



**Evènement**

Il y a 60 ans ...  
La Haute-Marne libérée

4



**Social**

Le RMI et le RMA,  
mode d'emploi

6



**Innovation**

Adrenactive,  
une entreprise riche  
en sensations fortes

15

LE MAGAZINE DU CONSEIL GÉNÉRAL DE HAUTE-MARNE

# Ligne directe

NUMÉRO 74 - SEPTEMBRE/OCTOBRE 2004

## Téléphonie mobile et haut débit Internet : deux technologies qui font bouger la Haute-Marne



**loisirs**

**Festival** : Le petit oiseau de la photo animalière et de nature sort à Montier-en-Der • **Portrait** : Danièle Bour cajole Petit Ours Brun • **Patrimoine** : l'église de Provençères-sur-Meuse • **Musique** : la Route des Orgues • **Exposition** : Les Samourais en image à Joinville • **Agenda**

# Haut débit et téléphonie mobile :

## le maillage numérique de la Haute-Marne s'accélère.

Les progrès technologiques sont incroyablement rapides, particulièrement dans le domaine des télécommunications et de l'échange d'informations. Hier, le téléphone fixe et le fax étaient des éléments incontournables. Aujourd'hui, place à la téléphonie mobile et à l'Internet haut débit. Ces deux nouvelles technologies révolutionnent les modes de vie.

L'extension des réseaux de communication revêt un véritable enjeu d'aménagement et de développement économique pour tous les territoires.

En investissant massivement dans les infrastructures des réseaux et en initiant des démarches partenariales qui accélèrent le déploiement des nouvelles technologies, la Haute-Marne s'est résolument engagée sur la voie du progrès. Déjà de nombreuses entreprises bénéficient des services des nouvelles technologies, tout comme les collégiens dans leurs établissements scolaires. Dans un avenir proche, le téléphone portable et le haut débit, vecteurs essentiels de la lutte contre les inégalités entre les territoires, seront accessibles dans toutes les communes de Haute-Marne, pour tous les Haut-Marnais.

Ligne Directe fait le point sur le déploiement de ces deux nouvelles technologies dans le département.

# Téléphonie mobile

## la "zone blanche"

### L'itinérance locale, comment ça marche ?

Pour couvrir toutes les zones blanches et fournir un accès aux réseaux de télécommunication mobiles, les opérateurs ont recours le plus souvent au principe de l'itinérance locale. Ce mode de fonctionnement a été proposé au Sénat par Bruno Sido, Président du Conseil général, lors de l'examen de la loi sur la confiance dans l'économie numérique. Il permet de mettre les moyens de transmission en commun, de minimiser les coûts liés aux équipements et d'accélérer la couverture pour tous les utilisateurs de téléphone mobile.

L'itinérance locale consiste à faire passer les communications des trois opérateurs par une seule et même antenne. Chacun des sites haut-marnais est confié pour son équipement de transmission aux soins d'un opérateur. Ce dernier permettra à ses concurrents d'utiliser l'antenne qu'il aura installée. Du coup, les zones blanches nouvellement équipées seront parfaitement couvertes, mieux que les zones grises plus anciennes et desservies par un ou deux opérateurs. Pour l'utilisateur, cela signifie que, quel que soit le prestataire choisi pour son mobile, s'il se trouve dans une zone équipée en itinérance locale, ses appels seront relayés dans des conditions optimales.

Par opposition, dans le secteur de Prauthoy, trois pylônes seront équipés en mutualisation. Dans ce cas de figure, une seule infrastructure sera équipée de trois antennes; une pour chaque opérateur. Grâce à cette technique, les zones bénéficieront là aussi d'une couverture incluant les réseaux des trois opérateurs.

Les utilisateurs haut-marnais de téléphone portable pourront bientôt utiliser leur mobile de n'importe quelle commune de Haute-Marne. Grâce à un plan en deux phases, la couverture en téléphonie mobile du département va se compléter. Les zones blanches seront bientôt aux abonnés absents

Il n'y a pas si longtemps, en Haute-Marne, recevoir ou passer un appel depuis un téléphone portable n'était pas aisé. Les équipements de transmissions faisaient cruellement défaut en de multiples endroits. Heureusement, grâce à l'impulsion du Département<sup>1</sup>, d'ici à la fin 2007, "les zones blanches" seront toutes résorbées et le jeu de cache-cache entre les usagers et le réseau cessera. Fini le temps où l'on cherchait le point le plus haut d'une commune pour téléphoner!

### 178 communes à couvrir

Pour la Haute-Marne, la couverture en téléphonie mobile représente un véritable enjeu d'aménagement du territoire et de développement économique. En effet, sur les 1250 infrastructures à créer pour couvrir l'ensemble des communes françaises, 123 se situent en Haute-Marne. Dans 178 communes (hors communes associées), aucun appel ne peut être reçu ou effectué depuis le parvis de la Mairie<sup>2</sup>. Concrètement, encore 30 000 Haut-Marnais étaient dans l'impossibilité de téléphoner avec leur portable depuis leur commune de résidence.

Le plan de résorption des zones blanches, qui comprend deux phases, rendra le téléphone portable utilisable dans la quasi-totalité des communes haut-marnaise d'ici à la fin 2006. Pour cela, les opérateurs que sont Bouygues Télécom, Orange et SFR, vont implanter au moins une antenne relais sur chaque secteur jusqu'alors non desservi. Dans tous les cas, la transmission des communications se fera parfaitement,

quel que soit l'opérateur choisi par l'utilisateur pour son téléphone personnel. La technique de l'itinérance locale permettra en effet de faire transiter les appels des abonnés d'un opérateur en utilisant les équipements de ses concurrents. Pour les usagers, ce système est donc parfaitement viable bien qu'invisible (sauf sur l'écran de leur téléphone où s'affiche le mot "contact" pour signifier le passage dans une zone en itinérance locale). A terme, toute la Haute-Marne sera donc couverte par au moins un opérateur même si quelques différences persisteront entre les anciennes zones blanches et les zones grises, desservies par un ou deux opérateurs.

### Une procédure de couverture cohérente

Pour assurer le fonctionnement correct du système d'itinérance locale sur un territoire large et faciliter ainsi la maintenance des équipements électroniques installés, l'Etat et l'Autorité de régulation des télécoms (ART) ont attribué à chacun des opérateurs des "grappes" de sites : les opérateurs auront en charge l'installation et la gestion des antennes sur plusieurs zones blanches voisines, bref sur un secteur géographique cohérent. Ainsi, Bouygues s'est vu confier le secteur Nord-Est du département, avec notamment les cantons de Poissons ou Saint-Blin; Orange prend en charge le secteur Nord-Ouest, couvrant par exemple les communes du canton de Doulevant-le-Château; SFR obtenant quant à lui, les secteurs Sud-Ouest, englobant les cantons d'Arc-en-Barrois et de Châteauvillain, et Sud-Est, comprenant les territoires de Terre-Natale

<sup>1</sup> Financement de l'opération par le Conseil général avec le concours de l'Etat, de l'Europe et de la Région.

<sup>2</sup> Les zones blanches sont caractérisées par l'impossibilité de téléphoner avec un portable depuis la mairie. A l'inverse, une zone blanche est considérée comme résorbée dès lors que les appels sont possibles depuis le parvis de la maison commune. Pour les communes associées, c'est la mairie de la commune centre qui est prise en compte.

# la Haute-Marne quitte

et Laferté-sur-Amance. La première phase du plan de couverture est de loin la plus importante. En Haute-Marne, grâce à une soixantaine de nouveaux équipements, elle aboutira à couvrir 104 nouvelles communes, soit 20 000 nouveaux utilisateurs avant la fin du premier semestre 2005. Cette première phase se met en place particulièrement vite car elle s'appuie sur une coopération entre le Conseil général et les opérateurs; le premier mettant à disposition des sites pour l'implantation des équipements et les seconds installant leurs antennes relais. La deuxième phase quant à elle sera intégralement financée par les opérateurs.

Déjà pour la première phase, le Département a étudié les besoins en équipement et voté les crédits nécessaires à la construction ou à l'adaptation des infrastructures passives, c'est-à-dire des pylônes, ou de toute autre construction surélevée (église, silo, château d'eau), sur lesquels les opérateurs pourront déployer les moyens technologiques indispensables à l'acheminement des appels. A noter que le coût de création d'un site opérationnel est estimé en moyenne, à 150 000 € (75 000 € investis par le Conseil général pour la construction du pylône et 75 000 € engagés par l'opérateur pour implanter une antenne relais).

## Études préalables

Pour implanter les relais de téléphonie mobile, il convient tout d'abord de localiser les endroits susceptibles de les accueillir. Et puis, une fois les sites identifiés, il faut mener différentes études concernant la transmission des ondes radio, la structure des sols et l'intégration dans le paysage. C'est là la tâche des maîtres d'œuvres. Les emplacements deviendront propriété du Conseil général grâce à la collaboration de communes, qui ont cédé un terrain pour un euro symbolique et parfois de particuliers.

A un an de l'échéance fixée pour la phase 1, grâce aux travaux de repérage et de prospection qui ont été menés par trois maîtres d'œuvres, le Conseil gé-

ral a déjà sélectionné les sites à construire et à équiper pour chacune des zones à couvrir. Mieux, deux sites appartenant à Télé diffusion de France (TDF) ont déjà été équipés pour éradiquer des zones blanches. Il s'agit de Laneuvelle et Osne-le-Val, premier site français équipé en itinérance locale.

La coopération entre le Département et

les opérateurs va bon train. La construction des premiers nouveaux pylônes va démarrer. L'implantation des antennes relais par Bouygues, Orange et SFR suivra très rapidement.

Et dès lors, à nous le réseau !

Jean-Marie BONNET

Thomas ROUSSEZ

COMMUNES D'IMPLANTATIONS	COMMUNES COUVERTES
AIGREMONT	LARIVIERE-ARNONCOURT, AIGREMONT <sup>ee</sup>
SITE IMPLANTÉ DANS LES VOSGES	AILLIANVILLE, MORIONVILLIERS
ANNONVILLE	ANNONVILLE, MACONCOURT
ARBIGNY-SOUS-VARENNES	ARBIGNY-SOUS-VARENNES, CHAMPIGNY-SOUS-VARENNES
ARC-EN-BARROIS	ARC-EN-BARROIS
ARNANCOURT	CIREY-SUR-BLAISE, ARNANCOURT
AUTREVILLE-SUR-LA-RENNE	AUTREVILLE-SUR-LA-RENNE
BAILLY-AUX-FORGES	BAILLY-AUX-FORGES
BEAUCHARMOY	BEAUCHARMOY
BEURVILLE	BEURVILLE
BOUZANCOURT	BOUZANCOURT, DAILLANCOURT, CIREY-SUR-BLAISE
CHARMES-LA-GRANDE	CHARMES-LA-GRANDE, BRACHAY, CHARMES-EN-L'ANGLE
CIRFONTAINES-EN-AZOIS	AIZANVILLE, CIRFONTAINES-EN-AZOIS
COUPRAY	COUPRAY, COUR-L'ÈVEQUE
AUBEPIERRE-SUR-AUBE	AUBEPIERRE-SUR-AUBE, DANCEOIR
DOMMARTIN LE FRANC	COURCELLES-SUR-BLAISE, VILLE-EN-BLAISOIS, BAUDRECOURT
DOULEVANT-LE-CHATEAU	DOULEVANT-LE-CHATEAU, DOMMARTIN-LE-SAINT-PERE
FLAMMERE COURT	FLAMMERE COURT
FRESNES-SUR-APANCE	FRESNES-SUR-APANCE
GERMAY	THONNANCE-LES-MOULINS, EPIZON, GERMAY, GERMISAY
HARRICOURT	COLOMBEY-LES-DEUX-ÉGLISES
HORTES	HAUTE-AMANCE
LANEUVELLE	LANEUVELLE, COIFFY-LE-BAS, COIFFY-LE-HAUT
LANTY-SUR-AUBE	DINTEVILLE, ORMOY-SUR-AUBE, LANTY-SUR-AUBE
LATRECEY	LATRECEY
LESCHERES	LESCHERES-SUR-LE-BLAISERON, BLECOURT, AMBONVILLE
LEURVILLE	BUSSON, LEURVILLE, CHAMBRONCOURT
LE VAL-D'ESNOMS	LE VAL-D'ESNOMS
LEZEVILLE	LEZEVILLE
MANOIS	HUMBERVILLE, MANOIS
MARANVILLE	RENNEPONT, VAUDREMONT, MARANVILLE
MIRBEL	MARBEVILLE, MIRBEL
MONTESSON	ANROSEY, BIZE
MONTHÉRIES	MONTHÉRIES, LAVILLENEUVE AU ROI
MONTOT SUR ROGNON	SIGNEVILLE, ROCHES-BETTAINCOURT
MONTREUIL-SUR-THONNANCE	MONTREUIL-SUR-THONNANCE
NULLY-TREMILLY	NULLY-TREMILLY, BLUMERAY
ORBIGNY-AU-MONT	ORBIGNY-AU-MONT, CHATENAY-VAUDIN
ORQUEVAUX	ORQUEVAUX
OSNE-LE-VAL	OSNE-LE-VAL
PAROY-SUR-SAULX	PAROY-SUR-SAULX
PAUTAINES-AUGEVILLE	DOMREMY-LANDEVILLE, PAUTAINES-AUGEVILLE
PIERREFAITES	PIERREMONT-SUR-AMANCE
PISSELOUP	PISSELOUP, VELLE
PLESNOY	PLESNOY, MARCILLY-EN-BASSIGNY, ANDILLY-EN-BASSIGNY, LAVERNOY, RANCONNIERES, CELLES-EN-BASSIGNY, POISEUL
POISSONS	POISSONS, NONCOURT-SUR-LE-RONGEANT
PARNOY	LE CHATELET-SUR-MEUSE, RAVENNEFONTAINES
RIVIERE-LES-FOSSES	RIVIERE-LES-FOSSES
ROBERT-MAGNY-LANEUVILLE	ROBERT-MAGNY-LANEUVILLE-A-REMY
SAILLY	SAILLY
SAINT-URBAIN-MACONCOURT	SAINT-URBAIN
SAULXURES	SAULXURES, RANCONNIERES
SOMMEVOIRE	SOMMEVOIRE, MERTRUD
VARENNE-SUR-AMANCE	TERRE-NATALE
VAUX-SOUS-AUBIGNY	VAUX-SOUS-AUBIGNY
VAUX-SUR-SAINT-URBAIN	VAUX-SUR-SAINT-URBAIN
VICQ	VICQ
VIEVILLE	VIEVILLE
VILLARS-EN-AZOIS	VILLARS-EN-AZOIS
VOISEY	VOISEY, NEUVILLE-LES-VOISEY, MELAY
VOUECOURT	VOUECOURT, VIGNORY
VOILLECOMTE	VOILLECOMTE

Liste établie à partir des éléments disponibles au 1er sept 2004 - Sous réserve d'ajustement.

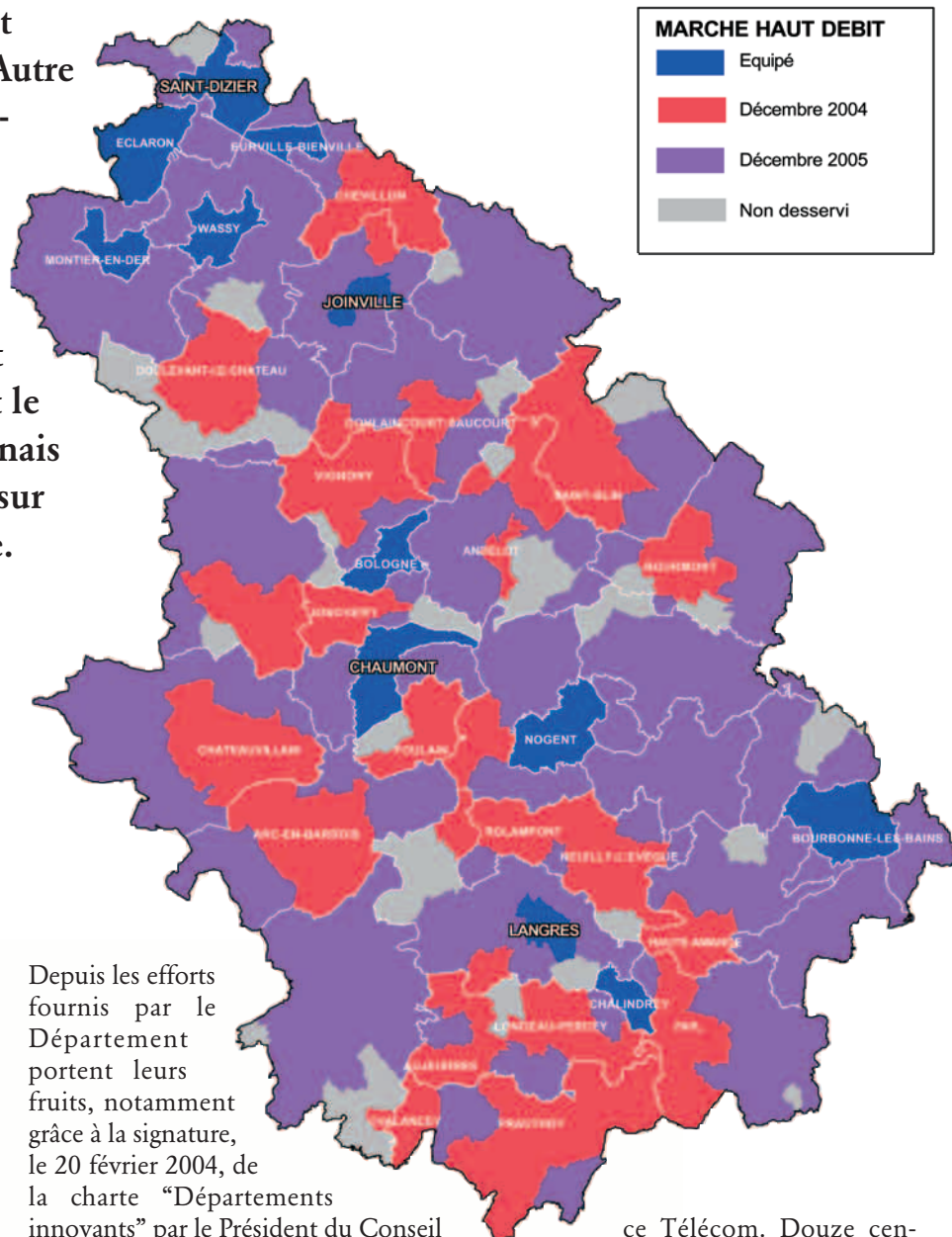
# Le haut débit : pour tous

En Haute-Marne, le haut débit ne fait pas débat. Autre grand projet du Département dans le domaine des nouvelles technologies de l'information et de la communication, la technologie haut débit se déploie sur tout le territoire. Les Haut-Marnais pourront bientôt surfer sur Internet à grande vitesse. A vos souris !

**T**oujours plus vite. Ce pourrait être la devise de tous les internautes. Aujourd'hui, grâce au haut débit, d'importants volumes d'information circulent, de plus en plus rapidement, sur le réseau mondial. Pour se développer, les territoires, même les plus ruraux, peuvent miser sur le développement du haut débit. Attractif pour les particuliers, indispensable pour les entreprises, il permet une large ouverture sur le monde et des gains de temps très appréciables. Le Département de la Haute-Marne a perçu tout le potentiel économique mais aussi pédagogique du haut débit. C'est pourquoi le Conseil général s'est donc attaché à le promouvoir sur son territoire. Mieux, il s'est assuré que le déploiement de cette technologie sera rapide et complet.

## La Haute-Marne parmi les "Départements innovants"

Il y a un peu plus d'un an, en juin 2003, seules quatre villes haut-marnaise disposaient d'un accès haut débit : Langres, Chaumont, Joinville et Saint-Dizier.



Depuis les efforts fournis par le Département portent leurs fruits, notamment grâce à la signature, le 20 février 2004, de la charte "Départements innovants" par le Président du Conseil général, Bruno Sido, et Thierry Breton, Président de France Télécom. Cette charte constitue un élément majeur de la stratégie de déploiement de la technologie haut débit (également appelée DSL - lire page 14) en Haute-Marne. Elle comporte deux dispositions essentielles. D'abord elle prévoit la mise en place d'armoires informatiques (ou DSLAM - lire page 14) dans les centraux téléphoniques, comprenant plus de mille lignes, aux seuls frais de Fran-

ce Télécom. Douze centraux téléphoniques, ou répartiteurs, sont concernés en Haute-Marne. Ceux de Bologne, Bourbonne-les-Bains, Chalindrey, Eclaron, Eurville-Bienville, Montier-en-Der, Nogent, Wassy ont été équipés dès le mois de juin 2004. Ceux de Biesles, Fayl-Billot, Longeau et Montigny-le-Roi bénéficieront du haut débit avant la fin de l'année 2004. La seconde disposition inscrite dans la charte prévoit que les autres centraux seront équipés dès lors qu'au moins

# Internet plus vite,

100 demandes d'abonnement haut débit sont enregistrées sur des lignes desservies par ces répartiteurs.

## Un déploiement à la vitesse du haut débit

Sous l'impulsion du Conseil général et grâce aux interventions techniques de France Télécom, le nombre de centraux téléphoniques offrant le haut-débit a triplé depuis et le déploiement de cette technologie va se poursuivre. De nombreuses intentions de souscription à l'Internet haut débit ont en effet été récoltées pour des répartiteurs plus modestes. Dans ce domaine, l'action des élus de terrain s'est révélée déterminante. Conseillers généraux et maires ont su se mobiliser, leurs administrés ont immédiatement perçu les avantages du haut débit et ont fait connaître leur volonté de bénéficier de cette technologie en Haute-Marne. Près de 200 demandes ont été recueillies dans le canton d'Arc-en-Barrois, 140 dans le canton de Saint-Blin et plus de 130 dans le canton d'Auberive.

Ces demandes ont conduit les opérateurs à investir en Haute-Marne et à implanter les équipements nécessaires. Le coût d'équipement des répartiteurs sera pris en charge par France Télécom. Au total, pas moins de 22 répartiteurs seront intégralement financés par l'opérateur.

## Objectif : 97 % de la population couverte

La Haute-Marne comporte 92 centraux téléphoniques. Les 70 répartiteurs qui ne seront pas pris en charge par France Télécom, desservent 390 communes (soit 70 % du territoire), 72 000 habitants et 1 300 entreprises. Pour le Conseil général, il n'était pas envisageable de privilégier certains espaces au détriment des autres. L'objectif avoué est de desservir tous les cantons haut-marnais d'ici fin 2005 en plaçant une armoire informatique dans chaque central téléphonique. Le vote de la loi de confiance dans l'économie numérique (LCEN), dont Bruno Sido était le rapporteur au Sénat, a offert aux Conseils généraux la possi-

bilité d'intervenir directement sur l'infrastructure haut débit de leur département. Cette loi permet en effet aux collectivités de participer au financement de réseaux à haut débit en accordant des subventions aux opérateurs. Et la Haute-Marne s'est naturellement engagée dans cette voie.

L'installation des équipements s'effectuera sur une période de 18 mois. Résultat : Au 31 décembre 2005, plus de 500 communes haut-marnaises (soit 97 % de la population) disposeront d'un accès Internet haut débit. Il ne restera plus aux particuliers haut-marnais qu'à choisir leur fournisseur d'accès et à s'équiper d'un modem pour surfer sur Internet à grande vitesse.

## Investissement rationalisé

Le 30 juin dernier, le Conseil général a attribué le marché permettant de desservir l'ensemble du département en haut débit. Se doter d'un tel réseau peut engendrer des coûts très importants. Certains départements engagent des dizaines de millions d'euros pour réussir ce pari. La Haute-Marne, pour sa part, a fait le choix raisonné de s'appuyer sur l'opérateur historique France Télécom car il était le seul à proposer, dans sa réponse à l'appel d'offre européen, une solution permettant d'apporter le haut-débit dans toute la Haute-Marne, à un coût raisonnable. Pour assurer cette prestation France Télécom s'appuie, en effet, sur son propre réseau, déjà existant. De plus, grâce à l'investissement personnel des maires et des conseillers généraux ainsi qu'aux nombreuses intentions d'abonnement enregistrées, les coûts ont pu être

négociés avec l'opérateur et minimisés pour le Conseil général qui engagera 2 millions d'euros dans ce projet.

Le Département participe, avec France Télécom, au financement des DSLAM installés dans les centraux téléphoniques. La participation du Conseil général tient compte des demandes d'abonnement recueillies sur le terrain. Plus le nombre de ces demandes est élevé, plus la participation du Conseil général et du contribuable est faible. France Télécom prend entièrement à sa charge l'interconnexion des répartiteurs. L'interconnexion permet d'envoyer les informations haut-marnaises collectées vers le réseau mondial Internet et peut nécessiter des investissements lourds tels que la pose de fibre optique ou la création de faisceaux hertziens.

Le déploiement du haut débit constitue un des plus importants projets du Conseil général. D'ores et déjà, les garanties obtenues pour la couverture du territoire représentent un véritable succès pour la Haute-Marne. Il y a peu de temps encore, il fallait supplier les opérateurs de s'intéresser à la Haute-Marne. Aujourd'hui, deux opérateurs (France Télécom et Neuf Télécom) sont présents et investissent fortement sur notre département. A terme, le résultat - 97 % de la population desservie - sera à la hauteur de ceux observés dans les plus grandes agglomérations. Des solutions adaptées sont à l'étude pour les 3 % non desservis. Le pari lancé par le Département pour un développement dynamique est en passe d'être gagné. Qui a dit que la Haute-Marne n'était pas branchée ?



# Petit lexique du haut débit

A nouvelles technologies, nouveau vocabulaire. Le haut débit et ses instruments ont apporté un ensemble de mots qui semblent parfois "barbares" aux néophytes. Ligne Directe joue les petits dictionnaires ! Traduction.

## La DSL, qu'est-ce que c'est ?

Différentes technologies permettent de desservir un territoire en haut débit. Parmi les plus répandues : l'accès satellite et l'accès téléphonique. Les opérateurs proposent essentiellement l'accès téléphonique qui offre les coûts d'abonnement les plus faibles ainsi qu'une très large gamme de débits.

Cette technologie est connue sous le terme de **DSL**, sigle signifiant Digital subscriber line - "ligne d'abonné téléphonique". L'intérêt de la technologie DSL réside essentiellement dans sa vitesse de transmission.

Les lignes téléphoniques offrent, au mieux, un débit de 64 kilobits par seconde (Kbps), le bit étant l'unité de base de transmission de l'information. Le DSL permet de multiplier par 32 ce débit pour les particuliers (offres à 2 048 Kbps) et par 64 pour les entreprises (offres à 4 096 Kbps). Il accélère donc considérablement la réception et l'envoi de données.

Pour acheminer des informations en haut débit via les lignes de téléphone, il est tout d'abord nécessaire d'équiper les centraux téléphoniques. Un **D.S.L.A.M.**, ou Digital subscriber line access multiplexer, est installé dans chaque central

téléphonique et permet d'apporter le haut débit sur chaque ligne. Cette armoire informatique permet de séparer les fréquences transitant sur la ligne de téléphone. Les basses fréquences sont réservées au transport de la voix alors que les hautes fréquences sont dédiées à l'acheminement des données Internet telles que les courriers électroniques, les images et les sons. Ce filtre permet ainsi de se connecter à l'Internet tout en gardant sa ligne téléphonique disponible pour des appels éventuels. A l'autre bout du fil, un modem sépare les fréquences et les répartit entre téléphone et ordinateur.

## Une offre adaptée à toutes les demandes

Particuliers et entreprises n'ont pas les mêmes usages du haut débit car leurs besoins sont radicalement différents. D'où des offres multiples.

Les particuliers souhaitent surtout consulter des sites et télécharger<sup>1</sup> de la musique ou des images. Ils se verront alors proposer une offre de type **ADSL**. L'ADSL ou Asymmetric digital subscriber line se caractérise par un débit descendant (de l'Internet vers l'abonné) nettement supérieur au débit montant (de l'abonné vers l'Internet). La réception des données s'ef-



fectue très rapidement. L'internaute conserve toute sa liberté pour le choix de son fournisseur d'accès et de son forfait.

Les entreprises quant à elles, disposeront d'une palette d'offres plus importante. Elles pourront opter pour une connexion de type ADSL avec une garantie de débit. Mais elles pourront également choisir le **SDSL** ou Symetric digital subscriber line qui se caractérise par des débits montants et descendants identiques. Ce service est particulièrement adapté aux entreprises disposant de plusieurs établissements devant travailler sur une même application. Les différentes filiales peuvent ainsi échanger leurs données en temps réel et, par exemple, gérer en partenariat un même projet à des kilomètres de distance. Là encore, le choix du fournisseur demeurera parfaitement libre. A noter également que les zones de référence économique du département (Chaumont, Langres et Saint-Dizier) seront équipées par Neuf Télécom d'infrastructures très haut débit, dont la vitesse de transmission sera de 150 à 1 500 fois supérieure à celle d'une ligne téléphonique classique (de 10 000 à 100 000 kbps). Un outil professionnel très apprécié, indispensable, et un atout supplémentaire au développement des affaires des entreprises de la Haute-Marne.

Hugues ESNAULT  
Thomas ROUSSET

<sup>1</sup> Le téléchargement doit se faire dans le cadre des textes de loi régissant ce droit.

## Quels débits pour quelles applications ?

Ce tableau présente les délais de téléchargement de quelques applications courantes (mail, photographie, musique ou vidéo) en fonction de l'abonnement choisi c'est-à-dire du débit Internet souscrit. Il pourra vous aider dans le choix de votre formule d'abonnement internet.

NATURE DE L'APPLICATION	MODEM 28 Kbit / s	RNIS 64 Kbit / s	ADSL 1 512 Kbit / s	ADSL 2 2048 Kbit / s
20 Ko 1 e-mail (2 pages de texte)	6s	2,5s	0,4s	0,08s
100 Ko 1 photo (de type jpeg)	29s	13s	2 s	0,4s
5 Mo 1 mn de musique (qualité CD)	24mn 22s	10 mn	1mn 20s	20s
50 Mo 5 mn de vidéo	4h 27mn	1h 36mn	13mn 20s	3mn 20s

© Technoman Ingénierie