IRISNET, LE MAILLON FORT D'UNE *SMART REGION*

CAHIER DU CIRB 34

cirb.brussels

IT is for you

SOMMAIRE

Avant-propos 5

Introduction 7

De la ville du passé à la *smart city* du 21e siècle 8

IRISnet, au service de nos ambitions numériques depuis plus de 10 ans 14

Le nouveau marché : efficacité, rassemblement et économies d'échelle 24

IRISnet aujourd'hui : les marchés fixe et mobile, la SCRL, le réseau 32

Trois chantiers essentiels pour la plateforme IRISnet 38

Conclusion 44

AVANT-PROPOS

Il y a plus d'une décennie, la proposition du CIRB de doter notre Région d'une infrastructure de télécommunication à large bande recueillit un certain scepticisme. Nous étions à la fin du siècle précédent ; un millénaire s'agissant des TIC ! La révolution numérique qui s'est installée entre-temps régit notre société, le fonctionnement de nos institutions, les services aux citoyens et les relations humaines.

En disposant aujourd'hui d'un réseau fibres fiable et peu coûteux, la Région de Bruxelles-Capitale possède un atout majeur pour son développement. Avec cette infrastructure dont l'usage a l'imagination pour seule limite, le CIRB est à même de construire des services interactifs bénéfiques pour les citoyens, les entreprises comme les administrations.

IRISnet est en effet la réponse efficace, en matière de télécommunications, aux innombrables défis qui se posent aux politiques locales et régionales. Notre région, par exemple, compte la population la plus jeune du pays. C'est un privilège mais aussi une responsabilité, en termes de formation. Aujourd'hui, nos écoles ont besoin de la fibre pour faire accéder leur enseignement aux pédagogies de l'ère du numérique. Cette connexion leur est acquise avec IRISnet.

À l'autre extrême de la pyramide des âges, le vieillissement de la population nous impose également ses enjeux. Il ne suffit pas de rajouter des années à la vie, il faut aussi y rajouter de la qualité. Les baby-boomers qui accèdent à la retraite ont une forte appétence pour les nouvelles technologies. En avançant en âge, cette génération trouvera naturel d'utiliser les possibilités du monitoring à distance via Internet pour reculer le plus possible la perte d'autonomie. Avec IRISnet, comme ce fut le cas lorsque le CIRB a financé les raccordements de la télésurveillance voici 30 ans de cela, Bruxelles peut prendre le tournant de la révolution des gérontechnologies pour limiter le nombre d'hospitalisations et de prises en charge par les maisons de repos et de soins.

On peut multiplier ces exemples. Évoquer la sécurité de tous à travers la mise en réseau via IRISnet des caméras de vidéoprotection actives dans les espaces publics sur l'ensemble du territoire régional. Détailler la panoplie des services en ligne qui, transitant par IRISnet, contribuent à la qualité de vie dans la Région et à son attractivité. Ou souligner la participation d'IRISnet à la souveraineté sur les données publiques - dont l'actualité récente a montré la vulnérabilité - grâce à leur acheminement sécurisé.

Voilà comment le réseau IRISnet est devenu un moteur incontournable pour Bruxelles et le sera de plus en plus même si quelques esprits grincheux continuent à croire qu'en gérant leurs télécoms seuls, ils le font mieux. Les 122 mandants qui, au contraire, ont choisi la voie de la mutualisation en devenant coopérateurs de la SCRL IRISnet démontrent le contraire. On peut utiliser une infrastructure commune sans rien concéder de son autonomie. Le gain est maintenant prouvé pour les clients d'IRISnet, comme pour les finances locales et régionales.

Hervé FEUILLIEN
Directeur général

Robert HERZEELE
Directeur général adjoint

INTRODUCTION

Les réseaux de télécommunication sont au cœur du développement numérique des villes. Ils constituent le socle sur lequel bâtir les services d'une *smart city*, c'est-à-dire une ville qui utilise les TIC pour relever les défis urbains de notre siècle en termes de développement durable et d'inclusion.

Dans les années 1990, le CIRB a lancé la Région de Bruxelles-Capitale dans cette course en proposant à son Gouvernement ainsi qu'à toute la communauté des acteurs publics régionaux et locaux de se doter d'un réseau fibres optiques commun. Ce choix visionnaire s'est concrétisé en mars 2001 par le lancement officiel d'IRISnet (pour Interactive Regional Information & Service Network), dont la gestion et les développements techniques sont alors confiés à une association momentanée rassemblant Mobistar et Telindus.

Durant les onze années qui ont suivi, IRISnet a rempli sa mission, générant une économie globale d'un million d'euros par an tandis que les applications et les projets utilisant ses capacités de transmission ont rendu avant l'heure les services d'une *smart city*. En 2009, en prévision du terme de la mission de l'association momentanée, la Région de Bruxelles-Capitale a mandaté le CIRB pour préparer le cahier des charges en vue de pérenniser IRISnet.

Le 1er novembre 2012, IRISnet a pris un nouveau départ, suite à une procédure de marché dont les rênes ont été confiées au CIRB par le Gouvernement, le marché ayant la Région comme pouvoir adjudicateur. Elle a agi à ce titre au nom et pour compte de 122 administrations et acteurs publics qui ont choisi de lui donner leur mandat pour poursuivre l'aventure IRISnet, ou pour la rejoindre. Près de la moitié des mandants (57 sur 122) n'avait en effet pas participé au premier marché.

Les mandants IRISnet sont désormais, pour leurs besoins en téléphonie fixe et en data, les coopérateurs d'une SCRL constituée sous la forme d'un partenariat public-privé avec l'opérateur télécom Mobistar. Fondée le 6 juillet 2012 et dotée d'un capital de 12,25 millions d'euros réparti principalement entre la Région (53,1 %), le CIRB (18,8 %) et Mobistar (28,2 %), la SCRL s'appuie sur un business plan établissant sa rentabilité à long terme. Mobistar est par ailleurs également l'adjudicataire du lot spécifique du marché concernant la téléphonie mobile.

La SCRL IRISnet se chargera de développer à l'avenir le réseau, d'une longueur actuelle de plus de 250 km et dont l'ossature principale se constitue d'un faisceau câble de 72 fibres optiques au minimum. Le réseau a d'ores et déjà bénéficié d'une mise à niveau sur base de la technologie MPLS (*MultiProtocol Label Switching*).

IRISnet dispose ainsi des ressources nécessaires pour soutenir d'ambitieux projets portés par le CIRB comme le Data center régional en tant que support d'un *community cloud* bruxellois, l'accès Internet des écoles de niveau *fiber-to-the-school* ou la mutualisation des ressources en matière de vidéoprotection.

DE LA VILLE DU PASSÉ À LA *SMART CITY* DU 21E SIÈCLE

L'inexorable progression de l'urbanisation place les métropoles devant des défis majeurs. Elles doivent s'organiser pour concilier leur expansion avec une maîtrise de leur empreinte environnementale globale (utilisation parcimonieuse des ressources énergétiques, en eau, en air, réduction des déchets et émissions...), sans entraver l'efficacité de leurs fonctions essentielles : mobilité, logement, sécurité, emploi, santé, éducation, culture... Les TIC font nécessairement partie de la solution de cette équation. La disponibilité de réseaux numériques performants, notamment, constitue la clé pour faire accéder la ville à la dimension de *smart city*.

Dans ce chapitre :

- Une nouvelle ère pour la ville
- « Be smart, be prosperous »
- Quand les TIC entrent en ville

© MRBC / MBHG MARCEL VANHULST

UNE NOUVELLE ÈRE POUR LA VILLE

La ville est le nouveau territoire du 21e siècle. Chaque semaine, la population urbaine à travers le monde s'accroît d'un million d'habitants. D'ici à 2050[1], les villes devraient ainsi accueillir quelque 70 % de la population mondiale. Cette croissance se concentre dans les mégapoles émergentes d'Asie, d'Afrique ou d'Amérique latine. L'avenir se dessine toutefois également *intra muros* en Europe même si nous y sommes déjà 80 % à vivre en ville ou dans sa périphérie.

Dans nos pays, l'expansion du bâti vers les campagnes a en effet atteint ses limites. La Belgique, toutes régions confondues, réfléchit désormais à son avenir sur le mode d'un espace fini, à mieux exploiter, en optimisant tant les grandes que les petites villes, en réponse à des défis multiples : la cohésion sociale, la vitalité économique et la préservation de l'environnement.

(Re)penser la ville : cette nécessité s'impose à la Région de Bruxelles-Capitale qui s'apprête, elle aussi, à voir sa population croître dans les décennies à venir. L'Institut bruxellois de statistiques et d'analyse avance que notre région aura franchi le cap des 1 200 000 habitants dès 2018[2]. Le Plan régional de développement durable, adopté en septembre 2013, l'affirme : *« Le plus grand défi du cadre de vie bruxellois est de "digérer" le boom démographique annoncé. En effet, il aura pour conséquences un besoin accru en termes de logements mais également en équipements et services. »*[3]

« BE SMART, BE PROSPEROUS »

Le concept de *smart city*, ou « ville intelligente », revient de manière récurrente comme une réponse aux défis que la ville doit relever. De quoi s'agit-il ? Ville zéro carbone, ville connectée, ville efficiente… au risque de passer pour un énième concept fourre-tout, la ville intelligente brasse de multiples acceptions.

On peut cependant synthétiser le concept de *smart city* selon deux axes : celui des objectifs et celui des moyens.

- Du point de vue des objectifs, d'une part, la ville intelligente se positionne face aux enjeux de notre siècle en termes de développement durable (c'est la ville qui concilie ses fonctions d'habitat, de nœud de communication, de pôle économique… tout en relevant les défis environnementaux et climatiques) et d'inclusion (elle doit réduire ses fractures sociales, d'éducation, de santé, de sécurité… pour préserver et développer sa prospérité au bénéfice de tous et sa qualité de vie au bénéfice de chacun).
- Les moyens à mettre en action pour remplir les objectifs d'une ville intelligente, d'autre part, ont en commun d'agir sur les fonctions de la ville pour les rendre plus efficaces. Parmi la panoplie à la disposition des villes, des mesures locales à l'échelle d'un bâtiment ou d'un quartier côtoient les politiques urbaines globales en termes d'urbanisme, de mobilité, de sécurité, d'environnement, d'économie d'énergie… sans oublier les modes de gouvernance.

Les TIC occupent une place centrale parmi ces moyens. Leur niveau d'intégration dans les fonctions urbaines peut être considéré comme un critère de référence pour distinguer les villes intelligentes.

1 Source : ONU-Habitat, *L'état des villes du monde*, Rapport 2008/2009.
2 Source : Les Cahiers de l'IBSA, N°1, mai 2010, à télécharger depuis la section « Publications » du site de l'IBSA (www.ibsa.irisnet.be).
3 Source : dossier de presse, *Plan régional de développement durable : un projet de ville pour Bruxelles*, http://urbanisme.irisnet.be/actualites-accueil/prdd-le-projet-de-ville-est-adopte, consulté le 2 décembre 2013.

C'est le cas des auteurs du Livre blanc, *Smart Cities Applications and Requirements,* lorsqu'ils écrivent : «*Le concept de smart city gagne constamment en importance en tant que moyen de mettre à la disposition des citoyens, entreprises et pouvoirs publics d'une ville l'ensemble des services et applications rendus possibles par les TIC*[4]».

La Commission européenne abonde dans le même sens en argumentant que *« les technologies intelligentes appliquées au milieu urbain peuvent contribuer de manière significative au développement durable des villes européennes*[5]».

Dans sa Stratégie numérique adoptée en 2010[6], la Commission propose donc de mieux exploiter le potentiel des TIC afin de favoriser l'innovation, la croissance économique et le progrès.

Les réseaux haut débit occupent une place centrale dans la vision européenne : *« La connectivité Internet à grande vitesse est la condition sine qua non de l'économie numérique : sans elle, des services essentiels tels que l'informatique en nuage, la santé en ligne, les villes intelligentes, les services audiovisuels - et les avantages qu'ils procurent - ne pourront tout simplement pas être mis en place*[7]». Cependant, comme le souligne la Commission, le manque d'investissement dans les réseaux compte parmi les obstacles qui entravent sa Stratégie numérique.

QUAND LES TIC ENTRENT EN VILLE

Concrètement, les TIC sont appelées à jouer leur rôle dans l'émergence des *smart cities*, par la convergence des réseaux, des serveurs et des services :

- les **réseaux de télécommunication**, sous leur forme la plus avancée de *next generation network*, sont centraux dans le fonctionnement des *smart cities* en contribuant à y faire circuler l'information (voix, image, texte, données), sous toutes ses formes numérisées, à l'aide des multiples technologies connexes (téléphonie, Internet...) ;
- les **serveurs** conservent les données générées dans les *smart cities* et hébergent les applications mobiles ou en ligne qui les exploitent ;
- les **applications**, enfin, sont les interfaces pour fournir les services à valeur ajoutée des *smart cities*.

4 Net!Works European Technology Platform, *Smart cities Applications and Requirements*, White Paper, mai 2011. À télécharger sur le site www.networks-etp.eu, sous la rubrique « Publications ».

5 Commission européenne, Partenariat d'innovation européen pour des villes et communautés intelligentes, Bruxelles, 10 juillet 2012.
À télécharger à l'adresse http://ec.europa.eu/energy/technology/initiatives/doc/2012_4701_smart_cities_fr.pdf.

6 Adoptée en 2010, la Stratégie numérique constitue l'un des piliers de la politique de compétitivité de la Commission européenne, mieux connue sous l'appellation de Stratégie Europe 2020.

7 Commission européenne, Une stratégie numérique pour l'Europe, Communication de la Commission [COM(2010)245 final], 19/05/2010, document (PDF) en ligne, à consulter sur le portail « Synthèses de la législation européenne », à l'adresse http://europa.eu/legislation_summaries/information_society/strategies/si0016_fr.htm.

Cette convergence des réseaux, des serveurs et des applications peut donner forme à une infinité de services, illustrée dans les quelques exemples suivants :

- **intelligence de la distribution de l'énergie et de l'eau** au travers de la mise en place de *smart grids* ou réseaux de distribution intelligents qui, grâce aux ressources des TIC comme la télémesure via des *smart meters*, permettent d'ajuster la production, le fonctionnement et la distribution des ressources sur base de la connaissance en temps réel de la consommation d'un logement, d'une entreprise… ;
- **intelligence dans la gestion de la mobilité** par la remontée et l'exploitation d'informations en temps réel sur la disponibilité des moyens de transport (transports en commun, vélos ou voitures partagées…), des voiries et des aménagements (parkings notamment), ainsi que par l'interaction entre les moyens de transports et les éléments de mobilier urbain voire entre véhicules eux-mêmes annoncée, celle-ci, par les premières expérimentations de voitures « sans chauffeur » ;
- **intelligence en matière médicale et sociale :** les solutions de téléconsultation, télémesure et télédiagnostic peuvent contribuer à aider les villes à faire face au vieillissement de leur population et à la croissance des maladies chroniques, tout en permettant aux citoyens âgés de conserver leur autonomie aussi longtemps que possible, comme alternative à la prise en charge coûteuse dans des infrastructures plus lourdes ;
- **intelligence par le *crowdsourcing*** : les communications permettent d'élargir le champ de production de l'information aux habitants et aux visiteurs de la ville en ouvrant les canaux pour qu'ils signalent les dysfonctionnements (défectuosités d'équipements ou de la voirie publique, par exemple) ;
- **intelligence par la création de passerelles entre acteurs** afin de passer d'un fonctionnement en silo à une interaction entre les services de transport, d'énergie, d'approvisionnement et d'assainissement de l'eau, de gestion des déchets, du bâti…

« LES AUTORITÉS PUBLIQUES JOUENT UN RÔLE ESSENTIEL, DE COORDINATION ET D'IMPULSION»

INTERVIEW DE NATHALIE LEBOUCHER[8], RESPONSABLE DU PROGRAMME « VILLES INTELLIGENTES » DE L'OPÉRATEUR FRANÇAIS ORANGE.

Sur quelles infrastructures une *smart city* doit-elle s'appuyer ?

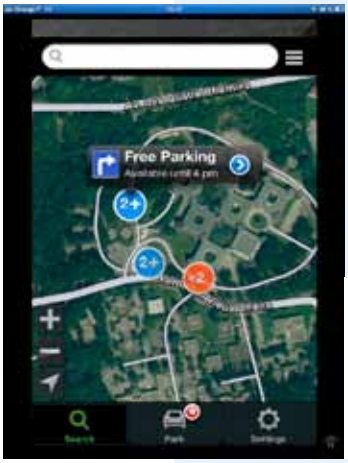
Une smart city est avant tout une ville connectée. Qui met cette connectivité au service des entreprises, des citoyens mais aussi des touristes, d'une part ; qui l'utilise pour créer des synergies entre les différents services qu'elle abrite, d'autre part.

Plus concrètement, de quelles formes de connectivité a-t-elle besoin ?

La ville connectée utilise différentes sortes de réseaux télécoms, selon les usages. Certains demandent beaucoup de débit ; d'autres beaucoup moins. Il faut donc adapter les réseaux aux usages, tout en les mutualisant au maximum pour créer le plus de synergies possible dans leur fonctionnement. Toute une série de technologies sont arrivées à maturité en termes de capacité, de latence[9] ou encore de couverture. C'est la fibre optique dont la très forte capacité permet d'apporter plus de débit. La 4G, aussi, est primordiale car sa capacité va permettre d'offrir des nouvelles solutions, dans certains secteurs comme l'énergie, les transports...

Quel est le rôle des autorités publiques dans l'émergence des *smart cities* ?

Les autorités publiques jouent un rôle essentiel, de coordination et d'impulsion. C'est le cas de la législation européenne, en ce qui concerne l'appel d'urgence à bord des voitures connectées (NDLR : initiative eCall) ou le télérelevé des compteurs d'eau ou d'énergie (NDLR : dans le cadre des Objectifs 3x20 de lutte contre le réchauffement climatique). C'est aussi un rôle de synergie. Il est important, de plus en plus, d'établir de meilleures synergies pour réduire les coûts d'investissement ou de fonctionnement au sein des collectivités.



LES VILLES CONNECTÉES OFFRENT SUR LEUR TERRITOIRE DES SERVICES À VALEUR AJOUTÉE. LA VILLE DE NICE A DÉPLOYÉ À TITRE PILOTE, SOUS LA CONDUITE D'ORANGE, UNE SOLUTION DE STATIONNEMENT INTELLIGENT. À L'AIDE DE DE CAPTEURS CONNECTÉS AU RÉSEAU MOBILE ET D'APPLICATIONS POUR SMARTPHONES, CE SERVICE INFORME LES AUTOMOBILISTES EN TEMPS RÉEL SUR LA DISPONIBILITÉ DE PLACES ET LES GUIDE JUSQU'À CELLES-CI.

8 Interview réalisée en marge de la Conférence annuelle 2012 du CIRB.
9 La *latence* désigne le temps d'acheminement des données à travers un réseau de télécommunication, entre la source et la destination.

© MRBC / MBHG MARCEL VANHULST

SMART CITIES

IRISNET, AU SERVICE DE NOS AMBITIONS NUMÉRIQUES DEPUIS PLUS DE 10 ANS

Retour sur les années 1990 : la révolution des télécoms en cours à l'époque, sous l'impulsion de la dérégulation des marchés, inspire au CIRB l'initiative de doter la Région de Bruxelles-Capitale de son propre réseau de télécommunication. Il s'agit, pour la Région, de tirer à son propre compte les bénéfices de cette révolution en reliant ses administrations à l'aide, selon l'expression en vogue à cette époque, d'une « autoroute de l'information ».

Dès le départ, en effet, le réseau n'est pas vu comme une fin en soi. Ses ressources technologiques et les économies d'échelles qu'il laisse entrevoir doivent servir de tremplin à la modernisation des administrations et au lancement d'applications novatrices.

Le réseau est officiellement inauguré en mars 2001 et prend le nom d'IRISnet (pour Interactive Regional Information & Service Network). Durant les onze années qui ont suivi, IRISnet a rempli sa mission, générant une économie globale d'un million d'euros par an tandis que les applications et les projets utilisant ses capacités de transmission ont rendu avant l'heure les services d'une *smart city*. Ce bilan favorable est cependant entaché par certaines faiblesses structurelles et de transparence, liées à la formule de l'association momentanée choisie par les opérateurs du réseau.

En 2008, la Région a pérennisé IRISnet avec le lancement d'une infrastructure aux possibilités encore plus étendues. Deux initiatives ont permis de concrétiser cette volonté : la prolongation de l'accord-cadre initial pour mettre à jour l'infrastructure du réseau, d'une part, le lancement de la procédure de marché pour le futur d'IRISnet, d'autre part.

Dans ce chapitre :

- Les raisons d'un choix stratégique
- Les bases d'un succès
- Les étapes de la construction
- Le bilan des premières années
- 2008-2012 : vers le futur

LES RAISONS D'UN CHOIX STRATÉGIQUE

Le choix de créer un réseau de télécommunications à haut débit pour la Région de Bruxelles-Capitale est largement antérieur à son lancement effectif, le 6 mars 2001[10].

Dès le début des années 1990, en fait, le CIRB fait le constat de la véritable révolution en cours dans le secteur des télécommunications, que ce soit sur le plan technique, économique ou réglementaire.

La Région ne se contente pas d'être le témoin de ces changements; elle veut y prendre part. Cette vision se concrétise en 1999 par l'attribution des télécommunications parmi les missions du CIRB[11].

L'ambition de jouer un rôle actif dans cette révolution s'accompagne d'une vision claire du cadre dans lequel agir. La Région n'a pas vocation à se muer en opérateur télécom. Son réseau n'est pas une fin en soi mais doit servir les objectifs propres de la Région, qui sont principalement :

- d'**investir dans la société de l'information**, au besoin via des politiques sectorielles comme la mise à disposition des nouvelles technologies dans les écoles, les bibliothèques, les services sociaux, le secteur de la santé ;
- d'**améliorer l'efficacité de l'administration et des services aux citoyens** : la création de nouveaux services accessibles à tous et à toutes heures et le télétravail étant cités comme des pistes à explorer ;
- de **soutenir l'image de la Région** en faisant valoir un dynamisme et un modernisme dignes de la capitale de l'Europe.

Dès sa création, IRISnet devient effectivement le vecteur de nombreux services et projets ressortant de l'e-Gouvernement et dont le CIRB est le porteur au sein de la Région.

Au fil du temps, le succès du couple réseau-services a convaincu la Région de tenir fermement le cap de ses ambitions vis-à-vis d'IRISnet, réaffirmant à de multiples occasions son soutien à ce projet.

En 2009, cette vision s'est trouvée confirmée lorsque l'accord de Gouvernement[12] de la nouvelle législature (2009-2014) a garanti l'avenir d'IRISnet. Dans la foulée, la ministre bruxelloise en charge de l'Informatique l'a encore rappelé : IRISnet est l'épine dorsale de la politique régionale en matière de TIC.

10 Sur l'historique d'IRISnet, nous vous renvoyons aux deux précédents Cahiers du CIRB consacrés au réseau, à consulter sur le site du CIRB, sous la rubrique « Publications du CIRB » de la section «Quoi de neuf ? » :
- Cahier n° 16 du CIRB, *IRISnet*, septembre 2000 ;
- Cahier n° 30 du CIRB, *IRISnet, une success story pour une Région IT,* juin 2009.

11 Ordonnance du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale en date du 20 mai 1999 (parution au Moniteur belge le 29 juillet 1999).

12 Source : Accord de Gouvernement 2009-2014, à consulter sur www.bruxelles.irisnet.be, sous la rubrique « Accords et arrêtés » de la section « À propos de la Région / Le Gouvernement régional ».

LES BASES D'UN SUCCÈS

Dès le milieu des années 90, le Gouvernement régional confie au CIRB et à la SRIB (Société Régionale d'Investissement de Bruxelles) la réalisation d'une **étude de faisabilité technique et économique** d'un réseau à haut débit. Ses conclusions sont largement positives : les tunnels de la STIB (Société des Transports Intercommunaux Bruxellois) et l'infrastructure fibre optique existante dans la Région constituent un atout majeur pour la réalisation du projet. Mieux : elles la rendent possible sur le plan financier tandis que, à long terme, les économies engendrées par le réseau peuvent servir d'impulsion au développement d'applications utilisatrices du réseau.

Le Gouvernement régional embraye sur ces conclusions et, début 1998, s'accorde sur la philosophie générale du projet.

Celui-ci prendra la forme un **accord-cadre entre l'autorité publique et un opérateur privé**.

L'accord-cadre repose sur les principes suivants :

- L'opérateur privé reçoit la mission de financer, construire et opérer le réseau régional durant 10 années. En contrepartie, il bénéficie du monopole sur le trafic télécom régional. Pour minimiser les coûts, la Région met son infrastructure existante à la disposition de l'opérateur.
- La Région ne laisse pas les mains libres à son partenaire. L'opérateur doit se plier à un benchmarking tout au long de sa mission. Ce mécanisme vise à garantir des tarifs dans la fourchette inférieure du marché pour des services de qualité, imposés par un cahier des charges, en maintenant le réseau à la pointe de la technologie
- La gestion et le contrôle de l'accord-cadre sont par ailleurs confiés au CIRB.

Sur ces bases, la Région de Bruxelles-Capitale lance un appel d'offres européen qui aboutit, le 16 mars 2000, à l'attribution du marché IRISnet à une association momentanée France Télécom-Telindus. L'accord-cadre est signé quelques semaines plus tard, le 28 avril.

L'accord-cadre s'inscrit dans **une vision à long terme** : au terme du contrat de 10 ans, la Région rachète l'infrastructure développée par l'opérateur pour se conformer à sa mission, à la valeur résiduelle des investissements consentis.

Enfin, dès son lancement, le réseau rassemble quelque 72 utilisateurs, parmi lesquels les cabinets du Gouvernement régional, le Parlement, les Commissions communautaires, l'ensemble des communes et CPAS ainsi que des organismes régionaux et des sites hospitaliers.

Cette **très large communauté d'acteurs publics bruxellois** a rejoint le réseau sur une base volontaire, à travers un mandat confiant la gestion de leurs télécommunications à la Région.

IRISNET AU FIL DES ANS

1999

Le CIRB intègre les télécommunications dans ses missions

2000

Lancement technique avec une bande passante de **622 Mo/s**
Fin 2000 : **25 sites** régionaux raccordés

2001

6 mars : **inauguration officielle**
Migration des **pouvoirs locaux**

2002

Connexion des **sites hospitaliers publics**

2003

Écoles : connexion de 162 premiers sites

2005

Après plusieurs baisses antérieures, **réduction des tarifs de téléphonie** fixe (-8%) et mobile (-15%)
Basculement vers la technologie SDH - STM64 : le nouveau backbone offre une **bande passante de 10 Go/s**

2006

Backbone du réseau **wifi URBIZONE**
Connexion des **Sociétés immobilières de service public**
Généralisation de la **VoIP**

2008

800 000 mails par jour : transitent sur le réseau
5 600 cartes SIM en circulation
4 000 postes VoIP en fonction
520 écoles connectées

2010

Vers le futur :
rédaction du cahier des charges du nouveau marché et prolongation du premier marché

2012

Constitution de la SCRL IRISnet après attribution du nouveau marché
122 organismes mandants (+85%)

2013

Fin 2013 : **achèvement de l'upgrade du réseau** de fibres optiques selon une configuration multiple 10 Go/s soutenant une extension de sa capacité jusqu'à 100 Go/s

LES ÉTAPES DE LA CONSTRUCTION

En avril 2000, la Région de Bruxelles-Capitale place son infrastructure existante dans la corbeille de l'accord-cadre. À son lancement effectif, le réseau se compose d'une épine dorsale, d'un réseau d'accès et d'équipement utilisateurs.

L'épine dorsale, constitué de plusieurs boucles, comporte 8 nœuds reliés entre eux par des câbles à fibre optique avec une capacité de 622 Mbits/seconde. Les fibres optiques parcourent les tunnels de la STIB. Le réseau d'accès relie les utilisateurs au nœud le plus proche, en général par de la fibre optique également.

Les connexions entre le réseau et le monde extérieur sont assurées par deux passerelles tandis que certains équipements centraux, le helpdesk et le centre d'opérations du réseau sont localisés au CIRB.

Cette architecture permet, dès le départ, de supporter n'importe quelle évolution du réseau, tant sur le plan technologique, que sur celui des services délivrés. D'emblée, ceux-ci couvrent la téléphonie fixe et mobile ainsi que le transfert de données. Les utilisateurs ont un large éventail de solutions à leur portée. Ainsi, en matière de téléphonie fixe, les possibilités englobent la ligne analogique PSTN classique, la ligne numérique ISDN et, déjà, la voix sur IP et la télévision sur IP. La téléphone mobile offre les services comparables aux opérateurs GSM privés dont le transfert de données vers PC portable et les technologies alors à la pointe de l'actualité comme la convergence fixe/mobile, le WAP et, à terme, le GPRS et l'UMTS.

Durant les quatre premières années d'existence d'IRISnet, les efforts ont été concentrés sur la mise en œuvre technique du réseau. L'élargissement et la consolidation d'IRISnet étaient au centre des six années suivantes avec, comme résultat, le développement de produits et services spécifiques.

LE BILAN DU PREMIER MARCHÉ

En avril 2000, la Région de Bruxelles-Capitale a fait bien davantage que lancer un réseau de télécommunication. Il s'agissait moins de « s'offrir » un bijou technologique que d'établir les fondations de la modernisation de la Région, de ses institutions et administrations et, au final, du service rendu au public.

Dix années plus tard, au terme initialement prévu de l'accord-cadre d'IRISnet liant la Région à l'association momentanée, cette vision stratégique a démontré sa pertinence. Le bilan s'est avéré positif, sous de multiples angles[13].

13 Pour un bilan complet, lire le Cahier N°30 du CIRB, *IRISNET, une success story pour une Région IT*, juin 2009, à consulter sur le site du CIRB, sous la rubrique « Publications du CIRB » de la section «Quoi de neuf ? ».

Du point de vue opérationnel : une technologie de pointe pour des services toujours plus diversifiés.

IRISnet a vu le jour et s'est développé durant la même décennie où les TIC ont largement pris pied dans la vie quotidienne de tous.

Avec Internet, rien n'a plus été pareil : l'e-mail a projeté la correspondance écrite dans une nouvelle ère, les services et le commerce en ligne ont reformaté la relation entre le consommateur et ses fournisseurs.

Le secteur public ne pouvait rester en marge de cette évolution. La Région de Bruxelles-Capitale a eu l'ambition de répondre aux attentes qu'elle a fait naître chez le citoyen mais aussi dans les administrations elles-mêmes. Encore fallait-il se doter des moyens technologiques pour la réalisation : c'était - et cela reste - la mission d'IRISnet.

Avec le recul, le choix de la fibre optique peut être considéré comme visionnaire à l'époque (fin des années 90, début des années 2000). IRISnet a permis à la Région de poursuivre sa mutation numérique sur la base d'une technologie qui a largement supporté l'explosion générale des besoins de transmission qu'il s'agisse des données, de la voix fixe ou de la voix mobile.

L'éventail des services proposés s'est en effet considérablement étoffé en dix ans.

Citons :

- **la téléphonie fixe et VoIP** : la téléphonie sur IP offre toutes les fonctionnalités d'une centrale téléphonique classique, mais avec une souplesse d'utilisation et une réduction de coûts entre postes IP ;
- **la téléphonie mobile** : IRISnet présente toutes les fonctions traditionnelles d'un opérateur mobile (appels nationaux et internationaux, boîte vocale, envoi et réception de SMS, etc) ;
- **l'accès à des plateformes d'e-Gouvernement innovantes centrées sur l'usager** : le guichet électronique IRISbox, la plateforme de gestion des permis d'urbanisme et d'environnement NOVA, la base de données cartographique UrbIS, le portail régional www.bruxelles.irisnet.be...;
- **la connexion à des fournisseurs de données officiels** tels que la Banque Carrefour de la Sécurité Sociale, le Registre national... ;
- **la connexion à Internet** :
  - des écoles primaires et secondaires bénéficiaires du Plan Multimédia de la Région ;
  - des plus de 1.000 points d'accès du réseau wifi régional gratuit URBIZONE.

On est donc loin, à l'analyse, des services « basiques » de télécom. Au-delà de la téléphonie fixe ou mobile et de l'accès à Internet, IRISnet a permis au CIRB de faire accomplir à la Région ses premiers pas vers le statut de *smart city*, bien avant que le concept ne s'impose.

Concrètement, IRISnet a offert à la Région la capacité réseau indispensable à développer sa stratégie d'e-Gouvernement. Cela, malgré l'explosion de la demande de bande passante, parallèle au développement des initiatives de portails, de plateformes... C'est la loi du genre : l'offre de bande passante crée la demande qui, à son tour, appelle à renforcer la première et ainsi de suite.

Du point de vue économique : une économie globale de 13,5 millions d'euros de 2001 à 2010

IRISnet a été un choix technologique stratégiquement payant... notamment par les économies d'échelle réalisées sur la consommation régionale globale en téléphonie fixe, mobile et en transfert de données.

Au-delà de l'effet de levier d'IRISnet sur la modernisation du secteur public bruxellois, le réseau s'est en effet avéré un outil rentable pour les mandants, générant une économie globale de l'ordre de 13,5 millions d'euros en 10 ans, cela à différents niveaux :

- **économies directes :**
  - sur le budget télécom régional grâce à l'effet de volume : 9,75 millions d'euros en 10 ans;
  - sur le budget des communications au sein du réseau lui-même : 0,475 million d'euros en 10 ans;
- **économie indirecte** liée au partage d'un même cahier des charges par l'ensemble des mandants : en hypothèse, la rédaction, la publication et la gestion d'un tel cahier des charges représentent un coût de 22 500 euros (l'équivalent de 45 jours.homme), à multiplier par le nombre de mandants (73) et à renouveler tous les 5 ans, soit une économie de l'ordre de 3,3 millions d'euros sur 10 ans.

Du point de vue qualitatif : des utilisateurs globalement satisfaits

- La satisfaction des utilisateurs d'IRISnet s'est maintenue, année après année, selon les résultats d'une enquête récurrente portant sur les services offerts (téléphonie fixe ou mobile, data) et les points d'amélioration. Bénéficiant d'un taux de participation élevé, l'enquête a démontré la volonté des utilisateurs de s'impliquer dans le projet en faisant part de leur expérience.
- Sur les années 2003 à 2009, par exemple, la note moyenne attribuée concernant la satisfaction globale à l'égard n'est jamais descendue sous la valeur de 7/10, avec cependant une dégradation sur la dernière année où l'enquête a été réalisée.

Du point de vue régional : un même réseau pour tous, tous pour le même réseau

- IRISnet est l'exemple par excellence de la logique de mutualisation dont le CIRB a toujours fait un axe central de son action au bénéfice de la Région. C'est même une spécificité bruxelloise : parmi la multitude de réseaux d'initiative publique et au bénéfice du secteur public, IRISnet est l'un des seuls projets (si pas le seul) à rassembler des institutions de secteurs et de niveaux de pouvoir si variés : établissements de soins de santé, écoles, administrations régionales, communes... IRISnet, à ce niveau, a permis d'éviter la multiplication des réseaux et de présenter une image technologique consolidée de la Région.
- Qui dit mutualisation, dit aussi décloisonnement : IRISnet a contribué à apporter de la transversalité entre les administrations, à lutter contre le fonctionnement en silos si préjudiciable à l'efficacité des services publics et à la rationalisation des dépenses publiques.
- En pratique, IRISnet a donné l'occasion au CIRB d'instituer le partage des expériences entre des administrations et des acteurs publics qui, sinon, œuvrent isolément, ainsi que la mise en commun des demandes. L'outil de ce dialogue fut notamment le User Club qui a régulièrement informé les utilisateurs IRISnet sur les (nouvelles) potentialités du réseau et permis de faire remonter leurs besoins jusqu'à l'opérateur.

LE BILAN DU PREMIER MARCHÉ IRISNET, EN UN COUP D'ŒIL

10 mio € TVAC

Chiffre d'affaires annuel

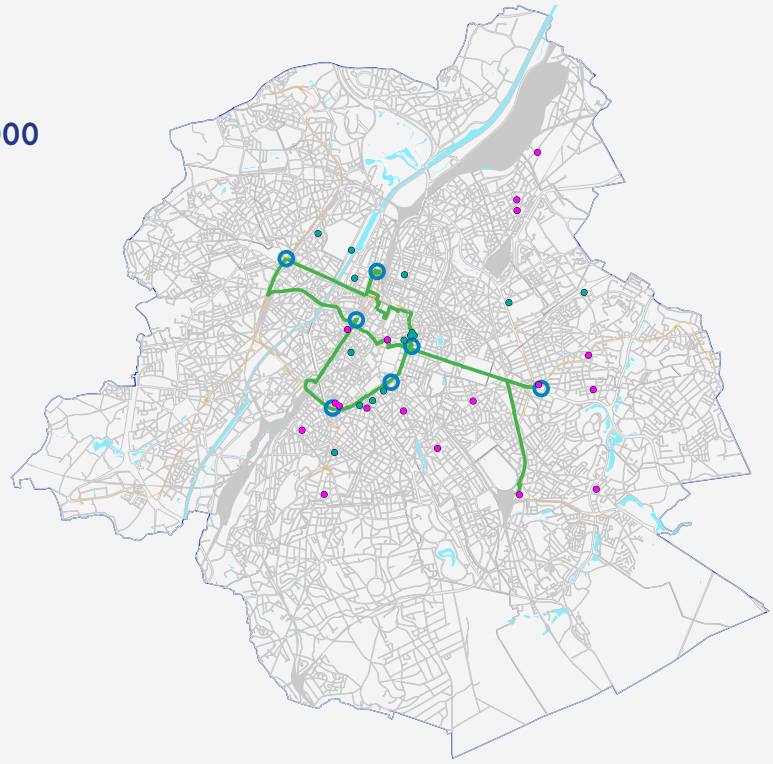
>1 mio € TVAC

Économie régionale annuelle sur les tarifs

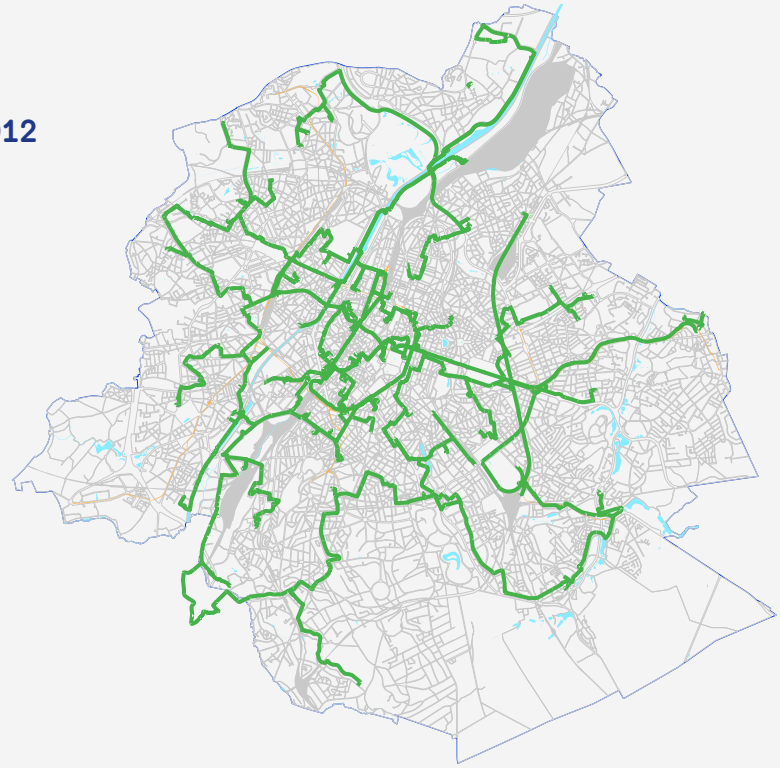
13,5 mio € TVAC

Économie totale 2001-2010

LE RÉSEAU EN 2000



LE RÉSEAU EN 2012



2008-2012 : VERS LE FUTUR

En prévision de l'échéance de l'accord-cadre IRISnet en 2010, le CIRB s'est lancé tôt dans le chantier devant conduire à pérenniser le réseau. L'accord de Gouvernement régional de 2004 l'y invitait implicitement en fixant que *« pour 2008, il s'agira d'évaluer le travail accompli et de négocier un nouveau contrat »*.

En 2008, un collège d'experts externes a été chargé d'envisager les diverses modalités de clôture de l'accord-cadre. Des scénarios ont été élaborés pour organiser ce *phasing out* et la finalisation des investissements encore à réaliser. Le bilan à mettre à l'actif d'IRISnet s'avérait positif, en termes opérationnels, économiques, qualitatifs et régionaux ; il n'en demeurait pas moins que certains facteurs critiques devaient être pris en compte pour aborder l'avenir d'IRISnet.

Sur le plan technologique, d'une part, l'évolution fulgurante des télécommunications avait été insuffisamment anticipée dans l'accord-cadre de départ. La croissance de la vitesse de transfert des données a rapidement dépassé les spécificités établies en 2000. L'opérateur a suivi la demande et fait évoluer l'infrastructure, insuffisamment cependant. En effet, l'étude entreprise en 2008 a pointé dans ses conclusions que le développement du réseau propre ne s'est pas déroulé de manière optimale, en raison de l'imprécision des dispositions contractuelles.

En outre, l'architecture mise en place en 2000 ne s'est pas avérée pérenne, entre autres parce que les coûts d'investissement à long terme ont été structurellement sous-estimés.

Sur base de ces constatations, la pérennisation du réseau demandait une mise à niveau, impliquant un investissement supplémentaire estimé en première instance, par l'opérateur, à quelque 12 à 18 millions d'euros.

Sur les plans structurel et fonctionnel, d'autre part, l'association momentanée a montré plusieurs faiblesses, dont certaines propres à cette formule juridique. Structurellement, les compétences et la valeur ajoutée de l'association lui demeuraient extérieures, au détriment de la transparence et du développement du réseau, comme l'a montré le besoin d'une mise à jour de l'infrastructure évoqué ci-dessus.

Le CIRB et, à travers lui, la Région, n'ont pas bénéficié d'une vision claire des coûts opérationnels de l'adjudicataire, de sa rentabilité et de son fonctionnement. Le manque de personnel propre a affecté le dynamisme de l'association momentanée, handicapant par exemple l'échange de know-how, tandis qu'une procédure d'escalade complexe affectait la transmission des informations. Par ailleurs, l'association momentanée était également confrontée aux difficultés d'établir un benchmarking tarifaire et technologique conformément aux dispositions du cahier des charges.

En 2009, le dossier fut transmis au nouveau Gouvernement issu des élections avec comme recommandation de prolonger l'accord-cadre en vue d'upgrader le réseau existant. Prenant acte de cette recommandation, le Gouvernement régional a décidé le 17 décembre 2009 de constituer un Comité de Pilotage chargé de négocier cette prolongation avec l'opérateur. Présidé par la ministre régionale de l'Informatique assistée des deux directeurs généraux du CIRB, le Comité de Pilotage a noué un dialogue fructueux avec l'opérateur, aboutissant le 26 avril 2010 à la signature de la prolongation de l'accord-cadre IRISnet avec les deux partenaires de l'association momentanée.

L'accord de prolongation, portant sur une durée de deux ans, prévoyait la fourniture à la Région d'un réseau fibre optique de 13 boucles de câbles pour une valeur négociée entretemps à la somme de 8 825 kEUR hors TVA.

Parallèlement, ce délai serait mis à profit, dans le chef du CIRB, pour élaborer le cahier des charges en vue de la sélection de l'exploitant de ce futur réseau.

Les bases étaient ainsi jetées pour relever le défi de la pérennisation d'IRISnet.

LE NOUVEAU MARCHÉ : EFFICACITÉ, RASSEMBLEMENT ET ÉCONOMIES D'ÉCHELLE

Le 17 décembre 2009, le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale a mandaté le CIRB pour préparer le cahier des charges en vue de pérenniser IRISnet. Pratiquement trois ans plus tard, le 1er novembre 2012, IRISnet prenait un nouveau départ.

Première étape du processus, le CIRB a défini le modèle juridique et économique sur lequel IRISnet devrait poursuivre son activité. Il fallait à la fois remédier aux lacunes du premier marché, relever les défis de l'avenir et fédérer toujours plus d'acteurs régionaux et locaux autour d'un projet à leur bénéfice.

En véritable rupture par rapport au premier marché, ce modèle repose sur un partenariat public-privé : le futur lauréat du marché aurait à gérer l'infrastructure et les services IRISnet, pour une période contractuelle de 10 ans, dans le cadre d'une société coopérative à responsabilité limitée ou SCRL. Les conditions de participation du partenaire privé à la SCRL, ainsi que sa gouvernance, satisfaisaient dans ce cadre les objectifs du CIRB : pérenniser le réseau et garantir aux fondateurs et coopérateurs publics le contrôle final de la structure.

Par ailleurs, la téléphonie mobile (voice et data mobile) serait traitée sous un lot séparé, selon un contrat de trois ans renouvelable une fois pour deux ans, soit un terme permettant de mieux appréhender l'évolution du marché mobile et la convergence fixe-mobile.

Ce nouveau modèle économique et juridique élaboré par le CIRB et approuvé par le Gouvernement en juillet 2010 a séduit quelque 122 administrations. Ce sont ainsi quelque 82 % d'acteurs publics supplémentaires qui ont choisi de donner à la Région le mandat de chercher, en leur nom et pour leur compte, les futurs partenaires privés du marché IRISnet. 3 soumissionnaires ont participé au marché, supervisé par le CIRB, le choix final de la Région se portant sur l'offre de Mobistar.

Dans ce chapitre :

- Les objectifs initiaux du marché
- Un virage structurel décisif : la création d'une SCRL
- Un franc succès auprès des institutions bruxelloises
- La procédure de marché
- En résumé : les grandes dates

LES OBJECTIFS INITIAUX DU MARCHÉ

Pour le nouveau marché, le CIRB a développé sa vision du futur d'IRISnet dans une double perspective : développer la mutualisation comme vecteur d'économies d'échelle et d'efficacité publique, d'une part, affranchir les administrations bruxelloises des contraintes de bande passante, d'autre part. C'est en rencontrant ces deux critères que le réseau IRISnet pourrait soutenir la modernisation des pouvoirs public en servant de véhicule à des services innovants et à valeur ajoutée.

Pour le long terme, IRISnet aurait à poursuivre l'objectif d'orienter le réseau d'infrastructure vers un réseau ouvert de services, interconnectable avec d'autres fournisseurs de services par exemple.

Plus immédiatement, à court et moyen terme, les objectifs seraient :

- offrir à la Région ainsi qu'à tous les partenaires qui se joindront au projet, un réseau à très large bande valorisant et développant l'infrastructure acquise ;
- garder une politique tarifaire compétitive ;
- se doter d'une structure capable de s'autofinancer ;
- orienter le réseau sur des services à valeur ajoutée au bénéfice de tous les mandants ;
- déployer une architecture flexible permettant de s'interconnecter facilement avec d'autres réseaux publics ou privés ;
- exploiter la surcapacité du réseau par des échanges de fibres, de la location de fibre ou de buse de tirage (sub-duct) ou de la location de circuits à des tiers ;
- diminuer les coûts opérationnels par la gestion propre ;
- à terme, supporter une vraie convergence fixe-mobile ;
- rationaliser et développer tout le patrimoine fibres de la Région afin d'améliorer, par effet induit, l'émergence d'une concurrence dans le domaine des services télécoms.

UN VIRAGE STRUCTUREL DÉCISIF : LA CRÉATION D'UNE SCRL

Le marché public a fait l'objet d'une préparation minutieuse. Le **17 décembre 2009**, parallèlement à la décision de prolonger le marché initial, le Gouvernement régional charge le CIRB de rédiger un cahier spécial des charges portant sur l'avenir du réseau IRISnet, tant au niveau de l'infrastructure que des services.

En plus du volet technologique du futur marché, le CIRB avait acquis la conviction, sur base du bilan des premières années et afin d'éviter les écueils rencontrés avec l'association momentanée, que le véritable virage à négocier pour le futur se situerait sur le plan organisationnel.

Avec l'aide de cabinets juridiques et avec le support du cabinet de la ministre de l'Informatique, le CIRB a recherché la formule juridique la plus adéquate pour donner l'élan attendu à IRISnet, avec une transparence et une stabilité accrues.

Sur cette base, la solution la plus appropriée consistait à diviser le marché en 2 lots :

- **un lot dédié aux services de déploiement et de gestion d'infrastructure et des services de télécommunications**, à l'exception de la mobilophonie, reposant sur la constitution d'une société coopérative à responsabilité limitée ou SCRL et portant sur une période de dix ans ;
- **un lot concernant la téléphonie mobile** (voice et data mobile) portant sur un contrat de trois ans, soit un terme permettant de mieux appréhender l'évolution du marché « mobile » et les possibilités de convergences fixe-mobile à venir.

Le point de rupture fondamental avec les premières années se situe, sans conteste, dans l'option, pour le premier lot, de nouer un partenariat public-privé sous la forme d'une SCRL. Une telle structure et les obligations imposées au partenaire privé dans ce cadre opérationnel représentent la clé de la réalisation pérenne des objectifs d'IRISnet pour l'avenir.

Ce choix s'est imposé comme le cadre le mieux adapté à une relation multilatérale entre partenaires variés, tout en aboutissant à faire exécuter par le partenaire privé des prestations à des conditions préférentielles et à un haut niveau de qualité.

En détail, la SCRL :

- aurait comme partenaires fondateurs la Région, le CIRB et le partenaire privé sélectionné au terme de la procédure de marché public ;
- aurait comme coopérateurs les institutions qui, pour prendre part au projet, mandateraient la Région pour ce marché et, en retour, bénéficieraient de ristournes sur leurs tarifs IRISnet et d'une participation aux bénéfices ;
- pourrait accueillir d'autres partenaires éventuels comme coopérateurs sur base d'un apport en nature (réseau complémentaire par exemple).

Les parts de la Région et du partenaire sélectionné par le marché public seraient valorisées par un apport en capital dans la société coopérative à responsabilité limitée. Ce capital de départ servirait à financer le rachat du réseau IRISnet et la constitution du fond de roulement nécessaire au fonctionnement opérationnel. Le CIRB, quant à lui, contribuerait en nature au capital, par l'apport de ses fibres propres pour compléter le réseau.

La gouvernance de la SCRL constituait un point d'attention capital pour le CIRB. Les principes suivants devaient permettre aux partenaires et coopérateurs publics de garder le contrôle final de la structure :

- un **actionnariat public régional majoritaire**, 66 % des parts au minimum revenant à la Région et au CIRB ;
- l'**incessibilité des parts du coopérateur fondateur privé**, celles-ci pouvant à tout moment être rachetées par la Région, au cas où ce fondateur privé ne remplirait pas ses obligations ou *ad nutum* selon les conditions stipulées dans le cahier des charges ;
- un **conseil d'administration mixte public-privé** composé de 9 membres nommés par l'assemblée générale : 2 administrateurs privés proposés par l'adjudicataire, 7 administrateurs publics dont 6 proposés par la Région et 1 par le CIRB) ;
- un **comité de direction** composé de 2 membres proposés par le partenaire privé, en sorte de lui faire revenir la responsabilité opérationnelle de la société dédiée ;

- l'**obligation de l'accord des administrateurs publics** pour toute une série de décisions, comme :
  - l'extension ou le développement du réseau et des services télécoms ;
  - la politique tarifaire ;
  - l'entrée et la sortie des coopérateurs ;
  - l'octroi de garanties ;
  - les emprunts à long terme ;
  - les contrats de longue durée ;
- une **assemblée générale** composée de tous les mandants.

Le **8 juillet 2010**, le Gouvernement décide de suivre les recommandations du CIRB. La procédure de marché public et de la création d'une SCRL chargée de gérer et développer le réseau et les services télécoms sont approuvées.

UN FRANC SUCCÈS AUPRÈS DES INSTITUTIONS BRUXELLOISES

Avec cette décision du Gouvernement du 8 juillet 2010, le CIRB s'est vu parallèlement chargé de collecter le mandat de chaque institution souhaitant prendre part au projet.

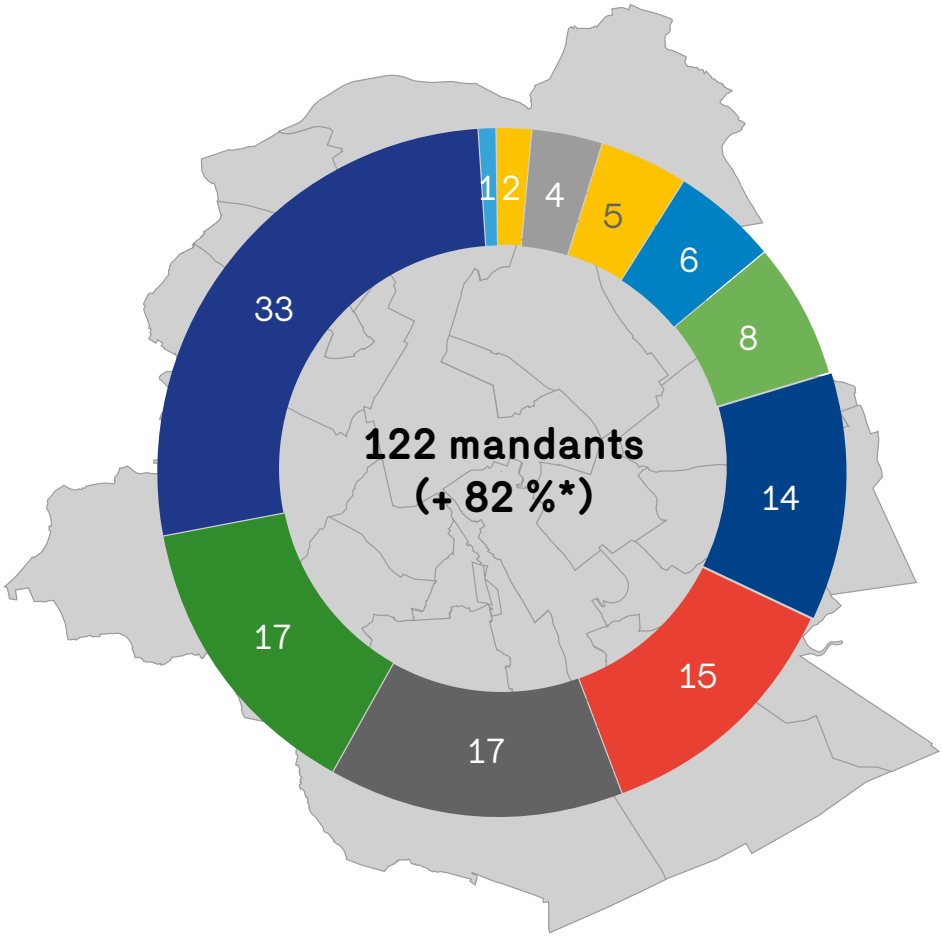
Le mandat est donné à la Région, au nom et pour compte du mandant, en vue de la passation d'un marché de fourniture de services de télécommunications et de communications électroniques. Il se fonde sur l'article 19 de la loi du 24 décembre 1993 qui prévoit les marchés conjoints et en fixe les modalités. Dès l'attribution du marché, les mandants auraient le choix de devenir coopérateurs de la société coopérative à responsabilité limitée.

L'institution mandante bénéficierait des services suivants :

- les services de téléphonie fixe et de transfert de données, sous le régime d'une exclusivité absolue (avec l'obligation pour le mandant lié à un autre fournisseur pour ces services de résilier ce précédent contrat de fourniture) ;
- le service de téléphonie mobile et tous les autres services à valeur ajoutée, sous un régime d'option avec la possibilité de les activer sous forme d'une *call option*, le service devenant dès lors exclusif pour toute la durée du mandat.

Chaque mandant potentiel a eu l'occasion de consulter le cahier des charges. Au terme de cette étape, quelque 122 organismes publics y ont adhéré. Près de la moitié d'entre eux ne faisaient pas partie des clients précédents. Parmi les mandants, la ville de Bruxelles et ses institutions satellites, comme Bruxelles Expo, ont également accordé leur confiance à IRISnet. 4 des 6 zones de police ont rejoint IRISnet et 31 des 33 sociétés de logement social, soit l'essentiel du secteur du logement social en Région bruxelloise. On peut donc parler sans hésitation d'une véritable *success story*.

Sur base du mandat donné par ces 122 organismes publics, la voie était définitivement ouverte pour lancer le cahier des charges du nouveau marché IRISnet.



Ecoles	Région	Communes + Ville de Bruxelles
Hôpitaux	Cabinets	OIP
Zones de police	Autres	SISP
Assemblées parlementaires	CPAS	

*2012 par rapport à 2000

LA PROCÉDURE DU MARCHÉ

Le **27 mai 2011**, la Région de Bruxelles-Capitale publie l'avis de marché public avec publicité européenne en vue de désigner son nouveau partenaire pour la gestion de son réseau de télécom *future proof*.

Le CIRB, qui a établi le marché public au nom de la Région, achève ainsi la première étape de la poursuite des activités d'IRISnet. La seconde étape doit conduire à désigner les partenaires pour les 2 lots du marché.

Une séance d'information et une séance de questions et réponses à destination des soumissionnaires potentiels se sont tenues durant le délai accordé pour la remise des offres.

À l'occasion de ces séances, le CIRB a répondu à quelque 260 questions préalablement envoyées par écrit.

Le **29 septembre 2011**, date limite de remise des offres, le CIRB était en possession de 3 offres pour le lot 1 et de 2 offres pour le lot 2. Ces offres provenaient de deux opérateurs de télécom et d'une entreprise du secteur des réseaux et de l'intégration de systèmes. La procédure a donc répondu aux attentes du CIRB à cet égard, la consultation du marché ayant permis de constater l'intérêt de celui-ci pour la structure innovante de la SCRL.

Nouveau marché IRISnet : les offres reçues	
LOT 1	LOT 2
Belgacom Imtech Mobistar	Belgacom Mobistar

La sélection de l'adjudicataire s'établirait sur les critères suivants :

- la capacité technique de l'adjudicataire ;
- son business plan pour la SCRL, sur base de variables prédéterminées :
  - les tarifs des services et le niveau de ristourne aux coopérateurs ;
  - les coûts opérationnels ;
  - les investissements opérationnels ;
  - les profils réunis au sein de l'équipe ;
  - la rétribution du mandataire ;
  - le *goodwill fee* accordé à la Région ;
  - la politique tarifaire et les techniques de benchmarking des tarifs ;
  - le benchmarking technologique sur base d'audits externes ;
  - les garanties de qualité sur base de SLA ;
  - le planning de reprise du réseau ;
  - la politique de marketing
  - la *best and final offer* et le business plan arrêtés après négocations.

Pour l'analyse des offres, le CIRB s'est associé à la Ville de Bruxelles, en établissant trois groupes de travail composés chacun de deux représentants du CIRB et d'un représentant de la Ville :

- un **groupe de travail économique** se concentrant sur la faisabilité du business plan ;
- un **groupe de travail juridique** s'intéressant à la conformité des offres
- un **groupe de travail technique** se focalisant sur la qualité et les prix des services proposés ainsi que sur l'évolution technologique proposée pour le réseau.

Cette répartition s'est opérée conformément la décision du Gouvernement du 24 novembre 2011, qui confirma par ailleurs la responsabilité dévolue aux fonctionnaires dirigeants du CIRB de mener à bien cette procédure administrative de marché public et d'en assurer la légalité.

Tandis que l'analyse du contenu des dossiers déposés a validé les différentes offres, leur analyse juridique a conduit en revanche à déclarer irrégulières les offres de Belgacom (tant pour le lot 1 que pour le lot 2) et d'Imtech[14].

Le processus d'attribution du marché s'est donc poursuivi avec la phase de négociation de l'offre remise par le seul candidat encore en lice, Mobistar. Enfin, **le 10 mai 2012**, le Gouvernement a approuvé la décision motivée d'attribution du marché IRISnet à Mobistar, celui-ci étant attribué définitivement le 30 mai au terme du délai de recours.

Le **6 juillet 2012**, l'acte notarial de création de la SCRL IRISnet est signé. Enfin, **le 1er novembre 2012**, la SCRL IRISnet a repris définitivement la gestion du réseau de télécommunications à grand débit de la Région de Bruxelles-Capitale.

De juillet à octobre 2012, la SCRL s'est chargée de préparer le transfert des 65 clients historiques en évitant toute discontinuité des services souscrits. Les nouveaux mandats ont fait l'objet d'un inventaire des services dont ils bénéficiaient auprès de leur ancien opérateur, afin que leur basculement vers la SCRL s'opère lui aussi sans interruption.

EN RÉSUMÉ : LES GRANDES DATES

17 décembre 2009	Décision Gouvernementale de prolonger le marché initial IRISnet et, parallèlement, de confier au CIRB la rédaction d'un cahier spécial des charges pour un nouveau marché
8 juillet 2010	Accord Gouvernemental sur les objectifs stratégiques d'IRISnet
Décembre 2010	Début de la collecte des mandats
28 avril 2011	Approbation Gouvernementale du cahier des charges
31 mai 2011	Publication du cahier des charges au Journal officiel UE et au Bulletin des adjudications
29 septembre 2011	Réception des offres des soumissionnaires
4e trimestre 2011	Analyse des offres par le comité d'évaluation
10 mai 2012	Attribution du marché par le Gouvernement
6 juillet 2012	Création de la SCRL IRISnet
Mai-octobre 2012	Période de transition (handover) entre l'ancien et le nouvel opérateur d'IRISnet
1er novembre 2012	Reprise définitive du réseau par la SCRL IRISnet

14 Sur l'irrégularité des offres non retenues, consultez le Compte rendu intégral des interpellations et des questions orales du Parlement de la Région de Bruxelles-Capitale, Commission des Finances, du Budget, de la Fonction publique, des Relations extérieures et des Affaires générales, séance du 14 juin 2012 (C.R.I. COM 2011-2012 n° 104, page 9).

IRISNET AUJOURD'HUI : LES MARCHÉS FIXE ET MOBILE, LA SCRL, LE RÉSEAU

Le même terme IRISnet réfère désormais à trois instruments qu'on ne peut confondre. Il y a, premièrement, le marché de télécommunication attribué par la Région de Bruxelles-Capitale, au nom et pour compte de 122 mandants, à Mobistar. Le deuxième instrument est la SCRL constituée par cet opérateur en partenariat avec la Région, le CIRB et les mandants, pour développer des services de télécommunication dans le cadre du lot 1 du marché. Troisièmement, IRISnet désigne enfin le réseau fibre optiques régional vecteur de ces services et géré par la SCRL.

Pour que le tableau soit complet, il convient d'y ajouter les avantages acquis pour les mandants dans le cadre du lot 2 dédié à la téléphonie mobile.

Au total, les économies engendrées par les deux lots du marché se chiffrent à 1,07 million d'euros par an (620 000 euros pour le lot 1, 450 000 euros pour le lot 2) par rapport au premier marché IRISnet pour les seuls mandants qui y ont participé.

Dans ce chapitre :

- IRISnet : le marché
- IRISnet : la SCRL et le lot 1
- IRISnet : le réseau fibres optiques
- Le volet mobile

IRISNET : LE MARCHÉ

Pour rappel, le marché IRISnet attribué le 10 mai 2012 à Mobistar porte sur deux lots, décrits au chapitre précédent, et chacun d'une durée de vie spécifique : 10 années pour le premier, 3 années pour le second (renouvelable une fois pour deux ans). À souligner : l'attribution des deux lots au même adjudicataire offre d'intéressantes perspectives de convergences entre fixe et mobile.

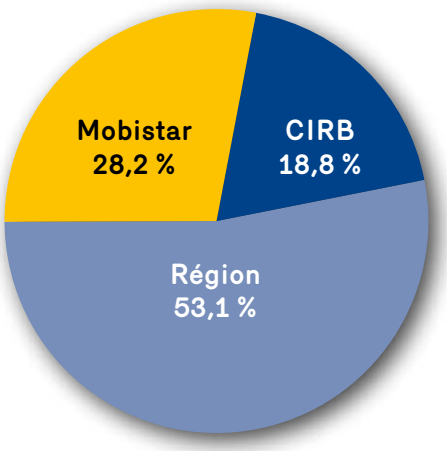
La distribution des rôles au sein du marché s'opère comme suit :

- 122 **mandants publics** qui ont chargé la Région de Bruxelles-Capitale d'agir en leur nom et pour leur compte dans le cadre du marché ;
- la Région de Bruxelles-Capitale, représentée par son ministre compétent pour l'Informatique est le **pouvoir adjudicateur** du marché ;
- le CIRB, représenté par ses directeurs généraux, est mandaté par la Région comme **pouvoir administratif** du marché et **responsable de la gestion du marché** ;
- Mobistar qui est l'**adjudicataire** du marché pour les deux lots.

La **gouvernance du marché** est donc assurée par le CIRB, en collaboration avec deux organes de gestion : le comité de concertation et le comité des utilisateurs, qui seront mis en place après la première assemblée générale de la SCRL, en 2014.

- Le **comité de concertation** stratégique sera composé de 9 membres, avec notamment comme mission d'émettre un avis sur le plan stratégique de la SCRL et son exécution, sur la politique tarifaire, sur les services à valeur ajoutée à développer, sur la prolongation éventuelle du lot 2. Il peut aussi recevoir les doléances de tous les mandants et y donner un avis.
- Le **comité des utilisateurs** se réunira deux fois par an et sera composé des fonctionnaires dirigeants du CIRB, de représentants de l'ensemble des mandants, du MRBC, du comité de concertation stratégique et du pouvoir adjudicateur. Sa tâche principale consiste à informer l'ensemble des mandants quant au fonctionnement de la SCRL et aux différentes évolutions de l'offre de services.

IRISNET : LA SCRL ET LE LOT 1



La SCRL IRISnet, fondée le 6 juillet 2012, est dotée d'un capital social de 12,25 millions d'euros, constitué par les apports de trois partenaires fondateurs selon la clé de répartition suivante :

- la Région fait un apport en espèces de 6,5 millions d'euros ;
- Mobistar fait un apport en espèces de 3,45 millions d'euros ;
- le CIRB fait un apport en nature de ses propres fibres pour une valeur de 2,3 millions d'euros.

Par ailleurs, les 122 mandants deviennent également coopérateurs de la SCRL à raison d'une part sociale d'une valeur de 10 euros chacune par institution. Ils bénéficient de tarifs avantageux pour les services exclusifs, à savoir le trafic « data » et la « voix fixe », auxquels peut s'ajouter une ristourne annuelle sur leur facture télécom, sur décision du conseil d'administration et sous la condition d'un exercice bénéficiaire de la SCRL.

La SCRL peut par ailleurs ouvrir sa structure à d'éventuels nouveaux investisseurs privés. Elle peut aussi offrir ses prestations ainsi que louer sa capacité réseau excédentaire à d'autres clients.

Vision

En s'inscrivant dans le *mission statement* que le Gouvernement bruxellois a confié au CIRB, la SCRL IRISnet souhaite être l'acteur régional dans le développement d'infrastructures et de services de télécommunication à valeur ajoutée au profit des institutions bruxelloises en vue d'améliorer l'efficacité et la convivialité des services aux Bruxellois, aux entreprises et aux visiteurs. Cette vision permettra de positionner Bruxelles comme *smart city* sur le plan international (HUB) et de créer des emplois dans la Région de Bruxelles-Capitale.

Mission

IRISnet entend devenir une plateforme d'orchestration qui fournira, sur une infrastructure de transport de qualité, un catalogue de services de télécommunication à valeur ajoutée qui répondent aux besoins des acteurs bruxellois en matière de qualité et de prix compétitif, et leur permettront de lancer des nouveaux produits et services innovants, intelligents et efficaces.

Gouvernance

La gouvernance de la SCRL IRISnet est assurée par les organes suivants définis dans ses statuts :

- Le **conseil d'administration** définit la politique générale et la stratégie de la SCRL avec parmi ses compétences :
  - la politique tarifaire, sur base d'un *benchmarking* des tarifs et les ristournes ;
  - le plan stratégique pluriannuel, incluant les extensions et développements du réseau et des services, les investissements, les sous-traitances ;
  - le budget annuel ;
  - le business plan.

  À majorité publique, le conseil d'administration se réunit au moins 6 fois par an. Il se compose de 9 administrateurs (7 publics et 2 privés) nommés par l'assemblée générale, sur base de leur expérience managériale ou technique :
  - les administrateurs publics se répartissent entre représentants la Région (3) et du CIRB (1), d'une part, et des représentants des mandants (3) dont l'un pour le réseau hospitalier IRIS et les CPAS, un pour la Ville de Bruxelles et un pour les autres mandants. Parmi ces administrateurs publics, au moins deux membres sont issus de chaque rôle linguistique ;
  - les 2 administrateurs privés sont proposés par Mobistar.
- Le **comité de direction** se charge de la gestion opérationnelle de la SCRL, par délégation du conseil d'administration. Il se compose de 2 directeurs, dont le délégué à la gestion journalière de la SCRL, proposés par Mobistar et nommés par le conseil d'administration. Le comité de direction propose notamment au conseil d'administration la politique tarifaire, en ce compris les ristournes, le plan stratégique et le budget annuel. Il établit également un rapport annuel de gestion détaillé qu'il présente au conseil d'administration.
- L'**assemblée générale** se compose de tous les coopérateurs. Elle possède la compétence exclusive de modifier les statuts, de nommer les administrateurs, d'approuver les comptes annuels.

Business plan et perspectives financières

L'adjudicataire du lot 1 du marché devait chiffrer dans son offre un business plan défini dans le cahier spécial des charges du marché, ce business plan faisant partie des critères d'attribution du marché.

Le business plan issu de l'offre Mobistar projette une valeur actuelle nette de 6,2 millions d'euros au terme des 10 ans du marché, avec un taux de rentabilité interne de 12 %. Ce business plan, reposant sur une perspective conservatrice en termes de revenus, servira de référence pour l'évaluation financière de la SCRL au fil de l'exécution du marché.

Les conditions offertes aux mandants au terme des négociations accroissent l'avantage financier à utiliser IRISnet. En réponse à une interpellation parlementaire, la ministre bruxelloise en charge de l'Informatique a résumé les avantages acquis par la Région auprès de son nouveau partenaire[15] : *« Le contenu de la meilleure offre finale permet de garantir la viabilité de la société coopérative sur le long terme, y compris dans l'hypothèse de revenus conservateurs et de coûts pessimistes ; de valider la structure proposée de la société en termes d'outils et de personnel ; d'améliorer l'approche pour la phase de migration des clients vers la société à créer ; et de s'assurer que les tarifs pratiqués par ladite société coopérative baisseront fortement par rapport aux prix actuels. Pour le lot 1, nous avons obtenu… une économie globale d'environ 620 000 euros par an pour les seuls mandants [NDLR : du précédent marché] IRISnet dont le profil est connu. »*

Par ailleurs, ce plan financier a été communiqué à l'Institut des comptes nationaux (ICN) en vue de solliciter son avis sur la classification sectorielle de la SCRL IRISnet dans le système européen des comptes (SEC 1995) et sur le caractère neutre du projet relativement au solde de financement de la Région de Bruxelles-Capitale.

COMPOSITION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION SCRL IRISNET

Membres proposés par la Région :

- **M. Etienne DUBOIS**, Administrateur A1 et président du conseil d'administration
- **M. Wim VANOBBERGHEN**, Administrateur A1
- **M. Philippe LESNE**, Administrateur A1

Membre proposé par le CIRB :

- **M. Hervé FEUILLIEN**, Administrateur A2

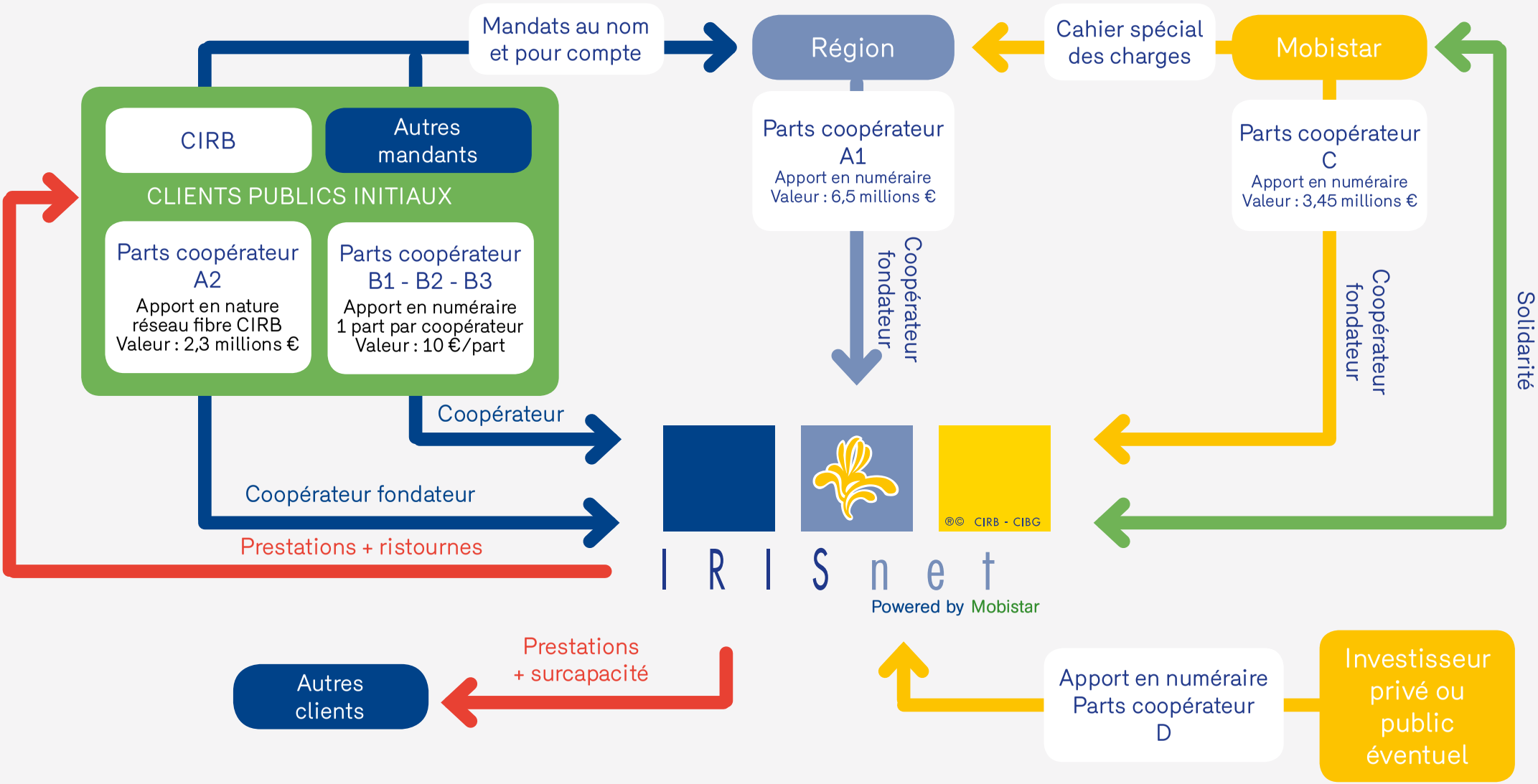
Membres proposés par les mandants :

- **M. Michel DOGOT,** Administrateur B1, pour les hôpitaux du réseau IRIS
- **M. Jean-Marc GOEDERS**, Administrateur B2, pour la Ville de Bruxelles
- **M. Henri DE MEYER**, Administrateur B3, pour les pouvoirs locaux

Membres proposés par Mobistar :

- **M. Stéphane BEAUDUIN**, Administrateur C
- **M. Jean-Marc HARION**, Administrateur C

15 Extrait du Compte rendu intégral des interpellations et des questions orales du Parlement de la Région de Bruxelles-Capitale, Commission des Finances, du Budget, de la Fonction publique, des Relations extérieures et des Affaires générales, séance du 14 juin 2012 (C.R.I. COM 2011-2012 n° 104).


Mandats au nom et pour compte
Région
Cahier spécial des charges
Mobistar
CIRB
Autres mandants
CLIENTS PUBLICS INITIAUX
Parts coopérateur A2
Apport en nature réseau fibre CIRB
Valeur : 2,3 millions €
Parts coopérateur B1 - B2 - B3
Apport en numéraire
1 part par coopérateur
Valeur : 10 €/part
Parts coopérateur A1
Apport en numéraire
Valeur : 6,5 millions €
Parts coopérateur C
Apport en numéraire
Valeur : 3,45 millions €
Coopérateur fondateur
Coopérateur fondateur
Solidarité
Coopérateur
Coopérateur fondateur
Prestations + ristournes
®© CIRB - CIBG
IRISnet
Powered by Mobistar
Prestations + surcapacité
Autres clients
Apport en numéraire
Parts coopérateur D
Investisseur privé ou public éventuel

L'avis de l'ICN, remis le 26 avril 2012[16], établit que :

- la SCRL constitue un producteur marchand ne relevant pas du secteur des administrations publiques ;
- l'apport en capital de la Région de Bruxelles-Capitale doit être comptabilisé comme une opération financière sur l'instrument financier « Autres participations » (F.513) et n'a pas d'impact direct sur le solde de financement de la Région de Bruxelles-Capitale ;
- l'apport en nature du réseau de fibres du CIRB doit être enregistré comme un flux dans le compte des autres changements de volume d'actifs sous la rubrique changements de classement et de structure (K.12) et n'a pas d'impact sur le solde de financement de la Région de Bruxelles-Capitale.

IRISNET : LE RÉSEAU FIBRES OPTIQUES

En 2012, au terme de l'accord-cadre signé en 2000 et prolongé en 2010, le réseau couvrait l'ensemble de la Région bruxelloise, pour une longueur totale de plus de 200 km. Son ossature principale se constituait d'un faisceau de 72 fibres optiques au minimum. Cette topologie devait permettre la redondance là où c'était nécessaire et selon les besoins définis par chaque institution. Cette infrastructure a été rachetée pour un montant de 10 678 kEUR, TVA comprise par la SCRL qui s'est chargée de l'upgrader vers du multiple 10 Gbps sur base de la technologie MPLS (*MultiProtocol Label Switching*) *Any-to-Any*. Cet upgrade, qui s'achèvera pour la fin de l'année 2013, offre à tous les sites connectés la capacité de communiquer entre eux sans restriction de bande passante, d'offrir de nouveaux services et d'augmenter la bande passante du réseau, celui-ci étant dimensionné pour accueillir le 100 Gbps. Parallèlement, le nombre de sites à connecter pour les 122 mandants s'est révélé considérablement plus élevé que les estimations du cahier des charges, passant de 831 sites répertoriés initialement à quelque 1 600 dans la réalité.

Le réseau dispose de cette manière des ressources nécessaires pour soutenir d'ambitieux projets portés par le CIRB comme le Data center régional, la mutualisation des ressources en matière de vidéoprotection ou encore l'accès Internet des écoles de niveau *fibe-to-the-school* (lire au chapitre suivant).

LE VOLET MOBILE

Parallèlement au lot 1, le volet mobile du marché concerné par le lot 2 prend la forme d'un marché traditionnel de fourniture de services. Pour rappel, les mandants disposent de la liberté d'entrer dans ce marché en activant une *call option*. 65 sur les 122 mandants ont fait ce choix qui établit Mobistar comme leur fournisseur exclusif en matière de télécommunications mobiles dans le domaine de la voix. Une seconde *call option* subsidiaire à la première, peut également être activée en matière de communications mobiles de données, pour couvrir les besoins croissants en dialogue *machine to machine*. Dans le cadre de ce lot « mobile », la SCRL IRISnet joue le rôle de point de contact commercial pour l'information destinée au mandants.

Comme cela a été le cas pour le lot 1, la négociation avec l'adjudicataire dans le cadre du lot 2 a permis d'engranger de substantielles économies par rapport au précédent marché IRISnet. Les négociations avec Mobistar ont permis d'abaisser de 43 % les tarifs de communication mobile selon le profil régional de communication, soit une économie globale d'environ 450 000 euros par an pour l'ensemble des mandants du premier marché IRISnet.

16 L'avis de l'ICN peut être consulté (PDF) sur son site Internet, sous la rubrique « Avis SEC 95 » (http://inr-icn.fgov.be/fr/SEC-95), sous le titre « Centre d'informatique pour la Région bruxelloise : Projet Irisnet 2 ».

TROIS CHANTIERS ESSENTIELS POUR LA PLATEFORME IRISNET

Jouant son rôle de plateforme d'orchestration de services à valeur ajoutée et grâce à sa bande passante étendue et à sa souplesse d'extension, IRISnet constitue le tremplin indispensable pour accélérer ou lancer trois chantiers essentiels de l'agenda numérique de la Région de Bruxelles-Capitale. Le *community cloud* bruxellois au sein du Data center régional pour offrir une solution fiable en vue de pérenniser de manière efficace l'informatisation des services publics. Le haut débit pour adapter la pédagogie des écoles bruxelloises aux nouveaux modes d'apprentissage des *digital natives*. La mutualisation des images des caméras pour une vidéoprotection du niveau d'une *smart city*.

Dans ce chapitre :

- Bâtir le *community cloud* bruxellois au sein du Data center régional
- Faire passer les écoles à la vitesse de la fibre
- Aménager une plateforme régionale de vidéoprotection

BÂTIR LE *COMMUNITY CLOUD* BRUXELLOIS AU SEIN DU DATA CENTER RÉGIONAL

La véritable révolution d'Internet ne consiste pas à s'envoyer des mails entre Bruxelles et New York en quelques fractions de secondes. Pas plus qu'à effectuer d'un clic un virement bancaire, lire son quotidien belge préféré depuis les rivages les plus exotiques ou montrer ses photos de vacances, dans le train, à une connaissance, à l'aide de son smartphone. Les réseaux sociaux, eux-mêmes, restent accessoires face au changement fondamental introduit avec Internet : les contenus, quels qu'il soient, partagent désormais le même ADN binaire qui leur permet d'emprunter la même autoroute, quel que soit le terminal utilisé. C'est la convergence IP (comme Internet Protocol), autrement dit l'utilisation d'un protocole de communication unique pour tous ces usages.

Cette convergence a créé l'écosystème sur lequel se développe le *cloud computing* ou informatique en nuage. Il n'est désormais plus nécessaire pour une organisation de gérer et de posséder en propre toutes les composantes de son système informatique. Elle peut ainsi externaliser le stockage et l'archivage de ses données sur des serveurs distants et, aussi, les outils qui les traitent : les applications ne sont plus installées et maintenues sur les machines locales mais rendues accessibles à la demande selon le principe du « Software as a Service » (ou SaaS). Nativement conçues pour une utilisation via Internet, au bénéfice de l'interopérabilité, elles rompent le lien entre matériel et logiciel, offrant une souplesse nouvelle aux utilisateurs. La prochaine étape se dessine avec l'externalisation via le web des applications bureautiques. Voici plusieurs années, déjà, que les grands acteurs tels Google ou Microsoft se positionnent sur ce créneau avec leurs offres Google Documents et Office 365.

Le duo convergence - *cloud computing* pose les nouveaux jalons de la mutualisation des stratégies IT des administrations bruxelloises, dont le CIRB s'est constamment fait l'apôtre depuis sa création. Le *community cloud* bruxellois, autrement dit un « nuage » informatique privatif commun aux services publics de la Région de Bruxelles-Capitale, bourgeonne en effet déjà au travers des plateformes électroniques et de l'infrastructure qu'ils partagent au sein du Data center régional, situé dans les locaux du CIRB (Arts 21).

Le Data center régional héberge ainsi le mail régional, NOVA, IRISbox ainsi que de multiples portails Internet tandis que le Service public régional de Bruxelles et Bruxelles Environnement ont abandonné leurs propres salles de serveurs pour le rejoindre.

Le potentiel de mutualisation de l'infrastructure serveurs régionale reste cependant encore étendu puisque l'on dénombre quelque 100 salles serveurs totalisant plus de 2 000 machines dans l'ensemble des administrations bruxelloises[17], y compris au niveau local.

Cette multiplication des infrastructures représente une grande disparité de configurations et de technologies. Ce qui n'en facilite ni la gestion ni la maintenance. C'est pourquoi le CIRB porte depuis plusieurs années le projet d'un nouveau Data center régional, appelé à prendre le relais de la salle Arts 21 aujourd'hui proche de la saturation.

Basculer vers le modèle du *community cloud* au sein du Data center régional offre une réelle valeur ajoutée. Les petites et moyennes organisations, qui constituent l'essentiel des administrations bruxelloises, y trouvent une solution fiable pour pérenniser leur informatisation de manière efficace, par le partage d'infrastructures et de ressources humaines hautement spécialisées qui, sinon, leur deviennent économiquement inaccessibles.

Une condition nécessaire pour supporter le Data center régional et son développement est l'existence d'un réseau fiable et performant pour connecter ce dernier avec les différents sites des organismes régionaux, tout en satisfaisant les exigences de souveraineté des données et des communications : IRISnet est ce socle.

FAIRE PASSER LES ÉCOLES À LA VITESSE DE LA FIBRE

De tout temps, le savoir s'est transmis des aînés vers la jeunesse. Ce mode d'éducation a pu se perpétuer tant qu'il s'accompagnait également de l'éducation aux médias supportant ce savoir : la parole dans la tradition orale, le livre depuis l'ère Gutenberg. Aujourd'hui, pourtant, le maître est dépassé par l'élève : les *digital natives* en savent plus long, très tôt, sur les terminaux qui accompagnent leur existence et façonnent leur rapport au savoir.

Pour ne pas accroître davantage la désaffection vis-à-vis des apprentissages traditionnels, l'école doit s'adapter à l'ère numérique. *« La réussite scolaire, qui se mesurait principalement jusqu'ici en termes cognitifs*, analysent les organisateurs du Colloque international sur les TIC en éducation, à Montréal[18], *semble de plus en plus déterminée par les habiletés techno-cognitives des jeunes, soit leur compétence à maîtriser les technologies qui les entourent et à les mettre au service de leurs apprentissages plutôt que de les subir ou d'y réagir. »*

17 Estimation Cap Gemini pour les besoins du CIRB.
18 Source : site web du Colloque international sur les TIC en éducation, www.ticeducation.org, consulté le 20 septembre 2013.

Apprendre en faisant, apprendre en jouant, apprendre entre pairs, apprendre en s'autoformant : la classe 2.0 émerge. Les exemples se multiplient. Ici, les 140 caractères d'un tweet remodèlent l'acquisition de l'écriture et de la lecture ; là les cours et les devoirs s'échangent sur Facebook. Un recul, voire un danger ? *« Les blogs destinés aux pairs présentent moins d'erreurs typographiques et factuelles, moins de plagiat, et sont généralement mieux écrits, en prose élégante et plus persuasive, que ne le seront jamais toutes ces dissertations rédigées en classe par les mêmes auteurs »*, argumente la pédagogue américaine Cathy Davidson[19], professeure à la Duke University, en faveur d'une redéfinition numérique de l'école.

Les nouveaux usages du numérique s'imposent à l'agenda des autorités en charge de l'éducation. Il s'agit par exemple de former les professeurs à ces nouvelle pédagogies, de changer les modes d'évaluation (au Danemark, les étudiants passent leurs épreuves de fin de scolarité en ayant accès à Internet) et même de repenser l'espace scolaire pour favoriser leur pratique. Des écoles sortent ainsi de terre où le maître d'antan peinerait à retrouver son estrade. L'école Telefonplan de Stockholm se base ainsi sur ces deux principes : différents lieux d'apprentissages pour que les enfants choisissent *« le cadre dans lequel ils se sentent le plus à l'aise, plutôt que d'être coincés dans des classes traditionnelles »* et la technologie mise au cœur d'une pédagogie axée sur l'utilisation créative de différents médias car *« les enfants devraient posséder le même environnement pour leur développement et leur apprentissage que les directeurs généraux de Google»*[20].

Le matériel informatique, du PC classique à la tablette en passant par le laptop, sont les outils technologiques de cette révolution. Ils appellent cependant une connectivité à très large bande. C'est ce qu'a compris le président Obama en lançant en juin 2013 son initiative ConnectED[21] dont l'objectif est de faire entrer 99 % des élèves américains dans l'ère du numérique d'ici 5 ans, en équipant les écoles et les bibliothèques de la prochaine génération d'Internet sans fil à haut-débit.

La Région de Bruxelles-Capitale doit rester à bord du train de l'école numérique. Elle y a embarqué dès 1999, sur l'impulsion du CIRB, lorsqu'elle a saisi la possibilité qui s'offre à elle de soutenir les écoles bruxelloises en finançant leur informatisation. Plus de 9 écoles primaires et secondaires sur 10, sans distinction de réseau, bénéficient ainsi du Plan Multimédia de la Région de Bruxelles-Capitale qui met à leur disposition des équipements IT performants (par exemple des tablettes et des projecteurs interactifs dans le cadre du dernier déploiement réalisé) et une connexion à Internet via IRISnet.

Pour que la Région reste dans la course et demeure un pôle d'éducation de premier plan, IRISnet constitue le vecteur idéal qui permettra à l'avenir de continuer à investir dans la connectivité des écoles bruxelloises. Le réseau ouvre la porte au très haut débit par exemple avec la mise à niveau des connexions vers le VDSL[22] dans un premier temps et, ultérieurement, l'arrivée de la fibre jusqu'aux écoles, autrement dit le *fiber-to-the-school*.

19 Cité sur le blog « Regards sur le numérique », article *L'école de demain pourrait ressembler à celle… d'avant-hier*, www.rslnmag.fr/post/2012/08/23/Lecole-de-demain-pourrait-ressembler-a-celle-davant-hier.aspx, consulté le 20 septembre 2013.

20 Présentation de l'école Vittra Telefonplan sur son site www.vittra.se/english/Schools/StockholmSouth/Telefonplan.aspx, consulté le 20 septembre 2013.

21 Source : Fact sheet ConnectED: *President Obama's Plan for Connecting All Schools to the Digital Age* (PDF), www.whitehouse.gov/sites/default/files/docs/connected_fact_sheet.pdf, consulté le 20 septembre 2013.

22 VDSL: acronyme de *Very high bit-rate DSL*. Cette technologie, évolution de l'ADSL déployé sur la traditionnelle paire de cuivre du réseau téléphonique, autorise une connexion très haut débit à l'Internet avec une vitesse maximale théorique de 100 Mb/s.

AMÉNAGER UNE PLATEFORME RÉGIONALE DE VIDÉOPROTECTION

Dans une *smart city*, la multiplication des capteurs participe au monitoring des différentes fonctions de l'espace public : sécurité, mobilité, propreté… Les détecteurs de pollution cumulent leurs informations avec celles de compteurs (de gaz, d'électricité, d'eau) intelligents, de puces GPS à bord des transports publics, de capteurs d'occupation de places de stationnement, d'indicateurs de remplissage de conteneurs à ordures… pour distribuer en temps réel aux différents acteurs de la ville les informations essentielles à une gestion optimale de leurs services.

Les images de caméras vidéo s'y ajoutent. Elles peuvent être exploitées classiquement dans le domaine de la sécurité publique (prévention de la délinquance et du risque terroriste, préservation de l'ordre public, protection des institutions) mais aussi des secours et des services d'urgences, de l'environnement, de la gestion du trafic, de la coordination d'événements rassemblant un public important (manifestations, festivités, concerts, rencontres sportives…).

© MRBC / MBHG MARCEL VANHULST

La Région de Bruxelles-Capitale est loin de disposer d'un tel éventail de capteurs. Toutefois, elle possède déjà une couverture relativement dense de son territoire par des caméras vidéos publiques. Tous acteurs confondus, on peut estimer leur nombre à quelque 3 500, dont 2 100 caméras fixes déployées par la STIB (qui projette d'accroître leur nombre à plus de 12 000 dans les années à venir), près de 750 caméras opérées par les différentes zones de police sur les 19 communes, plus de 500 caméras pointées sur les voiries régionales pour les besoins de Bruxelles-Mobilité et 85 caméras utilisées par le Port de Bruxelles.

En revanche, ces 3 500 caméras ne constituent pas un véritable réseau vidéo. La Région de Bruxelles-Capitale accuse à cet égard un retard manifeste en la matière par rapport aux autres grandes villes européennes. Le retard porte sur trois facteurs pénalisants : l'absence de centralisation, l'absence de partage d'images et la multitudes de technologies et de solutions.

La volonté politique semble cependant se dessiner en faveur d'un décloisonnement du captage et de l'utilisation d'images vidéo. La loi fédérale du 3 août 2012 impose notamment aux sociétés publiques de transport en commun de donner aux services de police l'accès en temps réel, libre et gratuit aux images filmées sur leur réseau.

Un pas plus loin, en vertu du volet « Sécurité » du transfert de compétences vers les régions dans le cadre de la 6e réforme de l'État, le Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale, suivant une proposition du CIRB, a choisi, le 18 avril 2013, de lui confier une mission d'étude et d'analyse en vue de présenter l'opportunité et la faisabilité technique, juridique et budgétaire d'une solution régionale et collaborative de vidéoprotection.

À l'instar de son initiative de Data center régional, ce projet de mutualisation poursuit des objectifs évidents d'économies d'échelle et d'efficience. Les technologies entourant le captage et l'interprétation des images vidéo ne cessent en effet de se perfectionner. Outre qu'elles s'avèrent gourmandes en budgets, ces technologies réclament notamment aussi des infrastructures de plus en plus pointues en termes de stockage et de partage des images, ainsi que de réseau de communication pour assurer leur transmission.

Ici aussi se pose donc le choix entre voir les outils se démultiplier au sein de la Région ou, plutôt, chercher une voie plus économique et plus efficace. Si le Data center régional peut fournir l'infrastructure pour héberger la plateforme vidéo régionale, IRISnet - à nouveau - offre la technologie et la capacité nécessaires pour supporter les flux vidéo à travers toute la Région et entre les différents acteurs qui rejoindront l'initiative.

CONCLUSION

En 2000, le choix de la fibre optique comme support du réseau IRISnet a constitué une décision visionnaire. Il anticipait par exemple d'une décennie la Stratégie numérique de la Commission européenne, adoptée en 2010, qui fait du haut débit l'un des piliers de la politique européenne de compétitivité.

La pérennisation d'IRISnet, en 2012, a consolidé les bénéfices des premières années du réseau fibre optique de la Région de Bruxelles-Capitale. En basculant vers un *« Next Generation Network »*, IRISnet profile encore mieux Bruxelles comme une région numérique à part entière. Le réseau offre une bande passante pratiquement sans limite et une capacité d'adaptation aux besoins de ses utilisateurs.

Il place la Région dans une position idéale pour concrétiser des chantiers essentiels à son développement, alors même que la prégnance des technologies numériques sur la gestion de la ville ne cesse de s'accroître. La Région ne peut pas prendre de retard, notamment dans les dossiers du *community cloud*, de l'école connectée et de la vidéoprotection, au risque de perdre de son attractivité quand d'autres métropoles en compétition avec elle s'investissent résolument dans la réalisation du modèle de *smart city*.

IRISnet constitue à cet égard un outil capital. Et sans doute unique par la communauté qu'il rassemble : 122 mandants publics d'horizons variés ont compris tout l'intérêt d'une vision décloisonnée pour toucher les dividendes du haut débit sans payer le prix d'entrée qu'ils auraient dû consentir isolément pour y accéder.

C'est ce qu'on appelle de la bonne gouvernance.

LES CAHIERS DU CIRB

Le Centre d'Informatique pour la Région Bruxelloise a pour rôle d'organiser, promouvoir et disséminer l'usage des TIC auprès des autorités et administrations locales de la Région de Bruxelles-Capitale.

Le Centre poursuit à cet effet une mission d'information, notamment par la publication de Cahiers faisant le point sur ses activités, ses projets ou encore sur l'évolution des technologies.

PUBLICATIONS RÉCENTES :

2012

Cahier 33	Joignez la conversation : le secteur public à l'heure des réseaux sociaux + Guide pratique Médias sociaux

2011

Cahier 32	La Région de Bruxelles-Capitale en ligne - 1997, 2004, 2011 et après : du site statique à l'ère des réseaux

2010

Cahier 31	Fédérer les administrations pour offrir un service public performant et de qualité : l'exemple de la plateforme régionale Nova

À PARAÎTRE :

2014	Livre blanc du CIRB en vue de la législature régionale 2014 - 2019

Les Cahiers du CIRB sont disponibles sous format électronique, à télécharger depuis son site Internet www.cirb.irisnet.be

Pour toute information sur les Cahiers du CIRB, écrire à communication@cirb.irisnet.be

Rédaction et coordination : Service Communication du CIRB
Imprimé avec de l'encre végétale sur papier issu de forêts gérées durablement (label FSC).
© 2013 - Centre d'Informatique pour la Région Bruxelloise - CIRB. Tous droits réservés.

cirb.brussels
IT is for you

Editeur responsable : Hervé Feuillien
CIRB Avenue des Arts, 21 - 1000 Bruxelles
T 32 2 282 47 70 F 32 2 230 31 07
www.cirb.irisnet.be - communication@cirb.irisnet.be
@CIRB_CIBG