



Dossier GreenIT et territoires

Les réseaux intelligents de demain

A l'horizon 2050, nous serons plus de 70% à vivre en ville et les réseaux actuels ne pourront pas subvenir à la demande galopante. Les outils numériques, pourtant très gourmands en énergie, sont paradoxalement les leviers d'une meilleure optimisation des flux organisés sur les territoires urbains.

Dans un contexte de dérégulation de leur secteur, les grands acteurs de l'énergie et de l'eau adoptent une informatisation et une automatisation fortes de leurs infrastructures par les technologies numériques. Elles permettent d'accroître l'efficacité des réseaux d'électricité, d'eau potable, d'assainissement et l'optimisation des axes de transport des grands centres urbains. Ces réseaux, baptisés aussi Smart Grid, deviennent plus intelligents et organisent une plus grande interaction entre l'offre et la demande.

La phase de déploiement est bien engagée à l'échelle mondiale. Les directives gouvernementales et communautaires de réduction des empreintes carbone incitent les acteurs de l'énergie à proposer des services à forte valeur ajoutée comme la télérelève et le contrôle à distance des consommations. Les estimations de résultats sont encourageantes et ouvrent un marché prometteur : de nouveaux services, de nouveaux modèles économiques et surtout des données d'exploitation inédites, trésor de cette nouvelle intelligence territoriale.

Les grands acteurs de l'informatique, du web et des télécommunications y voient une vraie opportunité de diversification. Leurs compétences apparaissent indispensables, ils entrent dans la danse.

Ce dossier dresse un panorama des enjeux techniques, environnementaux et économiques des réseaux intelligents et vous propose un zoom sur les évolutions entreprises par la Lyonnaise des Eaux sur son réseau d'eau de l'agglomération bordelaise.

Antoine Chotard et Suzanne Galy



Sommaire

P10/11 Numérique et écologie, un mariage d'avenir paradoxal

P12/13 Smart Grid, la traque numérique du gaspillage énergétique

P14 à 16 Zoom : Le réseau d'eau de la Communauté urbaine de Bordeaux



Numérique et écologie, un mariage d'avenir paradoxal

Les nouvelles technologies au service du respect de la planète sont devenues, en quelques années, la nouvelle terre promise du business. La Silicon Valley américaine cherche à devenir la « solar valley », les business angels et autres capitaux risqueriers ne jurent plus que par le « green », le pouvoir politique intègre des objectifs de croissance verte et vertueuse. « Croissance verte, écotecnologies, Green IT, Clean tech... ». Que se cache-t-il derrière cette sémiologie ? Une nouvelle bulle spéculative ou une véritable promesse écologique ?



© kertlis

Antoine Chotard

Selon le Journal officiel de la République française du 12 juillet 2009, le Green IT ou, en français, les éco-techniques de l'information et de la communication permettent, à travers leur conception et/ou leur usage, de réduire les impacts négatifs de l'activité humaine sur les ressources naturelles et l'environnement : baisse des émissions de gaz à effet de serre et économies de consommation des fluides (électricité, eau, pétrole...).

Ce constat révèle toutefois un paradoxe : le recours aux technologies numériques, elles-mêmes grandes consommatrices d'énergie, apparaîtrait comme une des réponses en faveur du développement durable... Comment ? Grâce à des solutions technologiques concrètes permettant d'établir une plus grande intelligence dans la gestion et l'aménagement durable des territoires.

Réduire « l'empreinte écologique » du numérique

Tout d'abord, il s'agit d'améliorer la performance des outils informatiques eux-mêmes : consommation électri-

que des datacenters (centres de stockage des données numériques), des terminaux individuels, etc. Les industries du numérique et de l'informatique constituent, selon le rapport Smart2020, entre 2 et 3 % de l'empreinte carbone mondiale. Il s'agit donc de concevoir des produits informatiques durables, aux composants plus recyclables, présentant un cycle de vie plus long et moins gourmands en énergie.

Les entreprises adoptent d'autant plus une logique verte que cette démarche engendre des économies dans leurs dépenses énergétiques. Ford estime pouvoir économiser 1, 2 million de dollars et 16 000 à 20 000 tonnes d'émission de CO₂ en déployant un système de mise en veille du parc informatique sur l'ensemble de ses centres (programme PC power management). Dans le contexte actuel, cette dynamique, outre générer de conséquentes économies, permet aux industries plutôt polluantes de soigner leur image.

Dans son tout récent rapport sur l'empreinte des datacenters des géants du web et de l'informatique, Greenpeace estime que les émissions liées aux pc et autres terminaux connectés doubleront d'ici à 10 ans. Le nombre



d'ordinateurs devrait monter à 4 milliards et le nombre d'individus connectés à l'internet par les terminaux mobiles devrait égaler ce chiffre avant cette date.

Ce phénomène intensifiera d'autant plus le volume de données transitant sur le réseau. Pour limiter la démultiplication des serveurs d'entreprises, les besoins en datacenters capables d'ingérer les applications et données stockées dans le nuage informatique (cloud computing) se fera encore plus prégnant. En conséquence, la montée en puissance des services distants pourra contribuer à augmenter le taux d'utilisation de grands datacenters.

Face à l'accroissement inéluctable de la consommation électrique des terminaux numériques, qui devrait tripler d'ici à 2020, la montée en puissance des énergies renouvelables est quoi qu'il en soit essentielle.

CleanTech : le numérique optimise les réseaux

Deuxième argument en faveur du Green IT en tant que promesse écologique : le numérique représente un potentiel important de substitution des usages, d'économies d'énergies et d'une conduite plus sobre de développement économique. Les technologies innovantes répondant à cet objectif sont souvent dénommées CleanTech, même si le vocabulaire du GreenIT n'est pas encore normalisé. Elles permettraient de réduire de 20 à 25 % les émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2020.

Le marché mondial des éco-industries est évalué aujourd'hui à 550 milliards d'euros, le double en 2020,

selon l'OCDE. En France, elles emploient 400 000 personnes pour plus de 60 milliards d'euros de chiffre d'affaires. Le marché pourrait bénéficier d'une croissance se dessinant sur des marchés émergents : énergies renouvelables et secteurs convergents de l'efficacité énergétique. L'économie numérique de la France ne représente que 6% de son PIB contre 13% aux Etats-Unis et 17% en Corée du Sud. Les acteurs français cherchent donc de nouvelles stratégies pour faire converger économie, numérique et développement durable afin de soutenir la croissance, protéger les ressources naturelles tout en assurant une meilleure productivité.

Pour exemples, les bâtiments intelligents, la dématérialisation, le télétravail et la visioconférence représentent des exemples vertueux du potentiel environnemental du numérique.

Ces techniques et services des industries du cleantech doivent, en outre, permettre d'optimiser les systèmes de gestion d'énergies et de fluides afin d'assurer une plus grande efficacité dans la maîtrise des ressources naturelles et énergétiques (réduction des consommations de pointe meilleure lisibilité des fuites sur les réseaux d'eau, compteur intelligents (smartmetering) offrant un suivi temps réel des consommations du citoyen).

Cette dimension du GreenIT (lire en pages suivantes) permet d'entrevoir les innovations de services que proposeront à l'avenir les grands comptes de l'eau et de l'énergie et présage d'une nouvelle intelligence territoriale au service de l'aménagement et de l'aide à la décision mobilisée par les collectivités territoriales et l'Etat.



En 2009, la consommation globale d'électricité a reculé en Aquitaine de 1,6 %, une première depuis 2004. Mais les seuls ménages aquitains ont augmenté leur consommation de 1,7 % l'année dernière. Un phénomène expliqué par la démultiplication des appareils électriques. La région Aquitaine reste la première région française à avoir adopté un plan climat dès 2007 pour réduire de 10 % ses rejets de CO2 à l'horizon 2013.

(Source : Réseau de transport d'électricité (RTE) Sud-Ouest, division régionale de la filiale d'EDF chargée de l'exploitation, de la maintenance et du développement du réseau haute et très haute tension)

De nombreuses nuances de vert

Ne soyons pas dupes. Ce mouvement d'écologisation de nos pratiques numériques, tant professionnelles que privées, cache des parts d'ombre même si les chiffres le présentent comme prometteur. Ce nouveau business renferme en réalité une pluralité d'initiatives : militantisme, éthique et devoir de conscience cohabitent avec le green washing – c'est-à-dire comment investir dans le vert pour se donner bonne image tout en attirant drastiquement les capitaux et opportunités de marchés.

Pour autant, selon l'observatoire Netexplorateurs 2010, nous assistons à l'émergence d'un nouveau modèle économique et social associant coaching numérique des comportements écologiques (autrement dit, la proposition de services numériques nous permettant d'être écolo responsable sans avoir à modifier nos comportements) et un nouveau modèle de croissance durable.

Smart Grid, la traque numérique du gaspillage énergétique

Les villes restent l'une des principales sources d'émission de CO2 et de gaspillage des ressources naturelles et énergétiques : gaz, pétrole, électricité. Ce constat appelle le déploiement de solutions efficaces, d'autant plus que près de 70 % de la population mondiale vivra concentrée dans les espaces urbains d'ici à 2050. Afin de gérer ce gaspillage coûteux mais aussi la demande croissante en énergie et en eau dans les villes, les gestionnaires des réseaux, les acteurs du numérique et les collectivités ont recours aux technologies numériques pour bâtir des réseaux dits intelligents : les « Smart Grid ». Le point.

Antoine Chotard



© ITechno - Fotolia.com

Les territoires urbains en expansion préconisent des usages toujours plus respectueux de la ressource tout en cherchant à accroître leur pouvoir d'attraction. Les innovations implicites à cette quête de performance ont débouché sur l'appellation Smart Grid ou, en français, réseau intelligent.

En pratique, les gestionnaires de réseaux numérisent leurs équipements à travers le déploiement de capteurs et de compteurs permettant des mesures plus fines et en temps réel des consommations, de l'organisation des flux montants et descendants.

Les 3 grands objectifs d'un réseau intelligent sont :

- Observation facilitée des infrastructures et consommations en quasi temps réel
- Régulation optimisée et automatisée des flux montants et descendants
- Rationalisation effective des ressources

Selon le Département de l'Énergie des États-Unis, en rendant par ces techniques le réseau électrique américain plus efficace de 5 %, une économie d'émission de gaz à effet de serre supérieure à 53 millions de véhicules serait réalisée. 50 à 120 milliards de dollars seraient économisés d'ici à 2023.

La convergence des compétences au profit de l'intelligence territoriale

Généralisant une quantité croissante de données de mesure, les gestionnaires de réseaux doivent déployer les bons outils d'analyse et d'hypercalcul afin d'élaborer des modèles prédictifs. La gestion patrimoniale des réseaux nécessite une plus

grande multidisciplinarité. Ils organisent des écosystèmes de partenaires, carrefours des disciplines, afin d'insuffler autant d'intelligence dans les processus humains et les partenariats que dans les réseaux physiques eux-mêmes. Les défis sont nombreux et les habitudes et carcans disciplinaires sont bousculés : bouleversement des cultures métiers, partage de stratégies, propriété des données liées à l'exploitation du réseau, prix fluctuant selon de nouveaux critères.

La cartographie des acteurs se complexifie et comprend désormais :

les fournisseurs d'énergie, d'eau et de leur stockage (et les syndicats d'électrification en zones rurales) ; les collectivités, chargées de la régulation et devant justifier de la pertinence de la démarche ; les fournisseurs de logiciels, solutions de calcul et applications qui mettent ainsi plus profondément le pied dans l'intelligence territoriale grâce à la valeur des données qui transitent et la R&D ; les fournisseurs de réseaux de télécommunications incontournables pour la communication des personnels et de la transmission des données ; les consommateurs, qui deviennent contributeurs de cette gestion des réseaux en abaissant sur demande leur consommation lors des périodes de pointe.

Les acteurs du numérique sur le front

Les équipementiers en informatique et en électronique comme IBM, CISCO, Schneider, Google, etc. sont aujourd'hui omniprésents et sollicités dans les grandes expérimentations de Smart Grid : le plan Green Vision de San José (Californie), la stratégie illustrée par la campagne mondiale Smarter Planet d'IBM déployée sur Malte ou Stockholm et présentant des résultats concrets.

Leurs services numériques de stockage de données et de calcul constituent une force majeure pour rendre toujours plus efficaces des réseaux dépassés par la demande et par les directives environnementales.

Défis et impératifs techniques

Outre la nécessaire capacité de calcul sur le traitement des données qu'ils produisent, les réseaux intelligents impliquent de relever de nombreux défis technologiques coûteux mais incontournables.

- **Généralisation et automatisation de la télérelève des compteurs**

Objectifs : limitation de la croissance de la demande en pé-

riode de pointe ; modulation fine de la tarification modulée ; détection des irrégularités de consommation susceptibles de réduire les fraudes ou d'inventer des services d'assistance aux personnes dépendantes et à domicile.

• Surveillance et stabilité des réseaux

Objectifs : accroissement de la fiabilité à long terme des infrastructures, continuité de service assurée par une meilleure anticipation des incidents par les capteurs distants.

• Gestion des flottes métiers sur le terrain par des solutions mobiles

Objectifs : raccourcir les processus métier de maintenance,

de sécurité sur site et chantier ; favoriser par la généralisation des terminaux mobiles, de type smartphone ou pda, la boucle de circulation des données entre capteurs, compteurs, centre de contrôle et techniciens sur le terrain ; réduire fortement les coûts de télécommunication de 20 % ou plus.

• Sécurité des sites sensibles et des utilisateurs

Objectifs : assurer la pérennité de la sécurité nationale malgré la démultiplication des connexions informatiques au réseau ; éviter l'escalade de la surveillance des réseaux pour garantir le respect de la vie privée des utilisateurs connectés par compteur intelligent.

Une intelligence territoriale plus collaborative



Le développement des réseaux intelligents dans les villes interroge la place et le rôle joué par l'aménageur public, à l'heure où de grandes sociétés privées se positionnent sur ces nouveaux marchés en apportant des services à forte valeur ajoutée.

Le regard de Jean-François Pierron, Directeur délégué Région Sud Ouest d'IBM France.

« La création de valeur se déplace : autrefois, les entreprises comme IBM ou le groupe Suez exerçaient leur savoir faire de manière cloisonnée, selon des logiques « métiers ». L'intelligence territoriale relevait de l'aménageur public. Aujourd'hui, avec la généralisation et la diffusion des technologies numériques, chacun doit apporter de nouvelles valeurs. Pour conserver ses marchés, la Lyonnaise doit proposer un autre service que la seule distribution d'eau ou l'assainissement. Chez IBM, c'est la même logique. Le sujet n'est pas de savoir si l'acteur public est dépossédé de l'intelligence territoriale. L'important est de construire tous ensemble une grande métropole attractive et de la gérer : l'eau, le trafic routier, l'intelligence collective pour la santé, les secours, etc. Nous devons travailler dans un esprit de transversalité. Au cœur de ces évolutions, l'acteur public doit fédérer les forces, fusionner les synergies. Puis imaginer des bons partenariats publics/privés. »

France : l'arrivée des compteurs intelligents



© ERDF

Le déploiement de 300.000 « compteurs intelligents » et « communicants » LINKY par ERDF (photo) est en cours actuellement en région Rhône-Alpes et en Touraine. Ce programme vise à récolter des données sur la quantité ou la manière dont l'électricité est utilisée. Il devrait se généraliser en France entre 2013 et 2018 avec le déploiement de 35 millions de compteurs, pour un coût estimé à 4 ou 5 milliards d'euros. En Aquitaine, Suez-Lyonnaise des Eaux déploie la télérelève des compteurs à travers son programme Aviz'eau. 2500 compteurs (particuliers et collectivités) sont équipés à l'heure actuelle d'un capteur d'impulsions. La Communauté Urbaine de Bordeaux pourrait permettre à l'entreprise un déploiement de son système sur 250 000 compteurs de particuliers (lire p14).

Pour quel coût ?

Pour le gérant, la rentabilité serait effective en 3 à 5 ans. Et pour l'utilisateur ? Gratuité de service, à l'instar du compteur Powermeter déployé par Google en Grande Bretagne pour l'opérateur First Utility ? Surcoût de l'abonnement ? Quelle garantie sur la modulation des tarifs de l'énergie ? Quelles incitations fiscales ? Aux Etats-Unis,

le plan de relance du président Obama a prévu 4,5 milliards de dollars d'aides pour les compteurs intelligents. Pour Jean-Louis Borloo, ministre en charge des technologies vertes, l'urgence française est la mobilisation des industriels. L'Europe impose aux 27 membres de fonctionner sur 80% de compteurs intelligents d'ici 2020, ce qui ouvre un champ économique important. Selon Capgemini, 6% de compteurs intelligents seraient déployés en Europe et la France tente de rattraper son retard face à l'Italie et la Suède, dont le taux de pénétration approche les 100%. Il s'agit en fait de contrôler le marché avant même son déploiement pour ne pas se laisser concurrencer.

Nouvelles concurrences

La bataille du déploiement territorial est lancée, d'autant plus que des compteurs multi-fluides (gaz, électricité, eau) sont expérimentés par les gestionnaires de réseau qui deviennent concurrents sur le contrôle et la mesure de la consommation, en attendant que le marché des compteurs et des standards de télérelève soient réglementés. Une nouvelle course économique se déploie, celle du contrôle de la donnée de consommation issue des compteurs intelligents. Une compétence d'avenir dans ce secteur.





Maîtrise de la consommation : **« Une demande forte des collectivités »**

La Communauté urbaine de Bordeaux est un territoire privilégié d'expérimentations de technologies innovantes pour la Lyonnaise des Eaux-Suez : échangeurs pour récupérer la chaleur des canalisations, déploiement de compteurs intelligents pour la relève à distance des consommations d'énergie, parapluie de récepteurs pour collecter l'information produite. Le point avec Antony Leroy, Responsable service clientèle professionnelle – responsable projet télérelève à la Lyonnaise des Eaux Bordeaux.

Propos recueillis par **Suzanne Galy**



Antony Leroy © AEC

Parmi les grands acteurs de l'énergie présents en Aquitaine, la Lyonnaise des Eaux semble la plus mobilisée pour l'élaboration d'un « réseau intelligent ». Comment expliquez-vous ce positionnement ?

Tout d'abord, la Lyonnaise des Eaux est présente depuis de nombreuses années sur la Communauté Urbaine de

Bordeaux dans le cadre d'une délégation de services publics (DSP) de l'eau et de l'assainissement à travers des contrats de concession d'une part et d'affermage d'autre. C'est une position majeure pour Lyonnaise des Eaux en France, dans une agglomération de taille. Les enjeux importants auxquels ont été, sont et seront confrontés les filières d'eau et d'assainissement, notamment en matière de préservation de la ressource, contribuent à faire de ce territoire un terrain d'expérimentation pour Lyonnaise des Eaux.

Par ailleurs, l'entreprise a pris un virage très marqué depuis trois ans dans les domaines des technologies innovantes. Il y a en effet une demande forte de nos clients professionnels, les collectivités, pour la maîtrise des consommations et le suivi de l'information sur cette consommation.

Cette stratégie se traduit comment ?

Par des opérations comme Degrés Bleus, une innovation brevetée par Lyonnaise des Eaux et qui consiste à récupérer les calories du réseau d'assainissement pour chauffer les bâtiments grâce à des « échangeurs » placés dans les canalisations et reliés à une pompe à chaleur. Une piscine à Levallois-Perret est chauffée grâce à ce procédé. Nous avons en projet de chauffer et climatiser le futur Hôtel de

la CUB, à Bordeaux, avec cette technique. Plus tard, nous l'étendrons aux résidences des particuliers. Dans cette perspective, nous avons cartographié l'ensemble des réseaux d'assainissement du territoire de la CUB pour identifier les bâtiments éligibles à de cette opération.

Une autre démarche consiste à procéder à la relève à distance de compteurs d'eau intelligents. Nous nous sommes engagés auprès de la CUB à déployer, d'ici fin 2011, un parapluie de récepteurs sur le territoire. En clair, il s'agit d'installer 300 récepteurs sur les toits des immeubles, distants chacun d'1 kilomètre, qui permettront une télérelève des compteurs d'eau des particuliers, des entreprises et des collectivités de manière automatique et en temps réel. 120 récepteurs sont déjà installés. La deuxième phase consistera à équiper en émetteurs les 250 000 compteurs de la CUB. Puis à déployer les compteurs intelligents dans les bâtiments. Nous sommes actuellement en discussion sur les modalités de souscription à ce nouveau service.

Enfin, dans un souci de mutualisation du réseau de récepteurs que nous installons, nous avons signé une convention avec Régaz (Réseaux gaz de Bordeaux), pour la télérelève des compteurs de gaz. Une expérimentation est en cours à Cenon, sur la rive droite de Bordeaux, où 500 compteurs ont été équipés pour permettre un relevé multi-fluides hebdomadaire. Dès l'été prochain, un site portail unique permettra aux clients équipés de suivre leur consommation d'énergie, recevoir des alertes mail ou SMS mais aussi de consulter leurs factures d'eau et de gaz par exemple.

Cela suppose que vous allez fournir des services sur des marchés où vous n'étiez pas présents jusqu'alors : le gaz, l'électricité... ?

En effet, notre procédé de télérelève multi-fluides concerne aussi bien l'eau que le gaz et l'électricité. Aujourd'hui, il n'existe pas de texte qui encadre l'équipement des compteurs d'énergie pour la télérelève. Il s'agit donc de se positionner sur le marché.

Des capteurs de bruit pour contrôler les fuites d'eau

La recherche de fuites sur le réseau d'eau potable de la CUB est un axe majeur de la démarche engagée par la Lyonnaise en faveur de la protection de la ressource en eau. Des expérimentations sont en cours pour repérer les points faibles du réseau.



Le centre de télécontrôle de la Lyonnaise des Eaux-Suez à Bordeaux. © AEC

20% de l'eau injectée chaque année par la Lyonnaise dans les 3000 kilomètres de canalisations d'eau potable de la CUB n'arrive jamais dans les robinets des clients. Perdue dans le sous-sol des villes de l'agglomération et dans les bâtiments. Ce résultat peut sembler important mais pour l'entreprise, obtenir un taux de rendement du réseau bordelais de 80% est un véritable succès au regard des taux affichés par d'autres villes de France. Et puis, « un réseau parfait, ça n'existe pas », tranche Michel Fargeot, chef d'agence eau potable à Bordeaux.

Soumise à des pénalités si elle ne répond pas aux objectifs de rendements imposés par son donneur d'ordre, la CUB, la Lyonnaise s'est imposée un mot d'ordre : faire des économies d'eau ! « Cela bouleverse nos stratégies internes. La diminution de la consommation et la préservation de la ressource sont devenues plus importantes que les économies d'énergie pour produire cette ressource », explique Michel Fargeot. « Autrefois, nous puisions dans les forages la nuit car c'était moins cher. Aujourd'hui, on tente plutôt de traquer les fuites qui surviennent sur le réseau ».

Débitmètres, hydrophones et télérelève

Pour atteindre cet objectif, l'entreprise joue sur plusieurs tableaux : grâce à des débitmètres (capteurs), elle mesure la pression d'eau dans les quelque 50 « mailles » de canalisations du réseau de l'agglomération. Lors de changements inexplicables dans la consommation d'une maille, elle détache une équipe de recherche de fuite.

Autre expérimentation, menée dans le centre-ville de Bordeaux depuis juin 2009 : 150 capteurs de bruit baptisés « hydrophones », distants de seulement quelques mètres, ont été placés dans les canalisations. Géoréférencés, ils indiquent en temps réel par signal GSM, au centre de télé

contrôle de la Lyonnaise, les bruits suspects révélateurs de fuites d'eau. « Le défi, assure Michel Fargeot, provient des fuites cachées, celles qu'on ne voit pas tout de suite ». Huit salariés à temps plein se consacrent à la recherche des fuites depuis la mise en place de ce dispositif.

Enfin, il y a un an à Cenon, dans la banlieue bordelaise, la Lyonnaise via sa filiale pour la R&D Ondeo System s'est associée par une convention cadre au Cemagref, organisme de recherche public spécialisé en sciences et technologies pour l'environnement, autour d'une expérimentation pilote. Elle vise « la collecte et l'analyse de données pour le contrôle de l'état des pertes dans le réseau et leur pré-localisation en temps réel », détaille Yves Le Gat, de l'Unité de recherche REQE (Réseaux, Epuración et Qualité des Eaux) au Cemagref.

« Pendant 3 ou 4 ans, une télérelève automatique de 1000 compteurs de particuliers va être effectuée toutes les heures. A partir des très nombreuses données récoltées, nous concevrons un algorithme capable de modéliser le niveau des consommations dans les mailles de canalisation. Ainsi, nous pourrions repérer les fuites au moment où elles surviennent. Le système pourra traiter les données de manière intelligente : créer des alertes en temps réel, des synthèses sur un temps long permettant la fourniture d'indicateurs. Cela aidera le décideur public dans ses actions d'aménagement », souligne le chercheur.

S.G



L'application mReport

© Photo Business anywhere

Sur le terrain Des interventions assistées par téléphone mobile

Afin de mieux gérer les interventions de ses techniciens sur le terrain, la Lyonnaise des Eaux a fait appel à la société Business Anywhere (Pessac), spécialisée dans les solutions mobiles. Elle a développé une application métier, mReport, facilitant la gestion des accès de 91 techniciens sur les 150 sites sensibles de la Lyonnaise en Gironde. Les demandes d'accès s'effectuent depuis le téléphone via une plateforme en ligne, ce qui désactive l'alarme des sites et permet de désengorger la ligne téléphonique du centre de sécurité. Les économies de communication sur portable engendrées sont conséquentes, de l'ordre de 50 000 euros. L'application s'installe sur tous les types de mobiles.

Business Anywhere propose d'autres solutions d'assistance au risque sur site afin de sécuriser le personnel lors d'interventions délicates (push SMS, appel automatique). La société prévoit aussi d'équiper les cuves des réseaux d'eau potable avec des tags 2D lisibles par les téléphones renvoyant au niveau de remplissage en temps réel des cuves d'eau potable ou du réseau d'assainissement.

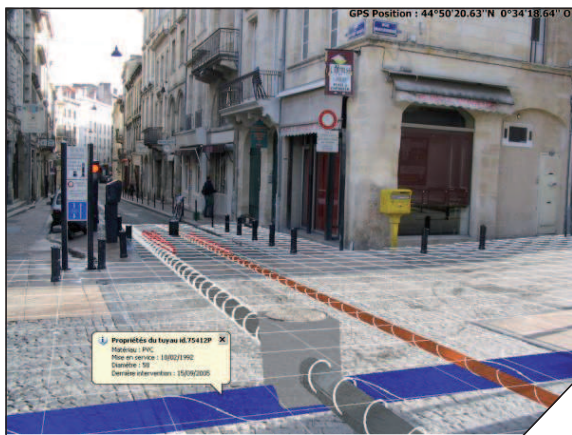
<http://www.business-anywhere.net>

A.C



Projet Raxenv

La réalité augmentée pour révéler les réseaux



Réalité augmentée en extérieur: le projet RAXENV, associant des Aquitains, propose notamment une visualisation très précise des réseaux enterrés

© iparla project

Les informations géolocalisées et modélisations 3D sont toujours plus nombreuses au sein des Systèmes d'Information Géographique. Mais l'accès à ces données et leur confrontation avec le réel reste peu ergonomiques en situation d'intervention sur les infrastructures.

Le projet RAXENV, initié en 2007, cherche à démontrer que la réalité augmentée en extérieur constituera un système fiable pour compléter le panel d'outils des sciences et techniques de l'environnement et de l'aménagement. Une des 3 expérimentations sur site concerne tout particulièrement la gestion et la maintenance des réseaux enterrés à Bordeaux.

La démarche associe cinq partenaires et l'Aquitaine est doublement représentée : l'équipe-projet IPARLA, associant le Labri (Bordeaux 1) et l'INRIA, est spécialisée sur le développement de visualisation et interactions sur terminaux mobile ; le centre de Bordeaux de la Lyonnaise des Eaux-Suez est également partenaire de l'expérimentation, y voyant un outil prometteur pour ses activités de gestion de l'eau potable et de l'assainissement.

Contrairement à des services grand public de réalité augmentée se déployant aujourd'hui sur Smartphones, l'enjeu est de développer une application de grande précision pour répondre à des besoins-métiers pointus : géovisualisation de capteurs sur les réseaux, accès moins aléatoire et sécurisé aux données par l'internet mobile, interaction temps réel entre terrain et centre de contrôle.

<http://raxenv.brgm.fr/>

A.C.

MISSION AEC/IDATE EN CALIFORNIE

Cap sur « Green » Valley !

Du 3 au 7 mai, une mission d'étude partira à la découverte d'un écosystème numérique unique où s'est enclenchée la révolution des « green tech » : celui de la Silicon Valley.

Une quinzaine d'élus et de décideurs impliqués dans la politique TIC et le développement économique de leur territoire vont découvrir, dans le cadre d'une mission d'étude proposée par AEC et IDATE du 3 au 7 mai, les mécanismes de l'innovation dans la Silicon Valley, en Californie. Après la révolution des TIC s'est enclenchée celle des « green tech » (technologies vertes). Pendant 5 jours, la mission d'étude mènera ses participants à la rencontre d'illustres sociétés comme Google, Apple, IBM, Cisco, mais aussi de représentants des gouvernements locaux qui font de la Californie un des leaders mondiaux des technologies propres. A l'image de San Jose qui veut devenir la première ville totalement propre des Etats-Unis.



© pixie - Fotolia.com

Une conférence de restitution des enseignements de cette mission avec des témoignages de participants est programmée le 7 juin prochain, à Bordeaux. Pour en savoir plus : www.aecom.org