

## SOLUTION

## Sécuriser l'alimentation d'un site isolé

**COMMENT...** pallier les risques de coupure de l'électricité sur un site isolé de radiotéléphonie mobile ? L'opérateur SFR a choisi de mettre en place, à titre expérimental, une pile à combustible comme source d'énergie alternative.



© B. de Ch. / Chloride

L'alimentation est sécurisée par un système de pile à combustible avec modules refermeurs.

**P**our la première fois sur son réseau, l'opérateur SFR teste une pile à combustible utilisée ici comme système de secours électrique, à proximité d'un village classé au patrimoine mondial de l'Unesco. La motivation de l'opérateur était d'assurer la protection électrique d'un site important soumis à des interruptions d'alimentation électrique fréquentes afin de garantir la continuité de service et la satisfaction des clients. Compte tenu du manque de place et du classement du site, il était impossible d'installer un groupe électrogène. L'autonomie était un autre critère important pour sécuriser un site distant difficile d'accès (approvisionnement en hydrogène impossible). La solution retenue n'exige qu'une faible maintenance et peut être facilement surveillée à distance. Enfin, elle est innovante et respectueuse de l'environnement, en phase avec les engagements de l'opérateur.

Installée depuis janvier 2008 dans un shelter télécom, cette pile est un modèle ElectroGen 5XTR en configuration 48 VDC, fourni par la société Klatch, partenaire technologique de Chloride, spécialiste de la conversion d'énergie et de la protection de l'énergie électrique. Cette solution combine l'unité de pile à combustible de type PEM (Proton Exchange Membrane), le circuit de reformage, le stockage et l'alimentation en carburant et les circuits électroniques de commande et d'alimentation électrique.

En cas de coupure d'électricité sur le site, la pile à combustible prend immédiatement le relais jusqu'à ce que l'alimentation électrique soit rétablie. Les équipes SFR sont parallèlement prévenues de sa mise en fonctionnement par une alarme. L'utilisation d'une pile à combustible permet de réduire l'impact sur l'environnement afin de respecter le site. Fonctionnant avec du combustible Hydroplus, un mélange méthanol (62 %) et eau (38 %), l'ElectroGen 5XTR génère de l'hydrogène de haute qualité pour alimenter la pile à combustible. Cette capacité permet d'assurer un fonctionnement de plusieurs jours à partir d'une source très compacte de carburant liquide. Ce système fournit également une solution économique, qui élimine les difficultés de la fourniture et du stockage d'hydrogène, en le produisant sur site selon les besoins. Peu polluante, cette source d'énergie ne provoque aucune nuisance sonore et est parfaitement intégrée au paysage. ■