

n° 2003-0055-01

octobre 2003

L'équipement numérique du territoire



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



ministère
de l'Équipement
des Transports
du Logement
du Tourisme
et de la Mer

L'équipement numérique du territoire

Rapport du groupe de réflexion
présidé par

Jean POULIT,
ingénieur général des ponts et chaussées

Destinataire

Le Ministre de l'équipement, des transports, du logement, du tourisme et de la mer

note à l'attention de

ministère
de l'Équipement
des Transports
du Logement
du Tourisme
et de la Mer



conseil général
des Ponts
et Chaussées

Le Vice-Président

Monsieur le Ministre de l'équipement,
des transports, du logement, du tourisme et de la mer

La Défense, le 30 OCT. 2003

Affaire n° 2003-0055-01

Par lettre du 14 février 2003, vous avez demandé au conseil général des ponts et chaussées de conduire une mission d'études et de propositions sur la mise en œuvre au sein des services du ministère de la politique adoptée en CIADT concernant la société de l'information.

En concertation avec votre cabinet, il est apparu que deux sujets complémentaires mais relativement indépendants devaient être pris en considération :

- le premier relevant de l'équipement numérique du territoire proprement dit, et traitant de l'implantation des réseaux à haut débit,
- le deuxième relevant de la prise en compte par le ministère de l'équipement des technologies de l'information et de la communication pour améliorer le service rendu aux citoyens.

Chacun des sujets a été traité par un groupe de réflexion spécifique présidé par M. Jean POULIT, ingénieur général des ponts et chaussées.

Je vous prie de bien vouloir trouver ci-joint le rapport du premier groupe de réflexion consacré à l'équipement numérique du territoire et aux réseaux à haut débit.

Le sujet traité et le contenu de ce rapport me conduisent à penser que sa diffusion rapide serait utile aux services déconcentrés du ministère et aux collectivités territoriales.

Ce document sera communicable, passé un délai de deux mois. Si vous le jugez opportun, une diffusion de ce document sur le site internet du ministère peut être organisée.



Claude MARTINAND

Diffusion du rapport n° 2003-0055-01

- M. François DELARUE, directeur général de l'urbanisme, de l'habitat et de la construction	1 ex
- M. Rémy HEITZ, délégué interministériel à la sécurité routière, directeur de la sécurité et de la circulation routières	1 ex
- M. Christian PARENT, directeur du personnel, des services et de la modernisation	1 ex
- M. Patrice PARISE, directeur des routes	1 ex
- M. François PERDRIZET, directeur de la recherche et des affaires scientifiques et techniques	1 ex
- M. Patrice RAULIN, directeur des transports terrestres	1 ex
- M. Paul SCHWACH, directeur des affaires économiques et internationales	1 ex
- MM. les présidents, directeurs généraux ou directeurs des organismes représentés :	
* Agence foncière et technique de la région parisienne (AFTRP)	1 ex
* Association des sociétés françaises d'autoroutes (ASFSA)	1 ex
* Caisse des dépôts et consignations (CDC)	1 ex
* Institut géographique national (IGN)	1 ex
* Réseau Ferré de France (RFF)	1 ex
* Réseau de transport d'électricité (RTE)	1 ex
* Voies navigables de France (VNF)	1 ex
- Mmes et MM. les membres du groupe de réflexion	27 ex
- Mme Agnès de FLEURIEU, présidente de la 2ème section	1 ex
- M. Jean-Pierre GIBLIN, président de la 3ème section	1 ex
- archives	1 ex

COMPOSITION DU GROUPE DE REFLEXION SUR L'EQUIPEMENT NUMERIQUE DU TERRITOIRE

Président,

Jean POULIT, ingénieur général des ponts et chaussées, CGPC

Rapporteurs généraux,

Pascal BULEON, directeur de recherches, CNRS

Jean ZEITOUN, chargé de mission, CGPC

Rapporteurs particuliers,

Didier BERNATEAU, directeur du pôle infrastructure, ON-X (*identification et récolement*)

Brigitte BROGAT, union sociale pour l'habitat (*immeubles intelligents*)

Jean-Pierre CHRISTORY, laboratoire régional de l'ouest parisien, DREIF (*mobilisation des services*)

François HANUS, ingénieur en chef des ponts et chaussées, CGPC (*urbanisme et domaine*)

Agnès HUET, présidente du Comptoir des signaux (*urbanisme et domaine*)

Michel OSCHÉ, mission prospective, IGN (*identification et récolement*)

Isabelle VAULONT, inspectrice générale de l'équipement, CGPC (*urbanisme et domaine*)

Jean ZEITOUN, chargé de mission, CGPC (*rappels et définitions*)

Membres permanents et occasionnels

Pierre ABBA	DNTIC, caisse des dépôts
Etienne ANDREUX	directeur général du SIPPAREC
Christian BECQUEY	ASFA
Gilles COTTEBRUNE	RFF
Eric DEBARLE	directeur délégué Sud, AFTRP
François DUVAL	direction des routes
Olivier FREROT	DDE de la Loire
Jean GADENNE	directeur, VNF
Jean-Paul GUERIN	DNTIC, caisse des dépôts
Nathalie GUICHARD	SGAR, préfecture de la région Auvergne
Patrick JUBERT	RTE
Jean-Paul LATTES	RFF
Thierry LEPLAT	DIGITIP, MineFi,
Frédéric PLATET	CGTI, MineFi
Michel RIPOLL	RFF
Florence ROUSSE	direction des routes
Sylvie RUSSELLE	RFF/Télécoms

Remerciements

Ils vont aux personnes dont les noms suivent, et qui ont bien voulu consacrer une fraction de leur temps pour nous apporter des éclairages sur différentes questions d'ordre technique, réglementaire, juridique, commercial ou économique.

Philippe de BONNEVAL, Vice-président du conseil général du Cher

Sophie GARNIER, avocate, Cabinet Seban associés

Daniel RIVART, président directeur général du groupe Marais

Jean-Louis SOUCHE, directeur général du groupe Marais

Antoine VEYRAT, directeur général d'IRISE

SOMMAIRE

COMPOSITION DU GROUPE DE REFLEXION SUR L'EQUIPEMENT NUMERIQUE DU TERRITOIRE.....	1
SOMMAIRE	3
SIGLES ET ABBREVIATIONS UTILISES.....	7
RESUME	9
PREAMBULE.....	11
INTRODUCTION : CONTEXTE ET ENJEUX	14
Le haut débit de télécommunications, un enjeu de compétitivité globale et d'équité territoriale	14
Développer le haut débit en France : un objectif stratégique fort de l'État et des collectivités territoriales.....	15
Mobiliser les administrations d'Etat et notamment les services du ministère de l'équipement, des transports, du logement, du tourisme et de la mer, en appui de l'action des collectivités territoriales.....	17
Déroulement des travaux du groupe et organisation du rapport.....	17
I RAPPELS ET DEFINITIONS.....	21
1 IDENTIFICATION DES STRATES CONSTITUTIVES DES RESEAUX DE TELECOMMUNICATIONS, DE L'EMPRISE AU RESEAU.....	21
1.1 Définitions générales.....	21
1.2 Strates constitutives des réseaux de télécommunications.....	22
2 ELEMENTS D'ARCHITECTURE DES RESEAUX DE TELECOMMUNICATIONS	24
2.1 Evolution historique	24
2.2 Les différentes couches d'un réseau de télécommunications	25
2.3 Comparaison des deux univers voix et IP (Internet protocol).....	25
2.3.1 Monde de la voix	25
2.3.2 Monde IP	25
2.4 Définitions juridiques	26
2.4.1 Le code des postes et télécommunications	26
2.4.2 Les directives européennes.....	26
3 ELEMENTS SUR LES TECHNOLOGIES UTILISEES DANS LES RESEAUX DE TELECOMMUNICATIONS.....	27
3.1 Fibre optique	27
3.2 ADSL	28
3.3 Technologies sans fil	28
3.3.1 Transmission par faisceau hertzien.....	28
3.3.2 Transmission satellitaire	29
3.3.3 Wi-Fi (wireless fidelity) inter-et intra-bâtiment	30
3.3.4 Boucle locale radio (BLR).....	30
3.3.5 Laser	30
II IDENTIFICATION ET RECOLEMENT	32
1 OBJECTIF GENERAL.....	32
2 SITUATION EXISTANTE	33

3 OBJECTIFS DETAILLES	34
4 METHODE PRECONISEE ET RESULTATS ATTENDUS : CREATION DE SYSTEMES D'INFORMATION COORDONNES	35
4.1 <i>Eléments juridiques</i>	35
4.2 <i>Eléments techniques</i>	36
4.2.1 Stratégie de confection des systèmes d'information géographique	36
4.2.2 Dépositaires de l'information géographique collectée	37
4.2.3 Etablissement des systèmes d'information géographique destinés à identifier les « flux » de réalisation de réseaux de télécommunications	38
4.2.4 Etablissement des systèmes d'information géographiques destinés à identifier le « stock » des réseaux de télécommunications	38
4.2.5 Confidentialité de l'informations collectée	39
4.3 <i>Les instruments juridiques nécessaires</i>	39
4.3.1 Obligations déclaratives	40
a) Infrastructures nouvelles ou substantiellement modifiées	40
b) Infrastructures existantes	41
4.3.2 Modalités de financement	41
5 PROPOSITION D'OPERATION PILOTE	41
6 PROPOSITION DE DEPLOIEMENT NATIONAL	41
III INSCRIPTION DES INFRASTRUCTURES ET RESEAUX DE TELECOMMUNICATIONS DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME	42
1 OBJECTIF GENERAL POURSUIVI	42
2 DESCRIPTION DE LA SITUATION EXISTANTE : CADRE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE EN VIGUEUR	42
2.1 <i>Les servitudes d'utilité publique</i>	43
2.2 <i>Les règles et servitudes d'utilisation des sols dans les PLU</i>	43
2.3 <i>Les annexes informatives des PLU</i>	44
2.4 <i>Les projets d'intérêt général</i>	45
2.5 <i>Les « porter à connaissance »</i>	45
3 OBJECTIFS DETAILLES	45
4 METHODE PRECONISEE : PROPOSITIONS DE MODIFICATIONS DU CADRE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE	46
4.1 <i>Les servitudes d'utilité publique</i>	46
4.2 <i>Les règles et servitudes d'utilisation des sols dans les PLU</i>	46
4.3 <i>Les annexes informatives des PLU</i>	46
4.4 <i>Les projets d'intérêt général</i>	47
4.5 <i>Les « porter à connaissance »</i>	47
5 PROPOSITION D'OPERATION PILOTE	47
6 PROPOSITION DE DEPLOIEMENT OPERATIONNEL	47
IV REALISATION DES INFRASTRUCTURES DE TELECOMMUNICATIONS ET OCCUPATION DU DOMAINE PUBLIC	48
1 OBJECTIF GENERAL POURSUIVI	48
2 ANALYSE DE LA SITUATION EXISTANTE : CADRE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE EN VIGUEUR	49
2.1 <i>Les fondements de l'intervention des collectivités territoriales</i>	49
2.1.1 L'article L. 1511-6 du CGCT (loi 2001-624 du 17 juillet 2001)	49
2.1.2 Le projet d'article L. 1425-1 du CGCT (projet de loi « pour la confiance dans l'économie numérique »)	50
2.1.3 Les incidences des directives européennes : le projet de loi relatif aux communications électroniques et aux services de communication audiovisuelle	50
2.2 <i>Occupation du domaine public et droits de passage</i>	51
2.2.1 Les droits de passage et servitudes dont bénéficient les opérateurs de réseaux de télécommunications au sens du CPT (article L33-1)	51
2.2.2 Le débat sur l'opportunité d'étendre le champ des bénéficiaires des droits de passage	53
3 OBJECTIFS DETAILLES POURSUIVIS : LES MODIFICATIONS LEGISLATIVES ET REGLEMENTAIRES NECESSAIRES	54

4 PROPOSITION D'ADAPTATIONS DU DISPOSITIF LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE	54
4.1 Relations entre les gestionnaires de parcelles du domaine public (niveau 0) et les acteurs des autres niveaux (1, 2 et 3).....	54
4.1.1 Droits de passage.....	54
a) L'extension des droits des opérateurs de réseaux au sens du code des postes et télécommunications (article L 33-1).....	54
b) L'extension du champ des bénéficiaires du droit de passage aux collectivités territoriales créant des infrastructures support de réseaux de télécommunications	55
Projet d'article L 1425-2 du CGCT.....	56
Projet d'article L 1425-3 du CGCT.....	56
4.1.2 Redevances d'occupation du domaine public	56
a) Cas général des relations entre les gestionnaires de parcelles du domaine public (niveau 0) et les acteurs des autres niveaux (1.2.3).	56
b) Conditions particulières de l'occupation des parcelles du domaine public (niveau 0) par les supports (niveau 1), les infrastructures de télécoms (niveau 2) et les réseaux de télécoms (niveau 3) réalisés et exploités par les collectivités territoriales et leurs groupements	57
Projet d'article L. 47-1 du CPT.....	58
4.2 Relations entre les titulaires de droits sur les réserves techniques (niveau 1) et les autres acteurs (niveaux 2 et 3) : droits d'utilisation et rémunérations afférentes	60
4.2.1 Droits d'utilisation des réserves techniques	60
a) Cas des réserves techniques construites par l'affectataire du domaine qu'elles intéressent	60
b) Cas des réserves techniques construites par un autre que l'affectataire du domaine qu'elles intéressent.....	60
c) Cas particulier des réserves techniques construites par une collectivité territoriale sur un domaine ne lui appartenant pas	61
4.2.2 Rémunération de l'utilisation des réserves techniques.....	61
Projet de second alinéa du projet d'article L1425-3 du CGCT	61
4.3 Relations entre les gestionnaires d'infrastructures de télécommunications (niveau 2) et les opérateurs de réseaux (niveau 3)	62
4.3.1 Droits afférents aux infrastructures de télécommunications :	62
4.3.2 Rémunération de l'utilisation des infrastructures de télécommunications :	62
Projet de second alinéa du projet d'article L1425-2 du CGCT	62
5 PROPOSITION D'ETUDE D'IMPACT PREALABLE.....	63
6 PROPOSITION DE DEPLOIEMENT SUR LE TERRITOIRE NATIONAL	63
V LES IMMEUBLES INTELLIGENTS.....	64
1 OBJECTIF GENERAL POURSUIVI	64
2 DESCRIPTION DE LA SITUATION EXISTANTE	64
2.1 Le parc de logements locatifs sociaux.....	64
2.1.1 Les construction neuves	64
2.1.2 Le parc existant.....	65
2.2 L'équipement des logements locatifs sociaux en installations téléphoniques et télévisuelles.....	65
2.2.1 Les constructions neuves	65
2.2.2 Les immeubles existants.....	66
2.3 Les nouvelles technologies dans les logements locatifs sociaux	67
2.3.1 Les constructions neuves	67
a) La réglementation.....	67
b) Les expérimentations d'application des nouvelles technologies.....	67
2.3.2 Les immeubles existants	68
3 OBJECTIFS DETAILLES : LES NOUVEAUX BESOINS DES GESTIONNAIRES ET LES NOUVELLES ATTENTES DES LOCATAIRES	68
4 RECOMMANDATIONS ET RESULTATS ATTENDUS.....	68
4.1 Dans les constructions neuves : réglementation de prévoyance pour permettre le développement des réseaux à haut débit à coût marginal.....	69
Projet d'article R111-14 modifié du CCH.....	70
4.2 Dans les immeubles existants : dispositions permettant de favoriser l'accès au haut débit.....	70

4.2.1 Valorisation des réseaux câblés télévisuels existants	70
4.2.2-Accès des opérateurs de réseaux aux sous-répartiteurs d'immeubles de l'opérateur historique	71
4.2.3 Adaptation des gaines existantes pour les câbles de fibres optiques à l'occasion de travaux d'aménagements substantiels.....	71
4.2.4 Utilisation des disponibilités dans les gaines existantes réservées aux télécommunications	72
4.3 <i>Soutien d'initiatives prises par les bailleurs</i>	72
5 PROPOSITION D'OPERATION PILOTE	72
6 PROPOSITION DE DEPLOIEMENT OPERATIONNEL	72
VI IMPLICATION DES SERVICES DECONCENTRES DE L'EQUIPEMENT ET DES AUTRES ADMINISTRATIONS GESTIONNAIRES DU DOMAINE PUBLIC DE L'ETAT DANS LE SOUTIEN AU DEPLOIEMENT DU HAUT DEBIT	73
1 OBJECTIFS GENERAUX	73
2 DESCRIPTION DE LA SITUATION EXISTANTE	74
3 OBJECTIFS DETAILLES POURSUIVIS	74
4 METHODE PROPOSEE ET RESULTATS ATTENDUS	75
5 PROPOSITION D'OPERATION PILOTE	75
6 PROPOSITION DE DEPLOIEMENT OPERATIONNEL	76
VII IMPLICATION DU RESEAU SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE.....	77
1 OBJECTIFS GENERAUX	77
2 DESCRIPTION DE LA SITUATION EXISTANTE	77
3 OBJECTIFS DETAILLES POURSUIVIS	77
4 METHODE PRECONISEE ET RESULTATS ATTENDUS.....	78
5 PROPOSITION D'OPERATION PILOTE	79
6 PROPOSITION DE DEPLOIEMENT OPERATIONNEL	80
VIII IMPLICATION DU RESEAU DE FORMATION	81
1 OBJECTIFS GENERAUX	81
2 DESCRIPTION DE LA SITUATION EXISTANTE	81
3 OBJECTIFS DETAILLES	81
4 METHODE PRECONISEE ET RESULTATS ATTENDUS.....	81
5 PROPOSITION D'OPERATION PILOTE	82
6 PROPOSITION DE DEPLOIEMENT OPERATIONNEL	82
DOCUMENTS DE REFERENCE, DIAPORAMA DE PRESENTATION DU RAPPORT, ET ANNEXES.....	84

SIGLES ET ABBREVIATIONS UTILISES

ACTEP	Association des collectivités territoriales de l'est parisien
ADNTIC	Agence pour le développement des nouvelles technologies de l'information et de la communication
ADSL	Asymetrical digital subscriber line
AFORST	Association des opérateurs de services et réseaux de télécommunications
AFSA	Association française des sociétés d'autoroutes et d'ouvrages à péage
AFTRP	Agence foncière et technique de la région parisienne
ART	Autorité de régulation des télécommunications
ATM	Asynchronous transfer mode
BCRD	Budget civil de recherche et de développement
CA	Commutateur de raccordement d'abonnés
CAA	Commutateur à autonomie d'acheminement
CGCT	Code général de collectivités territoriales
CGTI	Conseil général des technologies de l'information
CHC	Code de l'habitat et de la construction
CIADT	Comité interministériel de l'aménagement et du développement du territoire
CIFP	Centre interrégional de formation professionnelle
CNFPT	Centre national de la fonction publique territoriale
CPL	Courants porteurs en ligne
CPT	Code des postes et des télécommunications
CSTI	Conseil stratégique des technologies de l'information
CU	Code de l'urbanisme
DDE	Direction départementale de l'équipement
DIGITIP	Direction générale de l'industrie, des technologies de l'information et des postes
DNTIC	Direction des nouvelles technologies de l'information et de la communication
DRAST	Direction de la recherche et des affaires scientifiques et techniques
DREIF	Direction régionale de l'équipement de l'Île-de-France
DSL	Digital subscriber line
DSLAM	Digital subscriber line access multiplexer
DTT	Direction des transports terrestres
DWDM	Dense wavelength division multiplexing
EIVP	Ecole des ingénieurs de la ville de paris
ENPC	École nationale des ponts et chaussées
ENSG	École nationale des sciences géographiques
ENTPE	École nationale des travaux publics de l'Etat
ESTP	Ecole spéciale des travaux publics, du bâtiment et de l'industrie
ENACT	Ecoles nationales des cadres territoriaux
ESTP	Ecole supérieure des travaux publics
FTP	File transfer protocol

FTTH	Fiber to the home
Gb/s	Gigabits (10^9 bits) par seconde
GET	Groupe des écoles des télécommunications
HDN	Haut débit numérique
IGN	Institut géographique national
INRETS	Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité
IGN	Institut géographique national
IP	Internet protocol
Kb/s	Kilobits (10^3 bits) par seconde
LMDS	Local multipoint distribution system
LOADT	Loi d'orientation pour le développement et l'aménagement durable du territoire
Mb/s	Mégabits (10^6 bits) par seconde
MineFi	Ministère de l'économie des finances et de l'industrie
NRA	Nœud de raccordement d'abonnés
ORTEL	Observatoire régional des télécommunications
PABX	Private branch exchange
PFE	Ponts formation éditions
PIG	Projet d'intérêt général
PMP	Point to multipoint
RFF	Réseau ferré de France
RTE	Réseau de transport d'électricité
PRO	Point de raccordement opérateur
RGC&U	Réseau génie civil et urbain
SGAR	Secrétariat général pour les affaires régionales
SIG	Système d'information géographique
SIPPEREC	Syndicat intercommunal de la périphérie de Paris pour l'électricité et les réseaux de communication
Tb/s	Térabits (10^{12} bits) par seconde
TCP/IP	Transfer control protocol/Internet protocol
TIC	Technologies de l'information et de la communication
VDSL	Very high rate digital subscriber line
VNF	Voies navigables de France
WI-FI	Wireless fidelity
xDSL	ensemble des technologies de 'digital subscriber line'

RESUME

Le CIADT du 13 décembre 2002 a adopté des orientations en faveur des réseaux de télécommunications à haut débit et de l'usage des technologies de l'information et de la communication (TIC). Il a notamment confié au ministre chargé de l'équipement mission de préparer diverses mesures d'adaptation du droit de l'urbanisme, de la domanialité publique et de la construction ayant pour but de faciliter le déploiement des infrastructures destinées à supporter des réseaux de télécommunications établies à l'initiative des collectivités territoriales.

Le ministre a confié au CGPC mission :

- d'élaborer les adaptations retenues dans leur principe en CIADT,
- de proposer des outils d'aide à la décision publique par une information géographique sur les réseaux de télécommunications,
- ainsi que des axes pour une action des services de l'Equipement en appui aux collectivités territoriales souhaitant prendre des initiatives dans ce domaine.

Il a également demandé au Conseil :

- de proposer de nouvelles applications des TIC dans chacun des domaines de responsabilité du METLT,
- de formuler des recommandations pour stimuler, par des mesures d'organisation, l'usage des TIC dans ses services, et pour mobiliser le réseau scientifique et technique ainsi que les écoles de l'Equipement.

Pour répondre à cette double commande, le CGPC a désigné en son sein un rapporteur à l'initiative duquel deux groupes de réflexion ont été constitués, associant des membres du Conseil, des fonctionnaires de l'administration administrante et des personnalités extérieures. Les trois premiers points ci-dessus, dont la thématique est résumée par l'expression « Equipement Numérique du Territoire », ont été soumis à la réflexion du premier groupe ; les trois points suivants, dont la thématique commune est « le METLT et la Société de l'Information » ont été soumis au second groupe.

Sur le fondement de ces réflexions, deux rapports distincts ont été simultanément présentés au ministre. Le présent rapport rend compte des travaux conduits sur l'Equipement Numérique du Territoire.

Il rappelle tout d'abord le contexte de la mission et décrit les grandes lignes des évolutions qui affecteront prochainement le cadre réglementaire des activités de télécommunications, notamment celles d'initiative publique.

Il présente également l'enjeu des propositions demandées. Les technologies de l'information et de la communication, en offrant aux ménages et aux entreprises l'accès à des services réduisant les coûts et les délais d'acquisition des données qui leur sont utiles, peuvent stimuler la croissance des territoires qui peinent aujourd'hui à se développer, à condition que ces territoires soient alimentés en haut débit à un coût abordable. Tel n'est pas cependant le cas à ce jour. Les mesures étudiées dans le rapport ont donc pour finalité commune d'accélérer l'arrivée du haut débit, à l'initiative des collectivités territoriales, dans les zones du pays que les opérateurs du marché tardent à équiper spontanément.

L'analyse du rapport décompose les réseaux et services de télécommunications en cinq strates : « emprises », « supports ou réserves », « infrastructures », « réseaux » et « services » et analyse les relations qu'entretiennent ces notions dans l'acception que leur donne le rapport, avec les concepts utilisés par le droit des télécommunications, le droit du domaine, le droit de l'urbanisme et le droit des collectivités territoriales.

Le rapport propose un dispositif de trois systèmes d'information géographique (SIG) inter-opérables représentant les objets constitutifs de chacune des 5 strates des réseaux et services et propose pour chaque SIG la fourchette des échelles de représentation pertinentes. Ces SIG seraient réalisés par l'autorité de régulation des télécommunications (ART) ou par des collectivités territoriales délégataires de l'Autorité, le législateur ayant préalablement défini l'étendue des droits et des devoirs des collectivités et

opérateurs les alimentant, les réalisant ou les consultant. Les grandes lignes de ces droits et devoirs sont esquissées à titre de proposition de contribution du METLT au groupe de travail interministériel sur l'information géographique et les télécommunications créé par le CIADT du 3 septembre 2003.

Dans le respect des objectifs fondant le mandat reçu du CIADT en matière d'adaptation juridique, le rapport propose notamment :

- l'institution d'annexes informatives aux plans locaux d'urbanisme (PLU) portant sur les réseaux de télécommunications issus d'initiatives publiques locales,
- l'octroi aux opérateurs de réseaux publics de télécommunications d'un droit de passage sur les dépendances du domaine public ferroviaire et fluvial,
- l'octroi aux collectivités territoriales du droit de créer et d'exploiter, ou bien des « supports ou réserves » -- au sens du rapport -- sans nécessairement créer les « infrastructures » associées, ou bien des « infrastructures » sans nécessairement créer les équipements de réseau associés. Ces droits seraient assortis de droits de passage sur le domaine public et de servitudes sur les propriétés privées identiques à ceux institués au profit des opérateurs.

Il propose également :

- d'exonérer les collectivités qui gèrent elles-mêmes des installations de réseaux de télécommunications de toute redevance pour occupation du domaine public, jusqu'à la date de première utilisation de ces infrastructures par un opérateur,
- et de rappeler dans la loi les obligations s'imposant aux collectivités, en application du principe d'égalité, lors de la fixation des tarifs d'utilisation de leurs installations de réseaux.

Il propose par ailleurs de faire, à l'avenir, obligation aux constructeurs d'immeubles collectifs de logements de doter ces derniers de gaines réservées non plus aux seuls réseaux téléphoniques mais à l'ensemble des réseaux de télécommunications. Il propose enfin d'imposer aux propriétaires d'immeubles collectifs de logements d'ouvrir aux autres réseaux internes de télécommunications les gaines actuellement réservées au réseau téléphonique.

Ces mesures nécessitent la modification des codes de l'urbanisme et des postes et télécommunications et du code général des collectivités territoriales. A l'exception de la première et de l'avant-dernière, toutes supposent une intervention du législateur.

Le rapport dessine enfin des axes pour la mobilisation des services déconcentrés de l'Équipement, des réseaux scientifique et technique et de formation placés sous la responsabilité du ministre et de leurs partenaires.

Il assigne pour objectifs à cette mobilisation :

- la bonne fin des processus d'expérimentation en cours sur les techniques de génie civil allégé et l'accélération de la normalisation de ces techniques,
- la promotion de modèles de permission et de règlements de voirie facilitant la réalisation des réseaux alternatifs de télécommunications,
- la diffusion d'une culture globale de la voirie prenant en compte l'ensemble des finalités d'intérêt général servies par les gestionnaires et les occupants du domaine public et notamment l'élaboration d'outils modernes et interopérables de gestion des autorisations de voirie et des réseaux enterrés,
- enfin la création de diplômes de spécialisation et de modules de formation continue rapprochant la culture technique du génie civil et de la gestion des services de transport et celle des réseaux de télécommunications.

PREAMBULE

Le Gouvernement a arrêté lors du comité interministériel de l'aménagement et du développement du territoire (CIADT) du 13 décembre 2002 les orientations et directives d'une politique d'aménagement numérique du territoire visant à l'accès du plus grand nombre à la société de l'information par le déploiement sur l'ensemble du territoire des réseaux modernes d'information et de communication.

Il a demandé aux administrations d'Etat d'agir à cette fin selon quatre axes :

- préserver l'équité territoriale, s'agissant en particulier de la desserte des territoires en téléphonie mobile,
- soutenir le développement de l'Internet à haut débit pour assurer la compétitivité et la cohésion des territoires,
- soutenir l'offre d'outils de formation performants et accessibles pour répondre à l'exigence d'un accès partagé aux savoirs,
- soutenir le développement de nouveaux usages et services liés aux TIC, en particulier utiles à la modernisation des services publics.

Par lettre du 24 février 2003¹, le ministre de l'équipement, du logement, des transports, du tourisme et de la mer a demandé au conseil général de ponts et chaussées (CGPC) de conduire une mission d'étude et de proposition sur la mise en œuvre au sein des services du MELTM de la politique adoptée en CIADT.

Le ministre a plus particulièrement souhaité que la réflexion porte sur:

- la mise en forme et la diffusion des connaissances du MELTM sur la place de l'« équipement numérique » dans le potentiel de développement des territoires et dans la réussite des opérations d'aménagement,
- la normalisation des ouvrages, des bâtiments, des véhicules et des équipements de gestion des circulations, en vue du développement du recours aux TIC dans les transports et sur les lieux de travail et d'habitat.
- les instruments juridiques et les standards scientifiques d'une politique d'information géographique sur les réseaux de télécommunications,
- enfin, le développement de la formation aux TIC et de l'administration numérique au sein du MELTM et l'adaptation de l'organisation de ce dernier en vue de stimuler et de coordonner les initiatives déjà nombreuses des services.

Le ministre a en outre rappelé que le MELTM a été chargé en CIADT (Cf. point 1.1.2. du compte-rendu du comité²) de préparer diverses mesures d'adaptation :

- du droit de la domanialité publique,
- du droit de l'urbanisme,
- du droit de l'habitat,

en vue de faciliter les initiatives des collectivités locales en matière de déploiement de réseaux de télécommunications et notamment l'emprunt des voies de communication

¹ document de référence n°1

² document de référence n°3

par les infrastructures supportant ces réseaux dans le respect de l'objectif communautaire de pleine concurrence sur le marché des télécommunications.

Il a demandé au CGPC de concourir à l'élaboration de ces adaptations, qui doivent permettre :

-que les « *collectivités locales qui souhaitent réaliser des réseaux de télécommunications nécessaires à l'aménagement numérique de leur territoire [occupent] par convention à titre gratuit, les infrastructures nationales routière, autoroutières, de Réseau ferré de France (RFF) et de Voies navigables de France (VNF) [...] les redevances légales d'occupation du domaine public [étant] normalement payées par les futurs opérateurs de ces infrastructures de télécommunications* »

-que « *les "porter à connaissance" des documents d'urbanisme [intègrent] les possibilités d'infrastructures de télécommunications susceptibles d'intéresser les collectivités locales pour fournir les débits requis pour le développement de leur territoire* »,

-que les « *bailleurs sociaux [prévoient] les fourreaux nécessaires aux futures connexions l'Internet dans les logements relevant du financement du logement social* ».

Par note du 4 mars 2003³, le vice-président du CGPC a confié la mission demandée à l'auteur du présent rapport.

En raison de l'ampleur du champ couvert par les questions posées, un document plus détaillé a été présenté au cabinet du ministre pour préciser le mandat donné au conseil général. Il est apparu que deux sujets complémentaires mais relativement indépendants devaient être pris en considération :

-le premier relevant de l'équipement numérique des territoires proprement dit, et traitant des aspects juridiques, urbanistiques et financiers de l'implantation des réseaux à haut débit,

-le deuxième relevant de la prise en compte par le ministère de l'équipement des technologies de l'information et de la communication pour améliorer le service rendu aux citoyens dans le champ de ses multiples activités ministérielles : transports, tourisme, habitat, espaces naturels.

Le premier sujet traite, en quelque sorte, du *contenu*, le deuxième du *contenant*.

Pour répondre à ces deux volets de la mission, les consultations nécessaires ont été organisées en constituant, en accord avec le ministre de l'équipement, un groupe général de pilotage et deux groupes de réflexion.

Le groupe général de pilotage avait pour vocation de fixer les grandes orientations communes à l'ensemble des travaux. Composé de représentants des ministres concernés, principalement de membres de leurs cabinets, il a été présidé par le ministre de l'Équipement lui-même au cours de sa deuxième séance.

Le premier groupe de réflexion, dénommé groupe de réflexion sur « L'équipement numérique des territoires » était chargé d'étudier les questions spécifiquement posées en CIADT, le 13 décembre 2002, complétées par une question sur l'identification et le rattachement des réseaux posée par le ministre.

Les membres de ce groupe de réflexion appartiennent notamment aux services de l'agence de régulation des télécommunications, aux services du ministère chargé des télécommunications, à ceux de collectivités territoriales ayant entrepris de créer des infrastructures de réseaux de télécommunications, à des services ou établissements gestionnaires des domaines les plus concernés par le déploiement de ce type

³ document de référence n°2

d'infrastructures (direction des routes, AFSA, RFF, VNF, RTE...) ainsi qu'à des entreprises du secteur, opérateurs de services et de réseaux ou bureaux d'études.

Le deuxième groupe de réflexion, dénommé groupe de réflexion sur « Le ministère de l'équipement et la société de l'information » était chargé d'étudier l'impact de la société de l'information sur l'exercice des missions et l'organisation du ministère.

Les membres de ce groupe de réflexion appartiennent principalement aux directions du ministère concernées par la société de l'information (Sécurité et Circulation Routières, Tourisme, Recherche et Affaires scientifiques), aux établissements de recherche tels que l'INRETS, aux directions régionales et départementales de l'équipement, au réseau scientifique et technique, au réseau de formation du ministère de l'équipement.

Le mandat et la composition de ces groupes sont donnés en fin de rapport⁴.

Le présent rapport constitue la synthèse des travaux conduits par le groupe de réflexion sur l'équipement numérique des territoires (groupe de réflexion n°1).

Les travaux du groupe de réflexion sur le ministère de l'équipement et la société de l'information (groupe de réflexion n° 2) font l'objet d'un rapport de synthèse séparé, remis simultanément au ministre.

Le contenu du présent rapport sur l'équipement numérique des territoires s'inspire très largement de la réflexion collective des membres du groupe et des personnes consultées mais ne saurait toutefois engager leur responsabilité ni celle des administrations et entreprises auxquelles ils appartiennent.

Les réflexions entreprises doivent d'ailleurs être considérées comme une pierre, parmi bien d'autres, apportée à l'édifice complexe de l'équipement numérique de notre territoire, avec sans doute le besoin de poursuivre la réflexion dans un contexte en pleine évolution.

Jean POULIT

⁴ document de référence n°4

INTRODUCTION : CONTEXTE ET ENJEUX

Le haut débit de télécommunications, un enjeu de compétitivité globale et d'équité territoriale

Les dernières années ont confirmé une tendance lourde du développement de nos sociétés : la circulation d'informations sur les réseaux de télécommunications a pris une place décisive dans le fonctionnement de toutes les activités.

L'arrivée du haut débit a considérablement accéléré la croissance du volume et de la valeur de ces échanges.

Les technologies disponibles se sont multipliées et leurs performances considérablement accrues.

Si les pouvoirs publics le définissent encore le plus souvent comme un débit supérieur ou égal à celui des liaisons ADSL⁵, beaucoup considèrent en 2003 que le haut débit exige plusieurs Mb/s dans les zones d'usages les plus intenses et qu'il doit, ailleurs, commencer au moins à quelques centaines de Kb/s, mais il ne s'agit là que d'une situation transitoire.

Ce développement entraîne une transformation et une expansion tout aussi vives des infrastructures, des réseaux et des usages. La notion même de haut débit est de ce fait complexe et évolutive. Le haut débit ce sont à la fois de nouveaux usages, des réseaux de nouvelle génération et de nouvelles infrastructures.

Le haut débit devient très rapidement aussi nécessaire aux activités que l'électricité ou le téléphone. Dans l'environnement européen, la possibilité d'y accéder est désormais, aux côtés d'autres paramètres, un facteur de la compétitivité du pays, de ses entreprises et de ses territoires.

⁵ Le conseil stratégique des technologies de l'information (CSTI), invité par le Gouvernement à réfléchir aux modalités d'une politique facilitant l'accès du plus grand nombre aux services de données à haut débit a été d'avis, le 19 mars 2002 : « de définir le haut débit par ses attributs fonctionnels, notamment en ce qu'ils se différencient de l'accès Internet « classique ». Deux caractéristiques principales sont ainsi à prendre en compte : la permanence de la connexion et la capacité à transmettre des images animées avec une qualité acceptable (de type vidéo). Cette dernière caractéristique conduit à fixer la limite entre bas et haut débits aux environs de quelques centaines de kbit/s. »

La DATAR, quant à elle, a lancé, le 31 juillet 2003, avec le ministère délégué à la recherche et aux nouvelles technologies et la caisse des dépôts et consignations un appel à projets *en faveur des technologies alternatives d'accès à l'Internet haut débit au service des territoires*, dont le cahier des charges retient comme seuil du haut débit au sens de cette opération, « des conditions d'accès au moins équivalentes à celles qui sont proposées par les technologies filaires grand public (câble et ADSL : 512 Kb/s à 1 Mb/s en voie descendante, 128 à 256 Kb/s en voie remontante). »

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) en diminuant les distances-temps, peuvent donner de nouvelles chances à des territoires que les paramètres de développement antérieurs à leur apparition pénalisaient.

La tendance majeure, dans la période présente, n'est cependant pas celle là, tout au contraire. Globalement aujourd'hui, les TIC accentuent les polarisations, les différenciations et les écarts entre territoires.

Il ne s'agit pas là d'un effet technique inéluctable. mais de la façon dont le contexte, l'environnement concurrentiel en particulier, rend ces technologies accessibles sur l'ensemble du territoire.

Soutenues par les pouvoirs publics, les TIC peuvent donner une nouvelle chance à des territoires qui peinent à se développer ou à se maintenir alors que les grandes agglomérations et les grandes régions métropolitaines continuent à attirer à elles une part substantielle de la création de valeur.

Comme il est dit dans le Schéma des services collectifs de l'information et de la communication, « *Empêcher tout 'fossé numérique' qui pourrait s'installer, faute d'un égal accès aux technologies de l'information, exige que des services de télécommunications performants et financièrement accessibles, soient disponibles pour les entreprises et les citoyens. Devenu un enjeu de compétitivité territoriale, pour une commune comme pour un pays, le déploiement rapide de réseaux hauts débits est aujourd'hui la clé du développement. Telles sont les exigences dorénavant appelées à sous-tendre l'ensemble des choix publics.* »

Dans le même temps, les règles de la libre concurrence exigée par l'Union européenne et pour l'efficacité même de la société de l'information, encadrent strictement les financements publics afin qu'ils ne viennent pas perturber indûment les marchés. Entre recherche d'un droit de tous au haut débit et respect de la concurrence et de la pluralité des offres, l'action publique doit trouver un chemin original.

L'Etat a d'abord estimé que les entreprises privées sauraient répondre par de nouvelles technologies (boucle locale radio par exemple) à cette double exigence. Il a toutefois progressivement admis que ce n'était pas entièrement le cas et a reconnu le droit des collectivités territoriales à prendre en charge cet enjeu.

C'est ainsi que, depuis 1999, le code général des collectivités territoriales (CGCT), donne à ces dernières la possibilité de réaliser des infrastructures de télécommunications (article L1511-6). Les modalités de leurs interventions ont été assouplies en 2001 et le Parlement débat actuellement (projet d'article L1425-1 nouveau) d'un élargissement du champ de leurs activités.

Le législateur a fait le choix de libérer, en l'encadrant, l'action des collectivités territoriales et le Gouvernement a donné comme directive aux administrations d'Etat, au cours du CIADT du 13 décembre 2002 de faciliter cette évolution.

Développer le haut débit en France : un objectif stratégique fort de l'État et des collectivités territoriales

Depuis 1995, l'effort de l'Etat pour faire entrer la France dans la société de l'information est continu.

Les contrats de plan Etat Région et les politiques sectorielles de l'Etat visant à la fois le développement de l'administration numérique et le développement de l'usage des

technologies de l'information et de la communication dans le monde de l'éducation et de l'entreprise s'inscrivent dans cette politique.

Le schéma des services collectifs de l'information et de la communication, adopté le 18 avril 2002, donne à cet effort ses orientations à long terme.

Le Gouvernement a adopté au cours du CIADT du 13 décembre 2002 des objectifs concrets à moyen terme qu'il a précisés au cours du CIADT du 3 septembre 2003. Il s'agit notamment d'assurer à l'échéance de quatre ans « *la disponibilité d'une offre de connexion à l'Internet haut débit pour les 15 millions de Français qui en resteraient exclus à moyen terme sans intervention publique et le déploiement d'une offre très haut débit dans les zones d'activités et certaines agglomérations* ».

La France dispose pour réussir cette ambition de beaucoup d'atouts : une recherche et une recherche-développement bien positionnées, des industriels avec des produits et des savoir-faire avancés, une culture de l'aménagement du territoire qui a fortement contribué à la démarche européenne du schéma de développement de l'espace communautaire (SDEC), des communautés d'utilisateurs prêts à de nouveaux dispositifs, des services techniques de l'Etat avec des savoir-faire immédiatement mobilisables, des collectivités avec une forte capacité d'initiative.

Les collectivités territoriales, quant à elles, ont pris depuis plusieurs années des initiatives pour accélérer l'arrivée du haut débit sur leur territoire. Elles ont notamment, depuis 1999, investi dans la réalisation d'infrastructures supportant des réseaux de télécommunications en recourant à une gestion active du domaine public.

Divers freins entravent cependant encore ces dernières et le Gouvernement, on l'a dit, a adopté en CIADT, le 13 décembre 2002, des orientations pour les lever.

Il a tout d'abord entendu souligner le caractère de service public local de l'intervention des collectivités territoriales dans le domaine des télécommunications. Il a également entendu étendre le champ de cette intervention des infrastructures aux réseaux.

A cette double fin, il a présenté, lors de l'examen de la loi pour la confiance dans l'économie numérique, un amendement qui tend à substituer à l'article L1511-6 du code général des collectivités territoriales (CGCT) issu de la loi d'orientation pour le développement et l'aménagement durable du territoire du 25 juin 1999 (LOADT) un nouvel article L.1425-1 placé dans un chapitre du code relatif à certains services publics locaux.

Aux termes du texte proposé, l'établissement de réseaux publics de télécommunications et non plus d'infrastructures passives (permettant le passage du signal sans agir sur lui) et, sous certaines conditions, l'exploitation de ces réseaux, pourra s'inscrire dans le cadre de la compétence générale des collectivités territoriales en matière de services publics locaux.

Le même CIADT a également adopté dans leur principe des propositions du ministère de l'équipement, des transports, du logement, du tourisme et de la mer (METLTM) ayant la même finalité que l'amendement qui vient d'être exposé, et qui sont ainsi consacrées par le relevé de décisions⁶ :

*« Le ministère propose de procéder dans les meilleurs délais à plusieurs adaptations qui devront, dans la pratique, faciliter les initiatives des collectivités territoriales en matière de déploiement de réseaux de télécommunications.
Ainsi, le ministère propose de :*

⁶ Cf. document de référence n°2

-permettre aux collectivités locales qui souhaitent réaliser des réseaux de télécommunications nécessaires à l'aménagement numérique de leur territoire, d'occuper, par convention à titre gratuit, les infrastructures nationales routières, autoroutières, du réseau ferré de France (RFF) et des voies navigables de France (VNF). Les redevances légales d'occupation du domaine public seront normalement payées par les futurs opérateurs de ces infrastructures de télécommunications.

-intégrer dans les « porter à connaissance » (PAC) des documents d'urbanisme, les possibilités d'infrastructures de télécommunications susceptibles d'intéresser les collectivités locales pour fournir les débits requis pour le développement de leur territoire.

-demander aux bailleurs sociaux de prévoir les fourreaux nécessaires aux futures connexions Internet dans les logements relevant du financement du logement social.

Le CIADT retient ces propositions et demande au METLTM de procéder, dans les meilleurs délais, aux adaptations législatives et réglementaires nécessaires à ces évolutions utiles au déploiement rapide des réseaux de télécommunications sur le territoire, dans la perspective de desservir au mieux les usagers finals. »

Mobiliser les administrations d'Etat et notamment les services du ministère de l'équipement, des transports, du logement, du tourisme et de la mer, en appui de l'action des collectivités territoriales

Les collectivités ont besoin de l'adaptation de la législation que le Gouvernement a souhaitée, mais aussi de dispositifs d'appui à leurs interventions.

Les administrations d'Etat quant à elles doivent s'engager pleinement dans le nouveau contexte technique, économique et institutionnel créé par l'arrivée du haut débit, valoriser leurs savoir-faire et recourir aux meilleures technologies pour construire une vision stratégique nationale du territoire, appuyer les collectivités, développer notamment des outils de planification *interopérables* avec les leurs, soutenir, enfin, l'appropriation des technologies de l'information et de la communication dans le pays.

Au cours du CIADT du 3 septembre dernier, le Gouvernement a, à nouveau, encouragé cette évolution, en confiant à la DATAR, à l'ART, au CNES et à la CDC la création « *d'une mission d'expertise et de conseil sur le marché des technologies d'accès à l'Internet haut débit* ».

Les services de recherche, de formation et d'administration territoriale de l'Etat, notamment ceux du ministère chargé de l'Equipement, ont aussi un rôle important à jouer dans la mise en œuvre de la politique d'équipement numérique du territoire :

-en apportant une vision élargie de l'usage du domaine public, support des échanges de personnes, de biens et d'informations qui constituent le vecteur de l'efficacité du travail coopératif des hommes et sont essentiels à la bonne santé économique du pays,

-en conseillant, à ce titre, les collectivités territoriales dans la conception de leurs projets de réseaux locaux de télécommunications,

-en apportant leur savoir-faire en matière d'élaboration d'outils méthodologiques (règlement de voirie, guides, logiciels),

-en investissant, enfin, dans la formation et la diffusion de l'information au moment où doivent être initiées des procédures nouvelles.

Déroulement des travaux du groupe et organisation du rapport

Le groupe de réflexion sur l'équipement numérique des territoires a tenu 7 réunions de travail entre le 8 avril et le 7 juillet 2003. Outre le président, le chargé de mission

auprès du ministre de l'Équipement et plusieurs membres du groupe, notamment le représentant du ministre chargé des télécommunications, ont veillé à la cohérence d'ensemble des travaux entrepris à la demande du ministre.

Sur chaque question constitutive du mandat du groupe, une ou plusieurs notes, rédigées par des rapporteurs spéciaux, accompagnées d'annexes techniques, ont été soumises au débat. Amendées et enrichies au fil des séances, elles sont la source des chapitres du présent rapport et de ses annexes.

Il convient ici de souligner que le traitement des questions juridiques entrant dans le mandat s'est déroulé dans un contexte particulier puisque qu'il conduisait à examiner les amendements souhaitables à plusieurs dispositions législatives qui toutes étaient appelées à évoluer en tout état de cause dans un futur proche, -à des degrés il est vrai variables-.

Il en va ainsi tout d'abord, on l'a dit, de l'article L1511-6 du CGCT, dont le Gouvernement a proposé l'abrogation et le remplacement par un article L1425-1. Le texte du Gouvernement a été amendé par le Sénat le 25 juin dernier, et doit venir en seconde lecture devant l'Assemblée nationale à l'automne prochain.

Il en va de même des dispositions du code des postes et télécommunications pertinentes au regard des travaux du groupe.

Le droit fondamental des télécommunications, on le sait, est largement d'origine communautaire.

Au début et au milieu de la décennie 90 deux trains de directives ont encadré la transition d'une organisation des télécommunications confiant des droits exclusifs à l'Etat à une concurrence « régulée » selon des modalités originales.

L'Union européenne a engagé en 1999 un processus de refonte et d'approfondissement de cette réglementation visant à une pleine concurrence.

6 directives, et une décision, formant ce qu'il est d'usage d'appeler « Paquet télécoms » ont été adoptées à cette fin le 7 mars 2002. Les directives auraient du, mais n'ont pu, être transposées au plus tard le 24 juillet 2003, les dispositions nationales correspondantes étant applicables le 25 juillet.

Le « Paquet télécoms » vise notamment à :

- confirmer l'objectif d'une concurrence effective sur l'ensemble du marché des communications électroniques,
- harmoniser le régime juridique des communications électroniques, aujourd'hui scindé en droit de la télédiffusion et droit des télécommunications, (les contenus fournis sur ces réseaux restant soumis à des régimes distincts),
- renforcer le rôle et notamment les pouvoirs d'appréciation, des autorités de réglementation nationales (ARN) dans sa mise en œuvre et instaurer un contrôle de la Commission sur certaines de leurs décisions,
- rapprocher les principes de la régulation sectorielle de ceux du droit de la concurrence.

Le Gouvernement a adopté en Conseil des ministres, le 31 juillet dernier, deux projets de loi qui doivent opérer la transposition du *Paquet* (Cf. en annexe 6 celui afférant au droit général des communications électroniques⁷). La ministre chargée des télécommunications a rendu publiques dans le même temps des « *Lignes directrices*

⁷ Un second texte modifie les modalités de la dévolution de la responsabilité du service public universel et, partant, le statut de France Télécom.

relatives au cadre juridique applicable entre le 25 juillet 2003 et l'adoption des textes de transposition ».

Il en résulte notamment que dans cette période, le cadre juridique en vigueur devra être, d'une manière générale, interprété à la lumière des objectifs des directives, et plus particulièrement, en application de la jurisprudence de la cour de justice des Communautés européennes et du conseil d'Etat, que les dispositions claires, inconditionnelles et suffisamment précises pour être appliquées sont d'application directe et que les autorités publiques doivent s'abstenir de prendre toute mesure propre à contrarier la mise en œuvre des objectifs des directives.

Mentionnons enfin deux évènements qui ne modifient pas l'ordre juridique propre au secteur des communications électroniques et plus particulièrement aux interventions de pouvoirs publics dans ce secteur, mais qui jettent sur lui un éclairage particulier. Il s'agit :

- d'une part de la publication, le 28 juillet dernier, des « *lignes directrices relatives aux critères et modalités de mise en oeuvre des fonds structurels en faveur des communications électroniques* », document de travail des services de la Commission de caractère indicatif, élaboré à l'initiative du Conseil,
- d'autre part de l'arrêt Altmark de la cour de justice des communautés européennes qui a précisé les conditions dont le juge européen exige la réunion pour qu'une compensation financière représentant la contrepartie d'obligations de service public, ne constitue pas une aide d'Etat au sens du traité instituant la Communauté.

Tel est le contexte dans lequel le présent rapport s'efforce de répondre au mandat donné en comité interministériel de l'aménagement et du développement du territoire et aux orientations complémentaires données par le ministre de l'Équipement pour sa mise en œuvre.

Un premier chapitre est consacré à des rappels et définitions nécessaires au regard de la relative complexité des notions qui structurent un domaine où le droit, les technologies et les usages sont en pleine évolution.

Quatre chapitres traitent ensuite:

- de l'identification et du récolement des réseaux de télécommunications,
- de leur intégration dans les documents d'urbanisme,
- de la facilitation de l'investissement des collectivités territoriales sur le domaine public,
- de l'implantation des technologies de l'information dans les bâtiments relevant du financement du logement social enfin.

Il s'agit de quatre chapitres consacrés au « QUE FAIRE ? ».

Enfin, trois courts chapitres traitent des modalités de mise en œuvre de ces orientations par la mobilisation des services du ministère de l'équipement :

- services déconcentrés
- réseau scientifique et technique
- réseau de formation

Il s'agit de trois chapitres consacrés au « COMMENT FAIRE ? ».

Pour chaque thème, sont successivement traités :

- l'objectif général à atteindre
- le rappel de la situation existante
- les objectifs détaillés poursuivis
- les réponses proposées
- la description d'une phase pilote si elle s'avère nécessaire
- le déploiement opérationnel des mesures préconisées, enfin.

I RAPPELS ET DEFINITIONS

Le présent chapitre définit les notions utilisées pour répondre aux questions constitutives de la mission, notamment les questions d'information géographique et de droit du domaine et de l'urbanisme.

Il distingue les différents niveaux physiques et logiques qui constituent la structure des réseaux de télécommunications, depuis le substrat foncier qui les accueille jusqu'au service fourni à l'utilisateur, afin d'identifier les rapports juridiques et financiers qu'entretiennent les acteurs intervenant à chacun de ces niveaux.

Il présente également des éléments d'architecture des réseaux de télécommunications afin de faire apparaître l'articulation de l'intervention des différents opérateurs du marché français.

Il complète, enfin, ces informations par un certain nombre de rappels sur les technologies mises en oeuvre pour la réalisation des réseaux à haut débit.

1 Identification des strates constitutives des réseaux de télécommunications, de l'emprise au réseau

1.1 Définitions générales

Le code des postes et des télécommunications (CPT), transcrivant en droit français des notions issues des réformes communautaires de 1990 et 1996, définit :

-les télécommunications comme : « *toute transmission, émission ou réception de signes, de signaux, d'écrits, d'images, de sons ou de renseignements de toute nature par fil, optique, radioélectricité ou autres systèmes électromagnétiques* » ;

-les réseaux de télécommunications comme : « *toute installation ou tout ensemble d'installations assurant soit la transmission, soit la transmission et l'acheminement de signaux de télécommunications ainsi que l'échange des informations de commande et de gestion qui y est associé, entre les points de terminaison de ce réseau* » ;

-les services de télécommunications, enfin, comme : « *toutes prestations incluant la transmission ou l'acheminement de signaux ou une combinaison de ces fonctions par des procédés de télécommunication. Ne sont pas visés les services de communication audiovisuelle en tant qu'ils sont régis par la loi n° 86-1067 du 30 septembre 1986 précitée [sur la communication audiovisuelle]* ».

Le code général des collectivités territoriales (CGCT) pour sa part, introduit la notion d'« *infrastructures destinées à supporter des réseaux de télécommunications* ».

Selon les participants au groupe de travail, éclairés par les travaux préparatoires de la loi de 1999 modifiée en 2001, et par une consultation du conseil d'Etat mentionnée dans le compte-rendu du CIADT de décembre 2002, il convient de considérer les « *infrastructures destinées à supporter les réseaux de télécommunications* » au sens du CGCT comme un sous-ensemble strict de l'ensemble des installations composant les réseaux de télécommunications au sens du CPT. La jurisprudence a eu l'occasion de confirmer que ce sous-ensemble comportait les fibres optiques « inertes ».

On notera par ailleurs que le CPT et le CGCT ont en commun de définir d'une part les ensembles d'*installations* constituant des réseaux (CPT), d'autre part les *infrastructures destinées à supporter les réseaux* (CGCT), par une fonction ou une destination et non par une énumération limitative et des caractéristiques techniques.

1.2 Strates constitutives des réseaux de télécommunications

Le présent rapport vise à une analyse de l'information par « strates » afin d'une part de préparer la conception de systèmes d'information géographique, d'autre part d'analyser dans le détail les relations entre les personnes chargées de la création, de la conservation et le cas échéant de l'exploitation des objets constitutifs des réseaux.

Pour cela il est tout d'abord apparu nécessaire d'élargir la définition des infrastructures support et celle des réseaux aux biens fonciers qui leur servent d'assiette, aux conduits qu'ils empruntent et aux pylônes et autres immeubles qui les supportent.

En sus d'une première strate constituée des parcelles intéressées par le déploiement des réseaux, dite « niveau 0 », le mode de description adopté s'attache à distinguer, par une combinaison de critères fonctionnels et matériels, quatre strates.

La strate 1 comporte les supports des infrastructures de télécommunications (infrastructures au sens du rapport). Les strates 2 et 3 découpent le concept de réseau au sens du code des postes et télécommunications. La strate 4, que le rapport n'utilise qu'incidemment, est consacrée aux services, qui, comme dans le CPT, sont bien séparés des réseaux.

On se référera ainsi à cinq niveaux, en progressant par strates successives :

- niveau 0 : les emprises
- niveau 1 : les supports des infrastructures (ou « réserves techniques »)
- niveau 2 : les infrastructures de télécommunications
- niveau 3 : les réseaux de télécommunications
- niveau 4 : les services de télécommunications

Dans la description des 5 strates qui va être donnée ci-dessous, les termes « support », « infrastructure » et « réseau » sont utilisés avec une signification restreinte qui les rend exclusifs les uns des autres. Le législateur pour sa part donne à ces termes des définitions qui diffèrent sur plusieurs points de celles retenues pour les besoins du rapport, et notamment des définitions qui conduisent à des « emboîtements » de contenus sémantiques.

On soulignera enfin qu'il n'existe pas plus de définition juridique que technique du haut débit et que le mode de description retenu a paru bien adapté aux acceptions communément admises du haut débit mais ne leur est pas spécifique.

Le « niveau 0 » : celui des **emprises** au sens du présent rapport correspond aux parcelles intéressées par la mise en place de réseaux de télécommunications au sens du CPT et d'infrastructures support au sens du CGCT. Certaines appartiennent au domaine public, routier notamment, d'autres sont des propriétés soumises au code civil.

Les propriétaires de ces emprises peuvent entreprendre eux-mêmes d'établir une infrastructure support ou un réseau au sens du CPT et du CGCT. Lorsque l'initiative ne vient pas d'eux, et que l'initiateur n'éprouve pas le besoin d'acquérir l'assiette foncière qu'il occupera, il occupe le domaine public en vertu d'une autorisation de voirie et il occupe le domaine privé en vertu d'une servitude. Lorsque l'initiateur est un opérateur de réseau au sens du CPT l'occupation est de droit sur le domaine routier (on parle alors de droit de passage) et la servitude est de droit sur toutes les propriétés privées non bâties et dans les parties communes des propriétés bâties et des lotissements.

Le « niveau 1 » est composé des **supports** de réseaux de télécommunications (supports au sens du rapport), et comporte d'une part des conduits (fourreaux, caniveaux ou galeries mais aussi lignes électriques à haute tension), d'autre part des points hauts (châteaux d'eau, autres bâtiments, pylônes...) accueillant des infrastructures de télécommunications au sens du présent rapport⁸. Un synonyme utilisé par la suite est « **réserve technique** », expression destinée à souligner le fait que, parmi ces installations, les conduits peuvent être établis, par mesure de bonne administration, à l'occasion d'un chantier majeur de génie civil, après lequel ils seront laissés vides en attente d'une utilisation effective pour les télécommunications.

Les supports sont des immeubles par nature ou par destination. Lorsqu'ils sont réalisés sur une emprise appartenant au domaine public, ils s'incorporent à ce dernier.

Le bon fonctionnement des installations que recevront ces immeubles peut impliquer la restriction du droit de construire des propriétaires de la parcelle d'assiette et des parcelles voisines. Seuls des opérateurs autorisés au sens du CPT disposent d'un droit à l'établissement de telles servitudes, il s'agit alors de servitudes d'utilité publique.

Le « niveau 2 » est composé des **infrastructures de télécommunications** au sens du rapport, qui comportent d'une part des fibres optiques et câbles téléphoniques ou coaxiaux « inertes » qu'il est d'usage d'analyser juridiquement comme des meubles, d'autre part des paraboles ou antennes de transmission⁹.

Lorsque les infrastructures au sens du rapport, notamment les fibres optiques, occupent une réserve technique incorporée au domaine public, elles occupent elles-mêmes le domaine public. La réserve peut elle-même avoir été établie au bénéfice d'un occupant du domaine, qui utilise alors son droit de jouissance pour établir la fibre, ou fait bénéficier un tiers de son droit en laissant ce dernier établir une fibre.

Les fibres optiques, câbles, paraboles et antennes du niveau 2 demeurent inertes en l'absence d'installations de niveau 3. Les fibres optiques constituent les infrastructures destinées à supporter des réseaux au sens du CGCT, les collectivités territoriales sont donc autorisées à les établir de même que les personnes aptes à établir un réseau au sens du CPT et notamment les opérateurs (Cf. ci-dessous, au §2.4.1, la définition des opérateurs et des réseaux ouverts au public).

⁸ Des paraboles ou antennes, considérées indépendamment des équipements de réseaux qui leur sont associés.

⁹ Elles sont ici considérées indépendamment des points hauts et pylônes sur lesquels elles reposent, qui relèvent du niveau 1, et des équipements de réseaux qui leur sont associés, qui relèvent du niveau 3.

Le « niveau 3 » est celui des **réseaux de télécommunications** au sens du présent rapport ; il comprend les équipements d'activation des infrastructures de télécoms et par extension, l'ensemble des réseaux ainsi activés. Seul une personne juridiquement apte à établir un réseau et notamment un opérateur au sens du CPT peut être chargée du niveau 3.

Les décisions prises en CIADT en décembre 2002 visent à faciliter l'établissement et le fonctionnement des installations relevant des strates 1 à 3 en clarifiant la nature des relations que les personnes qui se chargent de ces tâches nouent entre elles d'une part, avec les responsables des assiettes foncières et immeubles d'emprise des **infrastructures** et **réseaux** de télécommunications d'autre part.

Les notions que l'on vient de définir mettent en évidence le substrat et les différentes strates des réseaux, depuis le sous-sol jusqu'aux installations véhiculant les signaux. Pour bien saisir la question du haut débit en France, il faut croiser cette analyse en quelque sorte « en coupe », avec une analyse qui appréhende l'articulation logique et spatiale des différents réseaux participant de l'objectif communautaire d'un réseau européen ouvert.

2 Eléments d'architecture des réseaux de télécommunications

Les notes qui suivent s'inspirent d'un document établi par le Comptoir des Signaux (octobre 2002) en vue de la consultation publique sur le projet de loi de transposition des directives dites du « Paquet télécoms » de 2002.

2.1 Evolution historique

Historiquement, les réseaux de télécommunications réalisés à l'origine par l'opérateur national ont été orientés et bâtis en fonction du seul service de la **voix**. La technologie principale utilisée était la commutation.

Il en résulte une architecture hiérarchisée au plan géographique qui est décrite schématiquement dans **l'annexe 2**-«Architectures des réseaux de télécommunications ».

Sur ces réseaux, une adaptation progressive des divers protocoles a été assurée pour permettre les différents services aux utilisateurs, notamment en ce qui concerne le transport des **données**.

Ces solutions ont perduré tant que les données étaient minoritaires par rapport à la voix. Ce n'est plus le cas aujourd'hui et les opérateurs sont conduits à inverser le schéma utilisé : au lieu d'introduire les données dans un réseau conçu pour la voix, ils utilisent désormais des procédés permettant d'introduire la voix dans les réseaux conçus pour les données.

Les réseaux de télécommunications qui sont développés actuellement utilisent les concepts de **transmission** et de **roulage**, qui remplacent désormais la fonction de **commutation**.

Aux architectures physique et géographique arborescentes se substituent aujourd'hui des **architectures en boucles interconnectées**, aux différents niveaux : niveau longue distance, niveau métropolitain et boucle locale, tel que représenté schématiquement dans **l'annexe 2** sus visée. Le protocole de base utilisé est le protocole IP (Internet protocol).

On est ainsi passé du transport des données sur un réseau orienté voix (réseau général de France Télécom) à un transport de la voix sur des réseaux orientés données (réseaux de la majorité des nouveaux opérateurs entrants).

2.2 Les différentes couches d'un réseau de télécommunications

Les réseaux peuvent avoir des topologies très variées (arbre, étoile, boucle ...), en fonction des besoins.

Afin de permettre les échanges d'information entre

- les différents éléments de réseau,
- les réseaux des divers opérateurs,
- les réseaux et les utilisateurs,

une organisation et un langage communs ont été adoptés et standardisés : il s'agit de l'architecture en couches et des protocoles de communications.

Le modèle traditionnel fait apparaître sept couches distinctes (modèle ISO), regroupées dans les trois sous-ensembles suivants :

Informatique (serveurs, LAN, PCs, applications)
Télécoms (bande passante, commutation)
Infrastructures ¹⁰

La modélisation en couches permet de satisfaire aux besoins de standardisation et de normalisation technique. Son rôle est de permettre d'établir un dialogue et une connexion entre les différents acteurs, services et réseaux.

Les protocoles de communications sont les conventions d'échanges entre les couches et les acteurs : les plus connus se réfèrent à l'Internet : FTP, TCP/IP.

2.3 Comparaison des deux univers voix et IP (Internet protocol)

2.3.1 Monde de la voix	2.3.2 Monde IP
Circuit et commutation	Paquet et routage
Fiabilité et sécurité	Problème résolu avec IPSec et MPLS
Intelligence centralisée	Intelligence répartie
Terminaux basiques	Terminaux intelligents
Programmation limitée	Flexibilité
Tarifcation à la durée et à la distance	Tarifcation forfaitaire ou à la bande passante
Gestion traditionnelle de la relation client : Commande livraison, SAV, facturation,	Gestion automatisée de la relation client
Applications téléphoniques	Applications professionnelles à haute valeur ajoutée

¹⁰ On notera que le terme, ici, n'est pas utilisé au sens du rapport, ni dans celui du CGCT.

L'utilisation du protocole IP permet de construire des réseaux de transport télécoms unifiés, transmettant indifféremment voix, données, images, tout en optimisant l'exploitation des ressources du réseau.

Dans ce cas de figure seules trois couches, sur les sept initiales, subsistent.

Elles constituent le cœur du réseau et sont ainsi organisées :

Services
Contrôle
Transport

Les nouveaux réseaux de télécommunications actuels utilisent, on l'a dit, les concepts **de transmission** et de **routage** et présentent, comme on l'a vu, une architecture différente de celle du réseau de l'opérateur historique. Les deux types de réseaux utilisent des points d'interconnexion pour assurer la continuité du service (PRO, CAA¹¹...)

2.4 Définitions juridiques

2.4.1 Le code des postes et télécommunications

Le code des postes et télécommunications, on l'a dit, appelle « *réseaux de télécommunications* » : « *toute installation ou tout ensemble d'installations assurant soit la transmission, soit l'acheminement de signaux de télécommunications (...) entre les points de terminaison de ce réseau* » (Art. L. 32). Cette définition encadre l'intervention des opérateurs de réseaux et de services de télécommunications ouverts au public ainsi que leur régime d'autorisation en droit français, issu de la loi de réglementation des télécommunications du 26 Juillet 1996.

Elle qualifie notamment de « *réseau ouvert au public* » tout « *réseau de télécommunications établi ou utilisé pour la fourniture au public de services de télécommunication* », le service téléphonique au public étant lui-même défini comme « *l'exploitation commerciale pour le public du transfert direct de la voix en temps réel au départ et à destination de réseaux ouverts au public commutés (...)* ».

2.4.2 Les directives européennes

La Directive « *Concurrence* », que le projet de loi adopté le 31 juillet dernier vise à transposer retient la définition suivante :

« *On entend par « réseau de communications électroniques » : l'équipement de transmission et, le cas échéant, de commutation et de routage et les autres ressources permettant le transport de signaux par fils, par faisceaux hertziens, par moyens optiques ou par d'autres moyens électromagnétiques, y compris les réseaux de satellites, les réseaux terrestres fixes (à commutation de circuit et de Paquet, y inclus l'Internet) et mobiles ainsi que les systèmes de câbles électriques, dans la mesure où ils sont utilisés pour la radiodiffusion et télévisuelle, et les réseaux câblés de télévision, quelle que soit la nature de l'information transportée* ».

¹¹ Point de Raccordement Opérateurs, Commutateurs à Autonomie d'Acheminement

3 Eléments sur les technologies utilisées dans les réseaux de télécommunications

Les éléments qui suivent ont été établis d'après le rapport ALTETIA ET0096 avec l'accord de ses auteurs.

Le point de vue adopté est celui des technologies couramment envisagées¹² par les collectivités territoriales souhaitant établir un réseau ouvert au public raccordant à une artère centrale les usagers potentiels du haut débit dans leur bassin d'emploi.

3.1 Fibre optique

La fibre optique est le support par excellence de transmission du signal, particulièrement pour les très hauts débits (transmission à large bande). Elle possède de très loin le meilleur ratio capacité de transport/ coût.

Le signal électrique est transformé en signal optique par les équipements de terminaison et diffusé par des émetteurs optoélectroniques.

Les propriétés de la fibre sont les suivantes :

- une largeur de bande très élevée (2,5 Gb/s par longueur d'onde et de l'ordre de 100 Gbp/s sur une seule fibre)
- une durée de vie dépassant largement la durée usuelle d'amortissement (20 ans),
- un coût très peu élevé du fait de l'abondance de l'offre,
- un très faible poids et un très faible encombrement par rapport au câble coaxial et à la paire de cuivre,
- une très bonne résistance aux conditions climatiques et une insensibilité aux interférences électromagnétiques, contrairement au câble et aux paires torsadées (cuivre),
- un rayonnement pratiquement nul, enfin.

La fibre constitue le cœur de réseau de tous les opérateurs et l'ensemble des réseaux métropolitains ou régionaux.

Elle s'impose pour l'accès aux commutateurs de raccordement d'abonnés à autonomie d'acheminement (CAA) de France Télécom. Le client du réseau raccordé n'a alors que l'exclusivité de sa liaison d'accès, le transit sur le réseau de raccordement étant partagé par tous les clients dans le cadre de réseaux privés virtuels¹³.

Elle commence également à être utilisée progressivement dans le réseau de desserte haut débit (FTTH : fiber to the home) jusqu'à l'utilisateur final pour acheminer des services *large bande*.

Les technologies modernes de transmission utilisent le multiplexage en longueur d'onde (DWDM : *Dense Wavelength Division Multiplexing*) ce qui permet de multiplier la capacité de transport de la fibre qui comporte ainsi plusieurs canaux de transmission simultanés.

¹² On ne mentionnera donc pas :

- d'une part les courants porteurs en ligne (CPL) qui offrent la possibilité de transmettre des données à haut débit et de téléphoner par le biais du réseau de distribution électrique basse tension et depuis peu, moyenne tension et pourraient permettre de véhiculer 45 Mbits/s jusqu'au transformateur, mais dont l'emploi en France dans les réseaux métropolitains fait encore l'objet d'études,
- d'autre part l'utilisation des réseaux de téléphonie mobile de troisième génération pour l'accès à l'Internet.

¹³ Réseau sécurisé reliant différents sites distants d'une entreprise dans des configurations similaires à un Intranet et utilisant souvent les réseaux publics existants.

Les fibres de technologies anciennes transportent environ 2,5 Gb/s ou 10 Gb/s par fibre selon le cas.

Dans un très proche avenir on envisage une capacité de transport de plusieurs Terabits par seconde (1 Térabit = 1000 Gigabit). Ainsi un câble de 96 fibres qui n'a qu'un diamètre de l'ordre du centimètre acheminera près de 100 Tb/s.

Ces éléments font de la fibre le support qui n'a pas d'équivalent dans aucune des technologies alternatives de transport aujourd'hui et que l'on complète par les autres technologies pour des raisons de disponibilité, de coût ou de facilité d'installation en bout de réseau.

3.2 ADSL

Les technologies xDSL (ensemble des protocoles de 'digital subscriber line') ont en commun le principe d'exploitation d'une ligne téléphonique pour fournir de hauts débits. La variante la plus répandue, et sur laquelle s'appuie la majorité des offres des opérateurs, est l'ADSL (asymmetrical digital subscriber line).

Afin de s'affranchir des limites de débit de la ligne téléphonique ordinaire (64 Kb/s), les technologies ADSL utilisent, sur la paire téléphonique ordinaire, un spectre de fréquences plus large permettant d'atteindre en pratique des débits de 640 Kb/s sur la voie montante (abonné vers opérateur), et 2 Mb/s sur la voie descendante (opérateur vers abonné)

Les débits maximum varient en fonction de la technologie DSL utilisée

Le raccordement des abonnés à l'ADSL peut se faire dans un rayon maximal (3km en pratique) autour des CAA de France Télécom.

Au 31 décembre 2002, l'opérateur historique proposait des équipements de découplage voix-données au niveau de ses répartiteurs locaux permettant la desserte ADSL de 21 millions de lignes, soit un taux de couverture national de 71%.

Le déploiement de l'ADSL par les opérateurs alternatifs est organisé dans le cadre de règles nationales d'interconnexion et de dégroupage.

Pour couvrir une commune, un opérateur alternatif doit répartir des équipements spécifiques (DSLAM) dans les centraux de France Télécom ouverts à l'interconnexion en tenant compte de la règle d'éloignement maximal des postes déjà évoquée.

L'ADSL est bien adapté pour la consultation de pages Web, avec peu d'émission de contenu par l'utilisateur, ce qui caractérise la pratique du grand public.

L'équipement de l'utilisateur est peu coûteux, et ne constitue pas un frein à l'abonnement. La connexion n'est pas facturée au temps passé et peut donc être permanente.

3.3 Technologies sans fil

3.3.1 Transmission par faisceau hertzien

La solution hertzienne permet le transport de données analogiques ou numériques à des débits de 2 à 155 Mb/s, sur de longues distances : de 20 à 70 km.

Cette technologie, très utilisée à ce jour, permet le transport de tous types d'applications : vidéo, voix, liaison inter PABX, données informatiques, raccordement à des réseaux haut débits.

Elle nécessite une étude avant implantation : bilan de la liaison, situation (altitude, climat, environnement radioélectrique), puissance isotrope rayonnée équivalente, topologie du réseau.

Elle peut, si la géographie est favorable, s'avérer un élément clé du raccordement en haut débit des différentes communes d'une agglomération.

Elle fait ainsi partie des incontournables. C'est un complément de fait à la solution fibre optique car substituer une liaison radio à un accès filaire permet de minimiser le génie civil nécessaire au déploiement du réseau, donc de réduire l'investissement.

3.3.2 Transmission satellitaire

Les satellites géostationnaires sont fixes et situés à une altitude d'environ 36000 Km. Les délais induits sont environ de 256 millisecondes. Le recours aux satellites est assez répandu en raison de leur pointage simple et de leur couverture quasi mondiale.

A ce jour, les offres pertinentes et déployées correspondent en France aux déclinaisons des offres Géostationnaires d'Eutelsat et d'Astra.

Le système satellitaire global est composé de deux éléments :

- l'un spatial, qui correspond à la charge utile. Le satellite est constitué de transpondeurs dont chacun dispose d'un débit de 40 Mb/s.
- l'autre terrestre, qui est composé des sous systèmes : antenne, modem et interfaces.

Plusieurs offres peuvent s'avérer pertinentes pour un bassin d'emploi, qui utilisent systématiquement le satellite pour la voie descendante, mais qui peuvent utiliser éventuellement pour le retour une voie terrestre (RNIS ou ligne analogique standard), en fonction des volumes de données et de l'interactivité des contenus.

Les transmissions par satellites sont surtout connues pour la diffusion de bouquets de chaînes de télévision, mais cette application peut être dérivée vers la diffusion de messages vidéo de très haute qualité, pour l'information d'une communauté par exemple.

Cette technologie est particulièrement bien adaptée à la diffusion de contenus sur un intranet avec des intervenants pouvant présenter des documents ou des photos.

L'offre de diffusion par satellite est séduisante pour les débits relativement modestes et asymétriques. Cette technologie est généralement envisagée pour le raccordement d'îlots isolés, mal desservis par les moyens de connexion habituels.

Toutefois, en raison de la lourdeur des investissements qu'elle suppose, la technologie satellitaire trouve sa meilleure justification économique lorsqu'elle est amortie sur un grand nombre de points terminaux.

3.3.3 Wi-Fi (wireless fidelity) inter-et intra-bâtiment

Ce sont des faisceaux hertziens point à point ou point multipoint Ce mode de transmission supporte les principaux protocoles de communication. Ces équipements s'interfacent directement sur les équipements réseaux.

Ces « ponts sans fil » permettent de connecter des sites câblés, des étages non contigus, des filiales, des campus universitaires ou d'entreprise, des réseaux temporaires et des entrepôts. Les ponts sans fil permettent également à plusieurs sites de partager une connexion à l'Internet unique et à haut débit.

Les ponts supportent des débits de données élevés sur des distances courtes et moyennes ou des débits inférieurs sur des longues distances.

L'interopérabilité des produits de réseaux locaux sans fil provenant de différents fournisseurs est assurée par une organisation indépendante, la « Wireless Ethernet Compatibility Alliance » (WECA).

Les solutions Wi-Fi sont simples à installer et à configurer, elles peuvent être redéployées rapidement.

Cette technologie peut permettre de réaliser des économies, notamment pour raccorder des communes enclavées.

3.3.4 Boucle locale radio (BLR)

La boucle locale radio, solution alternative à l'emprunt de la boucle locale filaire de France Télécom, pour les segments terminaux des réseaux des nouveaux opérateurs-, a d'abord été encouragée par les pouvoirs publics pendant une phase expérimentale puis définitivement autorisée à compter du 1^{er} janvier 2001.

Les terminaux des utilisateurs sont reliés à une antenne placée sur leur toit ou sur les murs extérieurs de leur immeuble, elle-même reliée au commutateur le plus proche selon une technologie point à multipoint, dans les bandes de fréquences 3,4-3,6 GHz ou 27,5-29,5 GHz.

3.3.5 Laser

Ce sont des faisceaux laser en infrarouge qui communiquent.

Les différentes topologies possibles sont, point à point, point multi-point, mailles, anneaux. Ce mode de transmission supporte les principaux protocoles de communication.

Ces équipements s'interfacent directement sur les équipements réseaux avec de la fibre optique.

Les distances maximales supportées entre deux équipements varient en fonction des modèles entre 500 mètres et 4 kilomètres.

Laser de classe 1, il n'est soumis à aucune redevance pour sa mise et œuvre et son exploitation. Ces produits ne présentent pas de risques pour les hommes ou les animaux.

Cette solution offre une grande rapidité de mise en œuvre et s'intègre facilement dans les réseaux existants.

Elle est nettement moins onéreuse que la pose de fibre traditionnelle dans des fourreaux et n'a quasiment aucun d'impact sur l'environnement.

Le laser est particulièrement bien adapté pour des débits importants, sur courte distance, en substitution d'une liaison spécialisée, lorsque le génie civil est impossible par exemple.

II IDENTIFICATION ET RECOLEMENT

1 Objectif général

La politique d'aménagement numérique du territoire, dont les enjeux, les objectifs stratégiques et les axes opérationnels ont été définis le schéma de services collectifs de l'information et de la communication et par les CIADT de décembre 2002 et septembre 2003, vise à faire entrer le haut débit parmi les instruments du développement économique et social de tous les territoires.

Cette politique suppose un important effort d'équipement en infrastructures de télécommunications ainsi qu'un cadre et des outils pour assurer, à l'échelle du pays et des régions, la cohérence de ce déploiement, son optimisation et son insertion dans un cadre européen.

La définition du cadre et des outils de cette mise en cohérence, parce qu'elle vise la cohésion sociale et territoriale du pays et sa compétitivité globale, relève des missions fondamentales de l'État.

Afin d'observer et d'évaluer la mise en œuvre de cette politique, le premier des outils à mettre en place est un système d'information permettant l'identification et le récolement des infrastructures de télécommunications apportant simultanément une vision stratégique et une vision opérationnelle de leur déploiement.

L'identification des réseaux de télécommunications existants et leur récolement sont devenus une nécessité pour plusieurs raisons :

- il convient que l'État se dote d'une vision et d'une stratégie d'ensemble dans le cadre de la politique d'aménagement du territoire, stratégie dans le cadre de laquelle il pourrait rendre public un schéma national des infrastructures mobilisables,
- il convient également que les régions et les départements mettent en cohérence les politiques locales déployées sur leur territoire.

A ces besoins stratégiques, s'ajoutent les besoins opérationnels des collectivités territoriales. Il s'agit tout d'abord de leurs besoins en tant que gestionnaires du domaine public percevant des redevances sur les opérateurs occupant ce domaine et responsables de la bonne conservation de ce dernier. Il s'agit ensuite de leurs besoins en tant que maîtres d'ouvrages potentiels d'infrastructures de télécommunications (communautés d'agglomération ou communes le plus souvent) ayant à situer leurs projets dans leur environnement économique local. Le besoin d'identifier les réseaux et de les situer dans un ensemble plus vaste est toujours là. S'y ajoute celui d'une résolution plus fine correspondant aux nécessités d'une construction éventuelle et donc d'entretien, de suivi et de cohérence avec les autres contraintes de gestion du sol et du sous-sol.

L'objectif est de fournir à tous les acteurs de l'équipement numérique du territoire un ensemble de données géographiques sur les emprises, les « réserves techniques », les infrastructures, les réseaux de télécommunications et les services liés à ces réseaux, leur permettant de contribuer au déploiement des réseaux à haut débit, de façon fiable, rapide, économique et pertinente.

La confection de cet outil pose plusieurs questions auxquelles le présent chapitre tente de répondre en identifiant les différents niveaux où se noue la relation entre télécommunications et territoires et en proposant un dispositif d'action :

- quelle est la bonne maille pour recueillir l'information ?
- comment articuler vision stratégique et vision opérationnelle ?
- quels droits et devoirs pour les concepteurs, les contributeurs et les bénéficiaires potentiels de ce système d'information ?

Ce chapitre constitue ainsi, en quelque sorte, une proposition de contribution du ministère chargé de l'Équipement au groupe de réflexion que le CIADT du 3 septembre 2003 a décidé de constituer pour étudier « *les mesures d'ordre législatif ou réglementaire définissant le cadre dans lequel les opérateurs de réseaux pourraient se voir obliger de fournir des informations¹⁴ relatives aux réseaux qu'ils ont établis et les conditions dans lesquelles les informations ainsi fournies pourraient être utilisées* »

2 Situation existante

Depuis 1999, à la demande de plusieurs organismes et services d'État, des travaux ont été réalisés par des cabinets d'étude pour effectuer un inventaire des grands tracés des réseaux existants. Ces travaux ont permis une première vision des principales artères de transport sur le territoire national.

La DATAR a rendu publique en juin 2003 une étude et un atlas de 450 cartes sur l'état des régions dans la société de l'information. Ce premier état des lieux de la France numérique établi du point de vue du déploiement réalisé et projeté des réseaux publics, de la diversité technologique ainsi que de la diffusion des TIC en PME, a été commandé par la délégation à l'observatoire régional des télécommunications (ORTEL) créé en 2000 à l'initiative conjointe des autorités et administrations compétentes, de huit régions, de la caisse des dépôts et consignations, de bureaux d'études et d'opérateurs de réseaux.

A une échelle plus fine cependant, la situation actuelle en matière de recensement des infrastructures supports de réseaux de télécommunications est insatisfaisante, comme le montrent par exemple les enquêtes menées auprès des communes de la première périphérie parisienne et l'existence d'appels d'offres de collectivités territoriales sur le thème de l'évaluation des infrastructures de télécommunication en vue de déployer du haut débit.

Les informations détenues par les collectivités concernant l'implantation des réseaux de télécommunications sont parcellaires, disparates, voire inexistantes ; ceci amène souvent à effectuer, en vue de l'élaboration d'un projet d'infrastructure ou de réseau, des études préalables longues et coûteuses dont la fiabilité n'est pas toujours garantie ; ces informations, lorsqu'elles existent sont reportées sur des outils de gestion qui relèvent de la politique d'acquisition de chaque collectivité. Les services qui détiennent et exploitent ces données sont souvent les services en charge des

¹⁴ Les informations envisagées doivent être de nature à permettre l'établissement « *d'une base de données géographiques homogène au niveau national, assurant la localisation et la description des infrastructures de télécommunications qui parcourent le territoire à toutes les échelles ainsi que la couverture spatiale des réseaux associés, tous opérateurs confondus* »

infrastructures, d'assainissement en particulier, car les tracés qui intéressent ces services sont en général repérés et font l'objet d'une gestion numérisée.

Les communes ne disposent généralement pas d'outils de type SIG, ces derniers n'étant utilisés que dans les agglomérations ou départements.

Il n'existe pas, pour les réseaux de télécommunications, de « culture du récolement » chez les acteurs concernés, alors que ceci est depuis longtemps acquis en ce qui concerne les infrastructures classiques (routes, éclairage et énergie, égouts...)

Le constat est donc celui d'un réel besoin de synthèses territoriales sur l'équipement numérique, auquel il n'est répondu que ponctuellement à l'occasion de projets d'investissements. Le manque de données actuel limite la perception des services effectivement ou potentiellement offerts sur un territoire.

3 Objectifs détaillés

Les objectifs des parties prenantes au développement numérique du territoire sont de disposer de systèmes d'information géographique pertinents permettant, par la diversité de leurs échelles et leur cohérence, de répondre aux problèmes aussi bien stratégiques qu'opérationnels qui se posent tant au niveau national que régional ou départemental ou encore local.

Il convient de répondre à des préoccupations :

-d'équité territoriale aux différentes échelles d'observation : il s'agit de vérifier que les territoires bénéficient d'une équité relative en termes de services, d'éviter pour certains une perte de vitalité économique par le manque d'infrastructures et d'opérateurs offrant des services aux entreprises et particuliers, enfin de permettre aux services publics (enseignement, relations télé-procédurales avec les administrations...) de fonctionner de façon homogène sur le territoire étudié. Ces ambitions nécessitent de disposer d'un ensemble de renseignements qui ont été recensés par le groupe de travail et qui concernent pour l'essentiel les niveaux stratégiques national et régionaux ;

-de développement économique : il s'agit des préoccupations des collectivités qui envisagent de concevoir, financer et exploiter des infrastructures de réseaux de télécommunications à haut débit, afin de favoriser les activités économiques, les services collectifs locaux et les échanges entre particuliers. Ces objectifs nécessitent de disposer d'une base d'informations géographiques, associée à des fichiers donnant les attributs pertinents, à une échelle permettant la planification des travaux correspondants, ou la conception des travaux complémentaires à partir d'une situation existante ;

-de gestion : il s'agit de s'assurer que les collectivités et acteurs concernés par les problèmes concrets de réalisation et de maintenance des infrastructures et par les relations avec les habitants et utilisateurs des voiries disposent des outils pertinents pour atteindre leurs objectifs.

Pour atteindre ces objectifs différents : vision stratégique nationale, vision stratégique régionale, vision opérationnelle locale, il faut disposer de données différenciées mais cohérentes entre elles.

Un dispositif public, permanent et fiable de collecte, d'entretien et de mise en œuvre de données sur les réseaux déployés, auquel les différents acteurs seront appelés à contribuer, est ainsi à concevoir.

4 Méthode préconisée et résultats attendus : création de systèmes d'information coordonnés

4.1 Eléments juridiques

La réglementation européenne des télécommunications postule qu'à compter de l'ouverture totale du secteur des télécommunications à la concurrence (1^{er} janvier 1998), chaque état confie à une ou des institutions indépendantes, une mission dite de régulation dudit secteur qui consiste à lui appliquer l'ensemble des dispositions juridiques, économiques et techniques permettant aux activités de télécommunications de s'exercer librement.

En France, la loi a confié cette mission d'une part au ministre chargé des télécommunications, s'agissant notamment de l'élaboration du droit communautaire et du droit transposé et de l'autorisation des opérateurs de réseaux ouverts au public, d'autre part à l'autorité de régulation des télécommunications, mise en place le 5 janvier 1997.

Elle a défini leurs objectifs communs en reprenant les objectifs communautaires de la régulation qui sont notamment de :

- favoriser " l'exercice au bénéfice des utilisateurs d'une concurrence effective et loyale",
 - veiller " à la fourniture et au financement de l'ensemble des composantes du service public des télécommunications ",
 - veiller " au développement de l'emploi, de l'innovation et de la compétitivité dans le secteur des télécommunications ",
- et en leur adjoignant, dans le souci que le plein exercice de la concurrence ne nuise pas à l'aménagement du territoire, l'objectif de
- « prendre en compte l'intérêt des territoires et des utilisateurs dans l'accès aux services et aux équipements ".

L'ART plus précisément :

- apporte à certaines règles à caractère technique, des précisions que le ministre homologue ;
- autorise les réseaux indépendants, attribue les ressources en fréquences et instruit les demandes de licences de réseaux ouverts au public, qui sont délivrées par le ministre ;
- émet des avis sur certains tarifs, établit chaque année la liste des « opérateurs puissants » et approuve leur catalogue d'interconnexion ;
- règle les différends entre opérateurs résultant d'un refus d'interconnexion ou des modalités d'exécution des conventions d'interconnexion et d'accès et ceux qui portent sur la possibilité et les conditions d'une utilisation partagée des installations existantes situées sur le domaine public ou sur une propriété privée (elle peut également être saisie d'une demande de conciliation).

L'Autorité peut enfin sanctionner tout manquement des opérateurs aux dispositions législatives et réglementaires, essentiellement par des mesures de suspension temporaire ou définitive d'une licence et des amendes.

Les caractéristiques des installations utilisées et des services offerts par les opérateurs de réseaux de télécommunications constituent des éléments d'information qui sont au cœur de leur activité industrielle et commerciale et qui sont à ce titre, en règle générale, protégés par le secret des affaires.

Seule donc la poursuite des objectifs assignés aux autorités régulatrices par le législateur, -loyauté de la concurrence et intérêt des territoires et des utilisateurs dans

l'accès aux services et aux équipements...-, permet d'envisager d'imposer aux opérateurs une obligation de communiquer ces informations à un organisme collecteur.

C'est par ailleurs l'ART, en raison de la nature de ses missions et des sanctions qu'elle peut appliquer, qui semble la mieux placée pour mettre en oeuvre un éventuel régime de publication de ces informations qui serait adopté par le législateur dans le souci de « *l'intérêt des territoires et des utilisateurs dans l'accès aux services et aux équipements* » afin notamment de permettre aux acteurs du marché d'optimiser leurs interventions, par exemple en disposant d'informations sur la localisation des CAA de l'opérateur historique.

4.2 Eléments techniques

4.2.1 Stratégie de confection des systèmes d'information géographique

L'objectif, difficile à atteindre, est de disposer de trois systèmes d'information géographiques à petite, moyenne et grande échelles coordonnés entre eux (on dit également *interopérables*) :

a) un niveau stratégique, à petite échelle, ayant vocation à vérifier la réalisation d'objectifs d'équité territoriale et nécessitant une échelle allant du 1 / 1 000 000^{ème} au 1/250 000^{ème}. (respectivement: 100 mètres et 25 mètres de précision). Pour une part majeure, les études correspondantes ont été conduites dans le cadre du projet ORTEL

b) un niveau de support de développement économique, à moyenne échelle, ayant vocation à servir de support au développement économique, représenté par des échelles allant du 1/100 000^{ème} au 1/25 000^{ème} (respectivement: 10 mètres et 2,5 mètres de précision).

c) un niveau de réalisation et de maintenance, à grande échelle, surtout dédié à l'exploitation physique des réseaux, devant être représenté à des échelles allant du 1/10 000^{ème} au 1/2 500^{ème} (respectivement: 1 mètre et 0,25 mètre de précision).

Il est souhaitable que les attributs de ces trois SIG correspondent aux strates de la description des réseaux de télécommunications donnée en première partie du présent rapport.

Il convient de plus que le gestionnaire des SIG soit informé :

- de l'acquisition d'emprises ou de servitudes et de l'obtention de permissions ou de concessions de voirie destinées à l'implantation d'infrastructures ou de réseaux (niveau 0 décrit au I ci-dessus),
- de la création ou de la modification substantielle d'infrastructures destinées à supporter des réseaux de télécommunications (niveaux 1 et 2 décrits au I ci-dessus),
- de l'obtention du statut d'opérateur et la mise en place des équipements associés,

- de la mise en service de réseaux ou de services de télécommunications par leurs opérateurs ou de la modification substantielle de leurs caractéristiques.

Chaque système d'information géographique, d'une précision donnée, doit pouvoir être déduit du système d'information géographique, de précision immédiatement supérieure, par des voies automatiques, dites de "généralisation". C'est ainsi que les moyennes échelles doivent pouvoir être déduites des grandes échelles et les petites échelles des moyennes échelles. Cela ne signifie pas pour autant qu'il faille commencer par réaliser les grandes échelles et en déduire les moyennes puis les petites échelles. Interviennent en effet les moyens financiers et humains pouvant être consacrés à la confection des différents niveaux d'information géographique.

Les moyens financiers, toujours limités, impliquent, lorsque des sources de récolement numérique à grande échelle ne sont pas disponibles, de procéder d'abord à la confection du système d'information géographique à petite échelle, puis de confectionner le système d'information à moyenne échelle, en s'assurant qu'il peut par les techniques de généralisation engendrer le système à petite échelle et enfin de confectionner le système d'information à grande échelle, en s'assurant qu'il peut par les mêmes techniques de généralisation engendrer le système à moyenne échelle puis le système à petite échelle.

Il convient donc de déterminer si des sources de récolement numérique à grande échelle sont disponibles ou non.

Cette simple interrogation conduit dans la pratique à distinguer le cas des réseaux dont la construction n'est pas encore achevée et le cas des réseaux dont la réalisation est déjà achevée. Dans le premier cas, on peut tout à fait envisager d'obtenir les fichiers numériques à grande échelle de la localisation des réseaux planifiés ou en cours de réalisation. Dans le deuxième cas, il s'agit d'une mission très difficile en raison essentiellement de l'ancienneté du réseau historique.

On peut donc considérer que, dans le cas des réseaux à constituer (il s'agit du flux des réalisations), l'option de réclamer des plans de récolement numériques à grande échelle aux opérateurs de réseaux de télécommunications est la meilleure solution. Dans le cas des réseaux déjà réalisés (il s'agit du stock des réalisations), l'option visant à établir le système d'information à petite échelle, suivi de la réalisation d'un système d'information à moyenne échelle et enfin d'un système d'information à grande échelle, chacun pouvant se déduire du précédent par la voie des techniques de généralisation, est la meilleure solution.

On devra donc clairement distinguer ces deux cas de figure.

4.2.2 Dépositaires de l'information géographique collectée

Une partie des informations géographiques collectées aurait comme dépositaires, chacun pour la fraction le concernant, les affectataires du domaine public ou les propriétaires de domaines privés empruntés par les réseaux de télécommunications. Ce sont eux en effet qui accordent les autorisations d'occupation du domaine public et consentent les servitudes de passage sur les propriétés privées nécessaires pour la réalisation des infrastructures et réseaux de télécommunications.

L'ensemble des informations géographiques collectées, quelle qu'en soit la confidentialité, aurait comme dépositaire l'autorité de régulation des télécommunications. En raison de la nature de ses responsabilités, l'ART est en effet l'autorité la plus légitime pour être désignée par le législateur comme dépositaire d'informations géographiques numérisées sur les réseaux et comme garant, en tant que de besoin, de la confidentialité de ces informations.

Si on désirait, ce qui paraît justifié, que les régions s'impliquent dans la confection du système d'information à moyenne échelle, cela devrait être par la voie d'une convention de délégation conclue avec l'ART précisant les conditions de confidentialité commerciale, de non discrimination, de respect du droit de la concurrence et de la sécurité. Il devrait en être de même si on désirait que les départements ou les communes puissent s'impliquer dans la confection du système d'information à grande échelle¹⁵.

4.2.3 Etablissement des systèmes d'information géographique destinés à identifier les « flux » de réalisation de réseaux de télécommunications

Dans ce cas de figure, il conviendrait que les gestionnaires du domaine public et les propriétaires de domaines privés se voient remettre, en même temps que la demande d'autorisation d'occupation ou de servitude concernant leur propriété, un plan numérisé décrivant, sous un format défini par l'ART, les caractéristiques non confidentielles de la partie du projet d'infrastructure ou de réseau les concernant. L'autorisation d'occupation ou la servitude serait-elle-même accompagnée d'un plan numérisé correspondant aux décisions prises et produit par le pétitionnaire. Une copie de ce plan serait transmise à l'ART ou à son délégataire.

Il serait en outre souhaitable que le législateur adopte une disposition en vertu de laquelle les autorisations de voirie et les servitudes consenties aux personnes établissant des infrastructures ou des réseaux de télécommunications, ne produiraient leurs effets juridiques qu'à compter du jour où les propriétaires qui les auraient consenties se seraient vu remettre le plan numérisé des installations autorisées, sous le format défini par l'ART.

Il conviendrait enfin, qu'à la réception d'une infrastructure ou d'un réseau de télécommunications ou à la fin d'un exercice au cours duquel des modifications substantielles auraient été apportées à des infrastructures ou réseaux existants, le responsable de l'opération remette à l'ART ou à son délégataire un plan numérisé de l'installation nouvelle ou modifiée, à une précision d'au moins 25 cm.

Les spécifications imposées pourraient être les mêmes que celles applicables aux plans remis en vue de la délivrance d'autorisations d'occupation du domaine public ou de l'établissement de servitudes. Le plan comporterait tous les éléments constitutifs du projet de telle sorte que les informations en provenance des différents opérateurs puissent être intégrées dans les trois SIG à grande, moyenne et petite échelle.

L'ART pourrait faire usage de son pouvoir de sanction à l'encontre des opérateurs qui ne rempliraient pas les obligations déclaratives proposées ci-dessus.

Il lui appartiendrait de mettre en œuvre les modalités opérationnelles de l'intégration des informations collectées dans les trois SIG proposés, en s'appuyant sur l'expertise des professionnels de l'information géographique tels que ceux de l'institut géographique national.

4.2.4 Etablissement des systèmes d'information géographiques destinés à identifier le « stock » des réseaux de télécommunications

¹⁵ Certains membres du groupe de réflexion ont recommandé que le législateur accorde aux fonctionnaires territoriaux assurant, sous l'autorité d'un exécutif local, la confection et la gestion d'un SIG par délégation de l'ART, le bénéfice de dispositions statutaires particulières protégeant leur indépendance à l'égard de ce même exécutif agissant en tant que responsable d'un service public local du domaine des communications électroniques.

Dans ce cas de figure, la situation est beaucoup plus complexe. Il conviendrait de procéder par étapes de difficulté croissante, afin de disposer dans des délais raisonnables d'informations à petite échelle, puis dans des délais plus importants d'informations à moyenne échelle, pour terminer enfin, si les moyens financiers le permettent, par les informations à grande échelle.

Il conviendrait également, pour chaque niveau de précision, de définir un cahier des charges et de bien s'assurer que les spécifications choisies permettent d'engendrer les données du système d'information du niveau de précision immédiatement inférieur.

C'est là aussi l'ART qui devrait piloter l'organisation générale et la mise en oeuvre de ce projet de trois systèmes d'informations géographiques emboîtés, de précision croissante, décrivant les réseaux de télécommunications déjà implantés.

Elle pourrait, par exemple, réaliser directement le SIG à petite échelle, établir avec chaque région volontaire un contrat de cofinancement associé à une convention de délégation de maîtrise d'ouvrage pour la confection et la mise à jour du SIG à moyenne échelle et procéder de même avec chaque département volontaire pour la confection et la mise à jour du SIG à grande échelle.

4.2.5 Confidentialité de l'informations collectée

L'information collectée ne pourrait pas être accessible à tout public. Pour les raisons de défense et de sécurité publique, de protection du secret des affaires et de respect de l'objectif communautaire de pleine concurrence sur les marchés de télécommunications qui ont été évoquées plus haut, l'information que les participants communiqueraient au gestionnaire des SIG proposés serait limitée dans son contenu et accessible, -gratuitement est-il proposé-, de manière différenciée, dans des conditions de confidentialité préalablement définies en fonction de l'identité des demandeurs et de la nature de leurs objectifs.

Le législateur devrait définir non seulement la nature des informations collectées mais aussi la frontière entre celles qui seraient rendues publiques, celles qui seraient communicables à certains acteurs et celles qui conserveraient un caractère strictement confidentiel, frontière qu'il reviendrait à l'ART de préciser avec beaucoup de clarté.

4.3 Les instruments juridiques nécessaires

Rendre légalement possibles et obligatoires les SIG proposés n'est possible, on l'a dit, que dans le respect des exigences du droit communautaire des télécommunications et de la protection du secret des affaires.

La réflexion sur la nature des instruments juridiques nécessaires relève désormais du groupe de travail dont la création a été décidée en CIADT le 3 septembre 2003.

Leur mise au point nécessitera par ailleurs, comme il est désormais de règle en matière de réforme du droit des télécommunications, une consultation publique des acteurs du secteur.

Dans ce contexte, on se bornera à récapituler ci-dessous, à titre de contribution à la réflexion qui va s'engager, les obligations déclaratives qui apparaissent nécessaires pour mettre en oeuvre la stratégie de confection de SIG proposée plus haut.

Il est proposé d'imposer aux opérateurs de réseaux télécommunications ouverts au public et aux collectivités territoriales titulaires de droits de propriété ou de jouissance sur des infrastructures supports de réseaux de télécommunications une obligation de tenir l'ART informée des caractéristiques des installations utilisées et des services offerts par leurs soins.

4.3.1 Obligations déclaratives

Ces obligations prendraient deux formes

a) Infrastructures nouvelles ou substantiellement modifiées

Les opérateurs de réseaux de télécommunications ouverts au public et les titulaires de droits de propriété ou de jouissance sur les infrastructures support de télécommunications auraient l'obligation de fournir aux affectataires des dépendances du domaine public et aux propriétaires des parcelles privées empruntées, au moment de la demande des autorisations de passage ou servitudes, les caractéristiques des installations envisagées, sous la forme de fichiers numériques à grande échelle répondant à des spécifications précises ; ils auraient à adresser copie de ces fichiers à l'autorité de régulation des télécommunications.

Ils auraient l'obligation d'adresser à l'ART, à la date de réception pour toute création d'installation nouvelle ou dans un récapitulatif annuel pour les modifications substantielles des installations existantes, les caractéristiques des installations implantées par eux ou des modifications substantielles apportées ainsi que des services offerts par eux au cours des douze mois écoulés. L'autorité de régulation des télécommunications aurait mission d'intégrer les informations recueillies dans un système d'information géographique à trois échelles (nationale, régionale et intra départementale). Dans ce cadre, les opérateurs de réseaux et les collectivités territoriales ayant réalisé des infrastructures support de réseaux de télécommunications bénéficieraient d'un accès aux informations relatives à la localisation des CAA de l'opérateur historique et au potentiel de lignes représenté par ces points de raccordement.

L'autorité de régulation des télécommunications aurait mission de publier chaque année aux échelles nationale, régionales et départementales des cartes de synthèses territoriales sur les réseaux et infrastructures réalisés dans l'année.

b) Infrastructures existantes

Les opérateurs et exploitants d'infrastructures devraient, dans le cadre d'un plan d'action de cinq ans, transmettre à l'ART, sous la forme de fichiers numériques au format imposé, la localisation et les caractéristiques des réseaux et infrastructures réalisés par eux à la date d'entrée en vigueur des obligations déclaratives concernant les projets de travaux et installations neufs.

Le programme d'identification commencerait par le récolement à petite échelle, suivi par le récolement à moyenne échelle et enfin par le récolement à grande échelle

4.3.2 Modalités de financement

Pour le récolement des travaux réalisés dans l'année, le financement des dépenses d'établissement des trois niveaux de SIG, des dépenses de publication et des dépenses de remise de données aux demandeurs légitimes serait à la charge des opérateurs et des collectivités sur lesquelles pèserait l'obligation déclarative définie ci-dessus. Cette charge serait calculée au prorata du volume des données les concernant.

Pour le récolement des infrastructures et réseaux réalisés antérieurement, un programme de financement associant l'Etat, les régions, les départements, les opérateurs ainsi que les collectivités territoriales ayant réalisé des infrastructures de télécommunications devrait être élaboré.

5 Proposition d'opération pilote

Pour le niveau stratégique national, la base de donnée déjà mentionnée réalisée par ORTEL constitue une ressource utile.

Pour les niveaux régionaux, départementaux et locaux, il serait utile d'organiser un appel à propositions en vue de réaliser une opération pilote à l'échelle d'un ou plusieurs départements comportant une variété suffisante de situations.

6 Proposition de déploiement national

A l'issue de la phase pilote, le Gouvernement élaborerait le projet de loi dont l'adoption permettrait d'engager la réalisation sur tout le territoire des bases de données géographiques applicables aux niveaux national, régionaux et départementaux.

III INSCRIPTION DES INFRASTRUCTURES ET RESEAUX DE TELECOMMUNICATIONS DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

1 Objectif général poursuivi

La législation de l'urbanisme « *définit et encadre les possibilités d'utiliser le sol¹⁶* », dans le *triple souci¹⁷* d'assurer :

- une harmonieuse gestion de l'espace,
- une police administrative qui encadre le droit de construire pour tout propriétaire du sol,
- et la mise en œuvre, par le maniement d'instruments d'aménagement foncier, d'une politique de développement urbain.

Le déploiement, par une collectivité territoriale, d'infrastructures de télécommunications permettant le haut débit relève d'une volonté d'aménagement de son territoire. A ce titre, les documents d'urbanisme doivent y faire référence en tant que de besoin.

Le CIADT, on l'a vu, retenant les propositions du ministère chargé de l'équipement, a demandé à ce dernier de proposer « *dans les meilleurs délais les adaptations législatives et réglementaires nécessaires pour que les "porter à connaissance" des documents d'urbanisme [intègrent] les possibilités d'infrastructures de télécommunications susceptibles d'intéresser les collectivités locales pour fournir les débits requis pour le développement de leur territoire.*»

Pour ce faire :

- on rappellera d'abord l'état des relations entre la législation des télécommunications et celle de l'urbanisme,
- on examinera ensuite les modifications du droit de l'urbanisme de nature à faciliter le déploiement des infrastructures de télécommunications en mettant en œuvre les décisions prises en CIADT ainsi que, le cas échéant, les autres mesures qui iraient dans le même sens.

2 Description de la situation existante : cadre législatif et réglementaire en vigueur

Les dispositions du code de l'urbanisme (voir les extraits pertinents dans l'annexe 3), qui permettent d'inscrire des infrastructures et supports, au sens du présent rapport, de réseaux de télécommunications dans les documents d'urbanisme (schéma de cohérence territoriale-SCOT-et plan local d'urbanisme-PLU) et/ou dans leurs annexes,

¹⁶ Conseil d'Etat, *L'urbanisme : pour un droit plus efficace*, La documentation française, 1992, p29

¹⁷ Conseil d'Etat, *L'urbanisme : pour un droit plus efficace*, déjà cité, p29 et 30

concernent les servitudes d'utilité publique, les servitudes d'urbanisme (notamment les emplacements réservés) et les projets d'intérêt général.

2.1 Les servitudes d'utilité publique

Les articles L.126-1 et R126-1 à 3 du code de l'urbanisme stipulent que doivent figurer en annexe du PLU les servitudes d'utilité publique figurant sur une liste annexée au chapitre VI du titre II du livre I du code.

Les servitudes d'utilité publique concernant les télécommunications sont celles définies dans les articles L.45-1, L.48, L.54 à L.56-1 et L.57 à L.62-1 d'une part, R.21 à R.26-1, et R.27 à R.39 d'autre part, du code des postes et télécommunications (CPT). (Voir les extraits pertinents dans l'annexe 4)

Les articles L.54 à 56-1 et R.21 à 26-1 définissent les caractéristiques de celles de ces servitudes, appelées servitudes de dégagement, qui visent à la protection des télécommunications radioélectriques contre les obstacles. Elles sont établies par décret après enquête publique, au bénéfice des opérateurs autorisés à établir et exploiter des réseaux ouverts au public en application des articles L.32 et L.33-1

On a vu que, d'après l'article L.32 du CPT, on entend :

- par réseau ouvert au public, tout réseau établi ou utilisé pour la fourniture au public de services de télécommunications ;
- par opérateur, toute personne exploitant un réseau de télécommunications ouvert au public.

L'article L.33-1 du CPT stipule quant à lui que l'établissement et l'exploitation des réseaux ouverts au public sont autorisés par le ministre, sur la base d'un cahier des charges.

Les articles L.57 à 62-1 et R.27 à 39 enfin définissent les caractéristiques des servitudes de protection des centres de réception radioélectriques contre les perturbations électromagnétiques. Elles sont établies par décret après enquête publique, au bénéfice des opérateurs autorisés en application de l'article L.33-1¹⁸.

2.2 Les règles et servitudes d'utilisation des sols dans les PLU

L'article L. 123-1 stipule que les PLU «...*précisent les besoins répertoriés en matière de développement économique, d'aménagement de l'espace [...], d'équipements et de services.* » et qu'ils « *fixent les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols permettant d'atteindre les objectifs mentionnés à l'article L 121-12* », règles générales et servitudes qui « *délimitent les zones urbaines ou à urbaniser et les zones agricoles ou forestières à protéger et définissent [...] les règles concernant l'implantation des constructions* ».

L'article énumère les différentes catégories de règles et servitudes d'utilisation des sols que les PLU peuvent comporter et précisent notamment que ceux-ci peuvent :

¹⁸ Il convient d'observer que l'institution de servitudes ne constitue pas un préalable obligé à la création de nouveaux réseaux de télécommunications. Ainsi, depuis 1996, date de changement de statut de l'opérateur historique, aucune nouvelle servitude de dégagement ou de protection n'a été instituée au bénéfice des opérateurs de réseaux de télécommunications autorisés.

« ...8°) *fixer les emplacements réservés aux voies et ouvrages publics*¹⁹, *aux installations d'intérêt général ainsi qu'aux espaces verts.* »

Le PLU doit être compatible avec notamment les dispositions du schéma de cohérence territoriale (SCOT).

Les emprises dont la réservation est nécessaire aux réseaux indépendants et aux infrastructures destinées à supporter des réseaux de télécommunications créés par les collectivités territoriales sur le fondement de l'article L.1511-6 du CGCT (c'est-à-dire essentiellement l'emprise des locaux techniques et celle des pylônes implantés en dehors du domaine public²⁰) ne sont certes pas expressément citées parmi celles pouvant faire l'objet d'un emplacement réservé ; toutefois, s'agissant de l'emprise d'ouvrages publics, les dispositions de l'article L.123-1, paragraphe 8°/ ci-dessus, s'appliquent à elles.

L'article L. 123-2 précise que dans les zones urbaines, le PLU peut instituer des servitudes consistant à : «*c) indiquer la localisation des voies et ouvrages publics, ainsi que les installations d'intérêt général, [...] en délimitant les terrains qui peuvent être concernés par ces équipements.*»

En application de l'article L. 123-17, dans les deux cas précédents (lorsqu'un emplacement est réservé dans le PLU au titre de l'article L123-1 et lorsqu'une des servitudes mentionnées à l'article L. 123-2 est instituée), les propriétaires des terrains concernés peuvent mettre en demeure la commune de procéder à l'acquisition de leurs biens, dans les conditions et délais prévus aux articles L. 230-1 et suivants.

2.3 Les annexes informatives des PLU

Les articles R123-13 et 14 définissent le contenu des annexes au PLU données à titre d'information.

Aucune de ces annexes ne concerne aujourd'hui les infrastructures et réseaux de télécommunications, alors que ce type de document serait utile pour qualifier les projets et réalisations des collectivités territoriales

¹⁹ Relèvent du régime juridique des ouvrages publics les immeubles par nature résultant du travail de l'homme qu'une personne publique affecte à une finalité d'intérêt général c'est à dire soit aux besoins d'un public, soit aux besoins d'un service public ainsi que les biens liés à ces ouvrages par une relation d'incorporation ou de destination. Peuvent ainsi entrer, le cas échéant, dans cette catégorie large, des immeubles affectés à un service public industriel ou commercial et/ou propriétés d'une personne morale de droit privé et/ou n'appartenant pas au domaine public. Les immeubles destinés par les collectivités territoriales à être le support de réseaux de télécommunication nous semblent ainsi constituer des ouvrages publics sans qu'il soit besoin de s'interroger sur le point de savoir s'ils constituent des « installations d'intérêt général », notion peu ou pas explicitée tant par les circulaires d'application du code (qui évoquent « l'usage collectif ») que par la jurisprudence.

²⁰ Les conduits linéaires, en effet, ne nécessitent pas qu'une parcelle leur soit dédiée.

2.4 Les projets d'intérêt général

L'article L 121-1 déjà mentionné dispose que les SCOT et les PLU déterminent les conditions permettant d'assurer «...*la diversité des fonctions urbaines et la mixité de l'habitat [...], en prévoyant des capacités de construction [...] suffisantes pour la satisfaction [...] des besoins présents et futurs en matière d'habitat, d'activité économique [...] et d'intérêt général.* »

L'article L 121-2 stipule que l'Etat veille à la prise en compte des projets d'intérêt général (PIG) dans les documents d'urbanisme. Les projets d'intérêt général, dont des décrets précisent la nature, doivent présenter un caractère d'utilité publique (article L.21-9).

L'article R.121-3, stipule que les projets d'ouvrages, de travaux ou de protection qui peuvent constituer un projet d'intérêt général doivent répondre à la double condition :
-d'être destinés à la réalisation d'une opération d'aménagement ou d'équipement,
-et d'avoir fait l'objet, a) soit d'une délibération arrêtant le principe et les conditions de leur réalisation et de leur mise à la disposition du public, b) soit d'une inscription dans un document de planification prévu par les lois et règlements, approuvé par l'autorité compétente et ayant fait l'objet d'une publication.

L'article R. 121-3 précise que les projets relevant de l'initiative des communes ou de leurs groupements compétents pour élaborer un document d'urbanisme ne peuvent être qualifiés de projets d'intérêt général.

L'article R. 121-4 enfin, dispose qu'un projet est qualifié de projet d'intérêt général en vue de sa prise en compte dans les documents d'urbanisme par arrêté préfectoral.

Dès aujourd'hui, les projets d'ouvrages ou de travaux nécessaires à la réalisation d'un réseau indépendant de collectivité territoriale ou, sur le fondement de l'article L1511-6 du CGCT, d'infrastructures et supports, au sens du présent rapport, de réseaux de télécommunications, peuvent, s'ils n'émanent pas d'une commune ou d'un groupement ayant compétence pour les inscrire de son propre mouvement au PLU concerné, faire l'objet d'un PIG en tant que de besoin (en vue d'inscrire des emplacements réservés), et bénéficier ainsi, tout comme les projets de la commune ou du groupement compétent en matière d'urbanisme, des dispositions des articles L123-1 et 2.

2.5 Les « porter à connaissance »

L'article L. 121-2 stipule que le préfet porte à la connaissance des communes et des groupements compétents les informations nécessaires à l'exercice de leurs compétences en matière d'urbanisme.

L'article R. 121-1 indique que le préfet, lorsqu'il est informé d'une décision d'élaboration ou de révision d'un document d'urbanisme, porte à la connaissance du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale (EPCI) concerné, les servitudes d'utilité publique ainsi que les projets d'intérêt général.
D'après l'article R. 121-2, le service de l'Etat chargé de l'urbanisme, assure la collecte et la conservation des documents nécessaires à l'application des dispositions de l'article L121-2.

3 Objectifs détaillés

Il importe que les services de l'Etat et les collectivités en charge de l'élaboration des politiques d'aménagement et des documents d'urbanisme et notamment en charge de l'établissement de leurs annexes informatives tiennent compte dans leurs travaux des besoins des collectivités territoriales en matière de réseaux de télécommunications et recensent à cette fin les projets susceptibles de faire l'objet de projets d'intérêt général.

4 Méthode préconisée : propositions de modifications du cadre législatif et réglementaire

4.1 Les servitudes d'utilité publique

Comme indiqué au § 2.1 ci-dessus, dès la promulgation de la loi « pour la confiance dans l'économie numérique », les collectivités territoriales pourront bénéficier des dispositions applicables aux servitudes d'utilité publiques pour les réseaux de télécommunications dont elles seront opérateurs en application de l'article L 33-1 du code des Postes et Télécommunications.

4.2 Les règles et servitudes d'utilisation des sols dans les PLU

Aucune modification du cadre législatif et réglementaire n'est nécessaire.

En effet, comme indiqué au § 2.2 ci-dessus, les emprises nécessaires aux projets de réseaux indépendants ou d'infrastructures supports de réseaux de télécommunications établies par les collectivités territoriales sur le fondement de l'article L.1511-6, et a fortiori du futur article L.1425-1 du CGCT, peuvent comporter des ouvrages publics auxquels dès lors les dispositions du 8/ du deuxième alinéa de l'article L.123-1, sont applicables²¹ :

«Les plans locaux d'urbanisme doivent à cette fin [les finalités exprimées au 1^{er} alinéa] en prenant en compte la préservation de la qualité des paysages et la maîtrise de leur évolution : [...]

8°) fixer les emplacements réservés aux voies et ouvrages publics, aux installations d'intérêt général ainsi qu'aux espaces verts. »

De même, les servitudes nécessaires aux projets de réseaux indépendants ou d'infrastructures supports de réseaux de télécommunications établis par les collectivités territoriales, bénéficient pour les mêmes raisons, des dispositions de l'article L123-2, paragraphe c) relatives aux servitudes pouvant être créées en zone urbaine :

«Dans les zones urbaines, le plan local d'urbanisme peut instituer des servitudes consistant :[...]

c) à indiquer la localisation prévue et les caractéristiques des voies et ouvrages publics, ainsi que les installations d'intérêt général, et les espaces verts à créer ou à modifier, en délimitant les terrains qui peuvent être concernés par ces équipements. »

4.3 Les annexes informatives des PLU

Comme indiqué au § 2.3 ci-dessus, il serait pertinent de compléter l'article R123-14 par un 9°) ainsi rédigé, par analogie avec l'alinéa concernant les réseaux d'eau et

²¹ Il s'agit essentiellement de l'emprise des locaux techniques et de celle des pylônes implantés en dehors du domaine public. Rappelons que les conduits linéaires ne peuvent pas être concernés puisqu'il n'est pas nécessaire de leur dédier une emprise.

d'assainissement et les systèmes d'élimination des déchets, existants ou en cours de réalisation :

«Les annexes [au PLU] comprennent à titre informatif également:

[...]

9°) Les schémas des infrastructures, au sens de l'article L1511-6 du code général des collectivités territoriales²², destinées à supporter des réseaux de télécommunications réalisées ou projetées par les collectivités territoriales ou leurs groupements ayant reçu compétence à cet effet, en précisant les emplacements retenus pour l'implantation des bâtiments et ouvrages nécessaires. »

4.4 Les projets d'intérêt général

Comme indiqué au § 2.4 ci-dessus, les infrastructures et supports, au sens du présent rapport, de réseaux de télécommunications réalisés sur leur territoire par les communes ou groupements de communes compétents en matière d'urbanisme figurent en tant que de besoin dans les PLU dont ces derniers se dotent.

On peut imaginer que, dans le futur, des ensembles cohérents de réseaux d'initiative publique locale se dessinent, notamment dans les zones éligibles aux concours des fonds structurels européens, et que, dans le cadre de schémas de cohérence régionaux, des réseaux départementaux ou régionaux assurent le raccordement des réseaux municipaux aux grands réseaux nationaux ou internationaux. Ces réseaux départementaux et régionaux devront faire l'objet, en tant que de besoin, de PIG, avec pour vocation de réserver les emplacements utiles dans les PLU.

4.5 Les « porter à connaissance »

Comme indiqué aux § 2.5 et § 4.1. ci-dessus, la procédure du porter à connaissance pourra s'appliquer aux servitudes d'utilité publique attachées aux réseaux de télécommunications établis par les collectivités territoriales ainsi qu'aux PIG et à l'éventuelle directive nationale évoqués ci-dessus.

5 Proposition d'opération pilote

Elle pourrait porter sur la réalisation d' « annexes informatives télécommunications » à des PLU en cours de modification, dans des communes ou des groupements de communes volontaires, significativement engagés dans des opérations publiques de déploiement de réseaux de télécommunications.

6 Proposition de déploiement opérationnel

Après le bilan de l'opération pilote, la présente proposition pourrait faire l'objet d'une extension à tout le territoire national par voie réglementaire.

²² Cette référence devra être remplacée le moment venu par une référence aux « installations de réseaux de télécommunications » du projet d'article L1425-1 du CGCT, puis, à nouveau amendée lorsque le vocabulaire du CGCT sera coordonné avec celui des directives européennes non encore transposées.

IV REALISATION DES INFRASTRUCTURES DE TELECOMMUNICATIONS ET OCCUPATION DU DOMAINE PUBLIC

1 Objectif général poursuivi

Depuis 1992²³ et plus encore 1996²⁴, le déploiement de nouvelles infrastructures de télécommunications a été continu, qu'il s'agisse de transport dit de « moyenne distance » ou des réseaux d'accès dits capillaires, c'est-à-dire proches de l'utilisateur.

Il a d'abord été le fait de nouveaux opérateurs entrant aux côtés de France Télécom sur le marché et de quelques collectivités territoriales agissant, pour leurs besoins propres, en groupement fermé d'utilisateurs.

Depuis 1999, des collectivités territoriales sont également engagées dans le déploiement d'infrastructures de télécommunications en fibre optique destinées à supporter des réseaux ouverts au public. Le Gouvernement a exprimé au cours du CIADT de décembre 2002 sa volonté de faciliter, notamment en prévision de la prochaine transposition des directives européennes de 2002, ce mouvement qui a vocation à s'étendre à des réseaux multi-technologies.

C'est ainsi que le CIADT, retenant les propositions du ministère chargé de l'équipement, a demandé à ce dernier de proposer « *dans les meilleurs délais* » les adaptations législatives et réglementaires nécessaires pour « *permettre aux collectivités territoriales qui souhaitent réaliser des réseaux de télécommunications nécessaires à l'aménagement numérique de leur territoire d'occuper par convention à titre gratuit, les infrastructures nationales routière, autoroutières, de Réseau ferré de France (RFF) et de Voies navigables de France (VNF). Les redevances légales d'occupation du domaine public [étant] normalement payées par les futurs opérateurs de ces infrastructures de télécommunications* ».

Cette décision s'inscrit dans la politique générale visant à créer un environnement favorable à la réalisation d'infrastructures de télécommunications servant de support à des réseaux à haut débit, notamment dans les territoires peu susceptibles de voir naturellement se déployer ce type de réalisations.

Après avoir rappelé le cadre juridique actuel en matière de droits et d'autorisation de passage sur le domaine public, de servitudes sur le domaine privé et de redevances d'occupation du domaine public, on examinera les modifications de nature à faciliter le déploiement des infrastructures de télécommunications en mettant en œuvre les décisions prises en CIADT. Seront également suggérées d'autres mesures de nature à rendre plus cohérentes les interventions des pouvoirs publics dans un domaine fort

²³ Dans le cadre de la loi n°90-1170 du 29 décembre 1990 sur la réglementation des télécommunications, ayant autorisé l'établissement de réseaux indépendants.

²⁴ Dans le cadre de la loi n°96-659 du 26 juillet 1996 de réglementation des télécommunications.

complexe. Ces propositions ne constituent, dans ce contexte, que de simples suggestions et axes de réflexion.

2 Analyse de la situation existante : cadre législatif et réglementaire en vigueur

2.1 Les fondements de l'intervention des collectivités territoriales

Les fondements de l'intervention des collectivités territoriales dans le domaine des réseaux de télécommunications ont été posés, on l'a dit, en 1999 par la LOADT qui autorise les collectivités à construire des infrastructures supports de réseaux de télécommunications (article L.1511-6 du CGCT).

Modifiés dès 2001 par le législateur, ces fondements sont aujourd'hui à nouveau en débat devant le Parlement dans le cadre du projet de loi pour la confiance dans l'économie numérique qui prévoit (projet d'article L.1425-1 nouveau du CGCT) d'élargir les facultés d'intervention des collectivités.

Enfin, la transposition en droit français des directives européennes du « Paquet télécoms » de 2002, que vise le projet de loi relatif aux communications électroniques et aux services de communication audiovisuelle adopté le 31 juillet dernier en Conseil des ministres, achèvera de donner un nouveau cadre à l'exercice des compétences publiques locales en matière de télécommunications.

2.1.1 L'article L. 1511-6 du CGCT (loi 2001-624 du 17 juillet 2001)

L'article L.1511-6 du CGCT fixe le cadre d'intervention des collectivités territoriales en matière d'infrastructures supports de réseaux de télécommunications en ces termes :

« Les collectivités territoriales ou les établissements publics de coopération locale ayant bénéficié d'un transfert de compétence à cet effet, peuvent, après une consultation publique destinée à recenser les besoins des opérateurs ou utilisateurs, créer des infrastructures destinées à supporter des réseaux de télécommunications. Ces collectivités et établissements ne peuvent pas exercer les activités d'opérateur au sens du 15° de l'article L. 32 du code des postes et télécommunications CPT. Les infrastructures mentionnées au premier alinéa peuvent être mises à la disposition d'opérateurs ou d'utilisateurs par voie conventionnelle, dans des conditions objectives, transparentes et non discriminatoires et à des tarifs assurant la couverture des coûts correspondants. » (voir le texte intégral en annexe).

Les collectivités territoriales peuvent donc aujourd'hui créer des infrastructures supports de réseaux de télécommunications puis les mettre à disposition des opérateurs ou des utilisateurs²⁵. Mais, l'activité d'opérateur au sens de l'article L.32 du code des postes et télécommunications leur étant interdite, elles ne peuvent pas établir leurs infrastructures en bénéficiant de certaines prérogatives légales, par exemple le droit de passage sur le domaine public routier, qui ont été exclusivement instituées en faveur de la réalisation d'infrastructures par les opérateurs.

²⁵ D'après l'article L.1511-6, les collectivités territoriales peuvent donc intervenir, à l'exception des pylônes avec antennes, aux seuls niveaux 0, 1 et 2 définis ci-dessus.

2.1.2 Le projet d'article L. 1425-1 du CGCT (projet de loi « pour la confiance dans l'économie numérique »)

Examiné par l'Assemblée Nationale dans sa séance du 26 février 2003, puis par le Sénat dans sa séance du 25 juin 2003, le « projet de loi pour la confiance dans l'économie numérique », dont le Titre 1er est consacré aux actions en faveur de la liberté de communication en ligne, propose d'abroger l'article L.1511-6 du CGCT et d'introduire un chapitre 5 nouveau-« Réseaux et services locaux de télécommunications », dans le Titre 2-« Dispositions relatives à certains services publics locaux » du Livre IV-« Services publics locaux » du CGCT. Ce chapitre serait doté d'un article unique, l'article L 1425-1.

Le projet de loi confère ainsi implicitement un caractère de service public local aux réseaux de télécommunications qui seront établis par les collectivités territoriales.

Les rédactions adoptées respectivement par l'Assemblée Nationale et par le Sénat ont en commun le fait d'autoriser les collectivités territoriales sous certaines conditions:

- à établir des installation de réseaux de télécommunications ouverts au public au sens du 3° de l'article L. 32 du code des postes et télécommunications, et à les mettre à disposition d'opérateurs dans des conditions techniques et tarifaires fixées par décret en Conseil d'Etat,
- à exercer une activité d'opérateur de télécommunications au sens du 15° de l'article L. 32 du CPT²⁶.

Elles sont par ailleurs notablement différentes (voir le texte comparé des deux projets en annexe). Le texte de la haute assemblée, notamment, autorise expressément, en l'encadrant, la mise disposition des infrastructures de réseau réalisées par des collectivités territoriales à un prix inférieur à leur prix de revient et l'octroi de subventions destinées à compenser le coût net pour un opérateur d'une obligation de service public.

2.1.3 Les incidences des directives européennes : le projet de loi relatif aux communications électroniques et aux services de communication audiovisuelle

Le projet de loi relatif aux communications électroniques et aux services de communication audiovisuelle rendu public le 31 juillet dernier, qui vise la transposition en droit français des directives européennes du « Paquet télécoms », apporte de nombreuses modifications au code des postes et télécommunications, dont certaines concernent les réseaux de télécommunications. Pris conjointement avec les installations et réseaux de communication audiovisuelle, les réseaux de télécommunications formeront désormais la catégorie juridique de réseaux de communications électroniques (voir les extraits pertinents du projet et son exposé des motifs dans l'annexe n°6).

Le projet d'article L.32 envisagé définit les réseaux de communications électroniques, les boucles locales, les réseaux indépendants et les réseaux internes.

Le projet d'article L.33-1 envisagé dispose que : « *L'établissement et l'exploitation des réseaux ouverts au public et la fourniture au public de services de communications électroniques sont libres sous réserve d'une déclaration préalable auprès de l'Autorité de régulation des télécommunications.*

²⁶ D'après le projet d'article L. 1425-1, comme on l'a vu, les collectivités territoriales pourront donc intervenir au niveau 3 défini ci-dessus..

[...] L'établissement et l'exploitation des réseaux ouverts au public et la fourniture au public de services de communications électroniques sont soumis à l'application de règles portant sur [...]

d) les prescriptions exigées par la protection de la santé et de l'environnement et par les objectifs d'aménagement du territoire et d'urbanisme, comportant, le cas échéant, les conditions d'occupation du domaine public et les modalités de partage des infrastructures... »

Enfin, le projet d'article L.33-2 dispose que « les réseaux indépendants sont établis et exploités librement ».

Tel est le cadre dans lequel les collectivités territoriales exerceront l'activité d'opérateur après la transposition du « Paquet télécoms », si elles s'en voient reconnaître le droit par le législateur à l'issue du débat en cours.

2.2 Occupation du domaine public et droits de passage

2.2.1 Les droits de passage et servitudes dont bénéficient les opérateurs de réseaux de télécommunications au sens du CPT (article L33-1)

Le code des postes et des télécommunications définit les droits et obligations des opérateurs titulaires de l'autorisation prévue à son article L. 33-1, pour l'implantation de leurs réseaux sur le domaine public routier (articles L. 45-1, L.46 et L.47) et sur les propriétés privées (article L.45-1 et L. 48). Le code définit également les conditions dans lesquelles les opérateurs peuvent se voir donner accès aux dépendances dont les concessionnaires et gestionnaires du domaine public non routier ont la garde (article L45-1). (voir les extraits pertinents dans l'annexe 2 jointe)

Les textes qui s'appliquent aux différents domaines :

- domaine public routier: autoroutes, routes nationales, départementales et communales,
 - domaine public non routier (domaine fluvial et ferroviaire²⁷ notamment),
 - domaine privé,
- sont pour l'essentiel reproduits ci-après.

- Article L. 45-1 : « *Les opérateurs titulaires de l'autorisation prévue à l'article L. 33-1 bénéficient d'un droit de passage sur le domaine public routier et de servitudes sur les propriétés privées, dans les conditions indiquées ci-après.*

Les autorités concessionnaires ou gestionnaires du domaine public non routier, lorsqu'elles donnent accès à des opérateurs titulaires de l'autorisation prévue à l'article L. 33-1²⁸, doivent le faire sous la forme de convention, dans des conditions transparentes et non discriminatoires et dans toute la mesure où cette occupation n'est pas incompatible avec son affectation ou avec les capacités disponibles La convention

²⁷ On rappelle que le domaine public ferroviaire comporte le domaine propriété de Réseau ferré de France, le domaine affecté à la RATP et les chemins de fer d'intérêt local. Le domaine public fluvial quant à lui comporte le domaine navigable dont l'essentiel est confié à Voies navigables de France et les rivières domaniales rayées de la nomenclature des rivières navigables et flottables. En revanche, le législateur n'ayant pas donné la qualité de domaine public aux biens affectés au service public de l'électricité, les biens d'EDF et partant ceux de RTE sont exclus de la domanialité publique.

²⁸ La transposition du « Paquet télécoms » doit conduire à remplacer :

-1°/ Au premier alinéa, les mots : « opérateurs titulaires de l'autorisation prévue à l'article L. 33-1 » par les mots : « exploitants de réseaux ouverts au public »,

-2°/ Au deuxième alinéa, les mots : « opérateurs titulaires de l'autorisation prévue à l'article L. 33-1 » par les mots : « exploitants de réseaux de communications électroniques ».

donnant accès au domaine public non routier « ne peut contenir de dispositions relatives aux conditions commerciales de l'exploitation. Elle peut donner lieu à versement de redevances dues à l'autorité concessionnaire ou gestionnaire du domaine public concerné dans le respect du principe d'égalité entre les opérateurs. Ces redevances sont raisonnables et proportionnées à l'usage du domaine.

L'installation des infrastructures et des équipements doit être réalisée dans le respect de l'environnement et de la qualité esthétique des lieux, et dans les conditions les moins dommageables pour les propriétés privées et le domaine public.»

- Article L. 46 : *« Les exploitants autorisés à²⁹ établir les réseaux ouverts au public peuvent occuper le domaine public routier, en y implantant des ouvrages dans la mesure où cette occupation n'est pas incompatible avec son affectation.*

Les travaux nécessaires à l'établissement et à l'entretien des réseaux sont effectués conformément aux règlements de voirie, et notamment aux dispositions de l'article L. 115-1 du code de la voirie routière³⁰. »

- Article L. 47 : *«L'occupation du domaine routier fait l'objet d'une permission de voirie, délivrée par l'autorité compétente, suivant la nature de la voie empruntée, dans les conditions fixées par le code de la voirie routière. La permission peut préciser les prescriptions d'implantation et d'exploitation nécessaires à la circulation publique et à la conservation de la voirie.*

L'autorité mentionnée à l'alinéa précédent doit prendre toutes dispositions utiles pour permettre l'accomplissement de l'obligation d'assurer le service universel des télécommunications. Elle ne peut faire obstacle au droit de passage des opérateurs autorisés qu'en vue d'assurer, dans les limites de ses compétences, le respect des exigences essentielles³¹.

Lorsqu'il est constaté que le droit de passage de l'opérateur peut être assuré, dans des conditions équivalentes à celles qui résulteraient d'une occupation autorisée, par l'utilisation des installations existantes d'un autre occupant du domaine public et que cette utilisation ne compromettrait pas la mission propre de service public de cet occupant, l'autorité mentionnée au premier alinéa peut inviter les deux parties à se rapprocher pour convenir des conditions techniques et financières d'une utilisation partagée des installations en cause. Dans ce cas, et sauf accord contraire, le propriétaire des installations accueillant l'opérateur autorisé assume, dans la limite du contrat conclu entre les parties, l'entretien des infrastructures et des équipements qui empruntent ses installations et qui sont placés sous sa responsabilité, moyennant paiement d'une contribution négociée avec l'opérateur. En cas de litige entre opérateurs, l'Autorité de régulation des télécommunications peut être saisie, dans les conditions fixées à l'article L 36-8.

La permission de voirie ne peut contenir des dispositions relatives aux conditions commerciales de l'exploitation. Elle donne lieu à versement de redevances dues à la collectivité publique concernée pour l'occupation de son domaine public dans le respect du principe d'égalité entre tous les opérateurs.

Un décret en Conseil d'Etat détermine les modalités d'application du présent article et notamment le montant maximum de la redevance mentionnée à l'alinéa ci-dessus³². »

²⁹ Les mots « autorisés à établir » sont destinés à être remplacés par « de ».

³⁰ Relatif à la coordination par le maire des travaux affectant, en agglomération, le sol et le sous-sol des voies publiques

³¹ La transposition du «Paquet télécoms » doit conduire à compléter cet alinéa par les mots suivants « la protection de l'environnement et la prise en compte des contraintes d'urbanisme »

³² La transposition du «Paquet télécoms » doit conduire à compléter cet article par l'alinéa suivant : « L'autorité mentionnée au 1er alinéa se prononce dans un délai de deux mois sur les demandes de permission de voirie.»

- Les modalités d'application de l'article L.47 du CPT et notamment le montant maximum de la redevance qu'il mentionne sont déterminées, on vient de le voir, par décret en Conseil d'Etat.

Par un arrêt du 21 mars dernier, le Conseil d'Etat a annulé les dispositions d'un décret du 30 mai 1997 qui, en application du dernier alinéa de l'article L47 du CPT, avaient introduit dans le code des postes et télécommunications des articles R. 20-45 à R. 20-54 régissant :

- les modalités de présentation et d'instruction des demandes de permission de voirie adressées aux gestionnaires du domaine routier,
- les valeurs maximales de la redevance qui étaient exprimées par catégorie de voie en francs par « artère » et par Km linéaire et variaient de 150F à 20 000 Francs par Km linéaire et par artère suivant qu'il s'agissait de routes ou d'autoroutes.

Le Conseil a considéré en effet d'une part qu'il n'était pas possible d'instaurer par la voie réglementaire un régime d'autorisation tacite dans une matière ayant trait à la protection du domaine public, d'autre part que « *l'écart entre le montant de la redevance due pour les autoroutes et le montant de la redevance due pour les routes nationales, départementales et communales ne [pouvait] être regardé comme respectant le principe d'égalité* ».

Les dispositions annulées n'ont pas à ce jour été remplacées. Le ministère chargé des télécommunications a élaboré un nouveau texte qu'il proposera prochainement à la concertation interministérielle.

- Aux termes de l'article L.48, la servitude mentionnée à l'article L. 45-1 « *est instituée en vue de permettre l'installation et l'exploitation des équipements du réseau, d'une part dans les parties des immeubles collectifs et des lotissements affectées à un usage commun, d'autre part sur le sol et dans le sous-sol des propriétés non bâties. La mise en oeuvre de la servitude est subordonnée à une autorisation délivrée par le maire au nom de l'Etat*³³. »

Les articles R.20-55 à R.20-62 définissent les conditions de présentation et d'instruction des demandes d'institution de servitudes.

2.2.2 Le débat sur l'opportunité d'étendre le champ des bénéficiaires des droits de passage

L'article L 1511-6 du CGCT ne confère aux collectivités territoriales aucun droit de passage sur le domaine public puisque ces dernières, bien qu'autorisées à établir et exploiter des infrastructures destinées à supporter des réseaux de télécommunications, ne peuvent agir en opérateur au sens de l'article L 33-1 du CPT.

Il est apparu au cours des débats du groupe de travail que certaines collectivités souhaitent établir des infrastructures destinées à supporter des réseaux au sens de l'actuel article L1511-6 et bénéficier, pour leur compte et dès ce stade, des droits de passage actuellement exclusivement conférés aux opérateurs, sans pour autant être

³³ La transposition du «Paquet télécoms » doit conduire à remplacer cet alinéa par l'alinéa suivant « La servitude mentionnée à l'article L. 45-1 est instituée en vue de permettre l'installation et l'exploitation des équipements du réseau :

- « a) Dans les parties des immeubles collectifs et des lotissements affectées à un usage commun ;
- « b) Sur le sol et dans le sous-sol des propriétés non bâties ;
- « c) Au-dessus des propriétés privées dans la mesure où l'exploitant se borne à utiliser l'installation d'un tiers bénéficiant de servitudes sans compromettre, le cas échéant, la mission propre de service public confiée à ce tiers. »

tenues de devenir elles-mêmes opérateurs de l'un des réseaux supportés par leurs infrastructures.

Or ni l'actuel article L1511-6 ni les versions successives du projet d'article 1425-1 ne répondent à cette attente.

Se pose ainsi la question de l'octroi aux collectivités territoriales d'un droit de créer et d'exploiter des infrastructures support de réseaux, assorti de droits de passage sur le domaine public routier.

3 Objectifs détaillés poursuivis : les modifications législatives et réglementaires nécessaires

Il s'agit tout d'abord d'explicitier les relations entre les gestionnaires des emprises appartenant au domaine public (niveau 0) et les autres acteurs (niveaux 1, 2, 3) tant en matière d'autorisations de passage que de redevances d'occupation. C'est dans ce contexte que se situe la décision du CIADT visant à dispenser de redevances les collectivités ayant établi des infrastructures qui ne sont pas encore exploitées et à reporter à la date de mise en service des réseaux le paiement de ces redevances.

Il s'agit ensuite de clarifier les relations entre les titulaires de droits de propriété ou de jouissance sur les supports et « réserves techniques » (niveau 1) et les autres acteurs (niveaux 2 et 3).

Il s'agit enfin de qualifier les relations entre les propriétaires d'infrastructures de télécoms (niveau 2) et les opérateurs de réseaux (niveau 3) en matière d'utilisation de ces infrastructures et de rémunération de cette utilisation.

4 Proposition d'adaptations du dispositif législatif et réglementaire

4.1 Relations entre les gestionnaires de parcelles du domaine public (niveau 0) et les acteurs des autres niveaux (1, 2 et 3)

4.1.1 Droits de passage

Il n'est pas inutile de rappeler ici l'étendue des droits de l'occupant du domaine public :
-l'autorisation d'occupation du domaine public est personnelle et précaire ; elle ne peut donner lieu, en dehors de circonstances expressément prévues par la loi, à la constitution de droits réels sur le domaine public.

-qu'il soit ou non réel (susceptible d'actes de commerce), le droit de l'occupant sur les immeubles incorporés au domaine public qui sont mis à sa disposition, est un droit d'usage ou de jouissance et non un droit de propriété.

a) L'extension des droits des opérateurs de réseaux au sens du code des postes et télécommunications (article L 33-1)

Concernant le réseau routier, les dispositions législatives actuelles sont adaptées aux besoins de déploiement des opérateurs de télécommunications disposant d'une autorisation au titre de l'article L 33-1 du CPT.

Les réseaux ouverts au public sont dans la pratique souvent conduits à emprunter les dépendances non routières du domaine public.

Il est apparu utile à de nombreux membres du groupe de travail d'accorder expressément aux opérateurs de réseaux ouverts au public un droit de passage sur les dépendances du domaine ferroviaire et fluvial équivalent à celui dont ils disposent sur le domaine routier.

Les deux premiers alinéas de l'article L.45-1 ainsi que le premier et le quatrième alinéa de l'article L.47 du code des postes et télécommunications seraient à cette fin complétés et modifiés de la manière suivante (les passages ajoutés ou modifiés sont soulignés) :

- Article L. 45-1 : « *les opérateurs titulaires de l'autorisation prévue à l'article L.33-1 bénéficient d'un droit de passage sur le domaine public routier, ferroviaire et fluvial et de servitudes sur les propriétés privées mentionnées à l'article L. 48, dans les conditions indiquées ci-après.*

Les autorités concessionnaires ou gestionnaires des dépendances du domaine public non visées à l'alinéa précédent, lorsqu'elles donnent accès à des opérateurs titulaires de l'autorisation prévue à l'article L 33-1, doivent le faire sous la forme de convention, dans des conditions transparentes et non discriminatoires et dans toute la mesure où cette occupation n'est pas incompatible avec son affectation ou avec les capacités disponibles. La convention donnant accès à ces dépendances ne peut contenir de dispositions relatives aux conditions commerciales de l'exploitation. Elle peut donner lieu à versement de redevances dues à l'autorité concessionnaire ou gestionnaire du domaine public concerné dans le respect du principe d'égalité entre les opérateurs. Ces redevances sont raisonnables et proportionnées à l'usage du domaine...»

- Article L. 47 : « *L'occupation du domaine public routier, ferroviaire ou fluvial fait l'objet d'une permission ou d'une concession de voirie, délivrée par l'autorité compétente, dans le respect des dispositions générales régissant la gestion du domaine concerné. Ces permissions ou concessions peuvent préciser les prescriptions d'implantation et d'exploitation nécessaires au bon usage du domaine public selon sa destination et à sa conservation.*

[...]

La permission ou concession de voirie ne peut contenir des dispositions relatives aux conditions commerciales de l'exploitation. Elle donne lieu à versement de redevances dues à la collectivité publique concernée pour l'occupation de son domaine public dans le respect du principe d'égalité entre tous les opérateurs. »

Il convient cependant de souligner que Réseau Ferré de France et Voies navigables de France n'adhèrent pas à la modification législative proposée qu'ils estiment inutile.

Ces deux établissements, on le sait, ont sous leur responsabilité une fraction substantielle du domaine public concerné par la mesure puisque le premier est propriétaire des voies ferrées interurbaines et que le second s'est vu confier la quasi totalité des voies navigables du pays aux fins de les mettre en valeur.

b) L'extension du champ des bénéficiaires du droit de passage aux collectivités territoriales créant des infrastructures support de réseaux de télécommunications

On a vu au § 2.2.2 que se pose la question de l'octroi aux collectivités territoriales d'un droit de créer et d'exploiter des infrastructures support de réseaux, assorti de droits de passage équivalents à ceux dont disposent les opérateurs.

Les collectivités territoriales, si le législateur leur reconnaît le droit d'établir et d'exploiter un réseau ouvert au public, bénéficieront, en leur qualité d'opérateur, des dispositions relatives aux droits de passage et aux servitudes d'utilité publique.

De la même façon, de l'avis de nombreux membres du groupe de travail, les collectivités territoriales souhaitant établir et/ou exploiter des infrastructures support de réseaux de télécommunications sans devenir opérateur, devraient pouvoir y être autorisées par le législateur³⁴ et se voir accorder pour ces investissements des droits de passage et des servitudes identiques à ceux dont bénéficierait un opérateur.

Dans cette perspective un projet d'article L 1425-2 à introduire dans le CGCT a été proposé dont la rédaction pourrait être la suivante :

Projet d'article L 1425-2 du CGCT

« Après avoir réalisé une information publique, les collectivités territoriales ou leurs groupements peuvent établir et exploiter des infrastructures de réseaux de télécommunications, acquérir des droits d'usage pour la constitution de telles infrastructures ou acheter des infrastructures de réseaux existantes. Elles bénéficient à cet effet des droits de passage sur le domaine public prévus par l'article L 45-1 du CPT. »

Il est en outre apparu souhaitable d'autoriser les collectivités territoriales qui le souhaiteraient à se limiter à l'établissement de « réserves techniques » susceptibles de servir à la constitution de futures infrastructures de télécommunications dans l'acception donnée à ces termes par le présent rapport. A cette fin, un second projet d'article à introduire dans le CGCT est proposé dont la rédaction pourrait être la suivante :

Projet d'article L 1425-3 du CGCT

« Après avoir réalisé une information publique, les collectivités territoriales ou leurs groupements peuvent établir et exploiter des conduits ou supports susceptibles d'accueillir ou supporter des infrastructures de réseaux de télécommunications, ou acquérir des droits d'usage pour la constitution de tels conduits ou supports, ou acheter des conduits ou supports existants. Elles bénéficient à cet effet des droits de passage sur le domaine public prévus par l'article L 45-1 du CPT. »

4.1.2 Redevances d'occupation du domaine public

a) Cas général des relations entre les gestionnaires de parcelles du domaine public (niveau 0) et les acteurs des autres niveaux (1.2.3).

Les dispositions réglementaires de 1997 fixant, en application de l'article L.47 du CPT, le montant maximum de la redevance due pour l'occupation du domaine public routier par des installations de télécommunications, ayant été annulées le 21 mars dernier par le Conseil d'Etat, un nouveau maximum doit être rapidement défini par décret.

³⁴ De l'avis de ces participants au groupe de travail, les rédactions actuellement proposées pour l'article L1425-1, qu'il s'agisse de la rédaction autorisant les collectivités territoriales à « établir et exploiter des réseaux de télécommunications ouverts au public » ou de celle les autorisant à « établir des réseaux de télécommunications ouverts au public » seraient, le moment venu, d'interprétation stricte et n'autoriseraient donc pas les collectivités à se contenter de réaliser un ensemble de tâches susceptibles de concourir à l'établissement d'un réseau, en l'occurrence de réaliser un ensemble de conduits, supports, câbles et antennes sans équipements d'exploitation associés.

Le groupe de travail a été d'avis que le futur dispositif de plafonds (dont le Conseil d'Etat a rappelé qu'il doit être arrêté « *non seulement en fonction de la valeur locative d'une propriété privée comparable à la dépendance du domaine public pour laquelle la permission est délivrée mais aussi [...] en fonction de l'avantage spécifique procuré par cette jouissance privative du domaine public* ») ne peut, au regard des critères ainsi posés, comporter un rapport supérieur à 2 ou 3 entre les valeurs applicables au domaine autoroutier et celles applicables aux autres portions du domaine routier.

Il conviendrait qu'une commission d'experts détermine ces plafonds. Le groupe de travail recommande que les plafonds s'appliquent selon une échelle à plusieurs niveaux (par exemple 5) qualifiant le potentiel de flux pouvant être assuré par les supports physiques des infrastructures de télécommunications. Cela revient dans la pratique à rapporter le plafond de la redevance au nombre de câbles que les supports physiques (fourreaux et sous-fourreaux) permettent d'accueillir.

Il conviendrait également que la commission examine la question de l'opportunité de tels plafonds sur les domaines publics ferroviaire et fluvial. Précisons, là aussi, que Réseau Ferré de France, qui est pleinement propriétaire de son domaine, n'adhère pas à l'idée d'adopter des plafonds sur le domaine public ferroviaire.

b) Conditions particulières de l'occupation des parcelles du domaine public (niveau 0) par les supports (niveau 1), les infrastructures de télécoms (niveau 2) et les réseaux de télécoms (niveau 3) réalisés et exploités par les collectivités territoriales et leurs groupements

L'assemblée générale du Conseil d'Etat a adopté le 24 octobre 2002 une étude intitulée « *Redevances pour service rendu et redevances pour occupation du domaine public* » conduite à la demande du Gouvernement et dont sont extraits les éléments d'analyse ci-dessous, s'agissant de la gratuité éventuelle de l'occupation du domaine public par les installations nécessaires à, ou susceptibles d'être utilisées par un réseau de télécommunications ouvert au public.

« C'est dans l'exercice de son droit de propriété que la collectivité publique consent à des occupations privatives du domaine public. [...] Ces occupations justifient le versement de redevances ».

« Le niveau de la redevance pour occupation du domaine public tient compte de l'usage fait de la dépendance du domaine public et de la nature des commerces exercés. L'article R. 56 du code du domaine de l'Etat précise : « Toute redevance au profit du Trésor doit tenir compte des avantages de toute nature procurés au concessionnaire ».

Les modulations des redevances et la gratuité sont possibles dans certaines conditions, tout en respectant le principe d'égalité.

« Au demeurant, il n'existe pas de principe de gratuité des occupations privatives du domaine public, [...]. De manière générale d'ailleurs, et même si la doctrine est loin d'être unanime sur ce point, on peut douter de l'existence d'un principe de gratuité du domaine public : il s'agit moins d'un principe général que d'une règle ponctuellement applicable à certaines dépendances domaniales en vertu de dispositions législatives, ou que la jurisprudence déduit de celles-ci. Ces règles sont le plus souvent assorties d'exceptions, telles que celles qui concernent les voies publiques.

Dans certains cas cependant, la gratuité de l'occupation est prévue par les textes. Elle peut être le fruit d'une exonération, à l'instar de celle que l'article L. 34 du code du domaine de l'Etat prévoit pour les communes qui gèrent elles-mêmes leur service d'eau potable, s'agissant des redevances qu'elles devraient acquitter en raison de

l'occupation du domaine public par leurs canalisations ou réservoirs. La faculté de consentir la gratuité peut également être expressément prévue, indépendamment des cas d'exonération. C'est ce que fait l'article A.15 du code du domaine de l'Etat [...] dans une mesure que la direction générale des impôts, en sa qualité d'administration responsable du domaine, a précisée dans ce qu'il est convenu d'appeler la doctrine administrative. L'administration considère ainsi que l'octroi de la gratuité est subordonné à deux conditions de fond.»

« La première condition est que l'autorisation revête en totalité un caractère d'utilité publique. Si l'occupation du domaine public est, en principe, assujettie à une redevance, c'est parce qu'elle procure à celui qui en bénéficie un avantage personnel dont sont privés les autres membres de la communauté et parce qu'elle soustrait en même temps à la jouissance de tous une partie du domaine public. Or, l'occupation qui a pour seul objet un intérêt public ne produit ni l'un ni l'autre de ces effets.

La gratuité se conçoit ainsi :

-lorsque l'occupation est la condition naturelle et forcée de l'exécution des travaux intéressant un service public qui bénéficie gratuitement à tous, notamment ceux qui ont pour objet la sécurité et la salubrité publiques, tels qu'un poste de secours sur une plage ;

-lorsque l'occupation contribue à assurer la conservation du domaine public lui-même, comme c'est le cas pour les canalisations d'égout, d'eaux pluviales ou ménagères sous la chaussée des voies de communication, ou la sécurité de ses usagers que tend à assurer, par exemple, la piste d'accès dégageant la chaussée au droit d'un distributeur de carburant.

La nature et le but de l'occupation sont déterminants. En revanche, la qualité du pétitionnaire ne doit pas, à cet égard, influencer sur la décision. Il ne suffit donc pas que l'autorisation soit accordée, par exemple, à un département, à une commune, à un établissement public ou à une association : si l'intérêt public est seulement prédominant, une modération de la redevance est envisageable mais les critères de gratuité ne sont pas remplis. »

La seconde condition posée par la doctrine administrative à la gratuité de l'occupation est que celle-ci ne constitue pas, pour le permissionnaire, une source de recettes directes (perception sur les usagers d'une redevance d'utilisation ou d'une cotisation, cas des réseaux d'eau concédés) ou indirectes (publicité par exemple). »

Lorsque des collectivités territoriales établissent des infrastructures et supports, au sens du présent rapport, de réseaux de télécommunications, c'est en vue du fonctionnement de services publics locaux industriels et commerciaux producteurs de recettes. Les conditions énoncées ci-dessus ne sont donc pas remplies.

Cependant, par analogie avec la gratuité dont bénéficient, en application de l'article L34 du domaine de l'Etat mentionné ci-dessus, les communes qui gèrent elles-mêmes le service public d'eau potable, le groupe de travail propose, pour la mise en oeuvre de la directive adoptée en CIADT, une mesure accordant aux collectivités territoriales dans certaines conditions la gratuité de l'occupation des dépendances du domaine public sur lesquelles elles bénéficient d'un droit de passage jusqu'à la date de première utilisation de ces infrastructures par un opérateur de réseau de télécommunications, à partir de laquelle l'occupation devient productrice de recettes.

A cette fin il est proposé d'introduire un article L47-1 dans le CPT dont la rédaction pourrait être la suivante :

Projet d'article L. 47-1 du CPT

« Les collectivités territoriales qui gèrent elles-mêmes des infrastructures de réseaux de télécommunications qu'elles ont établies sur le fondement l'article L1425-2 du CGCT sont exonérées de toute redevance qui serait due en raison de l'occupation du domaine public routier, ferroviaire et fluvial par ces infrastructures et leurs conduits ou supports, jusqu'à la date de première utilisation de ces infrastructures par un opérateur de réseau de télécommunications.

De même, les collectivités territoriales qui, sur le fondement de l'article L1425-3 du CGCT, établissent des conduits ou supports susceptibles d'accueillir ou supporter des infrastructures de réseaux de télécommunications sont exonérées de toute redevance qui serait due en raison de l'occupation du domaine public par ces conduits ou supports jusqu'à la date de première utilisation de ces conduits ou supports par un opérateur de réseau de télécommunication. »

4.2 Relations entre les titulaires de droits sur les réserves techniques (niveau 1) et les autres acteurs (niveaux 2 et 3) : droits d'utilisation et rémunérations afférentes

4.2.1 Droits d'utilisation des réserves techniques

On rappelle tout d'abord que les « réserves techniques » au sens du présent rapport (pylônes, fourreaux, sous-fourreaux, galeries multi-tubulaires, canalisations diverses, goulottes...) font par nature emprise sur les parcelles qu'elles intéressent et que lorsque ces parcelles appartiennent au domaine public elles s'y incorporent et sont, dès lors, régies par le même droit que ce domaine lui-même.

Les considérations qui suivent ne s'appliquent qu'à des réserves incorporées au domaine public.

a) Cas des réserves techniques construites par l'affectataire du domaine qu'elles intéressent

Lorsque les « réserves techniques » sont construites par l'affectataire du domaine, leur occupation par une personne établissant un réseau (un acteur de niveau 2 ou 3) fait l'objet, dans des conditions prévues, selon la destination du domaine occupé, aux articles L 45-1 ou L 47 du CPT, d'une autorisation d'occupation assortie d'une redevance.

b) Cas des réserves techniques construites par un autre que l'affectataire du domaine qu'elles intéressent

Lorsque les « réserves techniques » sont construites pour son usage privatif par un autre que l'affectataire du domaine, ce constructeur est titulaire d'un droit d'usage exclusif sur les réserves qu'il a construites mais il n'en est pas propriétaire. La construction puis l'usage des réserves font l'objet, dans les conditions rappelées ci-dessus, d'une autorisation d'occupation assortie d'une redevance.

L'autorisation contient une description matérielle de la réserve à réaliser qui permet d'apprécier les modifications qui seront apportées au domaine et de fixer la redevance en fonction de la capacité de télécommunications qu'elle représente.

C'est ainsi par exemple que le nombre de tubes de protection que contiendra une installation enterrée doit figurer dans l'autorisation délivrée pour l'établissement de ladite installation. Il s'agit en effet d'une caractéristique fondamentale de l'ouvrage.

Par contre, le nombre des câbles et l'identité de leurs propriétaires ne sont pas des éléments de l'autorisation ; Dès lors, s'il est possible matériellement d'introduire des câbles supplémentaires dans la réserve, le titulaire de droits sur cette dernière peut procéder ou laisser procéder à l'installation de ces câbles sans solliciter une modification de son autorisation d'occupation.

c) Cas particulier des réserves techniques construites par une collectivité territoriale sur un domaine ne lui appartenant pas

Par suite, si le constructeur des « réserves techniques » autre que l'affectataire est une collectivité territoriale et si des capacités sont disponibles pour introduire des câbles dans la réserve après utilisation par la collectivité pour ses propres projets de réseaux ou d'infrastructures, la collectivité territoriale dispose librement de ces capacités et peut notamment laisser un opérateur les utiliser sans en référer à l'affectataire du domaine public.

A la connaissance du groupe de travail, il n'existe pas aujourd'hui de procédure encadrant les conditions dans lesquelles la collectivité territoriale recueille les offres des opérateurs intéressés par l'utilisation de ces capacités puis contracte avec eux.

Cette situation ne dispense pas la collectivité territoriale de prendre en considération le droit de la concurrence dans le cadre duquel s'exercent les activités des opérateurs candidats à l'utilisation de la réserve.

Rappelons que l'opérateur désirant emprunter une réserve incorporée à un domaine sur lequel il bénéficie d'un droit de passage, peut toujours, s'il n'a pu aboutir à un accord avec le titulaire des droits sur la réserve, s'adresser à l'affectataire du domaine, lequel, en application de l'article L47 du CPT « [...] *peut inviter les deux parties à se rapprocher pour convenir des conditions techniques et financières d'une utilisation partagée des installations en cause.* ». En cas de litige, l'autorité de régulation des télécommunications peut être saisie.

4.2.2 Rémunération de l'utilisation des réserves techniques

Ce qui suit ne s'applique qu'aux relations entre les collectivités territoriales titulaires de droits sur des « réserves techniques » incorporées au domaine public et les autres acteurs.

Le groupe de travail est attaché à ce que les redevances d'occupation ou la rémunération de l'utilisation des « réserves techniques » réalisées par des collectivités territoriales sur le fondement des articles L1425-1 à 3 du CGCT soient fondées sur un tarif publié et tiennent compte à la fois des coûts de réalisation de ces réserves et de la part de ces coûts qui a été éventuellement prise en charge par le budget général d'une collectivité publique.

A cette fin il est proposé de compléter le texte du projet d'article L1425-3 du CGCT proposé plus haut par un second alinéa qui pourrait être ainsi rédigé :

Projet de second alinéa du projet d'article L1425-3 du CGCT

« Les collectivités territoriales qui, sur le fondement de l'article L1425-1 ou de l'article L1425-2 ci-dessus ou du premier alinéa du présent article, ont établi des conduits ou supports destinés à accueillir ou supporter des infrastructures de réseaux de télécommunications ou susceptibles d'accueillir ou supporter de telles infrastructures, fixent les redevances d'occupation ou la rémunération de l'utilisation de ces conduits et supports dans des conditions objectives, transparentes et non discriminatoires, tenant compte du coût des ouvrages diminué des éventuelles subventions du budget général d'une collectivité publique. Les tarifs de ces redevances et rémunérations sont publics. »

4.3 Relations entre les gestionnaires d'infrastructures de télécommunications (niveau 2) et les opérateurs de réseaux (niveau 3)

Ce qui suit ne s'applique qu'aux relations entre les collectivités territoriales, gestionnaires d'infrastructures de télécommunications au sens du I du présent rapport, et les opérateurs de réseaux.

On rappelle que les infrastructures de télécommunications ainsi entendues comportent d'une part les installations visées à l'article L1511-6 du CGCT d'autre part les antennes de transmission aérienne qu'elles ne sont pas aujourd'hui autorisées à établir.

4.3.1 Droits afférents aux infrastructures de télécommunications :

Les propriétaires d'infrastructures de télécommunications disposent librement, on l'a vu, des infrastructures de télécommunications implantées par leurs soins dans des « réserves techniques » (réalisées ou non par les collectivités territoriales).

Lorsque le propriétaire est une collectivité territoriale, il peut les exploiter en créant un service géré en régie dont les comptes sont retracés dans un budget annexe ou en procédant à une délégation de service public.

Dans un cas comme dans l'autre :

- les tarifs sont publics et approuvés par l'assemblée délibérante,
- l'exploitation est conduite, s'agissant d'un service public industriel et commercial, selon les règles et procédés du droit privé.

L'article 1511-6 précise en outre, on l'a dit : « *Les infrastructures mentionnées au premier alinéa peuvent être mises à la disposition d'opérateurs ou d'utilisateurs par voie conventionnelle, dans des conditions objectives, transparentes et non discriminatoires et à des tarifs assurant la couverture des coûts correspondants déduction faite des subventions publiques qui dans certaines zones géographiques peuvent être consenties dans des conditions fixées en conseil d'Etat.* »

Il a été proposé ci-dessus un projet d'article L1425-2 du CGCT offrant aux collectivités territoriales des possibilités analogues à celles que leur offre l'actuel article L1511-6.

4.3.2 Rémunération de l'utilisation des infrastructures de télécommunications :

La rémunération de l'utilisation des infrastructures support des réseaux de télécommunications réalisées par les collectivités territoriales est définie aujourd'hui par un alinéa de l'article L.1511-6 du CGCT dont le texte est rappelé au paragraphe précédent.

Il conviendrait de transposer le contenu de cet article en complétant le texte de l'article L.1425-2 proposé plus haut par un second alinéa dont la rédaction pourrait être la suivante :

Projet de second alinéa du projet d'article L1425-2 du CGCT

« Les collectivités territoriales qui ont établi des infrastructures de réseaux de télécommunications sur le fondement de l'article précédent ou du premier alinéa du présent article, les mettent à la disposition d'opérateurs ou d'utilisateurs par voie conventionnelle et fixent la rémunération de l'utilisation de ces infrastructures dans des conditions objectives, transparentes et non discriminatoires tenant compte du coût des

ouvrages diminué des éventuelles subventions du budget général d'une collectivité publique. Les tarifs de ces redevances et rémunérations sont publics. »

5 Proposition d'étude d'impact préalable

Les propositions ci-dessus sont toutes d'ordre législatif et visent pour la plupart à étendre le champ de compétence des collectivités territoriales.

Une étude d'impact est donc nécessaire avant de les présenter au Parlement. Elle pourrait être conduite sur quelques sites pilotes qui seraient sélectionnés après appel à projets parmi les collectivités territoriales qui ont déjà pris des initiatives dans le domaine du haut débit.

6 Proposition de déploiement sur le territoire national

Sur le fondement de cette étude d'impact, la mise en oeuvre de tout ou partie des mesures préconisées pourrait être proposée au législateur.

V LES IMMEUBLES INTELLIGENTS

1 Objectif général poursuivi

Le CIADT du 13 décembre 2002 retenant les propositions du ministère chargé de l'équipement, a demandé à ce dernier de proposer « *dans les meilleurs délais* » les adaptations législatives et réglementaires nécessaires pour « *permettre que les bailleurs sociaux [prévoient] les fourreaux nécessaires aux futures connexions à l'Internet dans les logements relevant du financement du logement social.* »

Cette directive vise à stimuler l'usage des technologies de l'information et de la communication dans les immeubles collectifs du parc locatif social en permettant que les réseaux de télécommunications numériques à haut débit n'utilisant pas la boucle locale métallique de l'opérateur historique puissent être aisément déployés jusqu'au logement des abonnés potentiels.

Le présent chapitre s'efforce de rassembler les éléments d'information disponibles sur l'équipement des immeubles du parc locatif social en vue de l'accès aux télécommunications numériques à haut débit et sur l'usage des technologies de l'information et de la communication dans ce parc, puis de proposer des mesures favorisant les technologies alternatives du haut débit pour la desserte ces immeubles et l'usage des nouvelles technologies par leurs habitants et leurs gestionnaires.

2 Description de la situation existante

2.1 Le parc de logements locatifs sociaux

Cette présentation porte sur les logements dits "ordinaires". L'habitat communautaire (logements-foyers, résidences sociales, résidences universitaires) n'est pas traité ici. De même, l'habitat d'outre-mer qui compte 100 000 logements sociaux n'est pas analysé.

C'est avant tout en agissant sur les caractéristiques des réalisations nouvelles qu'il sera possible de développer l'équipement des immeubles du parc locatif en réseaux internes non métalliques. On s'attachera de ce fait à identifier tout d'abord le rythme des réalisations nouvelles avant de donner des indications sur le parc total.

2.1.1 Les construction neuves

Entre 1995 et 2001, le nombre de logements sociaux réalisés a été en moyenne de 55 000 par an. Le budget pour 2003 comporte quant à lui le financement de 50 000

nouveaux logements. Ces chiffres rapportés au parc existant, donnent un taux d'accroissement ou de renouvellement de 1,5 % par an.

L'édiction de prescriptions techniques applicables aux bâtiments neufs faciliterait le déploiement de technologies d'accès à l'Internet à haut débit dans les logements locatifs sociaux, en alternative à l'utilisation de la boucle locale métallique. Toutefois, compte-tenu du taux de renouvellement de ce parc, c'est par l'adaptation aux bâtiments existants des dispositions applicables aux logements neufs que les progrès seraient les plus rapides.

2.1.2 Le parc existant

Le secteur locatif HLM comptait à fin 1999, 16% des résidences principales du pays, soit 3 637 084 logements.

Les caractéristiques de ce parc sont plutôt favorables à un raccordement des abonnés aux réseaux alternatifs à haut débit.

Il est plutôt urbain³⁵ puisque 61,8% des logements sont situés dans des unités urbaines de plus de 100 000 habitants et 13,3% seulement dans des unités de moins de 10 000 habitants.

Il est jeune, puisque, à 93,5 %, il date d'après 1955, et majoritairement collectif (82,9 %). Une partie importante est constituée par des groupes de grande taille (39,6 % comptent plus de 100 logements).

Enfin, 55% des logements du parc collectif sont desservis par une structure de gaines techniques spécialisées (courants forts, eau, gaz, courants faibles).

2.2 L'équipement des logements locatifs sociaux en installations téléphoniques et télévisuelles

Les installations téléphoniques et télévisuelles préfigurent très souvent les réseaux à haut débit. Il est donc utile de décrire les obligations techniques ayant pesé et pesant sur les constructeurs dans la mesure où elles expliquent l'état actuel d'équipement du parc.

2.2.1 Les constructions neuves

La construction d'un immeuble d'habitation, qu'il appartienne ou non au parc locatif social, obéit à des règles générales qui sont fixées dans le code de l'habitat et de la construction (CHC).

Les obligations des constructeurs d'immeubles collectifs, en matière de téléphonie et de distribution télévisuelle, sont posées à l'article R.111-14 du CHC et rappelées, s'agissant du téléphone, à l'article D.407-1 du code des postes et télécommunications.

Article n° R111-14 du CCH

- « *Les immeubles groupant plusieurs logements doivent être pourvus des lignes téléphoniques nécessaires à la desserte de chacun des logements. Ces lignes doivent être placées dans des gaines ou passages réservés à cet effet.*

³⁵ Et donc généralement situé à moins de 3 Km d'un CAA de France Télécom, ce qui autorise la desserte ADSL.

Ces mêmes immeubles doivent également être munis des dispositifs collectifs nécessaires à la distribution des services de radiodiffusion sonore et de télévision dans les logements et des gaines ou passages pour l'installation des câbles correspondants. Ces dispositifs collectifs doivent permettre la fourniture des services diffusés par voie hertzienne terrestre reçus normalement sur le site, être raccordables à un réseau câblé et conformes aux spécifications techniques d'ensemble fixées en application de l'article 34 de la loi n° 86-1067 du 30 septembre 1986 modifiée relative à la liberté de communication.

Un arrêté conjoint des ministres chargés de la construction et de l'habitation, des postes et télécommunications et de l'information précise les modalités d'application des règles fixées aux alinéas précédents et, en tant que de besoin, les conditions dans lesquelles il peut y être dérogé pour certaines catégories d'immeubles, eu égard à leur nature, à leur affectation ou à leur situation. »

Article n° D407-1 du CPT

• « Les réseaux téléphoniques intérieurs aux immeubles groupant plusieurs logements sont construits par les promoteurs jusqu'aux dispositifs de connexion placés dans chaque logement conformément à l'article 13 du décret n° 69-596 du 14 juin 1969. »

En résumé, parmi les règles de l'art s'imposant au constructeur, figure l'obligation :

- d'installer des gaines techniques et des réservations permettant le passage des lignes téléphoniques, et d'installer la liaison filaire elle-même,
- d'affecter exclusivement ces gaines et réservations à l'équipement téléphonique de l'immeuble,
- d'installer des gaines techniques et réservations permettant le passage d'un réseau de distribution télévisuelle qui permette, à partir d'un dispositif collectif, la fourniture des services diffusés par voie hertzienne terrestre, et qui puisse être raccordé à un réseau public câblé, et d'installer le dispositif collectif lui-même.

On notera que l'article D407-1 du CPT continue de se référer au règlement général de la construction de 1969 dont le contenu est codifié depuis 1978 à l'article R111-14 du CCH et a été modifié à plusieurs reprises. Un toilettage ne serait donc pas inutile³⁶.

2.2.2 Les immeubles existants

Le parc locatif social est en totalité raccordé au téléphone.

Un quart du parc est raccordé à des réseaux câblés de télévision qui pourraient véhiculer le haut débit si les câblo-opérateurs concernés en prenaient l'initiative.

Signalons aussi les effets pratiques qu'aura, en matière d'utilisation des gaines des immeubles collectifs existants, l'article 93 de la loi du 13 décembre 2000 sur la solidarité et le renouvellement urbains, qui fait obligation aux services publics de distribution d'eau destinée à la consommation humaine « de procéder à l'individualisation des contrats de fourniture d'eau à l'intérieur des immeubles collectifs d'habitation et des ensembles immobiliers de logements dès lors que le propriétaire en fait la demande. »

Bien que les choix techniques des propriétaires soient laissés libres, cette disposition, - dont les modalités d'application ont été fixées par un décret du 28 avril 2003-, conduira certainement à la multiplication de systèmes modernes de télé-relevé par câbles permettant de recevoir à distance les index des compteurs par des installations filaires,

³⁶ Il devrait également porter sur le texte d'application du CCH dont la rédaction ignore les changements de statut de l'opérateur historique.

et partant à l'intervention sur les gaines existantes ou à la pose de nouvelles gaines desservant chaque logement d'un ensemble collectif.

Il y a là sûrement une opportunité pour développer les installations à haut débit au sein des immeubles collectifs.

2.3 Les nouvelles technologies dans les logements locatifs sociaux

Les organismes d'HLM ont été amenés à s'intéresser assez tôt aux nouvelles technologies, à la fois dans le but d'enrichir le service rendu à leurs locataires, mais également pour améliorer leur propre productivité ou la communication avec leurs locataires. Les pouvoirs publics ont accompagné cette action en développant plusieurs programmes qui visaient à répondre aux défis de l'époque (maîtrise de l'énergie, développement de l'innovation et donc de l'activité économique). Mais la réglementation n'a guère suivi. La situation dans le neuf et l'existant s'établit comme suit :

2.3.1 Les constructions neuves

a) La réglementation

Le CCH en général, qu'il s'agisse des règles générales de construction, déjà examinées, ou du « niveau minimum de qualité » et des « normes minimales d'habitabilité » propres aux immeubles locatifs sociaux, ne mentionne pas les installations de transmission de données numériques. Il ne mentionne pas, a fortiori, les installations nécessaires à l'alimentation à haut débit, dont on sait qu'elle n'a pas de définition juridique mais tout au plus une définition technico-économique, de nature relative et essentiellement évolutive.

b) Les expérimentations d'application des nouvelles technologies

Plusieurs expérimentations ont par contre été lancées depuis le milieu des années 80 : Tableau de bord domestique [1985-1990], Pour Habiter Interactif [1987-1992], Programme Interface Domotique Collective (IDC) [1990-1996], Réseaux Multiservices à l'Habitat [1997-1999], Expérimentations habitats spécifiques (handicapés, personnes âgées)

Chacune visait à développer un produit à grande échelle intégrant de nouvelles fonctionnalités utiles à la fois au bailleur et au locataire (sécurité des biens et des personnes, gestion des consommations de fluides divers, communication bailleur-locataire)

A l'époque de ces expérimentations, les technologies numériques étaient insuffisamment développées et les technologies sans fil pratiquement inexistantes. Les systèmes ont donc été conçus en mariant différentes couches de technologies analogiques aux spécifications peu compatibles. Ces empilements de technologies propriétaires câblées conduisaient à des coûts d'investissement et d'entretien élevés tout en contraignant au strict respect des choix initiaux.

Quant au coût des services proposés, qui venait s'ajouter à celui de l'entretien et de l'amortissement des équipements, il était souvent incompatible avec les capacités des locataires voire sans rapport avec la valeur d'usage du service proposé.

Ces expériences n'ont donc pas été suivies de généralisation.

Plus récemment, dans le but de régler le statut et les conditions de gestion des réseaux internes d'immeuble, l'Union sociale pour l'habitat a négocié un accord avec France Télécom comportant un volet « *expérimentation de modalités d'accès collectif à l'Internet* ». Les technologies envisagées, les conditions économiques proposées par France Télécom et les contraintes juridiques n'ont cependant pas permis d'aboutir à une offre d'abonnement à haut débit partagé attrayante pour les bailleurs.

2.3.2 Les immeubles existants

Selon une enquête réalisée par le consortium @work4homes auprès de 1000 locataires HLM français au cours de l'été 2001, le taux d'équipement en PC et le taux de raccordement à l'Internet à domicile n'est pas très différent de la moyenne nationale (taux d'équipement en PC de 33% contre environ 36% ; taux d'abonnement à l'Internet de 17% contre environ 20%).

De fortes disparités ont été cependant constatées dans les taux d'abonnement à l'Internet entre régions (7% à 90%), entre taille des familles (10 à 23%) et selon l'âge des habitants. D'autres études, au demeurant, donnent une estimation plus large de l'écart d'équipement entre les locataires du parc HLM et le reste du pays.

Le développement de la télévision numérique (câble, satellite et hertzien terrestre) génère également de nouvelles opportunités de mutualisation des amortissements de réseaux à haut débit.

Ces nouvelles opportunités sont parfaitement éclairées par les développements récents initiés localement (Moulins, Auvergne, Sartrouville, Saint Etienne, Angers).

Ces nouveaux besoins des locataires sont bien compris par les bailleurs sociaux qui, par ailleurs, utilisent ces nouvelles technologies pour développer les échanges entre le siège de l'organisme, ses agences, voire les loges de gardiens et leurs prestataires (gestionnaires d'ascenseurs, chauffagistes, antennistes, fournisseurs d'énergie, distributeurs d'eau...)

3 Objectifs détaillés : les nouveaux besoins des gestionnaires et les nouvelles attentes des locataires

Les objectifs détaillés poursuivis visent :

- l'adoption, pour les constructions neuves, de dispositions de prévoyance permettant, le moment venu, l'implantation aisée, au sein des immeubles en cause, de réseaux alternatifs à haut débit,
- l'adoption, pour les immeubles existants, de dispositions permettant, à l'occasion de travaux d'aménagements substantiels, de réserver, à un coût marginal, la possibilité d'installations de réseaux de télécommunications à haut débit de technologie alternative,
- le soutien des initiatives prises par les bailleurs et les locataires afin de s'approprier les technologies de l'information et de la communication.

4 Recommandations et résultats attendus

4.1 Dans les constructions neuves : réglementation de prévoyance pour permettre le développement des réseaux à haut débit à coût marginal

Il apparaît très souhaitable que les constructeurs de nouveaux immeubles collectifs en zone urbaine établissent des gaines techniques qui permettront le moment venu l'implantation d'un réseau interne de télécommunications autre que le réseau métallique raccordé au réseau de l'opérateur historique, et desservant comme ce dernier l'ensemble des logements de l'immeuble.

On sait qu'en raison de l'obligation qu'a l'opérateur historique d'assurer le bénéfice du service universel à toute personne en faisant la demande, les articles R111-14 du CCH et D407-1 du CPT évoqués ci-dessus, imposent aux constructeurs d'immeubles collectifs de réaliser des gaines et passages réservés et des lignes téléphoniques desservant chaque logement.

Il apparaît dès lors possible d'envisager d'imposer que les gaines de télécommunications qui seront établies à l'avenir permettent à la fois le passage du réseau assurant le service universel et celui d'au moins un réseau de télécommunications recourant à une technologie alternative.

Il convient toutefois de souligner que cette disposition ne bénéficierait pas d'un fondement législatif analogue à celui dont dispose l'obligation concernant le téléphone et qu'il n'est donc pas certain qu'elle puisse être prise par la seule voie réglementaire.

Il n'est pas non plus certain qu'après étude attentive, une telle disposition apparaisse suffisante pour assurer la neutralité de la réglementation de la construction au regard de la diversité des technologies de réseaux.

Faisant cependant l'hypothèse que cette faisabilité juridique est acquise, le groupe de travail propose d'apporter à l'article n° R111-14 du CCH la modification suivante (soulignée) :

Projet d'article R111-14 modifié du CCH

« Les immeubles groupant plusieurs logements doivent être pourvus des lignes téléphoniques nécessaires à la desserte de chacun des logements. Ces lignes doivent être placées dans des gaines ou passages réservés au réseau téléphonique et aux autres réseaux de télécommunications³⁷ de l'immeuble.

Ces mêmes immeubles doivent également être munis des dispositifs collectifs nécessaires à la distribution des services de radiodiffusion sonore et de télévision dans les logements et des gaines ou passages pour l'installation des câbles correspondants. Ces gaines et passages sont réservés au réseau de distribution télévisuelle et radiophonique. Ces dispositifs collectifs doivent permettre la fourniture des services diffusés par voie hertzienne terrestre reçus normalement sur le site, être raccordables à un réseau câblé et conformes aux spécifications techniques d'ensemble fixées en application de l'article 34 de la loi n° 86-1067 du 30 septembre 1986 modifiée relative à la liberté de communication³⁸.

Un arrêté conjoint des ministres chargés de la construction et de l'habitation, des postes et télécommunications et de l'information précise les modalités d'application des règles fixées aux alinéas précédents et, en tant que de besoin, les conditions dans lesquelles il peut y être dérogé pour certaines catégories d'immeubles, eu égard à leur nature, à leur affectation ou à leur situation. »

Rappelons enfin qu'il ne serait pas inutile de toiletter les stipulations du code des postes et télécommunications et les textes d'application du code de la construction et de l'habitat relatifs aux obligations des constructeurs en matière de câblage téléphonique.

4.2 Dans les immeubles existants : dispositions permettant de favoriser l'accès au haut débit

4.2.1 Valorisation des réseaux câblés télévisuels existants

Certains bâtiments, voire certains quartiers, sont desservis par un réseau câblé télévisuel qui ouvre la possibilité d'acheminer l'Internet à des conditions avantageuses puisque l'investissement a déjà été amorti.

Certains membres du groupe de travail ont proposé d'inclure dans les prescriptions applicables aux opérateurs de réseaux publics³⁹ l'obligation de présenter une offre pour l'habitat collectif à un prix tenant compte des effets d'échelle.

³⁷ Il n'est pas possible, par la seule voie réglementaire de supprimer l'obligation de gaines distinctes pour les réseaux téléphoniques et pour les dispositifs collectifs télévisuels internes à l'immeuble, l'existence de gaines réservées à ces derniers ayant un fondement législatif. Il n'est donc pas possible d'utiliser dans un article R111-14 le vocabulaire du projet de loi de transposition du « Paquet Télécom » (réseaux de communications électroniques).

³⁸ On notera que l'article 57 du projet de loi sur les communications électroniques et aux services de communication audiovisuelle réécrit l'article 34 de la loi n° 86-1067 du 30 septembre 1986 d'une manière qui supprime le fondement légal des mots « être raccordables à un réseau câblé et conformes aux spécifications techniques d'ensemble fixées en application de l'article 34 de la loi n° 86-1067 du 30 septembre 1986 modifiée relative à la liberté de communication » figurant aujourd'hui dans l'article R111-14 du CCH. La réécriture de l'article 34 a pour objet de mettre fin au régime d'autorisation préalable par les communes ou groupements de communes pour l'établissement des réseaux câblés. L'établissement de ces infrastructures bénéficiera désormais du régime déclaratif mis en place par le nouvel article L. 33-1 du code des postes et télécommunications.

³⁹ Ces obligations sont aujourd'hui définies dans des cahiers des charges. A l'avenir, l'article L. 33-1 définira les catégories d'obligations qui seront imposées aux opérateurs. Les obligations quant à elles seront détaillées en tant que de besoin par des règlements qui se substitueront aux cahiers des charges actuels.

4.2.2-Accès des opérateurs de réseaux aux sous-répartiteurs d'immeubles de l'opérateur historique

Le projet de loi sur les communications électronique confirme et élargit les compétences de l'ART en matière de définition des obligations spécifiques pesant sur les opérateurs exerçant une influence significative sur le marché des communications électroniques.

Ces compétences seront à l'avenir :

- l'identification, en association avec le conseil de la concurrence, des marchés pertinents pour la régulation ainsi que des obstacles au développement d'une concurrence effective sur ces marchés,
- la détermination des opérateurs exerçant une influence significative sur ces marchés (en France, à ce jour, l'opérateur historique),
- la définition des obligations spécifiques imposées à ces opérateurs, nécessaires pour la réalisation des objectifs de la réglementation.

Les obligations pouvant être imposées aux opérateurs exerçant une influence significative sur le marché porteront en priorité sur les prestations fournies par les opérateurs à d'autres opérateurs, c'est à dire les prestations d'interconnexion et d'accès au réseau.

La notion d'accès sera ainsi définie à l'article L. 32 du code des postes et communications électroniques :

« On entend par accès toute mise à disposition de moyens, matériels ou logiciels, ou de services, en vue de permettre au bénéficiaire de fournir des services de communications électroniques. »

En revanche, le projet de loi ne modifie pas les obligations d'interconnexion et d'accès aujourd'hui imposées aux opérateurs puissants, et notamment la réglementation de l'accès à la boucle locale entrée en vigueur le 1er janvier 2001, ces obligations étant apparues suffisantes pour la période présente.

Certains participants au groupe de travail ont estimé qu'à l'avenir, Il devrait être envisagé de modifier le code des postes et télécommunications pour permettre aux opérateurs nouveaux entrants de connecter leurs réseaux de technologie alternative aux sous-répartiteurs d'immeubles (SRI) dans des conditions techniques favorables, - les contraintes de distance devenant dès lors très faibles-, à la distribution du très haut débit (VDSL) aux abonnés.

4.2.3 Adaptation des gaines existantes pour les câbles de fibres optiques à l'occasion de travaux d'aménagements substantiels

Il serait souhaitable de prévoir par voie législative ou réglementaire qu'à l'occasion de travaux d'aménagements substantiels ou à l'occasion d'une intervention générale sur les gaines techniques d'un immeuble, par exemple une intervention qui serait entreprise en vue de l'individualisation des consommations d'eau, il soit fait obligation d'intervenir également, en tant que de besoin, sur les gaines existantes, de manière à ce qu'elles puissent accueillir au moins un réseau interne de télécommunications autre que le réseau téléphonique.

4.2.4 Utilisation des disponibilités dans les gaines existantes réservées aux télécommunications

De manière plus générale, Il serait souhaitable que le législateur impose aux propriétaires d'immeubles existants groupant plusieurs logements que les gaines réservées aux réseaux téléphoniques, puissent accueillir d'autres réseaux internes de télécommunications, à l'instar de la modification proposée ci-dessus à l'article R. 111-14 du CCH pour les constructions neuves.

4.3 Soutien d'initiatives prises par les bailleurs

Quelques mesures complémentaires d'accompagnement pourraient être localement adoptées pour favoriser l'usage des technologies de l'information et de la communication par les locataires :

-encourager les bailleurs sociaux à organiser des procédures d'achats groupés de micro-ordinateurs et inciter les opérateurs à offrir, en liaison avec les caisses d'allocations familiales, des abonnements sociaux à l'Internet à haut débit.

-accompagner le développement de l'usage de l'Internet par la création d'emplois de moniteurs-formateurs au sein des organismes bailleurs.

5 Proposition d'opération pilote

Il serait souhaitable que les relations contractuelles entre l'Etat et l'Union sociale de l'habitat comportent un volet de soutien au développement des technologies numériques incluant des opérations expérimentales pour comparer les solutions existantes et en tirer des enseignements opérationnels.

6 Proposition de déploiement opérationnel

Sur la base des résultats des expérimentations contractuelles les différentes propositions ci-dessus pourraient être mises en place par voie législative ou réglementaire.

VI IMPLICATION DES SERVICES DECONCENTRES DE L'EQUIPEMENT ET DES AUTRES ADMINISTRATIONS GESTIONNAIRES DU DOMAINE PUBLIC DE L'ÉTAT DANS LE SOUTIEN AU DEPLOIEMENT DU HAUT DEBIT

1 Objectifs généraux

Les services déconcentrés de l'équipement, gestionnaires du réseau des routes nationales non concédées qui irriguent profondément notre pays, sont directement concernés par la mise en oeuvre de la politique de promotion du haut débit.

Ils le sont comme gestionnaires d'un domaine largement emprunté par les artères des réseaux numériques à haut débit. Ils le sont également par les responsabilités qu'ils exercent en matière d'urbanisme. Ils le sont enfin comme porteurs d'une tradition d'étroite collaboration avec les collectivités territoriales et comme conseils de ces collectivités.

S'agissant de la gestion de la voirie nationale, on rappellera que le domaine public est affecté à un service public ou à l'usage du public en vue de la satisfaction d'un intérêt général précis, qui lui confère sa spécialité et que le service attributaire ne doit en principe utiliser les dépendances qui lui sont confiées qu'en vue de la mission qui lui a été assignée⁴⁰.

On rappellera aussi que ce principe, qui distingue fondamentalement la domanialité publique de la propriété privée, ne s'oppose pas à l'emprise ou au stationnement sur le domaine affecté à un service, des installations d'autres occupants, notamment d'autres services publics⁴¹, dans la mesure où cette occupation ne fait pas obstacle à la satisfaction des besoins définis par l'affectation et à la bonne conservation du domaine.

C'est ainsi qu'ont pu se déployer les réseaux souterrains de transport public, le réseau téléphonique de l'opérateur historique et les grands réseaux de fluides depuis longtemps indispensables à la vie du pays.

Les réseaux de transport de données numériques à haut débit doivent aujourd'hui bénéficier de la même attention et recevoir toute la place qui leur revient dans la culture professionnelle des services déconcentrés (SD) de l'Équipement qui ont la garde des domaines publics affectés à la circulation et aux transports.

⁴⁰ Cf. les avis du Conseil d'Etat des 11 juin 1963 et 23 janvier 1990 (n°346685).

⁴¹ Cf. note précédente.

Il convient de mobiliser ces services :

- pour qu'ils se conçoivent comme des « ensembliers », en charge de la cohabitation des circulations et transports de biens et de personnes, -qui sont leur responsabilité première-, avec tous les types de transports de fluides et de données,
- pour qu'ils adoptent des démarches globales de prévision et de gestion des voiries publiques, optimisant, dans l'espace et dans le temps, l'ensemble des relations que les objets du sol, du sous-sol et du sur-sol entretiennent entre-eux et avec leur environnement,
- enfin, et plus particulièrement, pour qu'ils exercent leurs missions avec le souci de faciliter de manière exemplaire le déploiement et l'exploitation des infrastructures supportant le haut débit numérique.

2 Description de la situation existante

La sensibilisation des services déconcentrés à la nécessité de participer activement à la promotion de la politique du haut débit est toute récente. Il est donc naturel que dans la déclinaison locale des politiques de l'Équipement, le haut débit n'ait pas encore trouvé la place qui lui revient.

On constate également que les pratiques de conception et de gestion des voiries n'intègrent pas suffisamment la dimension *plurifonctionnelle* des emprise publiques.

Les démarches coopératives inspirées de l'analyse de la valeur⁴² restent à développer. Il ne faut pas, au demeurant, en méconnaître les difficultés dans le domaine de la gestion des espaces publics, où de nombreux avantages et inconvénients des travaux entrepris ne sont pas, ou du moins pas directement, monétaires (bruits et nuisances pour les riverains et les usagers, congestion transitoire...)

Il en va de même des méthodes⁴³ par lesquelles les partenaires échangent et partagent les données concernant un même ouvrage, et cela aux différentes étapes de sa vie (notamment les méthodes productrices de systèmes numérisés *interopérables*).

3 Objectifs détaillés poursuivis

Il s'agit de faire évoluer et converger les différentes cultures techniques de la voirie publique (routes de rase campagne, voirie urbaine, voie ferrée, voies navigables...) en une vision intégrée placée au service de la politique d'aménagement du territoire.

La poursuite de cet objectif doit impliquer non seulement les services déconcentrés concernés mais aussi les gestionnaires du domaine public relevant de la tutelle du ministère (VNF, RFF, sociétés d'autoroutes) et, dans des conditions qui seront précisées dans les chapitres suivants, le réseau scientifique et technique et le réseau de formation de l'Équipement.

Il conviendra de promouvoir les recommandations contenues dans les quatre chapitres qui précèdent : déploiement de systèmes d'information géographique, inscription des infrastructures et réseaux télécommunications dans les documents d'urbanisme,

⁴² La norme NF X 50-150 définit l'analyse de la valeur comme étant une " méthode de compétitivité, organisée et créative, visant la satisfaction du besoin de l'utilisateur par une démarche spécifique de conception à la fois fonctionnelle, économique et pluridisciplinaire ".

⁴³ Inspirées par exemple de la norme internationale STEP (ISO-10303)

réalisation des infrastructures de télécommunications et occupation du domaine public, promotion des immeubles intelligents.

4 Méthode proposée et résultats attendus

Pour atteindre ces objectifs, sept axes d'action sont proposés ci-dessous.

1. Mise en place d'un système d'information géographique de précision métrique sur l'ensemble des 29 000Km de routes nationales non concédées, avec identification des réseaux à haut débit localisés selon des spécifications approuvées par l'ART ;
Acquisition dans ce but des droits d'usage de la base de données topographiques et de la base de données parcellaires le long de ces itinéraires ;
Concertation avec les gestionnaires de grandes infrastructures de transport sous tutelle du ministère (VNF, RFF, sociétés d'autoroutes), pour assurer l'interfaçage du SIG routier proposé avec les systèmes d'information géographiques de chacun de ces responsables de domaine ;
Concertation avec les collectivités territoriales pour assurer l'interfaçage du SIG proposé avec leurs systèmes propres d'information géographique ou les aider à en constituer un dans le cas où elles n'en possèderaient pas.
2. Elaboration, expérimentation et diffusion de principes méthodologiques pour la mise au point des « annexes télécommunications » des PLU et pour la formulation de l'avis de l'Etat sur ces annexes, si l'instauration de ces dernières est décidée,
Instauration d'une veille sur le déploiement des réseaux à haut débit, en vue notamment de l'élaboration du volet « télécommunications » des « porter à connaissance » (PIG et servitudes d'utilisé publique).
3. Modernisation de la gestion des autorisations de voirie sur les routes nationales par la constitution d'une base de données relationnelle associée au système d'information géographique proposé plus haut et promotion des approches *multifonctionnelles* dans la culture professionnelle des services gestionnaires de voirie.
4. Suivi et évaluation des expérimentation réalisées par les organismes HLM dans le logement locatif social en vue d'une meilleure appropriation des technologies de l'information et de la communication par les gestionnaires et les habitants de ces immeubles.
5. Participation à l'élaboration des guides applicables à la gestion du domaine public dans le cadre de l'implantation de réseaux de télécommunications.
6. Mise à niveau des capacités du réseau interne "I2" du ministère afin de lui conférer les caractéristiques d'un réseau à haut débit jusqu'au niveau des subdivisions territoriales.
7. Dans le cadre de l'ensemble de ces initiatives, organisation d'un dialogue constructif avec les collectivités territoriales pour le développement des infrastructures de réseaux de télécommunications à haut débit.

5 Proposition d'opération pilote

Il est proposé de choisir, après appel à propositions, un ou plusieurs départements où les zones urbaines, périurbaines et rurales sont significativement représentées, et d'y demander aux directeurs départementaux de l'équipement de s'attacher à travailler selon les axes énoncés ci-dessus.

La préoccupation sera notamment de promouvoir une gestion coordonnée des sols, sous-sols et sur-sols des voiries nationale, départementale et municipale dans le but de faciliter le déploiement du haut débit.

6 Proposition de déploiement opérationnel

L'engagement d'une phase de généralisation suppose achevées et évaluées, non seulement les opérations pilotes conduites à l'initiative de services déconcentrés mais également celles menées par les réseaux techniques et de formation qui seront évoquées plus loin.

La généralisation n'entrera réellement dans une phase opérationnelle que lorsque seront disponibles les guides techniques, clauses-types et logiciels de gestion dont la nécessité a été soulignée plus haut, et notamment une charte pour l'incitation à l'emploi de techniques de génie civil innovantes dans la réalisation des « réserves techniques » au sens du I du présent rapport.

Elle nécessitera dans chaque service déconcentré concerné, la mise en place d'une cellule en charge de la gestion optimisée du domaine des routes nationales, de la coordination avec les gestionnaires des autres infrastructures de transport sous tutelle du ministère (VNF, RFF, société d'autoroutes), et de la coordination, également, avec les gestionnaires des domaines des collectivités territoriales.

Les partenaires du développement numérique local partageront ainsi à terme une vue d'ensemble de toutes les dépendances, quel qu'en soit l'affectataire, susceptibles d'être concernées par le déploiement des infrastructures à haut débit.

VII IMPLICATION DU RESEAU SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

1 Objectifs généraux

Des freins nombreux s'opposent à la progression de l'implantation et des usages du haut débit en France : idées reçues, méconnaissance des enjeux, inadaptation des prescriptions techniques ; le réseau scientifique et technique peut contribuer à en lever certains.

Il lui revient :

- de favoriser, accompagner et évaluer les démarches d'innovation dans le génie civil pouvant faciliter la mise en œuvre de la politique d'équipement numérique du territoire, et notamment la recherche-développement sur les techniques d'enfouissement de réseaux susceptibles d'accélérer les réalisations et d'en diminuer les coûts et nuisances,
- d'élaborer, diffuser et maintenir les outils méthodologiques (normes, guides techniques, clauses-types de règlements et permissions de voirie, logiciels de gestion...) nécessaires à l'implication efficace des services déconcentrés et du réseau de formation dans la politique du haut débit pour tous.

2 Description de la situation existante

L'innovation en matière de travaux sous voirie, qui a propulsé les entreprises françaises au plus haut rang mondial au cours de la décennie précédente, a besoin aujourd'hui d'un nouveau souffle.

Les outils disponibles en matière de conception et de gestion des espaces publics se placent rarement dans la perspective d'une ingénierie globale des voiries, au service d'une pluralité d'objectifs d'intérêt général (déplacements et transports, qui sont leur raison d'être, mais aussi distribution de fluides, de courants et de données) ; ils ignorent généralement le haut débit. Les systèmes de gestion *multimétiers interopérables* entre les affectataires et les titulaires du droit d'occupation du domaine public sont encore embryonnaires.

3 Objectifs détaillés poursuivis

Il convient de :

- créer un contexte favorable à l'éclosion, au suivi et à l'évaluation des techniques *allégées* de génie civil, telles que la technique des *minitranchées* dans la voirie urbaine,
- élaborer une littérature technique propre aux règles de l'art permettant d'optimiser la préservation des emprises (police de la conservation), la sécurité (police de la circulation) et le déploiement des « réserves techniques » pour les télécommunications (fibres, câbles).
- encourager la mise au point et la diffusion des outils *interopérables* de gestion de la voirie aujourd'hui au stade du prototype.

- rendre publiques, enfin, des clauses-types pour règlements et permissions de voirie prescrivant les pratiques constructives les plus favorables au déploiement du haut débit dans le respect des impératifs de conservation de la voirie et de fluidité des circulations et faire évoluer dans le même sens les normes routières.

On rappelle que les règlements de voirie sont des arrêtés pris sur le fondement du code de la voirie routière par le préfet, le président du conseil général ou le maire, selon qu'il s'agit d'une route nationale, d'une route départementale ou d'une voie communale. Ils posent des règles générales en matière de surveillance et de conservation des voies routières dont chacune de ces autorités a la garde, et notamment les règles régissant les occupations privatives de ce domaine par des saillies ou par des installations comportant des travaux affectant le sol et le sous-sol des voies.

Avant l'intervention des lois de décentralisation les arrêtés concernant la voirie départementale étaient pris par le préfet en conformité avec un règlement-type publié par voie d'instruction générale,-Cf. par exemple l'arrêté du 26 août 1974. Les arrêtés municipaux, quant à eux, étaient pris en conformité avec un règlement type annexé à un décret modifié de 1964 que, par souci de respecter le principe de libre administration des collectivités locales, la codification des lois et règlements sur la voirie routière opérée en 1989 n'a pas retenu.

Bien que juridiquement caducs, les règlements-types de voirie sont longtemps restés une réelle source d'inspiration pour les rédacteurs de règlements locaux.

Par ailleurs les réglementations propres à chaque collectivité ainsi que leurs savoir-faire en matière d'ouverture de tranchée et de réfection de chaussée ont conduit à l'adoption, en 1994, de la norme NF P 98-331 intitulée « Chaussées et dépendances-Tranchées ». Cette norme s'inscrit sur divers points dans le prolongement des règlements-types.

Plusieurs membres du groupe de travail ont témoigné notamment de ce que les profondeurs imposées (\geq à 80cm), conformément à la norme NF P 98-331, demeurent le plus souvent strictement inspirées par les techniques traditionnelles d'enfouissement et s'opposent ainsi au développement des *microtranchées*. Il est donc souhaitable de conduire à leur terme les expérimentations qui permettront l'entrée de ces techniques allégées d'enfouissement parmi les normes routières.

4 Méthode préconisée et résultats attendus

En prenant comme point de départ le guide *Travaux sous voirie* élaboré en région Ile-de-France par les directions départementales de l'équipement, les conseils généraux et l'Association des ingénieurs des villes de France, il est nécessaire de :

-rassembler :

d'une part la réglementation nationale en matière de travaux sous voirie ainsi que les règlements locaux et les prescriptions particulières d'implantation et d'exploitation les plus fréquemment édictés dans ce domaine à des fins de fluidité de la circulation et de conservation de la voirie,

d'autre part la description des techniques conventionnelles qui sont mobilisées pour l'enfouissement des fibres et câbles servant des réseaux de télécommunications.

-rédiger, pour être joint en annexe à cette compilation, un guide présentant les techniques non conventionnelles en cours de généralisation (minitranchées, forages dirigés...) et celles en cours d'expérimentation (microtranchées et projet « clé de sol »

sur les galeries multitubulaires) sous le label du *Réseau génie civil et urbain* piloté par la direction de la recherche et des affaires scientifiques et techniques (DRAST) et le ministère chargé de la Recherche.

On rappelle que le *Réseau génie civil et urbain* (RGC&U) est un des 16 réseaux de recherche et d'innovation technologique mis en place en 1999 par les pouvoirs publics dans le cadre d'une refonte des procédures de « couplage » entre la recherche publique et celle conduite dans les entreprises, visant à plus d'efficacité dans la mise en synergie de leurs équipes respectives.

Le comité du réseau accorde son label à des projets au plan de financement desquels l'Etat peut apporter le concours de plusieurs lignes du budget civil de recherche développement (BCRD).

Les résultats attendus sont des pratiques plus homogènes aux référentiels reconnus et plus ouvertes à la diversité des techniques de réalisation disponibles.

Ces démarches devront être conduites sous l'égide de la DRAST par les services techniques concernés, en particulier le centre d'études des réseaux et des transports urbains.

5 Proposition d'opération pilote

Il est proposé d'accélérer le déroulement, en augmentant les moyens mis à sa disposition, du projet de recherche sur les *microtranchées*⁴⁴ labellisé par le *Réseau génie civil et urbain* et aujourd'hui prêt à être engagé, en procédant rapidement aux évaluations sur sites pilotes pour lesquelles des entreprises et maîtres d'ouvrages candidats ont été recensés. .

Ce projet vise à stimuler le recours à un procédé particulièrement adapté au déploiement des fibres optiques en milieu urbain. Déjà mis en œuvre dans le monde entier, il permet de creuser, enfouir et refermer les tranchées en zone urbaine comme en zone rurale et dans tous les environnements, dans des conditions de rapidité et de réduction de nuisances remarquables. Il opère, en zone urbaine en bordure de chaussée-, à une profondeur de 40 cm seulement. Son coût de revient est de 40% à 50% inférieur à celui des procédés traditionnels.

Les expérimentations proposées permettront d'apprécier les avantages et inconvénients de ce procédé pour l'ensemble des partenaires de la gestion des voies urbaines, de diffuser un guide pour son emploi et de progresser vers sa normalisation.

⁴⁴ Encore appelées « génie civil allégé »

6 Proposition de déploiement opérationnel

Après la phase d'expérimentation, il conviendrait :

- d'accélérer les procédures visant à la normalisation de la technique des microtranchées,
- de réunir un groupe chargé de la rédaction de projets de dispositions-types pour règlements et permissions de voirie « orientées haut débit » et un groupe de validation composé de représentants des strates 0, 1 et 2 distinguées au chapitre I et des administrations centrales compétentes des ministères chargés de l'équipement, des télécommunications et de l'intérieur,
- de tester ces modèles dans des sites candidats⁴⁵, avant diffusion générale sous le timbre conjoint des services compétents du réseau technique de l'Équipement (et notamment du CERTU), de leurs homologues relevant du ministère chargé des télécommunications et de la direction générale des collectivités locales au ministère chargé de l'Intérieur.

⁴⁵ Rappelons que les arrêtés municipaux concernant les travaux sous voirie sont pris après avis d'une commission présidée par le maire « et comprenant, notamment, des représentants des affectataires, permissionnaires, concessionnaires et autres occupants de droit des voies communales ». (En l'absence de règlement, des prescriptions de même nature sont définies par l'assemblée délibérante pour chaque opération nécessitant une autorisation).

VIII IMPLICATION DU RESEAU DE FORMATION

1 Objectifs généraux

La politique du réseau de formation de l'Équipement doit concourir à instaurer et diffuser une approche globale de la conception et de la gestion des espaces publics qui fasse toute sa place au haut débit.

Les institutions qui sont membres de ce réseau doivent disposer, pour jouer ce rôle, d'outils pédagogiques adaptés.

2 Description de la situation existante

Les modules de formation et les valises pédagogiques illustrant la nécessité et les voies et moyens d'une nouvelle culture de la voirie publique sont peu nombreux et ne traitent que d'espaces urbains.

Ils n'atteignent pas le monde professionnel forgé autour de la culture des routes et des grandes infrastructures de transport qui doit encore, en règle générale, être convaincu sinon de la faisabilité de l'accueil du haut débit sur le domaine public de rase campagne, du moins de son importance pour le développement des territoires traversés.

Il semble bien, en outre, qu'il n'existe aucun diplôme de spécialisation combinant le thème des systèmes de communication avec celui du génie civil et/ou des systèmes de transport.

3 Objectifs détaillés

Il s'agit de :

- concevoir des diplômes de spécialisation (DESS, mastères...), des sessions de formation continue, des journées d'information nationales et régionales,
- lancer un cycle de publications et la production de valises pédagogiques dont le thème pourrait être : « *Routes, rues et réseaux : conception, exploitation et gestion de systèmes intégrés* »,
- mettre au point, à l'initiative du réseau technique, des modules de formation spécifiques pour l'apprentissage de logiciels de gestion *interopérables* entre affectataires et titulaires du droit d'occupation du domaine public.

4 Méthode préconisée et résultats attendus

Comme il est de règle en ingénierie de la formation professionnelle, les programmes courts seront bâtis en recensant les acteurs potentiels du milieu professionnel public et privé, en désignant des coordonnateurs techniques et pédagogiques au sein des services et en mobilisant la presse professionnelle. Ils feront l'objet de bilans et d'actions correctives et préventives en réponse aux besoins, attentes et difficultés exprimés par les services déconcentrés et les services des collectivités territoriales concernées.

Ces programmes comporteront des visites sur les sites pilotes où les techniques non conventionnelles d'enfouissement de réseaux seront expérimentées et sur ceux qui mettront en œuvre des collaborations *interservices* pour la gestion des voiries intéressées par le déploiement des réseaux à haut débit.

Par ailleurs, à l'initiative des administrations centrales compétentes, une concertation des établissements de formation supérieure du ministère, de ceux du groupe des écoles des télécommunications (GET)⁴⁶ et de leurs partenaires respectifs sera organisée en vue d'étudier l'intérêt de créer des diplômes spécialisés communs, des mastères notamment, se plaçant à l'interface des techniques du génie civil, des transports et des télécommunications.

5 Proposition d'opération pilote

Il faudra choisir un ou plusieurs départements dans lesquels les outils de gestion technique de la voirie dont disposent les services sont *interopérables* et partagés et où l'on trouve à la fois des tissus urbains, périurbains et interurbains diversifiés pour concevoir un plan d'actions de formation continue misant fortement sur la valeur pédagogique de la présentation d'expériences *in situ*.

6 Proposition de déploiement opérationnel

Elle suppose une mobilisation :

-de l'ensemble du réseau de formation de l'Équipement, (École Nationale des Ponts et Chaussées et Ponts Formation Editions, École Nationale des sciences géographiques, École nationale des Travaux Publics de l'Etat et Forméquip, Centres interrégionaux de formation professionnelle...)

-de ses partenaires publics (Centre national de la fonction publique territoriale et écoles nationales de cadres territoriaux, Ecole des Ingénieurs de la Ville de Paris, universités impliquées dans le génie urbain comme Compiègne, Marne-la-Vallée, l'Ecole polytechnique universitaire de Lille etc.)...

-... et privés (Ecole spéciale des travaux publics, du bâtiment et de l'industrie, Centre de formation d'apprentis du bâtiment et des travaux publics, Centre d'études, d'information et de formation pour les ingénieurs de la construction et de l'industrie...)

Une synergie étroite entre formation continue et formation initiale est essentielle pour atteindre les objectifs visés.

Des modules additionnels dans les écoles et universités des métiers de l'aménagement et de la gestion des territoires et des communications doivent être intégrés dans cette démarche volontariste de renouveau des méthodes et des

⁴⁶ Le Groupe des écoles des télécommunications (GET) a pour mission l'enseignement supérieur, la recherche et la formation continue, dans le domaine des Technologies de l'Information et de la Communication. Il se compose de l'Ecole nationale supérieure des télécommunications, de l'ENST Bretagne, des départements Télécom INT et INT Management de l'Institut National des Télécommunications et de trois GIE avec des universités.

pratiques en vue du grand enjeu national du haut débit. Les mastères spécialisés peuvent être rapidement des réponses opérationnelles sur ce registre.

**DOCUMENTS DE REFERENCE, DIAPORAMA DE PRESENTATION DU RAPPORT,
ET ANNEXES (celles-ci sont incluses dans un volume séparé)**

Équipement Numérique du Territoire

Documents de référence

du

Rapport du groupe de travail

présidé par Jean POULIT,

Ingénieur général des ponts et chaussées

DOCUMENTS DE REFERENCE

SOMMAIRE

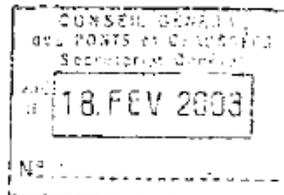
	Pages
• Lettre du 14 février 2003, du ministre de l'équipement, du logement, des transports, du tourisme et de la mer adressée au vice-président du conseil général des ponts et chaussées	R 1 à R 2
• Lettre du 4 mars 2003, du vice-président du CGPC adressée à Jean POULIT	R 3
• Extrait du relevé de décisions du Comité interministériel d'aménagement et de développement du territoire (CIADT) du 13 décembre 2002.....	R 4
• Composition et mandat du groupe de pilotage et des groupes de travail institués en réponse aux lettres des 24 février et 4 mars 2003.....	R 5 à R 12



2003 - 0055 - 01

le ministre de l'Équipement, des Transports,
du Logement, du Tourisme et de la Mer

14 FEV. 2003



à
monsieur Claude MARTINAND
Vice-président
Conseil général des ponts et chaussées

objet : Mission du Conseil général des ponts et chaussées suite aux décisions du CIADT
du 13/12/2002

référence : RM/NK

La société de l'information avec ses nouvelles infrastructures et leur impact sur l'attractivité des territoires, son rôle dans les transports, la sécurité routière, ou le logement, son poids grandissant dans le développement économique (commerce, entreprises, zones logistiques, emplois), l'éducation et la formation (e-learning) la santé (diagnostics et soins à distance) le tourisme, sa place dans les nouveaux genres de vie et leurs conséquences sur l'occupation de l'espace, ses conséquences sur les rapports urbain-rural, ...interroge notre Ministère sur une nouvelle stratégie d'équipement de la France du XXI^{ème} siècle.

Les collectivités locales, pressentent bien les enjeux et se tournent vers notre Ministère, pour mieux comprendre et décider, puis mettre en œuvre.

Au fur et à mesure que les textes législatifs et réglementaires fixent le droit des télécommunications, les acteurs publics et privés souhaitent que soient précisées les normes indispensables à l'équipement en masse des véhicules et des logements, de l'information routière ou plus simplement la tenue à jour des infrastructures existantes ou projetées.

(Notre Ministère technique doit aussi être à la pointe de la simplification des procédures administratives permises par les services en ligne.

Je sais que de nombreuses initiatives ont été prises dans nos services, nos Ecoles, nos centres de recherches, et il faut s'en féliciter mais je souhaite aujourd'hui les coordonner et les amplifier pour leur donner la cohérence nécessaire à la politique volontariste voulue par le gouvernement pour replacer notre pays à son rang dans ce domaine, et offrir à nos concitoyens un équipement du territoire adapté aux nouvelles technologies.

.../...

Le C I A D T du 13 décembre dernier a confié à notre ministère plusieurs missions importantes.

Afin de répondre avec efficacité à ces enjeux comme à ces demandes je souhaite que vous puissiez me fournir des propositions opérationnelles notamment en ce qui concerne notre organisation pour que notre Ministère prenne toute sa place dans la société de l'information et apporte son concours pour atteindre les objectifs définis par le gouvernement.

Les missions à remplir s'analysent comme suit :

> Il s'agit d'abord de tenir à jour une cartographie des infrastructures et réseaux existants en s'appuyant sur le travail réalisé pour le compte de la DATAR par ORTEL (Observatoire des Réseaux de Télécommunication). Cette mise à jour permanente, indispensable à l'information des différents acteurs, exigera sans doute une obligation faite aux maîtres d'ouvrages de déclarer les travaux et leur consistance. La consultation de cette base de données pourrait être payante afin de financer le coût du service.

> D'autre part le CIADT nous demande de prévoir des "Porter à connaissance" dans les documents d'urbanisme afin que les opérateurs connaissent les intentions des collectivités et puissent harmoniser avec elles les projets d'infrastructures nouvelles. Vous me proposerez les dispositions réglementaires propres à y parvenir avec efficacité et simplicité.

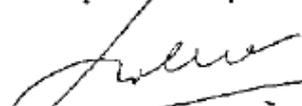
> Enfin un important volet réglementaire devra être mis en place : attribution (transparente et non discriminatoire) des fourreaux réalisés par les aménageurs dans les ZAC, aux opérateurs susceptibles de les utiliser, ouverture aux infrastructures à haut débit réalisées par des collectivités des domaines publics des autoroutes, de RFF, des voies navigables et routes nationales, équipement en gaines appropriées pour les logements réalisés par les bailleurs sociaux etc...

Vous établirez une première liste des mesures réglementaires (voire législatives) qui vous apparaît nécessaire.

> Enfin, je souhaite disposer d'une réflexion et de propositions pour tirer le meilleur parti des travaux conduits dans nos Écoles, nos centres de recherches et nos services. Notre fichier technique pourrait concourir à définir une vue prospective sur les nouvelles nécessités de l'équipement du pays au sens large, et pourrait ouvrir la voie à des procédures de normalisation à l'échelle européenne fructueuse pour les entreprises.

> Messieurs Mézin et Meyrede suivront ces travaux au cabinet sous l'autorité du Directeur de cabinet.

Je souhaite une première esquisse de votre rapport sous un mois. Le rapport définitif, en particulier le type d'organisation concrète que vous proposez pour la prise en compte, de façon pérenne de ces nouvelles préoccupations au sein de notre Ministère sera établi dans un délai de trois mois. Cette esquisse sera complétée dès que les premières informations seront réunies.



la Défense, le 04 MAR. 2003

NOTE

à l'attention de

Monsieur Jean POULIT,
ingénieur général des ponts et chaussées

ministère
de l'Équipement
des Transports
du Logement
du Tourisme
et de la Mer



Conseil Général des
Ponts et Chaussées
6^{ème} Section
Le Secrétaire Général

Affaire n° 2003-0055-01

Par note du 14 février 2003, le ministre de l'équipement, des transports, du logement, du tourisme et de la mer a demandé au conseil général des ponts et chaussées de diligenter une mission **sur l'organisation de notre ministère afin qu'il puisse trouver sa place dans la société de l'information et apporte son concours aux objectifs du gouvernement.**

Je vous confie cette mission qui est enregistrée sous le n° 2003-0055-01 dans le système de gestion des affaires du CGPC.

Conformément à la procédure en vigueur, je vous demande d'adresser votre rapport de fin de mission aux présidents de la 2^{ème} et de la 3^{ème} section et de m'en faire parvenir simultanément un exemplaire, aux fins de transmission au ministre de l'équipement, des transports, du logement, du tourisme et de la mer par le vice-président du CGPC.



Dominique CYROT

Tour Pascal B
92055 La Défense cedex
téléphone :
01 40 81 68 23
télécopie :
01 40 81 23 24
mél. cgpc-sg
@equipement.gouv.fr

Copies : *Mme la présidente de la 2^{ème} section*
M. le secrétaire de la 2^{ème} section
M. le président de la 3^{ème} section
M. le secrétaire de la 3^{ème} section

Le CIADT, conscient des difficultés suscitées par le cadre actuel d'intervention des collectivités locales, proposera la modification de l'article L.1511-6 du code général des collectivités territoriales qui les régit. Celle-ci reconnaîtra aux collectivités locales la vocation à exercer des fonctions d'opérateurs, selon des modalités et un champ à déterminer. Une concertation avec les associations de collectivités et les autres parties prenantes sera engagée pour préciser les termes d'un projet de loi en ce sens qui sera déposé au Parlement au second trimestre 2003.

1.1.2 Adaptation des dispositions relatives à l'occupation du domaine public de l'Etat, aux projets d'aménagement et d'urbanisme, et à l'équipement des immeubles collectifs, en faveur d'un accès facilité aux réseaux de télécommunications

Le ministère de l'Équipement, des Transports, du Logement, du Tourisme et de la Mer propose de procéder, dans les meilleurs délais, à plusieurs adaptations qui devront dans la pratique, faciliter les initiatives des collectivités locales en matière de déploiement de réseaux de télécommunications.

Ainsi, le ministère propose de :

- permettre aux collectivités locales qui souhaitent réaliser des réseaux de télécommunications nécessaires à l'aménagement numérique de leur territoire, d'occuper, par convention à titre gratuit, les infrastructures nationales routières, autoroutières, du réseau ferré de France (RFF) et des voies navigables de France (VNF). Les redevances légales d'occupation du domaine public seront normalement payées par les futurs opérateurs de ces infrastructures de télécommunications.
- intégrer dans les « porter à connaissance » (PAC) des documents d'urbanisme, les possibilités d'infrastructures de télécommunications susceptibles d'intéresser les collectivités locales pour fournir les débits requis pour le développement de leur territoire.
- Demander aux bailleurs sociaux de prévoir les fourreaux nécessaires aux futurs connexions Internet dans les logements relevant du financement du logement social.

Le CIADT retient ces propositions et demande au ministère de l'Équipement, des Transports, du Logement, du Tourisme et de la Mer, de procéder, dans les meilleurs délais, aux adaptations législatives et réglementaires nécessaires à ces évolutions utiles au déploiement rapide des réseaux de télécommunications sur les territoires, dans la perspective de desservir au mieux les usagers finals.

Groupes de réflexion
Equipement Numérique des Territoires
et
Société de l'Information au sein du Ministère de l'Équipement

1 – Mandat des groupes de réflexion

Par lettre du 14 février 2003 jointe à la présente note, le Ministre de l'Équipement a confié au Vice-président du Conseil Général des Ponts et Chaussées le soin de présenter des propositions opérationnelles, notamment en matière d'organisation des services, afin que notre Ministère participe pleinement au développement de la Société de l'Information et apporte un concours efficace à la mise en œuvre des objectifs définis par le Gouvernement. Par note du 4 mars 2003, le secrétaire général du Conseil général m'a confié la responsabilité de cette mission. Il ressort des contacts établis avec les responsables du suivi de cette mission au cabinet que le mandat doit être entendu dans un sens large.

Il convient tout d'abord de répondre aux demandes du Gouvernement visant à promouvoir l'équipement numérique des territoires, mission dans laquelle notre ministère peut jouer un rôle déterminant. Dans ce contexte, il faut établir des propositions juridiques, financières et technologiques permettant de mettre en œuvre les décisions du Comité Interministériel d'Aménagement et de Développement du Territoire du 13 décembre 2002 relatives à l'équipement numérique des territoires.

Il convient ensuite de déterminer les enjeux que constitue pour notre ministère la Société de l'information dans des domaines aussi divers que la réglementation applicable aux immeubles, aux sites naturels, aux infrastructures ou aux véhicules ou encore, thème plus ouvert sur l'avenir, le développement de contenus informatifs orientés vers le service à l'utilisateur tels que le développement des services en ligne applicables aux nombreuses procédures administratives dont notre Ministère est responsable, la promotion touristique, le développement de l'information routière ou celui de la sécurité préventive et d'en déduire des recommandations en matière de moyens à mobiliser et d'adaptations à mettre en œuvre.

L'équipement numérique des territoires.

Le gouvernement a engagé une politique publique volontariste visant à promouvoir sur tout le territoire l'accès au haut débit numérique. Même dans les zones les plus urbanisées qui couvrent 10% du territoire et accueillent 65% de la population où la densité d'occupation des territoires devrait permettre de rentabiliser les investissements que les opérateurs consacrent à

la réalisation de telles infrastructures, de très nombreux espaces n'accèdent pas encore au haut débit. Dans les zones périphériques des agglomérations dont le potentiel de développement est élevé mais dont la densité de population actuelle est faible (10% de la population pour 10% du territoire) et, encore plus, dans le reste du territoire qui comporte 25% de la population et 80% de la superficie, la promotion des infrastructures à haut débit devra être fortement soutenue grâce à la mutualisation des investissements entre les différents opérateurs et à la mise en œuvre de soutiens financiers de la part des pouvoirs publics dans le cadre d'une politique volontariste d'équipement du territoire.

Plusieurs décisions prises par le Comité interministériel d'Aménagement et de Développement du Territoire du 13 décembre 2002 visent à permettre d'ici 2007 l'accès généralisé à un réseau à haut débit d'un coût abordable en tout point du territoire. Notre Ministère peut jouer un rôle déterminant dans la réussite de cette politique.

Quatre points seront étudiés sous leurs aspects juridiques, financiers, technologiques et organisationnels :

- mise en œuvre d'une procédure normalisée et reconnue d'identification et de recollement des infrastructures de télécommunications implantées en tout point du territoire, télécommunications à implanter à moyen et long termes. Procédures de « porter à connaissance » des contraintes imposées par la puissance publique en matière de réservation de ce type d'infrastructures. Incitations réglementaires et financières à la mise en place de fourreaux à l'occasion des travaux d'aménagement des emprises. place par les collectivités locales ou par l'Etat et ses concessionnaires, avec réflexion sur le niveau de tarification appliqué,
- contraintes imposées aux bailleurs sociaux en matière de réservation de fourreaux ou de communications électroniques dans les bâtiments aidés par l'Etat afin de préserver la possibilité d'implanter ultérieurement des liaisons à haut débit au sein de ces bâtiments.

Les enjeux des missions du Ministère dans le domaine de la Société de l'information.

La stratégie du ministère peut se résumer dans la mise en synergie d'espaces bâtis et d'espaces naturels grâce à des systèmes de transport de personnes, de biens et d'informations. La synthèse de ces trois domaines de compétences conduit, à l'échelle intercommunale, en étroite liaison avec les collectivités locales, à favoriser l'aménagement et l'équipement des territoires locaux et, au plan du pays, à promouvoir l'aménagement et l'équipement du territoire national. Les objectifs poursuivis par cette stratégie sont le progrès économique et le progrès environnemental au service de l'homme dans une planète préservée. En adoptant cette grille générale d'analyse, le groupe de travail précisera la place des nouvelles techniques de l'information et de la communication dans chacun des domaines de responsabilité de notre ministère. Pour ne prendre que quelques exemples, il précisera, dans le domaine de la construction de bâtiments, la place que peut prendre aux cours des prochaines années les techniques de l'intelligence numérique ainsi que l'accès à l'information à haut débit. Il suggèrera, dans le domaine des espaces naturels et touristiques, les solutions de promotion de ces espaces par la voie d'Internet en constituant de puissantes bases de données associées à des systèmes d'information géographique, données établies et mises à jour en liaison avec les professionnels du tourisme. Il évaluera dans le domaine des transports et, notamment dans celui de l'exploitation des grandes infrastructures, la place que peut prendre l'information des usagers. Il évaluera l'impact que pourra avoir, en matière d'amélioration de la sécurité de la route, l'emploi des techniques électroniques et informatiques telles que celles de régulation automatique des vitesses faisant appel au GPS et demain à GALILEO.

Ces analyses de tendances se traduiront ensuite par des recommandations en matière d'organisation de notre ministère afin de mieux prendre en compte les effets structurants de la société de l'information dans nos activités institutionnelles. Seront notamment précisées les modalités de mobilisation du réseau scientifique et technique de l'Équipement ainsi que de celui des Ecoles.

2 – Synergie avec la mission sur la promotion des services en ligne

Le Vice-président du Conseil général des Ponts et Chaussées et le Directeur du Personnel, des Services et de la Modernisation m'ont confié par lettre du 13 février 2003 une mission consistant à expérimenter la mise en œuvre de services en ligne novateurs ou ayant valeur d'exemple dans la perspective d'une administration plus conviviale et proche des citoyens.

Ces expérimentations sont conduites sur un site de référence assez concentré tout en étant varié comportant des espaces urbanisés et des espaces ruraux. Il s'agit d'un territoire comportant 44 communes implantées sur les trois départements de la Seine et Marne, du Val de Marne et de la Seine Saint Denis. Les communes sont celles incluses dans le périmètre de l'Association des Collectivités Territoriales de l'Est Parisien (ACTEP) qui ont organisé, en présence du Ministre de l'Équipement, une rencontre remarquable sur le développement de l'Est parisien le 8 octobre 2002, celles incluses dans le périmètre de la Ville Nouvelle de Marne la Vallée et enfin celles de Meaux et de Coulommiers. L'accueil des collectivités est très favorable. A titre d'exemple, les certificats d'urbanisme pourront, selon toute vraisemblance, être délivrés en ligne sur le territoire de la commune de Coulommiers dès le mois de Juin 2003.

Il est proposé que ce territoire d'expérience soit également pris en considération par les présents groupes de réflexion pour effectuer les diagnostics et évaluer les propositions faites en liaison avec les responsables locaux et les services déconcentrés de l'État. Trois groupes de réflexion sur le thème des services en ligne se réunissent déjà mensuellement et font des propositions opérationnelles.

Des thèmes comme ceux du recollement des réseaux numériques, des annexes associées aux SCOT et aux PLU, de la gestion des fourreaux et des « fibres noires » peuvent être par exemple abordés avec beaucoup de réalisme dans le cadre de ce territoire d'expérience.

3 – Fonctionnement et calendrier

Les thèmes du présent mandat seront traités par trois groupes de réflexion interdépendants dont le premier a une vocation de pilotage général et dont les deux autres, destinés à traiter les deux grands thèmes du présent mandat, ont une vocation plus opérationnelle. Les groupes de réflexion se réuniront quatre fois au rythme d'une réunion par mois.

Une esquisse de rapport sera rédigée à l'issue du premier cycle de réunions décrivant les pistes de travail retenues (30 avril)

Le rapport sera remis au ministre à l'issue du quatrième cycle des réunions de travail (15 juillet)

4 - Composition des trois groupes de réflexion :

Groupe général de pilotage sur l'équipement numérique des territoires et sur les enjeux du ministère de l'équipement en matière de société de l'information

Président : M. Jean POULIT, Ingénieur Général des Ponts et Chaussées, C.G.P.C.

Premier rapporteur : M. Yann LE TOURNEUR chargé de mission DPSM

Membres :

M.	Roger	MEZIN,	chargé de mission auprès du ministre de l'équipement
M.	Franck	MEREYDE	conseiller technique Recherche au ministère de l'équipement
Mme	Gabrielle	GAUTHEY,	membre de l'Agence de Régulation des Télécommunications
M.	Etienne	LENGEREAU,	conseiller technique au ministère de l'aménagement du territoire
Mme	Caroline	PONS HOLLANDE,	conseiller technique au ministère de la réforme de l'Etat
M.	Alexandre	MOATTI,	conseiller technique au ministère de la recherche
M.	Bruno	CASSETTE,	chargé de mission à la DATAR
M.	Serge	BERGAMELLI,	Caisse des Dépôts et Consignations
M.	Frédéric	PLATET,	Ingénieur Général des Télécommunications, ministère de l'économie , des finances et de l'industrie
M.	Philippe	BALNY,	conseiller technique affaires rurales et fracture numérique au ministère de l'agriculture
M.	Joël	PERON,	conseiller du Président de l'agence TIC de la Somme

Groupe de réflexion sur l'équipement numérique des territoires :

Président : M. Jean POULIT

Rapporteurs Généraux : M. Jean ZEITOUN, chargé de mission CGPC, 3^{ème} Section
M. Pascal BULEON, directeur de recherche au CNRS, Université de Caen

QUOI FAIRE ?

Rapporteurs sur le récolement des réseaux.

M. Michel OSCHE, IGPC, IGN
M. Didier BERNATEAU, Directeur du pôle infrastructures, ON-X
M. S. SENACQ Association Française des Opér. de Rés. et de Ser. (AFORS)
M. Sylvain BOUCHER Directeur Général des Services de la Région Picardie
Audition Mme Catherine GRINEISER, directrice des systèmes d'information, CG06

Rapporteurs sur les annexes aux SCOT

M. François HANUS, IGPC, 3^{ème} section du CGPC
M. J. Pierre CHRISTORY, Laboratoire Régional de l'Ouest Parisien (DREIF)
M. J.Paul GUERIN Caisse des Dépôts

Rapporteurs sur la dévolution des infrastructures

M. François HANUS IGPC, 3^{ème} section du CGPC
M. Eric DEBARLE Directeur Délégué Sud de l'AFTRP
Mme Isabelle VAULONT, Inspectrice Générale de l'Équipement CGPC
Mme Agnès HUET, Présidente du Comptoir des Signaux

Audition

M. Etienne ANDREUX directeur du Syndicat Intercommunal de la périphérie de Paris pour l'électricité et la communication(SIPPEREC)

*Rapporteurs sur
les immeubles
Intelligents :*

M.	Patrick	MORAND,	Directeur Scientifique du CSTB
Mme	Brigitte	BROGAT,	Union Sociale pour l'Habitat

MOYENS A DEPLOYER

*Rapporteurs sur
l'action territoriale
de l'Etat et de ses
cessionnaires*

M.	Olivier	FREROT	DDE de la Loire
Mme	Nathalie	GUICHARD	Préfecture d'Auvergne Chargée de mission TIC
Mme	Florence	ROUSSE	Direction des Routes
M.	Jean	GADENNE	VNF
M	Michel	RIPOLL	RFF
M.	Bernard	HENRY	Directeur Adjoint RTE (EDF)

*Rapporteur sur
l'action scientifique
et technique*

M...			CERTU
------	--	--	-------

*Rapporteur sur
la Formation*

M.	Henri	BARBIER	Directeur du CIFP d'Arras
----	-------	---------	---------------------------

Groupe de réflexion sur la société de l'information :

Président : M. Jean POULIT

Rapporteur général : M. Jean-Christophe BONNARD ICPC, chargé de mission
DGHUC

QUOI FAIRE ?

*Rapporteur sur
les services en ligne
(e-administration) :* M. Yann LE TOURNEUR Chargé de mission DPSM

*Rapporteur sur
la promotion
touristique
(e-tourisme) :* M. Jean-François CROLA Direction du Tourisme

*Rapporteurs sur
l'information
routière
(e-inforoute) :* M. Jean-François JANIN, ICPC, Mission des Transports
Intelligents
M. Christian MACHU IDTPE, Centre National
d'Information Routière, DSCR

*Rapporteurs sur
la sécurité
préventive
(e-sécurité) :* M. Guy BOURGEOIS, Directeur Général de l'INRETS
M. Francis OZIOL Sous Directeur de l'Action
Interministérielle sur la Sécurité
Routière, DSCR

MOYENS A DEPLOYER

*Rapporteur sur
l'organisation :* M. Guy JANIN, IGPC, Directeur Adjoint,
DPSM

*Rapporteurs sur les
implications locales :* M. Christian PARENT DRE du Nord-Pas de Calais
M. Bernard LAFFARGUE DDE de l'Aveyron

M.	Aldo	MASSA	DDE de l'Aisne
M	Gérard	SAUZET	DDE du Val de Marne

*Rapporteur sur
l'action scientifique
et technique*

M.	Armel	DE LA BOUR- DONNAYE	Chargé de mission DRAST
----	-------	------------------------	-------------------------

*Rapporteur sur
la Formation*

M.	Alain	BAMBERGER	Directeur recherche et international de l'ENPC
----	-------	-----------	---

Equipement Numérique du Territoire

Diaporama de présentation du rapport

(Pages Diapo 1 à 8)

ÉQUIPEMENT NUMÉRIQUE DU TERRITOIRE

1

CIADT du 13 décembre 2002

Téléphonie mobile: couverture équitable du territoire

essibilité accrue pour assurer la compétitivité et la cohésion des territoires

performante et accessible pour répondre à l'exigence d'un accès partagé aux savoirs

TIC: nouveaux usages et services, en particulier utiles à la

2

Orientations du CIADT en faveur de l'Internet à haut débit

Reconnaître aux **collectivités territoriales** une vocation aux fonctions d'**opérateur**

Adapter le droit, à l'initiative du METLT, pour favoriser les **projets des collectivités territoriales**

Constituer des **pôles régionaux de compétences** dans le domaine des TIC

Recourir aux **fonds structurels** et aux **prêts de la CDC** pour financer des projets locaux d'infrastructures et de services à haut débit

Étudier les conditions de développement de l'accès à l'Internet **haut débit par satellite et réduire les redevance** de gestion dues par les opérateurs de **réseaux satellitaires**

Lancer un **appel à projets** sur l'usage des **technologies alternatives** dans les réseaux publics locaux

3

Orientations du CIADT pour de nouveaux contenus et usages des services en ligne

Soutien à la constitution d'une **offre de formation ouverte et à distance**:

Universités thématiques en villes moyennes et dans le bassin parisien, campus numériques thématiques, réseau en ligne pour le monde rural

Soutien au développement des **usages de l'Internet à haut débit**:

Appel à projets, expérimentation en télé-santé multiplication des points d'accès publics.

4

La commande du CIADT au METLT: proposer une adaptation du droit

Permettre aux collectivités territoriales qui souhaitent réaliser des infrastructures de télécoms d'occuper à titre gratuit le domaine routier de l'État, le domaine de RFF et celui confié à VNF, les

étant payés par les futurs opérateurs de ces infrastructures

Permettre que les "porter à connaissance" des infrastructures de télécoms susceptibles d'intéresser les collectivités territoriales intègrent les

Demander aux de prévoir les fourreaux nécessaires aux connexions futures à l'Internet dans leurs constructions neuves

5

La commande du ministre au CGPC: 1- soutenir le déploiement des réseaux publics à haut débit

Proposer:

des outils d'aide aux décideurs publics par l'information géographique,

des modalités pour les adaptations du droit retenues dans leur principe en CIADT,

des axes pour l'action des services en appui aux collectivités territoriales

6

La commande du ministre au CGPC: 2- soutenir l'usage des TIC dans les domaines de responsabilité du METLT

- Préciser la place des NTIC dans chacun des domaines de responsabilité du METLT: information en ligne sur les missions et la stratégie du ministère, services et procédures en ligne, informations touristiques, informations sur les conditions de circulation, actions de sécurité préventive de la route,
- Émettre des recommandations en matière d'organisation du ministère,
- Préciser les modalités de mobilisation du réseau scientifique et technique et des écoles du METLT.

7

La méthode retenue



8

9 chapitres Équipement numérique des territoires

- **Situer** la mission
 - ✓ Comprendre son **contexte et son enjeu** (ch. d'introduction)
 - ✓ Définir les **concepts** utilisés (ch. 1)
- **Répondre au mandat** reçu
 - ✓ En matière d'**information géographique** (ch. 2)
 - ✓ En matière de droit de l'**urbanisme** (ch. 3)
 - ✓ En matière de droit de la **domanialité publique** (ch. 4)
 - ✓ En matière de droit de la **construction** (ch. 5)
- **Mobiliser**, pour répondre à ce mandat:
 - ✓ Les services déconcentrés (ch. 6)
 - ✓ Le réseau scientifique et technique (ch. 7)
 - ✓ Le réseau de formation (ch. 8)

9

Plan des chapitres

- Objectif général
État des lieux
Objectifs détaillés
Recommandation(s) et résultat(s) attendus
- Proposition d'opération(s) pilote(s)
Proposition de déploiement opérationnel

10

- Contexte et enjeu

Un enjeu de cohésion territoriale

1. Le marché n'assure qu'une couverture partielle du territoire par le haut débit...
2. ...dont l'arrivée a, de ce fait, accentué la polarisation du développement économique.
3. Cependant les TIC, qui réduisent les distances-temps, sont, potentiellement, une chance pour les territoires qui peinent à se développer;
4. les pouvoirs publics doivent donc accélérer le déploiement des infrastructures qui véhiculent le haut-débit.

Un contexte en évolution

- CGCT: 1^{ère} lecture en février et juin 2003 d'un projet d'art. L1425-1 destiné à remplacer l'art. 1511-6 adopté en 2001
- CPT: projet de loi adopté le 31/7/2003 au fin de transcription du *Paquet télécoms* de 2002, d'application directe depuis le 25/7/2003
- Annulation partielle de la partie « R » du CPT le 21/3/2003 (redevances)

11

I- Définir les concepts

Décrire un réseau à des fins d'information géographique et d'analyse juridique suppose de distinguer 5 niveaux:

- 0 les parcelles d'emprises,
- 1 les supports ou *réserves techniques*,
- 2 les *infrastructures*,
- 3 les équipements (le *réseau* au sens du rapport),
- 4 les services qu'il véhicule.

12

I- Niveau 0: *emprises*

- Sur le domaine public
 - ✓ Routier
 - ✓ Ferroviaire
 - ✓ Fluvial
 - ✓ autre
- Sur le domaine privé
 - ✓ Des communes (chemins ruraux...)
 - ✓ D'autres propriétaires

13

I- Niveau 1 : *supports ou réserves techniques*

- Aériens
 - ✓ Pylônes portant des antennes ou paraboles
 - ✓ Pylônes portant des fibres optiques
 - ✓ Câbles ou lignes à HT ou THT conduisant des fibres ...
- Souterrains
 - ✓ Galeries multitubulaires
 - ✓ Caniveaux ferroviaires
 - ✓ Canalisations de gaz désaffectées
 - ✓ Canalisations d'assainissement...

14

I- Niveaux 2,3 & 4: *infrastructures, réseaux et services*

- Le niveau 2 comporte des installations sans action sur la nature physique du signal, filaires (paire de cuivre, fibre optique, câble coaxial, lignes MT et BT) ou des paraboles et antennes pour transmission non filaire
- Le niveau 3 comporte les équipements d'activation du niveau 2
- Le niveau 4 est constitué des services au sens du CPT

15

II- Identification et récolement

- L'identification et le récolement des R.T sont une nécessité:
 - ✓ pour l'État: vision et stratégie d'ensemble (aménagement du territoire)
 - ✓ pour les Coll.Terr.: mise en cohérence des politiques locales
 - ✓ pour les acteurs de l'équipement numérique: déploiement des réseaux

16

II- Identification et récolement

- OBJECTIF: disposer de S.I.G, pertinents aux différents échelles, permettant aux parties prenantes de répondre aux préoccupations :
 - ✓ d'équité territoriale ,
 - ✓ de développement économique,
 - ✓ de gestion

17

II- Identification et récolement Méthode préconisée

- Éléments juridiques:
 - ✓ ART: mission de régulation et pouvoir de sanction
 - ART: la mieux placée pour la mise en œuvre d'un régime de publication des informations
- Éléments techniques:
 - Créer 3 S.I.G:
 - ✓ À petite échelle (précision 25 à 100 m)
 - ✓ À moyenne échelle (précision 2,5 à 10 m)
 - ✓ À grande échelle (précision 0,25 à 1 m)

18

II- Identification et récolement Méthode préconisée

Proposition: S.I.G pour identifier les FLUX

ART: définition des spécifications techniques,
ART ou délégataire:

- mise en œuvre de l'intégration des données recueillies dans les trois S.I.G
- publication de cartes de synthèse annuelles

Obligations déclaratives: à l'occasion des demandes d'autorisation

19

II- Identification et récolement Méthode préconisée

Proposition (suite): S.I.G pour identifier les STOCKS

- ✓ ART: définition des spécifications techniques
- ✓ ART : mise en œuvre du S.I.G à petite échelle
- ✓ ART ou délégataire : mise en œuvre des S.I.G à moyenne et grande échelle avec fonds de concours des délégataires
- ✓ Obligations déclaratives: plan d'action sur 5 ans.

20

II- Identification et récolement

Proposition d'opération pilote:

Appel à propositions aux niveaux régionaux, départementaux et locaux

Choix d'un ou plusieurs départements

21

III- Inscription des réseaux de télécommunications dans les documents d'urbanisme

OBJECTIF: intégrer les infrastructures des réseaux de télécommunications dans les documents d'urbanisme,

en élargissant la demande du CIADT (« porter à connaissance »)

22

III- Les réseaux de télécommunications dans les documents d'urbanisme

Les outils du droit de l'urbanisme susceptibles d'intéresser les réseaux de télécommunications réalisés par les Collectivités territoriales:

- Les servitudes d'utilité publique,
- Les emplacements réservés,
- Les annexes informatives des PLU,
- Les projets d'intérêt général,
- Les porter à connaissance.

23

III- Les réseaux de télécommunications dans les documents d'urbanisme

ETAT DES LIEUX - Les dispositions utilisables par les Col.Terr., opérateurs de réseaux de télécommunications, après application de L.1425-1:

Les servitudes d'utilité publique: existent, mais non utilisées (car réseaux non aériens)

Les emplacements réservés: utilisables pour bâtiments et certains pylônes

24

III- Les réseaux de télécommunications dans les documents d'urbanisme

- Les dispositions utilisables (suite):
- ✓ Les annexes informatives des PLU non utilisables
- ✓ Les projets d'intérêt général utilisables pour les parcelles dédiées (pylônes et bâtiments)
- ✓ Les porter à connaissance utilisables pour les S.U.P et les P.I.G des Col.Terr. autres que les communes

25

III- Les réseaux de télécommunications dans les documents d'urbanisme

PROPOSITION : compléter l'article R123-14 du Code de l'Urbanisme :

Les annexes [au PLU] comprennent à titre informatif, également: [..]
9°) les schémas des infrastructures, au sens de l'article L.1511-6 du CGCT, destinées à supporter des réseaux de télécommunications réalisées ou projetées par les Col.Terr. [...], en précisant les emplacements retenus pour l'implantation des bâtiments et ouvrages nécessaires. »

26

IV- Réalisation des infrastructures de télécommunications et occupation du domaine public

OBJECTIF: faciliter le développement des R.T par les collectivités territoriales,

en élargissant la demande du CIADT:
« [...] permettre aux Col.Terr.[...], d'occuper par convention à titre gratuit, les infrastructures nationales routières, autoroutières, de RFF et de VNF. Les redevances légales d'occupation du domaine [étant] payées normalement par les futurs opérateurs [...]. »

27

IV- Occupation du domaine public Autorisations de passage

Trois propositions :

1- Donner aux opérateurs de R.T un droit de passage sur les domaines publics fluvial et ferroviaire équivalent à celui dont ils disposent sur le domaine public routier :

28

IV- Occupation du domaine public Autorisations de passage

Trois propositions (suite)

2- Donner aux Col.Terr. la possibilité de créer non seulement des R.T, mais aussi celle de:
- créer et exploiter des infrastructures de réseaux,
- créer et exploiter des réserves techniques.

29

IV- Occupation du domaine public Autorisations de passage

Trois propositions (suite) :

3. Donner aux Col.Terr., se contentant de créer des infrastructures de réseaux ou des réserves techniques, les mêmes droits sur les propriétés privées et publiques (passage, servitudes) que ceux des opérateurs de R.T.

30

IV- Occupation du domaine public Redevances et rémunérations

Deux propositions :

1. Accorder aux Col.Terr., gérant elles-mêmes des infrastructures de R.T (ou des conduits et supports susceptibles d'accueillir des infrastructures de R.T), la gratuité de l'occupation du domaine public, jusqu'à la date de première utilisation de ces infrastructures (ou de ces conduits et supports) par un opérateur de R.T.

31

IV- Occupation du domaine public Redevances et rémunérations

Deux propositions (suite) :

2. Souligner dans la loi que l'exploitation des infrastructures (ou des conduits et supports) réalisées par les Col.Terr. doit respecter le principe d'égalité:tarif public tenant compte des coûts de réalisation et de la part prise en charge par le budget général de la Col.Terr.

32

V- Les immeubles intelligents

OBJECTIF:favoriser la desserte des immeubles collectifs de logements par les réseaux de technologie alternative et l'usage des TIC par leurs habitants,

en élargissant la demande du CIADT (fourreaux en attente pour fibres optiques dans les logements locatifs sociaux)

33

V- Les immeubles intelligents

ETAT DES LIEUX

Le parc social est urbain et généralement situé en zone ADSL

Des expérimentations d'application des NTIC ont été conduites mais non généralisées

Art. R111-14 du CCH (et D407-1 du CPT),

Obligations dans toute construction neuve:

d'installer gaines techniques, réservations et fils téléphoniques et de les réserver à la téléphonie, d'installer gaines techniques, réservations et dispositif collectif de distribution télévisuelle

34

V- Les immeubles intelligents: Recommandations (1)

Dans les constructions neuves, créer des gaines réservées aux réseaux téléphoniques et aux autres réseaux de télécommunications de l'immeuble

Dans les immeubles existants, imposer aux propriétaires d'ouvrir les gaines téléphoniques aux autres réseaux internes de télécommunications, du moins à l'occasion de travaux d'aménagement substantiels

35

V- Les immeubles intelligents: Recommandations (2)

Inclure dans les **obligations des opérateurs de réseaux publics télévisuels**, l'obligation de présenter une offre haut débit pour l'habitat collectif

Soutenir quelques **initiatives locales de bailleurs sociaux** en faveur de l'usage des TIC:

- Achats groupés d'ordinateurs
- Embauche de quelques moniteurs-formateurs au sein des organismes bailleurs.

36

VI- Mobiliser les services déconcentrés: Objectif et état des lieux

OBJECTIF: Former les gestionnaires de voirie à la facilitation des projets de réseaux à haut débit empruntant le domaine public et leur donner des outils à cette fin

ETAT DES LIEUX: faible diffusion des normes et pratiques d'analyse de la valeur et de partage des données dans la réalisation et la gestion des infrastructures de transport

37

VI- Mobiliser les services déconcentrés: Recommandations (1)

1. Création, avec les BD « topo » et « parcellaire », d'un SIG « RN et réseaux » ; recherche d'un interfaçage avec les SIG des Coll. Terr. et ceux de RFF, VNF et des sociétés d'autoroutes,
2. Élaboration et diffusion d'une méthode pour la confection d' « annexes télécoms » aux PLU et de volets télécoms des « porter à connaissance »,
3. Promotion de l'approche multifonctionnelle de la voirie; création d'une BD de gestion des autorisations de voirie sur RN associée au SIG « RN et réseaux »

38

VI- Mobiliser les services déconcentrés: Recommandations (2)

Suivi et évaluation des expériences de nouveaux usages des TIC dans le logement social
Participation à l'élaboration de guides sur les techniques « allégées » d'enfouissement des réseaux
Extension du haut-débit à l'ensemble du réseau interne « I² » du METLT
Dialogue constructif avec les Coll. Terr.

39

VII- Mobiliser le réseau scientifique et technique : Objectif et état des lieux

OBJECTIF: favoriser l'apparition et la diffusion de techniques pour la réalisation bon marché, rapide et peu nuisible des réseaux à haut débit
élaborer une documentation technique et juridique pour la mise en œuvre de ces techniques

ETAT DES LIEUX: ralentissement de l'innovation et faible diffusion des outils modernes de gestion de la voirie

40

VII- Mobiliser le réseau scientifique et technique : Recommandations

Augmenter les moyens affectés à l'expérimentation (labellisée par le réseau Génie Civil et Urbain) de la technique des « micro tranchées » pour en accélérer la diffusion et la normalisation
Organiser une concertation pour la modification du contenu des règlements et permission de voirie afin qu'ils n'entravent pas l'emploi de cette technique

41

VIII- Mobiliser le réseau de formation : Objectif et état des lieux

OBJECTIF: Diffuser, par la formation initiale et continue, une approche de la conception et de la gestion du domaine public qui fasse toute sa place au haut débit

ETAT DES LIEUX: Absence de diplômes de spécialisation croisant génie civil et télécoms; outils de formation continue peu nombreux et privilégiant la voirie urbaine

42

VIII- Mobiliser le réseau de formation : Recommandations

- Mettre au point un programme de formations courtes reposant sur la présentation d'expériences locales innovantes de déploiement et de gestion de réseaux
- Organiser une concertation, notamment avec le Groupe des écoles des télécommunications, sur l'opportunité de créer des mastères ou DESS génie civil/télécoms

Secrétariat général
Bureau
Rapports
et Documentation
TOUR PASCAL B
92055 LA DEFENSE CEDEX
Tél. : 01 40 81 68 12/ 45