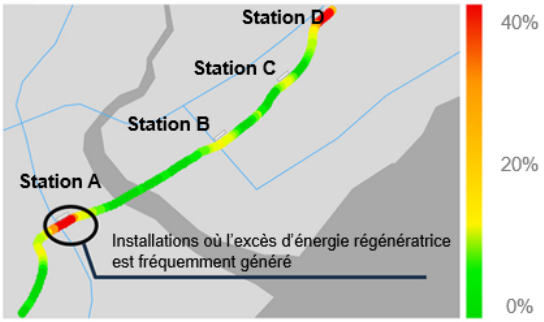
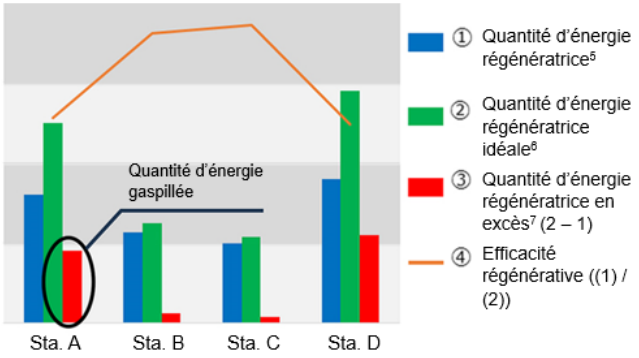


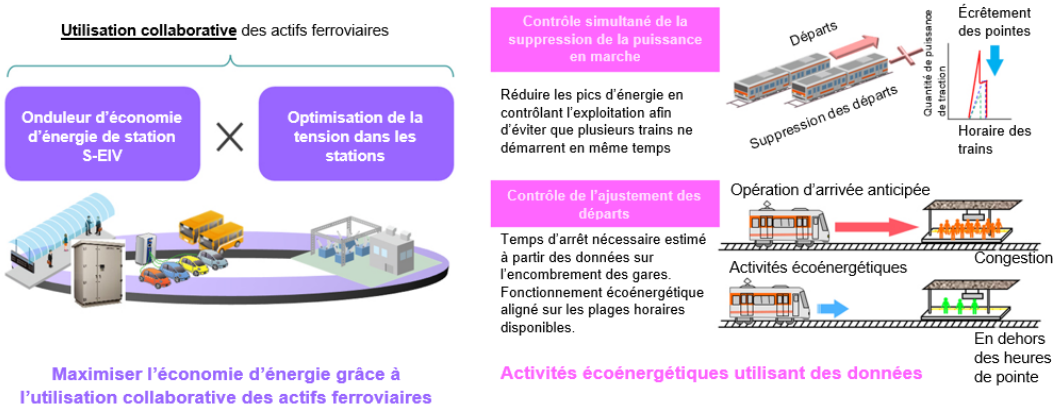
Figure 1. Cartographie de l'excès d'énergie régénératrice sur une carte



Graphique 1. Graphique montrant l'excès d'énergie régénérative

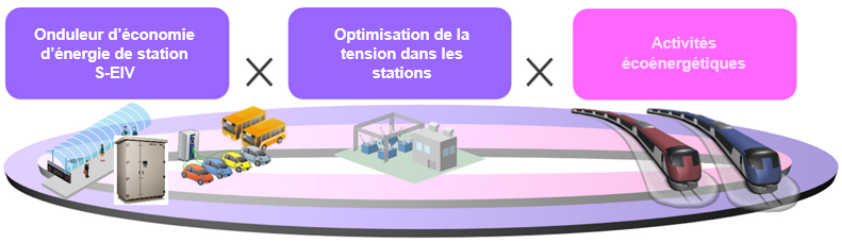
2) Propose une utilisation optimale de l'énergie grâce à l'intégration de l'utilisation collaborative des actifs ferroviaires et de l'exploitation écoénergétique

- En utilisant la plateforme numérique Serendie, le service aide les opérateurs à coordonner les opérations ferroviaires de façon optimale sur la base d'une analyse des données recueillies, comme l'utilisation de l'énergie, l'état opérationnel des trains, le taux d'occupation, l'encombrement des gares et les données météorologiques. Il suggère aussi des mesures pour simplifier l'infrastructure des sous-stations avec l'élimination de la demande de puissance maximale.
- Le service suggère des moyens d'optimiser l'utilisation de l'électricité, ce qui permet d'économiser de l'énergie tout en garantissant le confort des passagers, en visant à la fois la sécurité et la stabilité de fonctionnement des trains exigées par les opérateurs ferroviaires et l'accomplissement de la carboneutralité, désormais reconnue en tant qu'enjeu social majeur.



Poursuite des économies d'énergie grâce à l'utilisation collaborative des actifs ferroviaires et des trains

Proposition d'optimisation de l'exploitation ferroviaire par l'intégration de l'utilisation des actifs ferroviaires et de l'exploitation des trains



[5] Quantité d'énergie régénérative produite par le freinage du train et consommée par les autres trains
[6] Quantité d'énergie régénérative à condition que toute l'énergie de freinage soit convertie en énergie électrique
[7] Quantité d'énergie régénérative qui n'est pas convertie en énergie électrique, mais en énergie thermique grâce au frein à air

Diagramme soulignant l'intégration de l'utilisation collaborative des actifs ferroviaires et de l'exploitation écoénergétique

Plans et perspectives

Mitsubishi Electric vise à contribuer à l'optimisation de l'utilisation de l'énergie le long des voies ferrées et dans les zones avoisinantes en analysant et en utilisant les données relatives aux chemins de fer et en assurant la coordination entre les réseaux électriques des chemins de fer et les réseaux électriques globaux dans les zones avoisinantes. En plus du déploiement des analyses de données pour optimiser l'utilisation de l'énergie, l'entreprise encouragera le renforcement de l'ensemble de l'infrastructure régionale, par exemple en améliorant la résilience aux catastrophes grâce à la mise en place d'installations d'alimentation électrique d'urgence dans les gares et autres lieux publics. En tant que « société d'ingénierie numérique circulaire », Mitsubishi Electric vise à créer et à fournir une nouvelle valeur qui répondra aux problèmes sociaux en tirant parti de l'expertise que l'entreprise a acquise grâce à ses activités commerciales, ainsi qu'en analysant et en utilisant plusieurs sources de données et en détectant les problèmes potentiels.

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

Serendie est une marque de commerce 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 fourniture de produits fiables et de haute qualité, Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO : 6503) est un chef de file reconnu à l'échelle mondiale dans la fabrication, le marketing et la vente d'équipements électriques et électroniques utilisés dans le traitement et la communication de l'information, le développement spatial et les communications par satellite, les produits électroniques grand public, la technologie industrielle, l'énergie, le transport et l'équipement de construction. Mitsubishi Electric enrichit la société de technologies dans l'esprit de son dicton « Changes for the Better ». L'entreprise a enregistré un chiffre d'affaires de 5 257,9 milliards de yens (34,8 milliards de dollars américains*) au cours de l'exercice qui s'est terminé le 31 mars 2024. Pour en savoir plus, rendez-vous au www.MitsubishiElectric.com

* Les montants libellés en dollars américains sont convertis à un taux de 151 yens pour 1 dollar américain. Il s'agit du taux approximatif du Tokyo Foreign Exchange Market le 31 mars 2024.