# **SMARTLINE-TCF®**

Plate-forme de prévision en capacité d'alimentation pour ligne de transmission





La plate-forme SMARTLINE-TCF offre des prévisions très précises sur la capacité de charge de la ligne de transmission. La plate-forme s'assure que les prévisions de capacité sont conformes aux limites des clairances électriques et éviter les surcharges thermiques des conducteurs. Les prévisions peuvent être fournies par incréments d'une heure à une semaine avec une confiance de 98% ou supérieure. SMARTLINE-TCF est idéal pour les fonctions d'ingénierie, d'exploitation et de planification, ainsi que pour l'intégration avec les systèmes EMS sur les niveaux anticipés et en temps réel.

#### Prévision Ferme et Précise

Prévisions de capacité de la ligne de transport d'électricité ferme d'une heure à sept jours à l'avance. Par exemple, une prévision de deux heures indique que la ligne peut être exploitée au niveau des prévisions pour les deux heures suivantes, tandis qu'une prévision de 24 heures permet d'utiliser le niveau de prévision pour les prochaines 24 heures.

### Planification flexible des prévisions

Les prévisions peuvent être programmées pour être exécutées une fois par jour, ou mises à jour périodiquement. Par exemple, une prévision de 12 heures peut être exécutée une fois à minuit, puis être mise à jour toutes les heures à partir de 8 heures.

### Groupes de prévisions

Les ensembles de prévisions peuvent être configurés pour s'exécuter régulièrement. Définir un ensemble de prévisions pour soutenir le marché day-ahead, un autre pour le marché en temps réel et un autre pour les services d'ingénierie et de planification de la transmission.

### Fiabilité Élevé

Par défaut, les évaluations prévues par SMARTLINE-TCF sont définies pour garantir qu'un facteur de confiance de 98% est atteint . Cela signifie que le DLR instantané pendant la période de prévision a seulement 2% de probabilité d'être inférieur à la valeur prévue pour ce moment dans le temps. Si désiré, des facteurs de confiance supérieurs ou inférieurs peuvent être utilisés.

### **Maintient des Clairances**

L'utilisation de mesures LiDAR en temps réel du dégagement du conducteur à la terre garanti que le maintient des limites de dégagement en plus de respecter toutes les limites thermiques du conducteur.

#### Présentation de données sélective

SMARTLINE-TCF fournit un affichage graphique interactif détaillé pour l'analyse technique, un affichage numérique simple pour l'écran de l'opérateur EMS et une importation flexible des données discrètes dans les systèmes EMS.

# Pourquoi la prévision de la capacité de la ligne de transmission? La prévision n'est pas la même que DLR

Les cotes corrigées des variations saisonnières (DAS) et les cotes corrigées ambiantes (RAA) sont couramment utilisées aujourd'hui pour augmenter la cote statique d'une ligne en reconnaissant que différentes conditions environnementales existent à différents moments de l'année. Dynamic Line Rating, ou DLR, est la capacité de transport d'énergie réelle d'une ligne de transmission, en temps réel. Ceci est basé sur la température de fonctionnement réelle du conducteur en utilisant le comportement de ligne réel et les données météorologiques. Alors que des études ont montré que les techniques DLR peuvent révéler jusqu'à 100% de capacité de ligne supplémentaire, les évaluations dynamiques des lignes ne sont disponibles qu'en temps réel et présentent un comportement très erratique. Aucune caractéristique n'est idéale pour l'exploitation d'un réseau électrique intelligent et moderne.

### SMARTLINE-TCF élimine ces limitations et

fournit des prévisions stables de la capacité de transport d'énergie de la ligne de transmission avec une fiabilité très élevée. Contrairement au DLR, la stabilité et les facteurs de confiance élevés de ces évaluations les rendent adaptés à un large éventail d'applications opérationnelles.

De nombreuses études ont montré que cette capacité supplémentaire offre des opportunités de répartition économique, de négociation, d'exploitation et d'atténuation de la congestion. L'application du DLR est également un outil puissant pour améliorer la planification d'urgence, traiter de manière rentable les lignes à faible croissance de la charge, et retarder ou éliminer le besoin de mises à niveau de ligne ou de reconduction.

### **Aventages Unique du SMARTLINE-TCF:**

Un SMARTLINE-TCF complete

Ia mise en œuvre sur une ligne est
généralement moins de 1% du coût
de reconduire la ligne.

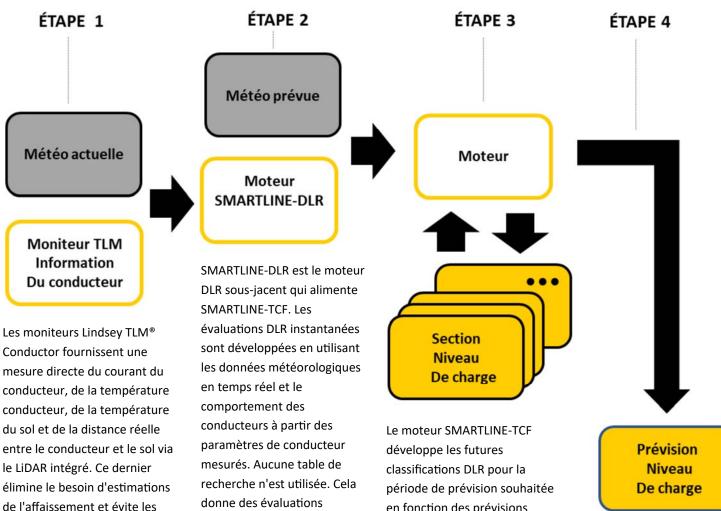
Délais typique pour un SMARTLINE-TCF
entre mise en œuvre de la décision
et la pleine opération.

En capacité de transfert de
puissance supplémentaire 95%
du temps.

du temps.

du temps.

## Processus de plate-forme des prévisions



cohérentes et moins

sporadiques.

problèmes associés aux

réelles du site.

différences entre les dessins de

profil de plan et les conditions

développe les futures classifications DLR pour la période de prévision souhaitée en fonction des prévisions météorologiques. Ceux-ci sont comparés au DLR instantané correspondant au moment prévu. L'analyse statistique des résultats dans le temps permet à SMARTLINE-TCF de calibrer les prévisions et d'assurer un facteur de confiance de 98%. Les prévisions sont générées pour chaque section de ligne surveillée.

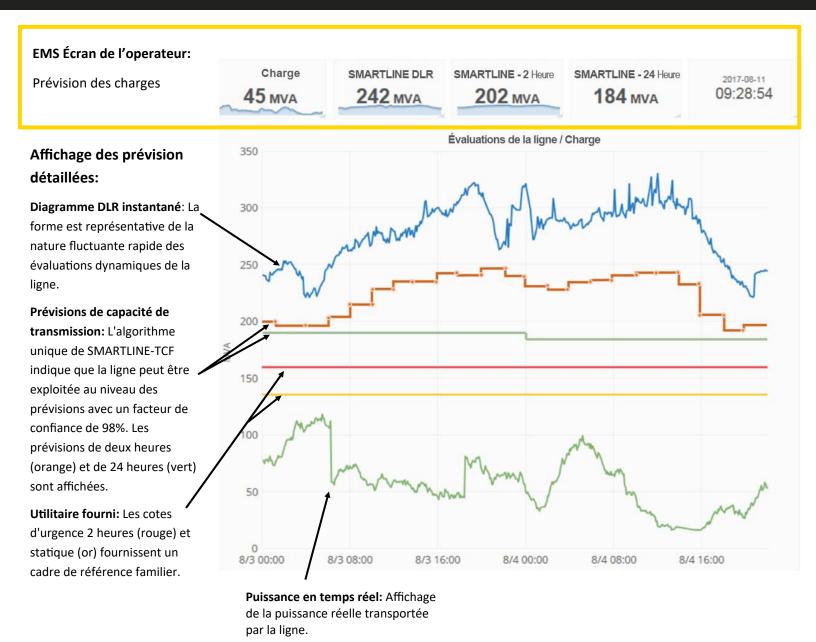
La prévision de ligne globale est définie par la prévision de niveau le plus bas de toutes les sections de ligne pendant la fenêtre de prévision. Cette approche conservatrice imite les procédures actuellement utilisées par les opérateurs de système.



### **SMARTLINE-TCF**

### Information significative

SMARTLINE-TCF fournit des informations graphiques détaillées montrant les informations sur les lignes, les prévisions de charges et les conditions météorologiques en valeurs numériques simples pour les écrans EMS. Toutes les données peuvent également être importées directement dans EMS avec facilité via une API. Toutes les données recueillies par les moniteurs de conducteur ainsi que les conditions météorologiques en temps réels ou prévues, les données peuvent donc être visualisées graphiquement ou exportées pour analyse hors ligne.



Lindsey Manufacturing Co. 760 N Georgia Avenue Azusa, CA 91702 USA

© 2018 Lindsey Manufacturing Co. Lindsey, TLM, SMARTLINE, SMARTLINE-DLR, SMARTLINE-TCF and TOUCHING HIGH VOLTAGE EVERYDAY are trademarks or registered trademarks of Lindsey Manufacturing Co. Iridium is a trademark of Iridium Communications Inc. Specifications subject to change without notice.

U.S. Patents 7,786,894 and 8,738,318 and 9,519,014 and other U.S. and foreign patents pending. Publication Number 11B-002F SMARTLINE-TCF • August 2018

### LINDSEY

Touching High Voltage Every Day™ www.lindsey-usa.com