



télécommunications 

Compte rendu n°23



Sébastien Horlait,  
Directeur du projet  
Sequantic Telecom



Jean-François Dufeu,  
Vice-président de la  
communauté d'agglomération  
Plaine centrale, délégué titulaire  
de Créteil au Sipperec



Jean-Pierre Christory,  
Directeur-adjoint  
du laboratoire régional  
de l'ouest parisien des  
Ponts-et-Chaussées (LR0P)



Sylvain Raifaud  
Responsable du pôle  
télécommunications  
du Sipperec



Depuis plus de dix ans, le Sipperec déploie des réseaux de communications électroniques pour aménager le territoire de la petite couronne en très haut débit. Des réseaux câblés (Numéricable) à l'infrastructure en fibre optique noire Irisé, véritable colonne vertébrale du très haut débit dans nos communes, puis aux réseaux de fibre optique pour les usagers. L'un amènera la fibre optique chez l'habitant (Opalys), l'autre la mettra à disposition des entreprises : c'est le réseau Sequantic, construit et exploité par la société Sequantic Telecom.

## P. 2

Donner de nouvelles possibilités de développement aux entreprises de votre commune en facilitant l'arrivée du réseau public de fibre optique Sequantic

## P. 3

Sequantic un nouveau service public, celui du très haut débit pour les entreprises

## P. 6

Le génie civil allégé

## P. 8

Point juridique  
Visite de chantier

## Pourquoi un service public local de la fibre optique

Il en va de la compétitivité de nos communes et, dans la période de crise économique qui s'amorce, de la survie de nos entreprises. Le très haut débit, ce sont de nouveaux modes de travail, de nouveaux services bientôt indispensables, ici pour l'hôpital qui réalise des opérations multi-sites avec de la vidéo chirurgicale extrêmement précise, plus loin pour le centre de formation à distance, là pour le garagiste qui doit pouvoir discuter en flux constants avec son fabricant de pièces détachées, là encore pour les étudiants de l'université, plus loin pour l'imprimerie qui transfère de lourds fichiers d'images, ailleurs pour l'industrie de l'audiovisuel qui échange des films par voie numérique...

Ce qui, hier, était impossible, la fibre optique peut le rendre possible demain. Il s'agit de créer un service public local de la fibre optique, c'est-à-dire un réseau neutre, ouvert à tous les opérateurs, performant, déployé finement à la maille de nos territoires. Un réseau qui dessert le grand siège social et la PME, l'artisan et l'université, garant de prix compétitifs, de services innovants. Un réseau qui permettra à nos entreprises non seulement de bénéficier de services télécoms rivalisant avec ceux proposés dans d'autres métropoles européennes, mais de passer le cap du numérique dans des conditions techniques et économiques optimales. Dans les mois qui viennent, cette modernisation ne sera pas superflue. Elle permettra à notre territoire d'augmenter son attractivité et sa compétitivité.

Catherine Peyge  
Présidente  
Maire de Bobigny



Donner de nouvelles possibilités  
de développement aux entreprises  
de votre commune en facilitant  
**l'arrivée du réseau public  
de fibre optique Sequantic**



Le très haut débit avec la fibre optique au cœur des zones d'activités, c'est pour bientôt. Sequantic a commencé son déploiement dans les communes adhérentes à la compétence « réseaux de communication électronique et services de communication audiovisuelle » du Sipperec, avec le souci de minimiser les coûts de déploiement pour une desserte optimale. Pour cela, le 18 novembre 2008, le Sipperec a organisé un petit-déjeuner d'information sur une des principales zones d'activité de Créteil où se déploie Sequantic. Il s'agissait de présenter le déploiement de Sequantic d'un point de vue pratique, au cœur d'une zone d'activités en plein essor, et aussi de mesurer l'attrait du génie civil allégé, avec une visite de chantier à la clef.

“ Ce réseau permettra aux villes de la petite couronne d'offrir aux entreprises des qualités d'accès qu'elles ne trouvent aujourd'hui que dans des espaces restreints : le cœur de Paris, le quartier de La Défense... ”

# Sequantic un nouveau service public, celui du très haut débit pour les entreprises

En juin 2008, le comité du Sipperec a choisi la société Tutor (groupe Afone) pour assumer les obligations de la concession de délégation de service public. Puis, le 5 août 2008, le Sipperec a transféré cette concession à Sequantic télécom, filiale de la société Tutor, créée pour réaliser ce réseau.

Le réseau Sequantic repose donc sur une délégation de service public qui prévoit le raccordement en fibre optique de plus de 6.000 entreprises sur les zones à forte densité économique (147 ZDE), avec a minima une ZDE par ville, la fibre allant jusqu'aux bâtiments et au plateau technique des utilisateurs finals. Sequantic utilise la technologie PON (Passive optical network). Il s'appuie sur l'utilisation de l'infrastructure Irisé, autre concessionnaire du Sipperec, pour la majeure partie du parcours, le reste étant constitué d'infrastructures à mobiliser, soit par location de fourreaux soit en recourant au génie civil, si possible le génie civil allégé. Le déploiement devra être effectué dans un délai de 3 ans.

Sequantic vise les zones économiques et les professionnels, ce qui en fait le complément idéal des réseaux câblés de Numericable et d'Opalys qui visent, eux, le marché résidentiel. « Tous ces réseaux ont un même objectif, explique Etienne Andreux, directeur général du Sipperec : accéder au client final », qu'il s'agisse des opérateurs, des entreprises, des particuliers, des petits professionnels, des collectivités locales...

Sequantic inaugure une ère nouvelle dans l'utilisation des technologies de l'information par les acteurs économiques. Les capacités quasiment illimitées de la fibre ouvrent la voie à des applications multiples, partagées par des utilisateurs toujours plus nombreux. Ce réseau permettra aux villes de la petite couronne d'offrir aux entreprises des qualités d'accès qu'elles ne trouvent aujourd'hui que dans des espaces restreints : le cœur de Paris, le quartier de La Défense...

Tutor, maison-mère de la société délégataire, travaille déjà avec les collectivités locales, comme titulaire de plusieurs délégations de service public : Tutor Nancy (Communauté urbaine du Grand-Nancy), Tutor 18 dans le Cher pour les boucles de Bourges, Vierzon et Saint-Amand. Tutor gère également les réseaux d'Amiens et du département de la Somme. Au total, cela représente environ 1.500 km de fibre, auxquels il convient d'ajouter



*Sébastien Horlait,  
Directeur du projet  
Sequantic Telecom*

la gestion du centre d'appels Intercall. « Tutor est un opérateur d'opérateurs, explique Sébastien Horlait, directeur du projet Sequantic Telecom. À ce titre, il ne fournit pas de services aux utilisateurs finals. » Le réseau Sequantic a vocation à être neutre, donc ouvert à la location pour tous les opérateurs qui souhaiteront utiliser ses capacités pour proposer leurs propres services à leurs clients.

## ● Favoriser le déploiement de Sequantic

En raison d'un calendrier serré, le déploiement de Sequantic suppose un étroit partenariat entre les villes, le Sipperec et son concessionnaire. « Dans une ville, le déploiement de Sequantic se fait en plusieurs étapes, énumère Sylvain Raifaud, responsable du pôle télécom au Sipperec.

On fait d'abord l'étude des zones ciblées en collaboration avec le service du développement économique. Puis on crée un comité de pilotage. Vient ensuite la phase des APS et APD, moment où le dialogue entre les services de la ville, le Sipperec et Sequantic est particulièrement important ». Suivent les DICT (déclaration d'intention de commencement de travaux), l'ouverture du chantier puis, après les travaux, la « recette » avec le DOE (dossier des ouvrages exécutés). Dans cette optique, toutes les opportunités doivent être étudiées. « Il faut ajouter Sequantic à la liste des concessionnaires de la ville (Irisé, Numéricable, ERDF, GRDF, etc.) pour l'associer à la réunion annuelle des concessionnaires et aux projets de voirie... » Le Sipperec propose de mettre en place dans chaque ville ou communauté d'agglomération un comité de pilotage du projet Sequantic, réunissant les élus, les services techniques et le service de développement économique.

« Le but est d'identifier un interlocuteur unique pour discuter avec Sequantic, poursuit Sylvain Raifaud. Il devra anticiper les aspects opérationnels des travaux après l'analyse des besoins des entreprises ».

C'est l'exemple du travail préparatoire mené avec la communauté d'agglomération Plaine centrale.

« On a tout intérêt à faciliter le contact entre Sequantic et les entreprises, explique Bertrand Georges, directeur du développement économique et de l'aménagement. Elles ont besoin d'informations et de son côté, Sequantic doit trouver le bon interlocuteur dans l'entreprise.

**La collectivité doit accompagner le Sipperec et son délégué dans cette démarche.** Elle est aussi là pour aider à repérer les fourreaux existants, en mettre à disposition, anticiper les besoins lors des aménagements de voirie... C'est comme cela qu'on facilitera le passage de la fibre optique. » Ce travail de défrichage mené par la collectivité peut aussi orienter le déploiement : « Pour le raccordement des entreprises, approuve Sébastien Horlait, nous sommes pragmatiques : rien ne nous empêche de raccorder une entreprise isolée si elle se trouve à proximité du réseau. » A condition que le concessionnaire en ait connaissance... « La limitation des travaux de génie civil sera une des conditions de la réussite du réseau Sequantic, analyse Sylvain Raifaud. Dans la mesure où les collectivités disposent d'infrastructures mobilisables, il sera utile de les recenser pour permettre au concessionnaire de les utiliser. Le Système d'information géographique (SIG) mis en place par le Sipperec est notamment conçu pour cela. En outre, dans le cadre de son prochain groupement de commandes, le Sipperec mettra en place une prestation de recensement des fourreaux ». D'autres actions peuvent être mises en œuvre pour anticiper les extensions à venir: coordination de travaux, pose de fourreaux systématique en cas de travaux sur la voirie...

## ● Où en est l'arrivée de Sequantic dans les villes ?

« A ce jour, les études sont faites dans une vingtaine de communes, préalablement aux autres procédures, indique Sébastien Horlait. Nous commençons par un géo-référencement des entreprises et établissements publics à raccorder, à partir du fichier « entreprises » de la Chambre de commerce et d'industrie de Paris. Nous procédons ensuite à une sélection en fonction de la taille de ces entreprises. L'objectif est de définir les zones prioritaires en restant dans le budget de 9 millions d'euros défini par la convention de conces-

sion ». Cette étude théorique met en évidence les points de concentration d'entreprises dans une commune. Elle sera ensuite exploitée comme support de travail destiné à être affiné lors d'une étude approfondie menée avec chaque ville. » Deux sociétés d'étude ont été retenues pour accompagner le déploiement de Sequantic : ERT et Sogetrel.

Evoquant le plan France numérique annoncé par Eric Besson, secrétaire d'État auprès du Premier ministre, chargé de la Prospective et de l'évaluation des politiques publiques, Etienne Andreux souligne que celui-ci suppose des milliards d'investissements, destinés à financer l'arrivée de la fibre optique dans tous les foyers. « Il faut commencer par regarder toutes les solutions qui permettent de réduire les coûts et d'aller plus vite! C'est ce que l'on propose pour Sequantic : récupérer toutes les informations relatives aux infrastructures existantes, mutualiser le plus possible les réseaux des opérateurs et recourir au génie civil allégé ».

## « La fibre optique doit vous en mettre plein les yeux »

*Dans les entreprises, le nom de Sequantic est encore peu connu. Le concessionnaire souhaite leur donner un réflexe Sequantic et faire connaître à la fois l'existence du réseau et son intérêt. Sequantic a choisi de valoriser conjointement l'atout que représentent la fibre optique et la qualité du service public. Une campagne publicitaire, déclinant « la fibre publique » accompagne les travaux de déploiement.*

*Cette campagne est visible à la fois sur les bardages des chantiers (panneaux, barrières) et les bâtiments desservis. Elle s'accompagne d'affiches et dépliants. Tous les renseignements sur l'offre, le calendrier de déploiement seront accessibles sur le site Internet dédié : [www.sequantic.com](http://www.sequantic.com)*





Jean-François Dufeu,  
Vice-président de la communauté  
d'agglomération Plaine centrale,  
délégué titulaire de Créteil au Sipperec

## L'attrait de Sequantic pour Plaine centrale

Pour Jean-François Dufeu, vice-président de la communauté d'agglomération Plaine centrale, délégué titulaire de Créteil au Sipperec, ce petit déjeuner organisé dans le sud de la Préfecture du Val-de-Marne, est éminemment symbolique. « La communauté d'agglomération Plaine centrale regroupe les villes d'Alfortville, Créteil et Limeil-Brévannes, soit 150.000 habitants, 7.000 entreprises, 15 ZAE, 70.000 emplois, 30.000 étudiants. Nous sommes réunis aujourd'hui, dans une ZAC en construction, liée au prolongement de la ligne 8 du métro. C'est un secteur stratégique qui a besoin du très haut débit car c'est devenu un critère significatif des choix d'implantation des entreprises. Il y a ici 3.000 emplois et beaucoup d'entre eux se trouvent dans des entreprises dont l'activité est très liée au très haut débit » D'où l'intérêt de faciliter l'arrivée de Sequantic: « l'objectif est de créer une concurrence accrue entre les opérateurs, condition première de services innovants à forte valeur ajoutée ». Des propos confirmés par l'analyse de Bertrand Georges, directeur du développement économique et de l'aménagement à Plaine centrale : « En matière de télécommunications, il y a des débits insuffisants dans la partie sud de Créteil. La fibre optique existante est difficilement mobilisable par les opérateurs ou bien à des coûts prohibitifs. C'est vrai qu'à Europarc des entreprises comme Valeo ou Epson ont accès à de la fibre. Mais, sur Plaine centrale en général, l'offre de l'opérateur historique est la seule présente. Or, elle ne présente qu'un débit médiocre et, surtout, à un coût exorbitant ». Ce qui est particulièrement handicapant pour les zones d'activités : « il y a par exemple une pépinière d'entreprises qui éprouve les pires difficultés à envoyer les fichiers. Ils doivent les lancer le vendredi soir et vérifier le lundi matin si le transfert s'est bien effectué... » Dans ce contexte, le réseau Sequantic offre l'opportunité d'accéder à de véritables offres très haut débit : voix sur IP, sauvegarde et sécurité informatique, télégestion de parcs informatiques, travail collaboratif, télésurveillance, télé-formation, web-conférence... Le tout à des tarifs compétitifs, rendus d'autant plus nécessaires par la crise économique.

# Sequantic Questions Réponses

**Jacques Delobelle, vice-président du Sipperec, délégué titulaire de Villemomble : Sequantic annonce un budget de 9 millions d'euros. À quoi correspond-il ? Comment s'organise le déploiement ? Comment choisit-on le calendrier des villes ? En fonction de leur densité ?**

**Sébastien Horlait (Sequantic) :** ce budget comprend les investissements pour les travaux, le tirage et le déploiement du réseau. Le déploiement s'effectue à partir des études préalables. L'objectif est que Sequantic soit présent dans 50% des villes adhérentes au Sipperec au milieu de l'année prochaine. Tout doit être achevé en 2011.

**Etienne Andreux (Sipperec) :** le déploiement sera plus ou moins rapide selon la part prise par les villes aux études préalables. Celles qui sont les plus proactives seront desservies les premières. Le Sipperec ne peut se substituer aux villes pour définir leurs priorités. Ce qui importe, c'est de définir un interlocuteur chef de file par commune, capable de parler d'une seule voix pour la ville avec le concessionnaire. Dans chaque ville, il y a un service voirie, un service telecom, un service économique... Mieux vaut s'entendre préalablement sur la stratégie pour mieux discuter avec le concessionnaire et ne pas multiplier les interlocuteurs.

**Omar Kaidi, maire-adjoint de Villeneuve-le-Roi : Sequantic bénéficie-t-il de subventions pour son déploiement ?**

**Etienne Andreux :** ni les départements ni la région n'ont prévu de subventions à ce jour. Quant aux fonds européens du Feder, ils ne sont plus disponibles car ils ont été réorientés vers les pays nouvellement entrés dans l'Union européenne. Le concessionnaire construit et exploitera donc le réseau à ses risques et périls.

# Le génie civil allégé

Le déploiement de Sequantic repose principalement sur l'utilisation de réseaux et infrastructures existantes. Mais aussi, sur plusieurs kilomètres, sur la création de micro-tranchées. Avec une technique, celle du génie civil allégé, aujourd'hui utilisée en mode dérogatoire aux règlements de voirie. Mais cette technique est en voie de normalisation, donc de généralisation.

## De l'innovation à la normalisation

Jean-Pierre Christory, directeur adjoint du laboratoire régional de l'ouest parisien des Ponts-et-Chaussées (LROP), est un des maîtres d'œuvre de la normalisation en cours du génie civil allégé. Avec son Laboratoire, il s'est penché sur la gestion de la chaussée de demain. La rue du futur, explique-t-il, doit répondre à plusieurs caractéristiques : elle doit être plus fiable plus disponible, plus écologique, plus intelligente (sécurisée, accessible...), plus humaine aussi, pour répondre à des sollicitations diverses. Le génie civil allégé permet de répondre à ces préoccupations. Ce qui fait qu'il ne concerne pas seulement les télécommunications. La minimisation des inconvénients liés au génie civil (nuisances, sécurité, gêne occasionnée aux riverains ou à la circulation) conduisent à la notion de « chantiersfurtifs avec des infrastructures démontables ». Dans ce cadre, le génie civil allégé met en place « un cercle vertueux » qui conjugue baisse des coûts, rapidité des travaux, gains de productivité, amélioration des délais de livraison... Des progrès d'autant plus nécessaires qu'en 2030, les deux tiers de la population vivront en milieu urbain. « Mais il n'est pas suffisant de décliner ces concepts ;



Jean-Pierre Christory,  
Directeur adjoint du laboratoire  
régional de l'ouest parisien  
des Ponts-et-Chaussées (LROP),

encore faut-il disposer de techniques adéquates ». C'est pourquoi le LROP s'est penché sur la technique des micro-tranchées urbaines de type « cleanfast ». Il s'agit d'une « innovation majeure pour la ville d'aujourd'hui et de demain », innovation validée par le laboratoire après un long processus. « Nous avons évalué et quantifié l'impact sur la voirie de ces micro-tranchées. Nous avons effectué des calculs, procédé à de la modélisation en laboratoires ainsi qu'à des tests (avec une « fatigue » accélérée de la chaussée), avant de vérifier sur le terrain. Tests mécaniques, mesures de déflexion et de déformations, relevés visuels, imagerie routière se sont succédés. **Ce qui nous permet d'affirmer aujourd'hui que c'est techniquement sécurisé.** » Les tests ont montré que les résultats obtenus avec le génie civil allégé étaient tout à fait conformes à ceux résultant du génie civil classique : « après un chantier, la chaussée fonctionnera mécaniquement et géologiquement de façon identique ».

Le LROP a validé l'innovation à partir des observations issues de sites variés et significatifs : Rosny-sous-Bois (Seine Saint-Denis), Cosne-Cours-sur-Loire, Aubergenville, Chanteloup-les Vignes, Vilennes-sur-Seine et Villepreux, région de Cholet...).

Prochaine étape : la normalisation. « On va transformer les prescriptions en une norme, la norme P 98-333, visant les tranchées de faible dimension. » À cet effet, les travaux de la commission de normalisation de l'Afnor ont commencé fin novembre 2008. « C'est un pas décisif et ça devrait aller très vite, compte tenu des travaux préparatoires. Avant le milieu de l'année 2009, cette norme devrait être disponible sur le site de l'Afnor. »



# Génie civil allégé

## Questions/Réponses

*Omar Kaidi, maire-adjoint de Villeneuve-le-Roi :*  
**quel est le coût au kilomètre de cette technique ?**

**Sébastien Horlait (Sequantic) :** le coût est variable selon la nature de la chaussée et sa fréquentation. Hors agglomération, la trancheuse peut avancer de 500 à 700 mètres chaque jour. Le coût est alors de quelque 50 euros le mètre. Dans une ville, ce peut être de 300 à 400 mètres par jour, soit un coût de 75 à 80 euros le mètre. Dans des rues très fréquentées, le coût sera un peu plus élevé. Quoi qu'il en soit, cela reste très compétitif par rapport au génie civil traditionnel, qui est de 150 à 200 euros le mètre.

*Amadou Ly, chef de projet réseau télécom à Fontenay-sous-Bois :*  
**ces machines s'adaptent-elles à tous les chantiers ?**

**Sébastien Horlait (Sequantic) :** c'est une question de rentabilité. La machine est compétitive pour des tronçons importants de chaussée. La faire intervenir pour 40 ou 100 mètres n'est pas intéressant. S'il y a plusieurs tronçons proches, c'est envisageable au cas par cas.

*Emmanuelle Dalmasso, responsable voirie de la ville de Bezons :*  
**en terme de sécurité, hormis les DR et les DIGT, comment appréhendez-vous les réseaux existants au moment de faire les tranchées ?**

**Monsieur Julien Petit (société Sebsom) :** dans des zones très urbanisées, les plans fournis par GRDF (filiale de GDF Suez en charge des réseaux) et les autres opérateurs sont fiables à 80%. Pour plus de fiabilité, nous avons une technique complémentaire de localisation par géo radar et nous procédons aussi par sondages. On détecte quasiment 100% des réseaux là où on intervient.

**Jean-Pierre Christory (LROP) :** il faut tenir compte du fait que les trancheuses « cleanfast » opèrent à 40 ou 50 cm de profondeur. On est là dans la couche du fond du corps de chaussée. C'est un terrain vierge. Bien sûr, il y a des différences entre la théorie et la pratique, d'où l'intérêt du géo radar. Mais, par rapport aux techniques traditionnelles, le risque est moindre.

*Amadou Ly, chef de projet réseaux de la ville de Fontenay-sous-Bois :*  
**les micro-tranchées ne posent-elles pas des problèmes de capacités ? Peut-on y poser assez de fourreaux ?**

**Sébastien Horlait (Sequantic) :** on peut y poser quatre, voire cinq fourreaux sans aucune difficulté. En général, c'est un minimum de deux fourreaux de 40 mm qui est posé.

*Omar Kaidi, maire-adjoint de Villeneuve-le-Roi :*  
**y a-t-il beaucoup d'entreprises qui maîtrisent cette technique ?**

**Sébastien Horlait (Sequantic) :** non, car c'est une offre récente : la machine Cleanfast a un an environ. Deux sociétés l'exploitent à ce jour, Sebsom et Marais.

**Etienne Andreux (Sipperec) :** la normalisation va aider à développer le marché. D'abord, les arguments techniques des opposants au génie civil allégé vont tomber. Et pour les villes, les atouts d'un tel procédé sont multiples : le coût bien sûr, mais aussi la rapidité (la machine n'intervient qu'une journée par exemple), la réduction de la gêne pour les riverains... Sans oublier les gains en termes d'organisation. Toutes les entreprises vont s'y mettre dès que la commande publique sera effective.

*Jean Boggio, délégué titulaire de Saint-Mandé :*  
**deux exploitants pour les machines « cleanfast », c'est peu. Une norme française, c'est bien mais prévoit-on d'aller plus loin ? De déposer une norme européenne, qui pourrait encourager nos entreprises à l'export ?**

**Jean-Pierre Christory (LROP) :** aujourd'hui, il y a déjà une quinzaine de machines qui opèrent en Afrique-du-Sud, une quarantaine en Australie. On lance la normalisation, c'est une première étape et c'est un atout pour nos entreprises. Vous avez raison : il faut amplifier ce mouvement.

*M. Descourvière, du bureau d'études ERT :*  
**quand aura-t-on l'assurance de pouvoir utiliser les fourreaux de France Telecom et Numericable ?**

**Sophie Garnier (Sphère publique) :** la Loi de Modernisation de l'Economie prévoit un processus pour permettre l'utilisation partagée des fourreaux disponibles. La loi prévoit la mise à disposition gratuite (et le vote pour cela a été unanime) aux collectivités locales. La transmission des informations se fera par voie numérique. Le projet de décret a été soumis à consultation, il est attendu pour la fin de l'année 2008.

*Olivier Szendy, directeur des systèmes d'information de Montrouge :*  
**que prévoit la loi pour inviter les opérateurs à partager leurs infrastructures, à mutualiser leurs travaux ?**

**Sophie Garnier :** le maire n'a ici qu'un pouvoir incitatif. Il peut inviter les opérateurs à mutualiser leurs travaux. En cas de refus, il peut saisir l'Arcep. Si aucune suite n'est donnée à sa demande, l'opérateur peut faire valoir son droit à l'occupation du domaine public.

## Point juridique

**« Le génie civil allégé ne pose pas de difficultés juridiques particulières aux communes »**

**Sophie Garnier, avocat associé au cabinet Sphère publique.**

*Dans l'attente d'une normalisation (cf. intervention de Jean-Pierre Christory page 6), la technique du génie civil allégé peut être autorisée par dérogation au règlement de voirie « pour prendre en compte les évolutions et innovations dans le domaine des technologies de pose ». La mise en œuvre de ces techniques innovantes est donc possible « dès lors qu'elles présentent des garanties et ne remettent pas en cause la pérennité du domaine public ».*

*La norme NF P 98-331 « tranchées : ouverture, remblayage, réfection » ne vise que les tranchées traditionnelles. Il est donc loisible à une commune de permettre à des opérateurs l'enfouissement de leurs réseaux à faible profondeur. Ces réseaux ou fourreaux seront établis sous l'entière responsabilité de l'occupant. Ce dernier devra supporter, à ses frais, tous les dévoiements, c'est-à-dire les travaux publics entrepris à l'initiative de la collectivité, dans un but de conservation, d'aménagement ou d'utilisation du domaine public.*

*On le voit, la mise en œuvre de la technique du génie civil allégé, outre qu'elle bénéficie d'un régime dérogatoire, « ne pose pas de difficultés juridiques particulières aux communes par rapport aux techniques traditionnelles de génie civil ».*

## Visite de chantier, Créteil, 18 novembre

*«La machine arrive par la route et repart par la route », explique Julien Petit de la société Sebsom, tandis qu'un camion d'environ neuf mètres de long avance doucement et, grâce à sa trancheuse à l'arrière, perce la chaussée sur 40 cm de profondeur et 15 de large. La trancheuse ? Une roue d'un mètre de diamètre, bardée de dents qui attaquent le bitume et la roche sans difficulté apparentes. « Mais on change les dents trois ou quatre fois par jour ! », explique un technicien. Tandis que la roue tourne et tranche, un aspirateur intégré au camion avale les gravats. C'est propre, net : pas un seul caillou sur la chaussée. Ensuite, dans la tranchée, on dépose les fourreaux. « La toupie peut passer une demi-heure après » pour déposer un « béton auto compactant et auto plaçant ».*



*Outre le camion, le chantier requiert des barrières de sécurité pour délimiter l'espace. Mais, pendant les travaux, la chaussée est entièrement franchissable. De fait, une voiture de La Poste passe par-dessus la fine saignée sans s'en rendre compte. Et s'il y a une*

*bouche d'égout ? « On fait le tour », répond Julien Petit.*

*Démonstration faite : en quelques minutes, 4 à 5 mètres de tranchées ont été creusés devant les visiteurs.*