

La géographie au service des SmartGrids

Par Joris Seznec, Sales Manager Télécom & Electricité chez Esri France



Les opérateurs d'électricité doivent d'ores et déjà répondre aux nouveaux enjeux énergétiques de demain : intégration de sources de productions intermittentes, nouveaux usages des consommateurs, exploitation de réseaux plus intelligents, maîtrise des consommations d'énergie... Ces challenges seront pour la plupart couverts par les SmartGrids. Lors de la mise en place, du déploiement et de l'exploitation de ces nouveaux réseaux intelligents, de nombreuses données géographiques sont à prendre en compte. Quelles sont les solutions pour optimiser la prise de décision ?

Une dimension géographique indispensable pour une gestion optimisée des SmartGrids

Les SmartGrids vont permettre de moderniser les réseaux, d'intégrer des équipements intelligents ayant la capacité d'être commandés à distance, de collecter des données en temps réel... Le but sera de mettre en place une nouvelle architecture du système électrique pour créer plus d'interactivité et de flexibilité dans la gestion du réseau.

La dimension géographique est omniprésente notamment dans la mise en place et le déploiement de ces réseaux intelligents. En effet, pour constituer un référentiel sur lequel un bon nombre de décisions et d'actions s'appuieront, une cartographie des infrastructures et des équipements existants est indispensable.

Par ailleurs, le développement et le raccordement des EnR (Energies Renouvelables) nécessitent de nombreuses études de faisabilité et réponses à des dossiers de réglementations où l'analyse spatiale est nécessaire. En effet, les nombreuses contraintes géographiques dans ce type de projet (contraintes et servitudes techniques, la sensibilité environnementale, le patrimoine architectural, le patrimoine paysager...) doivent être analysées pour définir les zones d'implantations les plus adaptées.

Le SmartGrid, c'est également définir une stratégie de déploiement, d'installation et de maintenance des équipements. L'actuel déploiement des compteurs intelligents Linky par ERDF en est un exemple concret.

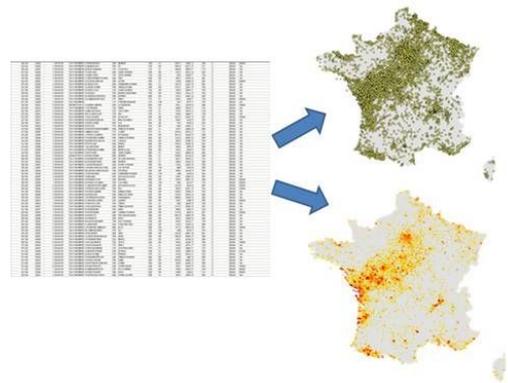
Plus généralement, la géographie permet de répondre à des problématiques techniques et financières. La connaissance de la localisation des clients et l'analyse de leurs modes de consommations permet d'évaluer les impacts sur le réseau et de répondre à des enjeux tels que l'effacement de consommation électrique. C'est ainsi qu'en cas de déséquilibre de l'offre et de la

demande d'électricité, l'opérateur pourra réduire la consommation physique d'un site donné ou d'un groupe d'acteurs tout en identifiant l'impact que cela aura sur les réseaux.

La visualisation et l'analyse des informations géographiques grâce aux SIG

Les Systèmes d'Information Géographique (SIG) sont des outils indispensables pour répondre à ces enjeux. En effet, les opérateurs vont devoir mettre en place des applications permettant de faire de l'analyse spatiale pour croiser de multiples sources de données. Le résultat sera des cartes représentant l'état du réseau en temps réel ou des données historisées permettant de revenir sur des évènements passés et ainsi comprendre le comportement des infrastructures.

L'enjeu va également être l'analyse d'une énorme quantité d'information qui sera remontée par les réseaux et ceci en temps réel 24h/24 et 7 jours sur 7. On entend souvent parler de « Big Data » pour définir ces sources de données volumineuses et sans commune mesure avec ce qui existe aujourd'hui. Les SIG permettent de transformer une très grande quantité d'information par agrégation, classification et application de thématique en quelque chose de beaucoup plus lisible et interprétable par le cerveau humain : une carte.



Les SIG vont aider les opérateurs à la fois à mieux déployer leurs nouveaux réseaux mais également à mieux les opérer.

Les SIG sont des outils d'analyse très puissants mais également de merveilleux outils d'interprétation et de communication. C'est pourquoi de multiples métiers dans l'entreprise seront mis à contribution, soit en tant que producteur de données géolocalisées ou simples utilisateurs. Les SIG n'ont jamais été aussi transverses dans les organisations et ne sont plus l'affaire des spécialistes. Ils permettent de répondre à des problématiques métiers très larges, toutes consommatrices de géographie.

Historiquement, les SIG ont été utilisés uniquement par les personnes en charge du déploiement et de la gestion des réseaux. Aujourd'hui, la carte fait son apparition dans de nouveaux services car les technologies évoluent et permettent d'intégrer des cartes dynamiques avec des systèmes de type GMAO (gestion de maintenance assistée par ordinateur), SCADA (télésurveillance et acquisition de données), BI (Business intelligence)... **Le couplage des SIG avec ces autres briques du SI (Système d'Information), dans une stratégie transverse d'entreprise, seront des étapes importantes pour faciliter la mise en place des SmartGrids.**

A propos d'Esri France

Avec plus de 170 salariés, Esri France est, par le nombre de ses clients et son chiffre d'affaires, le premier fournisseur français de SIG.

Esri France

Jean-Michel Cabon
Tél. : 01 46 23 60 66
jmcabon@esrifrance.fr