



OPTIMISATION ET CONTRÔLE DES STATIONS DE RECHARGE DE VÉHICULES ÉLECTRIQUES À L'ÉCHELLE NATIONALE.

Comment PcVue supervise-t-il les stations de recharge de la flotte de véhicules électriques de FIRALP ?

FIRALP, une entreprise française de travaux publics et de secteurs spécialisés (énergie, génie civil, haute tension, etc.), surveille ses stations de recharge à l'aide de fonctionnalités avancées de diagnostic pour augmenter la disponibilité et optimiser les activités de maintenance.

Alors que la mobilité durable est devenue une priorité pour de nombreux pays, notamment en Europe où le parlement vient de voter pour mettre fin à la vente de voitures à essence et diesel d'ici 2035, les véhicules électriques ont connu une croissance exponentielle sur le marché.

Selon les estimations d'EV-Volumes, les voitures électriques et hybrides rechargeables représentaient 4,2 % des ventes mondiales de véhicules de tourisme neufs l'année dernière, contre 2,5 % en 2019.

De plus, le nombre de véhicules électriques sur les routes devrait atteindre au moins 145 millions d'unités d'ici la fin de la décennie, selon l'Agence internationale de l'énergie (AIE).

Chez FIRALP, le passage aux véhicules électriques est en cours depuis plusieurs années déjà. Cependant, l'année 2022 marque un tournant décisif, avec plus de 100 véhicules électriques commandés et des stations de recharge déjà installées dans les succursales. Le déploiement de bornes à double énergie se poursuit également, de même que la commande d'une douzaine de camions au gaz naturel (GNV). Ce renouvellement répond aux attentes environnementales et anticipe la restriction des véhicules les plus polluants dans les zones de mobilité à faibles émissions d'ici 2025.

GÉRER LA MOBILITÉ

Pour soutenir sa transition vers les véhicules électriques, le groupe, par le biais de sa filiale EREC, a choisi les solutions PcVue pour la supervision de ses stations de recharge.

EREC Technologies est un spécialiste national de la gestion des processus et est partenaire de PcVue depuis plus de 20 ans ; il accompagne ses clients dans la maintenance et l'exploitation de solutions clés en main en électricité et en automatisation.

Le projet a débuté en 2020 dans le but de gérer en interne les cent stations de recharge de 22 kW des cinquante agences de FIRALP, avec une solution ouverte et flexible.

Les tests réalisés pendant le confinement ont permis de configurer la communication avec les stations de recharge de différents fabricants.

OCPP a été le protocole sélectionné pour surveiller les stations car il garantit l'interopérabilité.

Les stations de recharge s'appuient également sur des systèmes de gestion de charge qui ont nécessité plusieurs mises à jour du micrologiciel pour obtenir les performances souhaitées.

La plateforme PcVue a été installée sur une machine virtuelle ESXi gérée par le département informatique.



L'implémentation de VLAN était déjà disponible mais était relativement complexe et a nécessité l'ouverture du canal VLAN par le service informatique.

Plusieurs informations sont rapportées dans l'application PcVue : la puissance délivrée par la station pendant la charge, l'événement de fin de charge, les alarmes, le démarrage/arrêt de la charge. De plus, 10 clients WebVue permettent d'accéder à des visualisations de rapports pour une meilleure utilisation des stations. Une supervision BMS du siège social, le Château, est également couplée.

À ce jour, l'accès aux stations de recharge est gratuit, mais chaque agence dispose d'un portail pour les contrôler. Le nombre de stations de recharge est actuellement suffisant pour le nombre de véhicules électriques, mais le fort désir du groupe FIRALP d'élargir sa flotte de véhicules électriques pourrait rendre l'accès aux stations de recharge de plus en plus difficile.

Dans les prochains mois, FIRALP recevra une commande de plus de 100 véhicules électriques pour compléter sa flotte, ce qui nécessitera la mise en place d'outils d'optimisation des ressources. C'est dans ce contexte que les solutions de mobilité innovantes offertes par la plateforme PcVue ont été présentées au groupe FIRALP.

NUMÉRISATION DU GUICHET DE TICKETS D'ATTENTE : COMMENT PCVUE FACILITE LA VIE DES CONDUCTEURS DE VÉHICULES ÉLECTRIQUES

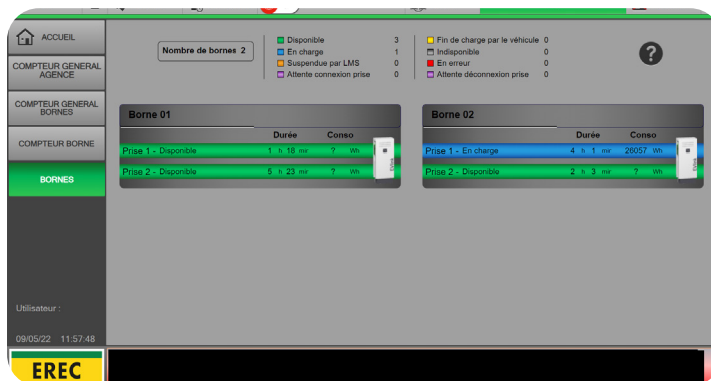
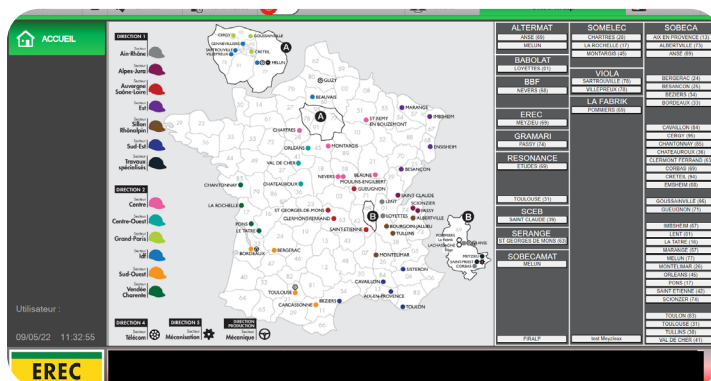
Le principal problème qui peut être rencontré concerne les voitures restant connectées même après une charge complète, rendant la station de recharge inaccessible pour d'autres véhicules en attente.

Pour résoudre ce défi, PcVue Solutions propose une solution qui permet aux conducteurs de véhicules électriques de se connecter avec leur téléphone portable lorsqu'ils arrivent sur les parkings et d'indiquer le taux de charge souhaité. PcVue stocke ces informations concernant le besoin de charge et le taux, et lorsqu'une station de recharge devient disponible, la plateforme PcVue est capable de notifier le conducteur sur son téléphone mobile de la station de recharge à utiliser. Une fois le véhicule connecté, PcVue déclenchera la charge. Un délai d'expiration configurable est également disponible si le conducteur décide finalement de ne pas charger son véhicule, auquel cas PcVue passera à la demande de charge suivante disponible dans sa file d'attente.

L'application mobile dédiée aux stations de recharge de véhicules est réalisée sans une seule ligne de code grâce à la fonctionnalité de bot de PcVue. Elle permet la création d'une interface graphique mobile adaptée aux besoins du client, à la fois fonctionnels et graphiques. Dans le contexte de FIRALP, il sera possible pour le conducteur recevant l'autorisation de charge sur son mobile de la transférer à une tierce personne en cas d'indisponibilité, ou simplement de la reporter.

Ces solutions mobiles et intelligentes permettent aux trois parties impliquées - véhicules, stations de recharge et conducteurs - de trouver un équilibre parfait entre disponibilité, recharge et temps.

Adoptées par tous les employés, "Absolument personne ne veut revenir aux véhicules thermiques", déclare Jérôme Dorne, responsable des études et de l'exécution. Environ 40 nouvelles stations de recharge de différentes puissances (de différents fabricants) et une centaine de véhicules électriques ont été commandés par FIRALP.



L'une des principales ambitions est d'avoir une solution garantissant le MOC (Maintenance en Condition Opérationnelle), c'est-à-dire une obligation de contrat de maintenance pour chaque installation de borne de recharge. À l'avenir, EREC aimerait également devenir un installateur pour plusieurs autres clients.

VERS UNE EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE ENCORE PLUS GRANDE

Enfin, la performance énergétique des actifs de FIRALP a toujours été un sujet d'innovation : le site de Montereau-sur-le-Jard, au sud de Paris, est déjà couvert de 600 m² de panneaux photovoltaïques gérés par le Syndicat Départemental de l'Énergie. Les prochains nouveaux bâtiments en seront également équipés. Le Groupe prévoit d'aller encore plus loin en récupérant l'énergie solaire pour sa propre consommation. Le principe est d'utiliser l'énergie produite par les panneaux de ses abris de camions pour alimenter le chauffage et la climatisation des bâtiments ou pour recharger les bornes de recharge pour véhicules électriques.

"Notre objectif est de contrôler l'énergie de nos bâtiments, qu'elle provienne des panneaux ou du réseau ENEDIS, une expertise maîtrisée par notre filiale EREC. Ces actions devraient réduire l'empreinte de nos bâtiments de 10 %", souligne François Chapel, responsable immobilier chez FIRALP.fabricants) et une centaine de véhicules électriques ont été commandés par FIRALP.

En plus de l'autoconsommation, le prochain site à haute tension à Meyzieu, près de Lyon, expérimentera le stockage d'énergie à l'aide de batteries recyclées. Ce sera le premier site à être construit avec de l'asphalte à faible empreinte carbone. Une composition à base de résine de pin des Landes sera également testée.

En 2021, FIRALP a réalisé une évaluation complète de son empreinte carbone pour calculer les émissions directes de gaz à effet de serre (GES) générées par l'activité du groupe. Après la période de mesure, 2022 sera une période d'expérimentation et d'action.

Pour mener à bien cette approche à faible émission de carbone, le groupe s'est appuyé sur le cabinet Oksigen. Suite à l'évaluation, quatre actions prioritaires ont été définies pour agir sur l'empreinte carbone (béton, recyclage, énergies alternatives et calculateur de carbone) et des groupes de travail ont été constitués. L'objectif est de réduire leurs émissions de CO2 de 10 % d'ici 2025 et de 20 % d'ici 2030.



RÉSULTATS

Environ une centaine de bornes de recharge de 22 kW

Environ 50 agences

Environ 40 nouvelles bornes de recharge de puissances variées d'ici 2023 (de plusieurs fabricants différents)

Une centaine de véhicules commandés en 2022





ARC Informatique

40 Avenue Pierre Lefaucieux,
92100 Boulogne Billancourt,
France

+331 4114 3600

Hotline: +331 4114 3625

arcnews@arcinfo.com

www.pcvue.com



ARC Informatique is ISO 9001,
ISO 14001 and 27001 certified