

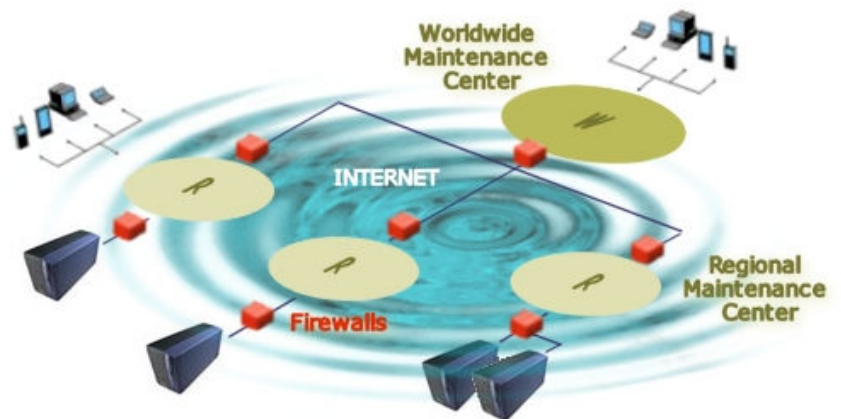
Cette étude de cas illustre le rôle d'une infrastructure de médiation dans la mise en œuvre d'un service de télésurveillance d'équipements de gestion d'énergie électrique.

### BÉNÉFICES CLIENTS

Le service de supervision est exploité par l'équipementier ou par un fournisseur de service tiers. Ce type de supervision via l'Internet apporte des bénéfices à l'équipementier et au client utilisateur de ces équipements :

- ◆ **L'équipementier** dispose d'une vue globale de tous les indicateurs en provenance du parc d'équipements installés, et peut ainsi maintenir la connaissance de toutes les opérations de maintenance et de support. Cette infrastructure permet de réagir plus rapidement face aux problèmes et fournit une base de connaissance précise et globale à tous techniciens d'intervention. De plus, l'analyse des données ainsi répertoriées permet d'anticiper certains types de problèmes en fonction des cas déjà traités tout en réduisant les coûts de maintenance et support en évitant des interventions sur site.
- ◆ **Le client usager** bénéficie aussi indirectement de cette base globale de données d'usage. En effet, les informations collectées sur les sites des clients peuvent être corrélées aux différentes conditions d'utilisation. Cela se traduit par une meilleure qualité de service perçue et une diminution des coûts de support.

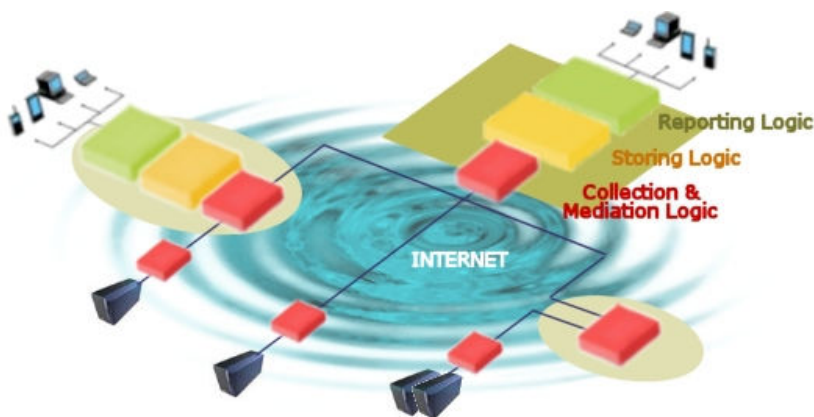
Cette étude cas de télésurveillance repose sur l'utilisation de l'infrastructure de médiation dont la fonction est de collecter des indicateurs et des alarmes sur les équipements, d'en calculer de nouveaux par agrégation, fusion, corrélation, pour les fournir à des serveurs de supervision. Ces serveurs



archivent ces données et présentent à l'exploitant les événements importants et des indicateurs globaux de fonctionnement du parc d'équipements. Dans un tel cas de figure, l'infrastructure de médiation est adaptable aux conditions fluctuantes d'exploitation, comme par exemple le calcul de nouveaux indicateurs, l'arrivée de nouveaux sites à superviser, les changements de topologie du réseau, .... Pour permettre un tel niveau de flexibilité, l'infrastructure de médiation fournit un service de reconfiguration dynamique à distance, sûr, sans interruption de service, qui ne nécessite aucun développement informatique supplémentaire, que ce soit au niveau des équipements ou des serveurs.

### ARCHITECTURE DE LA SOLUTION

- ◆ **Logique de Collecte** : collecte des indicateurs de base fournis par les équipements. Cette logique est le plus souvent embarquée sur l'équipement ou se trouve à proximité pour limiter la charge du réseau.
- ◆ **Logique de Médiation** : traite et calcule les indicateurs, génère des alarmes, agrège des événements, ... Cette logique est répartie sur toute l'infrastructure réseau selon les critères définis par le fournisseur du service: temps de réponse, trafic réseau, capacité CPU, ... La solution sera d'autant plus scalable que le traitement est décentralisé près des sources de données.



- ◆ **Logique de Stockage** : est en charge de conserver, archiver et compresser les informations provenant de la médiation dans des bases de données. Cette logique est généralement réalisée du côté des serveurs mais il est toujours possible de la répartir elle aussi sur les équipements, des serveurs intermédiaires et des serveurs centraux, selon la durée de conservation des données, la précision des informations et leur disponibilité.
- ◆ **Logique de Présentation et Notification** : est en charge de présenter l'information sous diverses formes, par le Web, des IHM propriétaires, le mail, SMS, .....

serveur EJB implante la logique de stockage alors que le serveur Tomcat s'occupe de la présentation, via le Web, des alarmes et événements.

- ◆ **Middleware JMS™ Joram** : assure l'intégration entre l'infrastructure de médiation et le monde des serveurs d'applications.
- ◆ **Middleware embarqué JMS™ kJoram** : s'occupe de la logique de notification sur des équipements communicants J2ME™.

## LA SOLUTION ET L'INTÉGRATION TECHNIQUE

La solution élaborée dans cette étude de cas utilise des composants techniques du framework ScalAgent Mediation Suite et du monde J2EE. Dans la démonstration réalisée, les composants J2EE proviennent des consortiums open-source Apache et OW2. Les composants techniques suivants sont utilisés au sein de cette étude de cas :

- ◆ **ScalAgent Mediation Suite** : les Mediation Agents sont en charge de la logique de collecte et de médiation. Ce sont des entités logicielles déployées selon les besoins du côté des équipements - dans un Mediation eServer - et du côté des serveurs - dans un Mediation Server.
- ◆ **Serveur d'applications J2EE™** : composé de JOnAS - le serveur EJB de OW2 - et de Tomcat - le serveur de servlet d'Apache. Le

## CONTEXTE

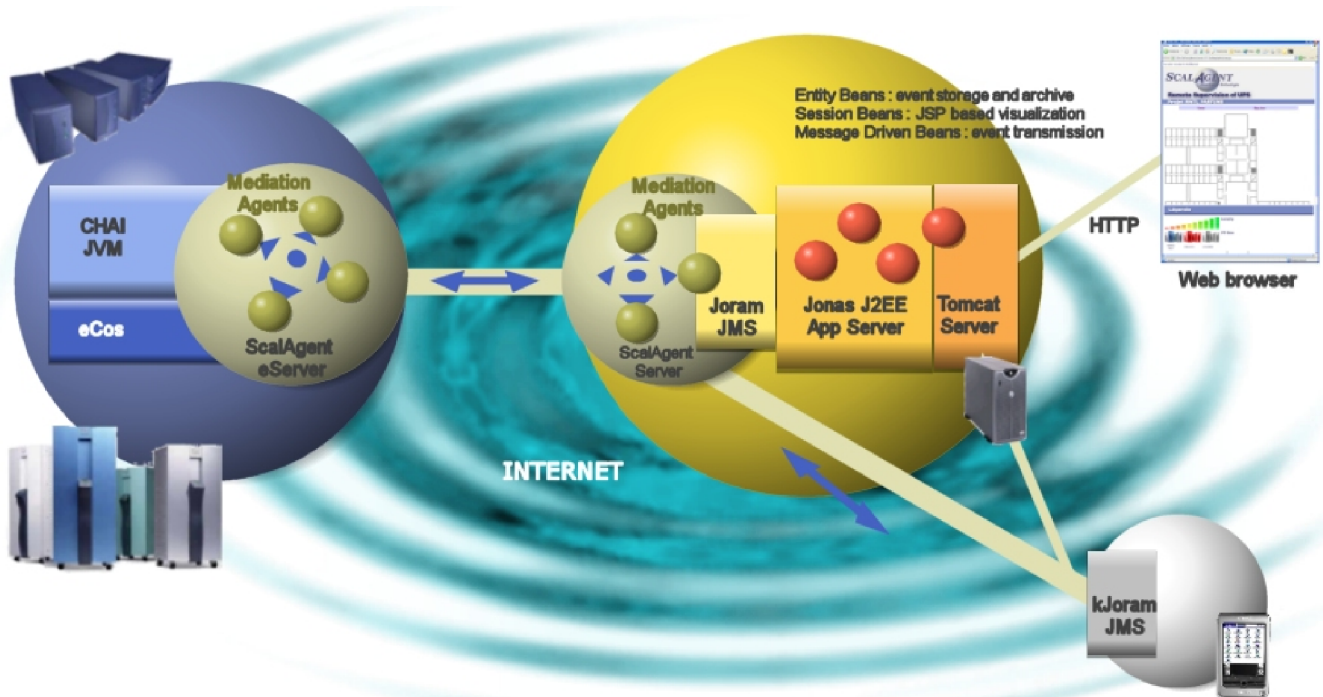
Cette étude a été réalisée dans le cadre d'une coopération entre les sociétés:

**MGE** MGE-UPS System, équipementier leader mondial dans la production d'onduleurs,

**SILICOMP** Groupe Silicomp, leader dans le domaine de l'informatique embarquée,

**INRIA** INRIA Rhône-Alpes, Institut National de Recherche en Informatique et Automatique,

**SCALAGENT** ScalAgent Distributed Technologies SA.



[www.scalagent.com](http://www.scalagent.com)

1, rue de Provence – BP 208

38432 Echirolles Cedex – France

E-mail: [contact@scalagent.com](mailto:contact@scalagent.com)

Tel. +33 4 76 29 79 81