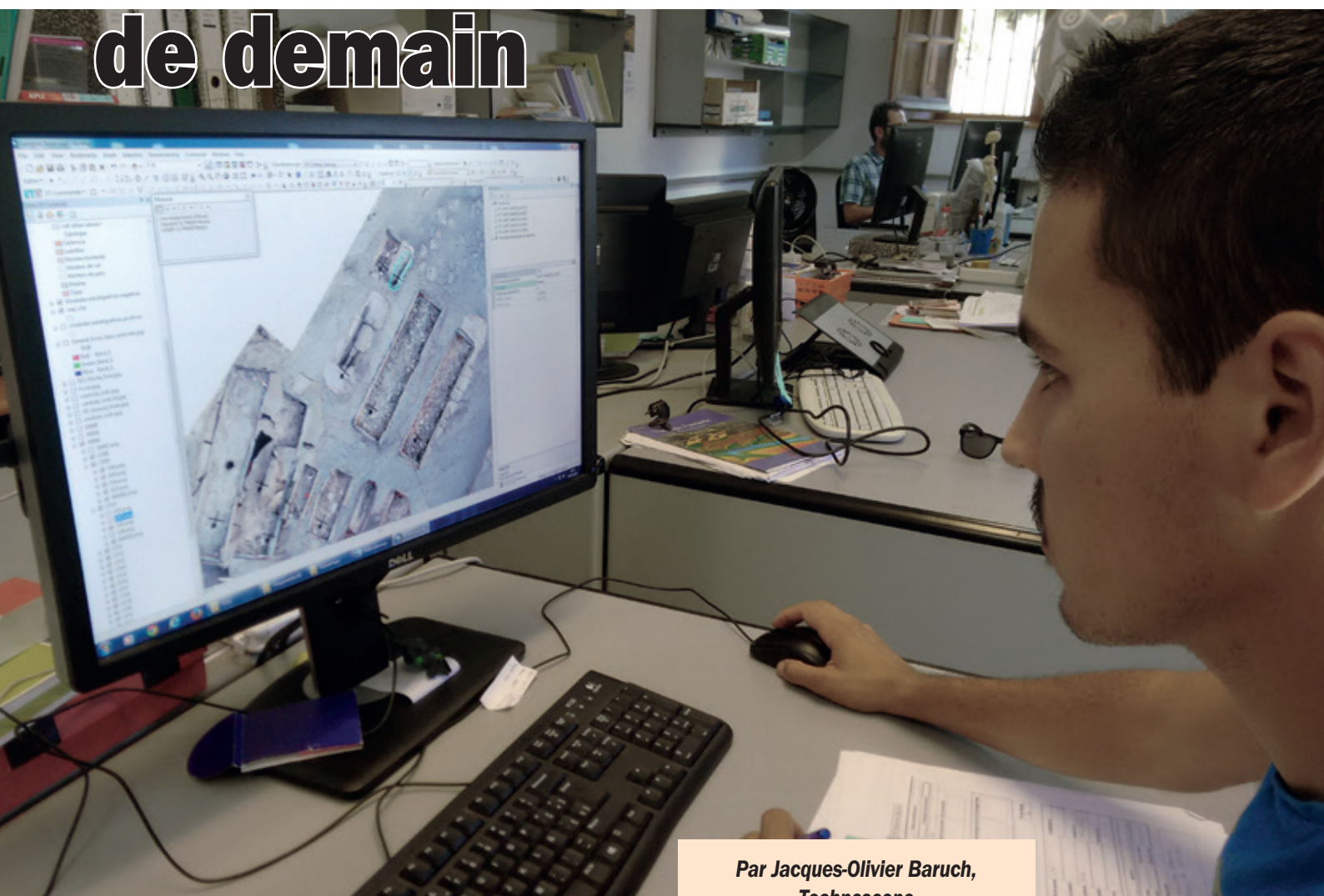


Systemes d'information géographique : construire les *smart water networks* de demain



Par Jacques-Olivier Baruch,
Technoscope

ABSTRACT

Geographic information systems: building tomorrow's smart water networks

The combined use of mapping and computer tools has led to the creation of a complete and effective drinking water and sanitation network management system. GIS is faced with a sizeable challenge. The aim is, no less, to build tomorrow's smart water networks.

L'utilisation conjointe de la cartographie et des outils informatiques permettent de mettre en place un outil complet et efficace de gestion des réseaux d'eau potable et d'assainissement. L'enjeu des SIG n'est pas mince. Il ne s'agit rien moins que de construire les *smart water networks* de demain.

La carte est au menu. Ce n'est pas la proposition d'un restaurateur, mais la mise en place, pour la majorité des opérateurs et collectivités gérant

des réseaux d'eau potable ou d'assainissement, d'une base cartographique afin de gérer au plus près leurs installations. Ces systèmes d'information géographique ou

La base d'un SIG est la cartographie. Elle demande une numérisation de la topographie des lieux. Cela se fait à partir de plans numériques existants, ainsi que par l'acquisition sur le terrain de mesures complémentaires de type GNSS ou stations totales, auxquels sont adjoints des relevés de cadastres, les anciens plans papiers qu'il a fallu numériser, des photos, des vidéos, etc.



D.R.

SIG sont, selon la définition donnée par la société de photogrammétrie et de télédétection en 1989, « des systèmes informatiques permettant, à partir de diverses sources, de rassembler et d'organiser, de gérer, d'analyser et de combiner, d'élaborer et de présenter des informations localisées géographiquement, contribuant

notamment à la gestion de l'espace ». Ils sont utilisés couramment dans de nom-

breux domaines : réseaux routiers, aménagement du territoire, télécommunications, électricité. Dans le secteur de l'eau aussi, de nombreux logiciels de SIG sont disponibles. « Ce sont bien plus que des Google Earth des canalisations », assure Christophe Galvez, manager chez Somei, une filiale du groupe des Eaux de Marseille. Les éditeurs de ce type de logiciels spécialisés dans le secteur de l'eau viennent soit de ce domaine comme Somei, Geomap-Imagis, G2C Informatique, DHI ou GiSmartware, soit du secteur des SIG généralistes comme Ispatial, Bentley Systems, WinCan, XP Solutions, JVS, GFI Informatique ou Sig Image. Après avoir traité des cartographies d'aménagement du territoire, puis des infrastructures routières, ils ont ouvert une activité correspondant aux marchés de l'eau. L'offre est abondante. Bentley avec SewerGEMS®, G2C informatique avec la nouvelle gamme Cartajour KIS®, Geosigweb avec Assainissement@la carte®, Géotech avec ViSit Anywhere®, GiSmartware avec Netgeo® et SmartGeo®, Somei avec GeoAEP® et GeoAssainisse-

Les deux applications développées par Geosigweb permettent de gérer l'ensemble du patrimoine des réseaux d'eaux, de planifier les interventions d'entretien, d'établir rapidement les tâches quotidiennes de chaque équipe d'intervention par affectation automatique de leurs secteurs respectifs et gérer les autorisations de travaux et demandes de raccordement.

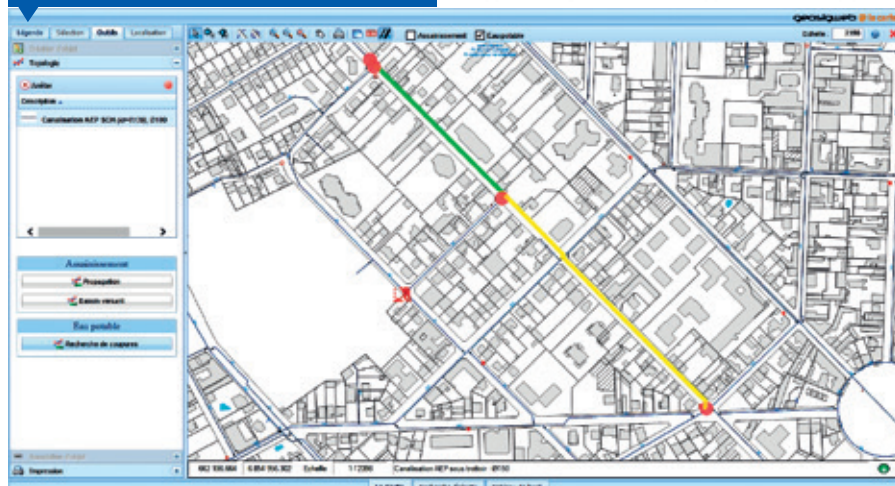


G2C environnement

Cartajour KIS®, fourni en mode SaaS, est accessible depuis n'importe quel poste avec des technologies Web basées au choix sur ArcGIS server (ESRI) ou Geoserver (OpenSource).

ment®, Sirap avec Editop®, Ispatial avec Elyx Aqua®, Ingéo Géomatique avec Résothys®, XP Solutions avec Microdrainage® et XPdrainage® ou encore Esri avec sa solution ArcGIS for Water Utilities, Hexagon SI avec la solution GeoMedia Smart Client et Geomap-Imagis avec sa gamme complète autour du logiciel Imares.

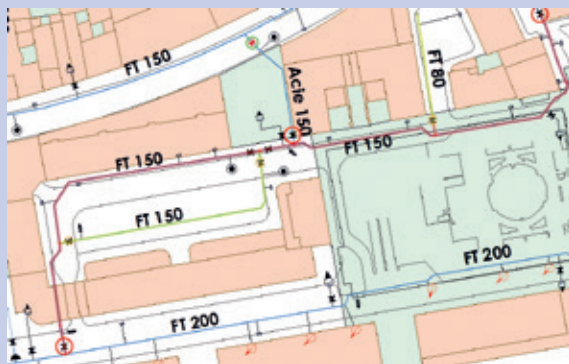
À noter que certaines collectivités ont déve-



Simuler les projets et leurs conséquences

Les logiciels de SIG sont des outils d'aide à la décision. Quand un opérateur veut modifier une portion de réseau pour remplacement ou travaux temporaires, ou bien pour optimiser son réseau d'eau potable ou d'assainissement, les logiciels réagissent en analysant les conséquences. La plupart intègrent le sens des courants. Wat.gis possède par exemple un outil de validation de la topologie qui permet de garantir la cohérence topologique du réseau après saisie cartographique en listant les anomalies (équipement non connecté, arc sans connexion amont ou aval, connexion invalide, etc.). Un module complémentaire aide à la constitution des programmes de renouvellement des réseaux. Ses fonctions de calculs statistiques permettent d'estimer en fonction des éléments intégrés dans le SIG et de lois statistiques (lois de poisson et estimation du temps de survie) la probabilité de défaillance de tronçons du réseau. Cette donnée est combinée à la criticité des tronçons (desserte d'hôpital, personnes sensibles, charge de circulation, nombre d'usagers desservis). Afin d'évaluer les conséquences de modifications, ce logiciel de SIG peut être couplé à Piccolo,

un programme de simulation de problème d'écoulement en charge dans les réseaux maillés. À partir du réseau décrit dans le SIG, puis modélisé et simplifié,



le simulateur calcule les vitesses, les pressions, les débits, l'évolution des niveaux de réservoirs. Chez DHI, le logiciel de modélisation des réseaux d'assainissement et d'eau potable MIKE-URBAN, interfacé sous ArcGIS, assure des fonctions de calcul numérique des écoulements (résolution des équations

de mécanique des fluides dans les réseaux). Il permet de quantifier, lors d'événements pluvieux, les débits et pressions correspondants dans les réseaux et les hauteurs d'eau et éventuels débordements. Il est utilisé pour connaître le fonctionnement précis du réseau, identifier ses faiblesses et planifier les aménagements et entretiens et aussi pour calculer les besoins complémentaires liés à l'évolution de l'urbanisation. MIKE-FLOOD, couplé à MIKE URBAN, permet de cartographier les débordements des réseaux et de quantifier en tout point de la ville la hauteur d'inondation et la vitesse, donc l'aléa (et par conséquent le risque) auquel sont soumis les habitants. Mike Operations permet de faire tous ces calculs en temps réel et de manière automatique. Cet outil s'interface avec les bases de données et supervisions d'un côté et avec le logiciel de simulation (MIKE URBAN/MIKE FLOOD) de l'autre pour connaître le fonctionnement du réseau en temps réel mais aussi faire de la prévision de débits, d'inondations afin d'anticiper sur les interventions à réaliser et la protection de la population (information, modification de la circulation, gestion de crise etc).

loppé leur propre outil, seules ou en collaboration avec leur délégataire comme par exemple Bordeaux Métropole avec Suez.

Le SIG: un outil partageable et partagé

La base d'un SIG est donc la cartographie. Elle demande une numérisation de la topo-

graphie des lieux. Cela se fait à partir de plans numériques existants, ainsi que par l'acquisition sur le terrain de mesures complémentaires de type GNSS ou stations totales, auxquels sont adjoints des relevés de cadastres, les anciens plans papiers qu'il a fallu numériser, des photos, des vidéos, etc.

Les spécificités d'un SIG eau dépendent des

besoins exprimés par les clients. Les éditeurs de logiciels SIG répondent différemment aux demandes des cahiers des charges des opérateurs, en enlevant ou ajoutant des fonctionnalités. La cible est large: opérateurs nationaux, collectivités territoriales, syndicats intercommunaux, grandes entreprises, exploitants et bureaux d'études. Mais chacune de ces structures se doit de posséder un SIG adapté à ses besoins et à ses capacités. En



Les réseaux d'eau évoluent constamment: extensions, travaux de maintenance, etc... Il est crucial que la base de données reflète ces modifications structurelles. Les solutions proposées par D3E Electronique et i3map permettent d'accomplir ce travail de mise à jour simplement, en s'appuyant sur des technologies GNSS de précision centimétrique (RTK) et stations totales, associées à des logiciels de saisie terrain accessibles, faciles d'utilisation et adaptés aux métiers de l'eau telles que les solutions ArpentGIS Android® ou Geomax XPAD Field®.



Le saviez-vous?

En moyenne 1 français passe

2h00 /jour
sur les réseaux sociaux



93% des décisions d'achat

sont influencées par
les médias sociaux



Et votre entreprise?

FranceEnvironnement vous propose la création
de votre entreprise sur les réseaux sociaux :



www.franceenvironnement.com

Balade écologique au fil de la Seine en 1900

Petite histoire illustrée de l'assainissement de la région parisienne il y a cent ans

Bernard Védry



Format 23 x 30
169 pages - 2015
ISBN : 979-10-91089-19-7
Prix public : 49 euros TTC

« Balade écologique au fil de la Seine en 1900 » est une rétrospective illustrée, en région parisienne, d'amont en aval le long de la Seine, au cours de laquelle sont commentés, dans l'ordre de leur rencontre géographique, les installations d'eau potable, les ouvrages hydrauliques anciens qui furent la base de la culture technique des premiers ingénieurs de l'assainissement, l'incidence des eaux usées sur l'activité des métiers vivant de l'eau de Seine, les égouts de Paris, leurs usines de relevage et leur environnement, les champs d'épandage... etc. Au fil de cette excursion historique, parfois technique, souvent anecdotique, toujours pittoresque et parsemée de nombreux détours sur les évolutions de l'impressionnisme, on mesure combien les eaux du fleuve ont influé sur les hommes, leurs métiers, leurs loisirs, et finalement leurs vies.

➔ www.guide-eau.com

60, rue du Dessous des Berges - 75013 Paris - Tél. +33 (0)1 44 84 78 78 - Fax : +33 (0)1 42 40 26 46 - livres@editions-johanet.com



Des experts métiers à vos côtés

Des logiciels SIG conçus pour la description, l'exploitation et la maintenance de vos réseaux d'eau et d'assainissement

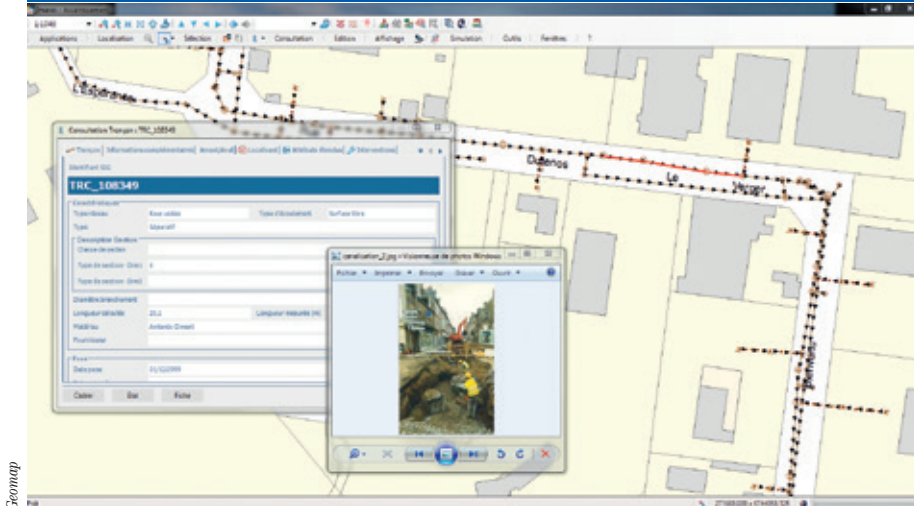


- ✓ Ergonomie & simplicité d'utilisation
- ✓ Fonctionnalités métiers au bénéfice de l'exploitation
- ✓ Des outils de dessin optimisés pour diminuer le temps de saisie
- ✓ Gestion de la maintenance axée sur le patrimoine
- ✓ Un module de gestion des DICT avec une offre de prix innovante
- ✓ Vos données accessibles partout même sans connexion internet
- ✓ Smart Water Networks : 1 web SIG pour l'hypervision de vos capteurs



11, Chemin des Anciennes Vignes
69410 Champagne au Mont D'or
04 72 52 03 20
www.gismartware.com

La solution de gestion de réseau développée par Geomap-Imagis permet d'exploiter un modèle de données unique entre les postes techniques/clients lourds, les postes intranet/clients légers et les postes mobiles ce qui évite toute réplication de données lors des mises à jour qui s'effectuent en temps réel.



Geomap

2012, lors de la première journée SIG Eau organisées par Esri France, Jacques Boudon, de Suez Environnement, mettait en garde par rapport à trois syndromes à éviter. Celui de la "confiture" consiste à vouloir plus de données que celles qu'on est capable de gérer (en termes de budget, de ressources humaines ou de processus), de mettre à jour et d'utiliser, comme vouloir une échelle trop détaillée. Deuxième syndrome, celui de la "cocotte en papier", où l'opérateur demande beaucoup de fonctionnalités évoluées, mais possède très peu de données à intégrer. Enfin le syndrome de la "tour d'ivoire" guette l'opérateur dont le SIG n'est réservé qu'à des privilégiés ou à des initiés. Car un SIG est d'abord un système partageable et partagé.

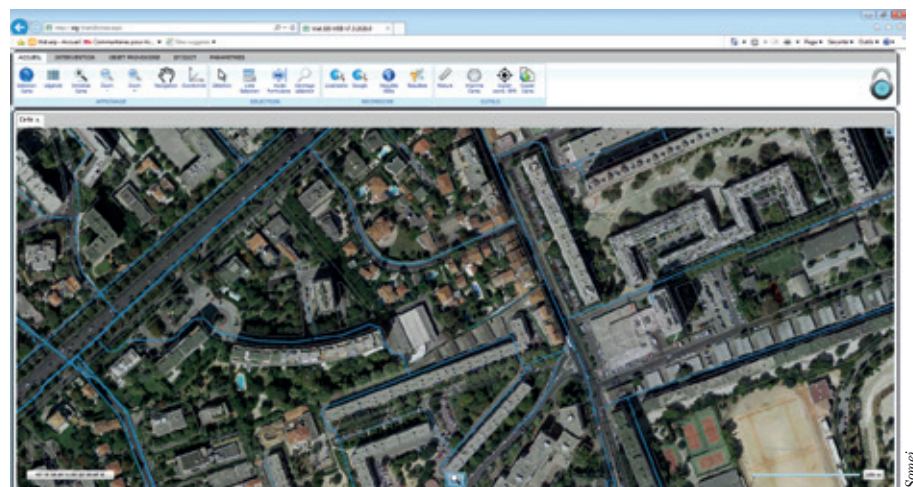
Les éditeurs s'adaptent donc à la demande. « Dans un premier temps, nous analysons les données du client et de son système d'information. Nous examinons aussi son organisation au sein de ses équipes et ses process de travail. Cela nous permet de paramétrer la solution pour répondre aux besoins de fonctionnalités, de process, et de proposer la formation adéquate. Le ressenti de l'utilisateur est très important », explique Pierre-Loup Ducroix, ingénieur d'affaires chez GiSmartware. Il faut donc savoir quelles fonctions le logiciel doit savoir gérer. La première étape consiste à évaluer et gérer le patrimoine. Il s'agit dans ce cas, de recenser et représenter les ouvrages, les canalisations, les vannes et capteurs ou tout autre élément de l'ensemble. Chaque élément est suivi pas à pas. Il est répertorié, en général par une fiche numérotée qui contient ses caractéristiques (forme, matériau, dimensions, historique d'interventions). Cette

fiche suit l'élément tout au long de son cycle de vie. « Même déposés, les constituants du réseau restent référencés, ce qui permet de reconstituer le réseau à toute date », assure Christophe Galvez.

Optimiser l'exploitation

La deuxième étape, c'est la gestion de la maintenance. Si les logiciels de SIG ne savent pas prédire le remplacement, certains comme Cartajour KIS de G2C informatique, associé au système expert Siroco® sont capables d'établir des programmes de renouvellement des réseaux. Le gestionnaire construit sa stratégie à partir de paramètres qu'il choisit (âge, matériaux, trafic routier, niveau de performance visé, budget alloué, statistiques de défaillances, ...) et le logiciel détermine les tronçons à remplacer en priorité avec la meilleure efficacité. Cela nécessite l'acquisition de don-

nées au quotidien, d'où l'importance de proposer des outils mobiles connectés. Les SIG gèrent aussi les interventions, aidant à la planification des tournées tout en intégrant les carnets de maintenance. L'exploitation n'est pas laissée de côté avec la gestion des arrêts d'eau avant travaux permettant de sécuriser les interventions sur le terrain en fournissant les informations de coupure nécessaires au bon déroulement d'un chantier. Pour s'adapter à chaque cas, les éditeurs de logiciels de SIG ont choisi de ne pas offrir un système complet et figé, mais modulable. Ainsi, NETGEO water de GiSmartware propose des modules à la carte (maintenance, assainissement, mobilité, comptes rendus d'interventions). Avec Wat.gis, Somei a choisi de focaliser les fonctions métiers SIG, tout en interfaçant leur logiciel à d'autres de leurs logiciels interopérables entre eux, comme Wat.ems pour la maintenance des équipements, Wat.pro pour les projets, Wat.view comme portail d'accès aux données et Wat.erp pour la planification des ressources de l'entreprise. Imares, le logiciel SIG de Geomap-Imagis, propose deux versions selon que l'objectif est de gérer un réseau d'eau potable ou un réseau d'assainissement. À ces versions fixes sont adjointes des fonctions optionnelles comme la réponse automatique aux DT-DICT (Déclaration de projet de travaux (DT) et déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT) ou l'extension du logiciel aux fonctions nomades, une des nouveau-



Somei

Avec Wat.gis, Somei a choisi de focaliser les fonctions métiers SIG, tout en interfaçant leur logiciel à d'autres de leurs logiciels interopérables entre eux, comme Wat.ems pour la maintenance des équipements, Wat.pro pour les projets, Wat.view comme portail d'accès aux données et Wat.erp pour la planification des ressources de l'entreprise.

SMART WATER FOR SMART CITIES

RELEVER LES DÉFIS URBAINS DE DEMAIN

Pour que les villes soient compétitives et résilientes dans le futur, nous les aidons à résoudre les problématiques les plus complexes autour de l'eau de la planification de leurs aménagements jusqu'à la gestion en temps réel de leurs voies d'eau.

Nos technologies valorisent plus de 50 ans d'expertise dans l'eau et permettent de disposer de solutions fiables, conviviales et évolutives.

- **MIKE URBAN** : gestion des réseaux d'assainissement et d'eau potable
- **MIKE FLOOD** : risques d'inondations en zone urbaine
- **WEST** : modélisation et optimisation des stations d'épuration
- **MIKE Operations** : optimisation dynamique des réseaux de collecte et de distribution, systèmes d'alerte précoces des inondations



worldwide.dhigroup.com/fr

Vous travaillez dans le secteur de l'eau et vous avez un défi à relever ? DHI est l'entreprise à contacter. Que votre demande concerne une rivière, un bassin, un océan ou un littoral, au sein d'une ville ou d'une usine, nous avons la solution qu'il vous faut.

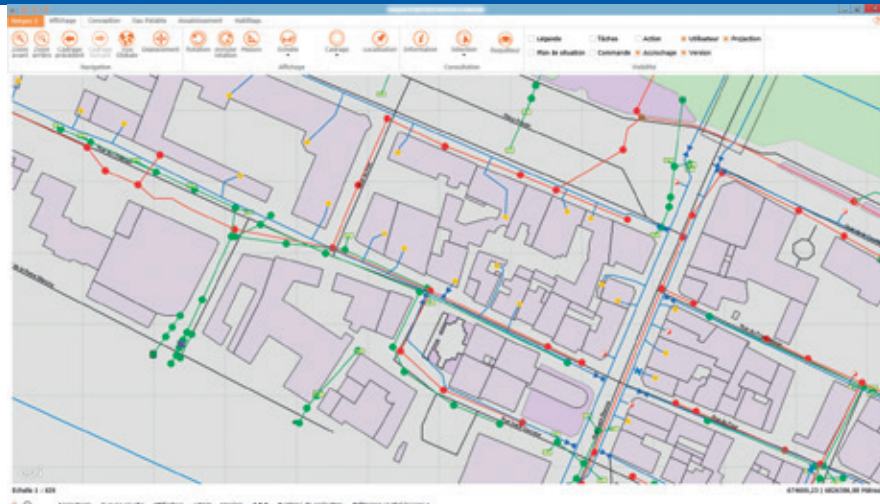
Notre expertise dans le domaine de l'eau est sans égal. Elle est le fruit de 50 ans de recherche approfondie et d'expérience sur le terrain dans plus de 140 pays.

Nous proposons cette expertise à nos clients et partenaires en tous points du globe en la diffusant via nos équipes locales et notre suite logicielle unique.

The expert in **WATER ENVIRONMENTS**



Le client lourd de la solution NetGeo Water, un outil de dessin ergonomique accessible à des non-géomaticiens, permet de diminuer le temps de saisie et de décrire fidèlement les réseaux tout en assurant une cohérence topologique.



Gismartware

tés remarquées ces dernières années. De même, chez DHI ou MIKE URBAN a été développé pour modéliser tous les réseaux d'eau dans la ville: systèmes de distribution, systèmes de collecte des eaux pluviales et des eaux usées pour des réseaux

unitaires ou séparatifs. Couplé à MIKE URBAN, MIKE FLOOD permet de modéliser n'importe quel problème d'inondation, qu'il s'agisse de rivières, de réseaux d'eaux pluviales, de rupture de barrage, de zones côtières ou de toute combinaison des précédentes problématiques, en zones naturelles et urbanisées.

Les outils nomades se développent

« Les contraintes liées à la réglementation anti-endommagement font évoluer les méthodes de travail et les contrôles effectués par les exploitants, souligne Julien Brouard chez Geotech-Vigis. Le besoin d'un outil SIG permettant également d'effectuer des relevés sur le terrain (de précisions ou non) pour maintenir à jour son patrimoine devient indispensable ». L'outil ViSit Anywhere, destiné aux syndicats intercommunaux, aux collectivités locales et aux sociétés

de distribution recherchant une solution métier pour la gestion de leur patrimoine eau, permet de gérer l'ensemble des activités et des événements impactant le réseau. « Les fonctions nomades servent aussi bien à avertir voire réparer sur place les erreurs de certaines données comme le diamètre d'une canalisation, qu'à se préparer à une intervention en cas d'astreinte à domicile », explique Pierre Laporte, Chargé d'Affaires chez Geomap-Imagis. Si la possibilité d'une visualisation spécifique sur tablette ou smartphone prend de l'ampleur, la consultation sur poste fixe reste fondamentale. Pour des raisons de visualisation mais aussi parce que c'est souvent depuis l'entreprise que sont prises les décisions. Et les logiciels de SIG aident grandement. En matière de maintenance, ils indiquent quel secteur ou quel client sensible (hôpital, handicapés) est impacté ou comment minimiser cet impact. En cas de remplacement d'une vanne ou d'une canalisation, ils vérifient la cohérence du nouvel ensemble et indiquent les éventuelles suppressions ou les impossibilités de raccordement. Ce sont eux qui permettent de visualiser les travaux à effectuer, de les

Le droit à l'eau potable et à l'assainissement en Europe

Sous la direction de Henri SMETS, Membre de l'Académie de l'Eau



Format 16 x 24 cm
766 pages
Prix public : 84 euros TTC

Le droit à l'eau potable et à l'assainissement est inscrit dans plusieurs traités régionaux et a été reconnu depuis peu comme un droit de l'Homme par l'Assemblée générale des Nations unies et par le Conseil des droits de l'Homme. Cet ouvrage décrit le droit à l'eau potable et à l'assainissement dans le contexte européen compte tenu de nombreuses dispositions en matière de santé, d'urbanisme, d'hygiène du travail, d'environnement, etc.

En Europe, il existe en outre des accords régionaux importants et le droit communautaire pour fonder une action devant les tribunaux. L'ouvrage traite à la fois des droits nationaux en vigueur dans 17 pays européens et des dispositions applicables de droit international. Il constitue la première étude d'ensemble d'un sujet qui se pose dans tous les pays, tout particulièrement dans ceux où le droit à l'eau n'est toujours pas respecté.

Renseignements et commandes :
Editions JOHANET - Tél. : (0)1.44.84.78.78.

Fax : (0)1.42.40.26.46. - livres@editions-johanet.com -
www.editions-johanet.com



Gismartware

Smartgeo de Gismartware intègre un module de mobilité proposant la gestion des interventions à distance, la visualisation de l'ensemble du patrimoine et des fonds de plan, la création d'équipements de réseau depuis le terrain avec géoréférencement des objets et le recensement d'équipement depuis le terrain par coordonnées GPS ou à la main.

Hexagon SI a développé GeoMedia Smart Client, véritable SIGWeb métiers multiplateforme de dernière génération disposant en standard et dans une même interface de l'ensemble des outils nécessaires à la gestion et l'exploitation des réseaux d'eau et d'assainissement: arrêts d'eaux, gestion des DT/DICT, intégration et d'exploitation des dossiers d'ITV, mise à jour terrain, saisies et cotations des plans, gestions de travaux, génération dynamique des profils en longs, gestion du patrimoine, etc. GeoMedia Smart Client, dispose également de fonctions « géo-décisionnelles » d'aide à la décision à partir d'indicateurs intuitifs et dynamiques.



les plans et les données rattachées aux équipements ». Les photos font évidemment partie de ces données rattachées, car souvent le simple plan ne suffit pas. Un regard est, par exemple, d'autant plus localisable qu'il est montré en image. De même les ITV, ces images animées d'inspection visuelle dont l'encodage a été normalisé en 2003 (NF EN 13508-2), sont directement reliées à l'objet qu'elles traitent.

L'enjeu des SIG n'est pas mince. Il s'agit de construire les *smart water networks* de demain. Il y a encore du travail pour construire un ensemble interopérable complet. Un SIG complet devrait pouvoir gérer les données des capteurs de débit, mais dans les réseaux d'eau potable, c'est à la supervision et aux automates que revient ce travail avec, pour chaque fabricant, des systèmes de gestion différents. Il s'agit d'un axe de développement de GiSmartware qui offre, d'ores et déjà, cette fonctionnalité avec son outil SmartGeo, véritable SIG web dédié aux patrimoines connectés.

Même si les opérateurs disent qu'ils n'ont pas besoin de tout connecter dans leur SIG, il va falloir rapprocher les langages. Des normes en plus ? ■

prévoir si les équipements ont dépassé leur durée de vie, de gérer les carnets de maintenance et donc les emplois du temps des agents. Ceux-ci ont donc accès au logiciel, mais pas à son intégralité.

Ne pas négliger la sécurité

Car même si un SIG est fait pour être par-

tagé, les logiciels sont munis de droits d'accès pour des raisons de sécurité et afin de ne pas surcharger les postes de travail. Seuls les administrateurs ont accès à toutes les parties. « Nous n'avons donné l'accès aux modifications qu'à certains fontainiers, explique Mathias Plavien, de la régie des eaux de Grenoble, qui est équipée en SIG depuis 2007. Mais tous peuvent visualiser

Intégrer l'information géographique dans les systèmes d'information pour optimiser les activités

Les technologies de planification de tournées développées par Geoconcept ont été choisies par Majikan, spécialiste de la gestion des interventions multi-métiers de terrain, pour compléter sa plateforme globale de Field Service Management et fournir un service « clés en main » de planification et de suivi des interventions techniques. Explications.

Optimiser des activités par l'intégration intelligente de l'information géographique dans les systèmes : la géo-optimisation, développée depuis plusieurs années par Geoconcept, repose sur une association de l'information géographique avec des outils avancés d'optimisation de manière à accroître l'efficacité des équipes de terrain. Le concept repose d'abord sur un système d'information géographique conçu pour être facile à utiliser, notamment par des utilisateurs opérationnels, mais aussi ouvert, ce qui a permis à de nombreux partenaires, en France comme à l'étranger, de développer différentes applications, notamment dans le domaine de l'eau. Au Japon, Geoconcept travaille ainsi main dans la main avec une entreprise leader dans le domaine des applications informatiques pour les réseaux d'eau potable. « Notre solution, opérationnelle depuis 1998, équipe une soixantaine de villes, dont Yokohama, souligne Christian Licavoli, responsable des ventes en charge des comptes dans le domaine de l'eau. Elle est associée à des applications très innovantes, par exemple la réalité augmentée qui permet à chaque technicien de disposer à tout moment d'une vue en 3D du réseau qui se trouve sous ses pieds. Cette vue intègre chacun des composants du réseau (vannes, débitmètres etc) avec les caractéristiques de chaque équipement, les historiques d'intervention, etc... Notre partenaire a relié cette application avec son propre système de relation client, ce qui lui permet, lorsqu'il doit intervenir sur une section du réseau, de visualiser immédiatement les usagers affectés par l'intervention et de préparer un éventuel courrier ou de leur envoyer immédiatement un SMS. L'application crée ainsi un lien direct entre l'opérationnel et la relation client ». Sur la base de ce SIG, Geoconcept a développé des

solutions d'optimisation des interventions techniques reposant sur des algorithmes permettant de planifier, en fonction de différents critères tels que les disponibilités des techniciens, leurs compétences, la nature des interventions à effectuer, ou encore les contraintes horaires ou de temps de travail. L'outil intègre également une gestion du temps réel pour gérer les interventions d'urgence en fonction des aléas et personnels disponibles.

Ce sont ces technologies que Majikan, spécialiste de la gestion des interventions multi-métiers de terrain, a choisi d'intégrer au sein de sa plateforme globale de Field Service Management. La filiale de Nova Veolia va ainsi proposer un service « clés en main » de planification et de suivi des interventions techniques. Ce

de la prise de rendez-vous à l'optimisation des déplacements terrain en passant par le paramétrage et la prise en compte des contraintes métier. Pour développer ce service complet et optimisé, Majikan s'est d'abord tourné vers de grands éditeurs de SIG. « Ils recherchaient une solution très opérationnelle, sans la lourdeur habituellement associée à ce type d'outil, avec un haut niveau d'optimisation, souligne Didier Robert, directeur général adjoint de Geoconcept. Nous avons été sélectionnés pour la qualité de nos moteurs d'optimisation et de nos outils de cartographie, mais aussi parce qu'ils recherchaient des solutions ouvertes qui soient facilement manipulables et intégrables dans leurs propres systèmes ».

L'activité Eau de Veolia en France est le premier bénéficiaire du service proposé par Majikan sur un périmètre de onze millions d'interventions par an. A terme, les déplacements de 6 000 agents sur le terrain seront planifiés chaque année pour optimiser des tournées liées à la maintenance des compteurs et des réseaux d'eau, des usines de production et de traitement des eaux. « Grâce aux algorithmes de notre solution de planification, à l'expertise des ordonnanceurs de Majikan, et à la complétude de leur plateforme technologique, jusqu'à 25 % de productivité pourront être gagnés avec une optimisation des opérations planifiées et une gestion des interventions en temps réel », précise Didier Robert.

Geoconcept développe également de nombreuses autres applications dans le domaine de l'eau, notamment sur les réseaux dont beaucoup de composants sont désormais tout à la fois géo-localisés et connectés. « L'objectif est de savoir, ce qui se passe, ou ça se passe, et de savoir s'il est souhaitable de faire intervenir un technicien, avec quelles compétences et pour quoi faire » explique Didier Robert. A la clé, un meilleur fonctionnement du réseau, une optimisation des interventions et de grosses économies...



Premier service « clés en main » de planification et de suivi des interventions techniques de terrain, Majikan, société spécialisée de Nova Veolia, part à la conquête de nouveaux marchés en assurant à ses clients la mobilisation « du bon intervenant, au bon endroit, au bon moment ».

service intègre d'une part, des modules développés en propre (gestion du plan de charge, application mobile, monitoring de l'activité et reporting) et d'autre part la solution de géo-optimisation Opti-Time de Geoconcept qui intègre la gestion des calendriers d'intervention,