

avizoom

◀ mensuel de liaison de l'avicam ▶ n° 44-45 ▶ février - mars 2003 ▶

Le mot du Président

CONFIANCE

Les villes membres de l'Avicam connaissent bien les difficultés du câble, pour en subir le contre-coup sur le terrain. Cependant elles constatent tous les jours que les services du câble sont très demandés : leur préoccupation, c'est bien de les développer et de les offrir au plus grand nombre par l'extension des réseaux. Globalement la situation est difficile, mais localement les réseaux câblés performants deviennent le principal moyen d'accès à la télévision et font jeu égal avec l'ADSL pour le haut débit.

Le câble a connu bien d'autres difficultés dans le passé. Nous avons confiance dans son avenir, si des décisions rationnelles sont prises pour sa restructuration. Dans ce sens, le rapport établi par l'ART appelle des décisions au plus haut niveau.

.....

Confiance, cela devrait être aussi l'attitude de l'Etat envers les collectivités, à propos de leur rôle dans le domaine des télécommunications. Cela n'est pas le cas dans tous les ministères ! Alors que les collectivités ont une grande liberté d'action dans la plupart des pays, la méfiance reste présente en France. On cherche à limiter, conditionner, encadrer a priori nos projets. Certains voudraient même inventer, spécialement pour les collectivités, une nouvelle catégorie réglementaire, opérateur d'opérateurs, alors que les directives doivent les simplifier !

L'enjeu est pourtant de taille. Il n'est pas de protéger les acteurs en place contre de nouveaux entrants, sous prétexte de leur fragilité conjoncturelle. C'est la compétitivité de régions entières qui est en jeu. Et tout le monde y gagnera finalement.

Pour cela, il faut faire sauter quelques tabous législatifs et réglementaires. Alors, pourquoi ne pas profiter de la Loi sur la confiance dans l'économie numérique, en discussion parlementaire, pour faire également confiance aux collectivités ?

Martial Gabillard

Assemblée générale de l'Avicam

le 19 mars 2003 à Paris

Le monde bouge... les collectivités aussi !

► En avance d'une loi

La loi sur la confiance dans l'économie numérique entre en discussion parlementaire. Définition de la communication publique en ligne (rattachée à l'audiovisuel), sécurisation, nommage, publicité, commerce électronique, responsabilité des hébergeurs, fréquences satellitaires... Ce texte reprend une bonne partie du défunt projet de loi sur la société de l'information (juin 2001).

Quant à la retranscription des directives du "paquet télécoms", un début de discussion au deuxième trimestre 2003 est toujours annoncé, mais semble de moins en moins probable, alors que tout devait être achevé avant le 24 juillet. Le câble toujours plafonné à 8 millions d'habitants, les collectivités encore enfermées dans des textes incertains... Nul doute qu'il y aura des cavaliers législatifs, même si la monture est déjà chargée !

http://www.assemblee-nationale.fr/12/dossiers/economie_numerique.asp

Agenda

► Groupes de travail Avicam
- Portails locaux, le 25 février
- France Télécom Câble le 26 février
- NTL, le 4 mars

► 3ème Assises du net et des NTIC pour les collectivités organisé par IDEAL le 12 mars, Nice
<http://www.reseau-ideal.asso.fr>

Quel avenir pour le câble ?

L'ART a publié un rapport sur l'économie du câble, qui analyse la situation globale et celle de chacun des grands opérateurs. Aucune révélation, des analyses parfois à nuancer, mais une utile remise en perspective, historique et par comparaisons internationales. Et au bout, une interrogation : comment sortir de la situation actuelle ?

Comme en écho aux restructurations en cours chez Noos, le rapport Missika souligne en effet que "les efforts des opérateurs pour améliorer leur rentabilité semblent plus destinés à accroître leur valorisation relative dans la perspective d'un désengagement de leurs actionnaires de référence qu'à nourrir un projet industriel de long terme".

Un nouveau plan câble ?

Un des scénarios avancés consiste à séparer les infrastructures des services. Il s'agit d'unifier les réseaux existants, en les remettant à niveau et en les interconnectant. Il s'agirait de créer un "Câble de France" à l'image de Réseau Ferré de France, qui serait ouvert à tous les offreurs de services audiovisuels et télécoms. Ce schéma est séduisant, mais il souffre d'au moins deux écueils. Le premier, c'est qu'on ne voit pas qui prendrait cette initiative, ni avec quel financement. Le deuxième c'est qu'il réssuscite une dichotomie qui a déjà montré ses limites dans le câble.

La consolidation ?

L'autre scénario ressemble beaucoup aux analyses de l'Avicam exprimées depuis longtemps : constitution de plaques régionales et rapprochement des acteurs existants. Mais ne vient-il pas un peu tard ? Cela n'a de sens que si les investissements se poursuivent pour unifier les réseaux, les systèmes tech-

niques et commerciaux de gestion d'abonnés, etc... Or, les maisons mères des acteurs en place ne leur accordent plus ces moyens. D'ailleurs la place de France Télécom au sein de cet ensemble serait prépondérante, ce qui n'est pas sa vocation. Tout cela n'est donc possible qu'avec un un nouvel entrant, qui ne se contente pas de spéculer sur le bas prix du câble d'aujourd'hui pour le revendre demain. Ce reprenneur existe-t-il ? Pas dans le rapport en tout cas...

Silence gouvernemental

L'autre absent, c'est le gouvernement, qui n'a pas été consulté, et qui jusqu'ici n'a pas réagi. Il détient pourtant beaucoup de clefs. Sur la réglementation, très défavorable au câble (à cause du plafond de 8 millions d'habitants), et les obligations de transport des chaînes de la TNT. Sur la TNT elle-même, son rythme, ses aides financières pour le réaménagement du plan de fréquences, augmentées en 2003 pour le hertzien et inexistantes

pour le câble. Comme actionnaire majoritaire de France Télécom. Et par la conduite de la stratégie de l'Etat sur les grandes infrastructures, la concurrence, le haut débit...

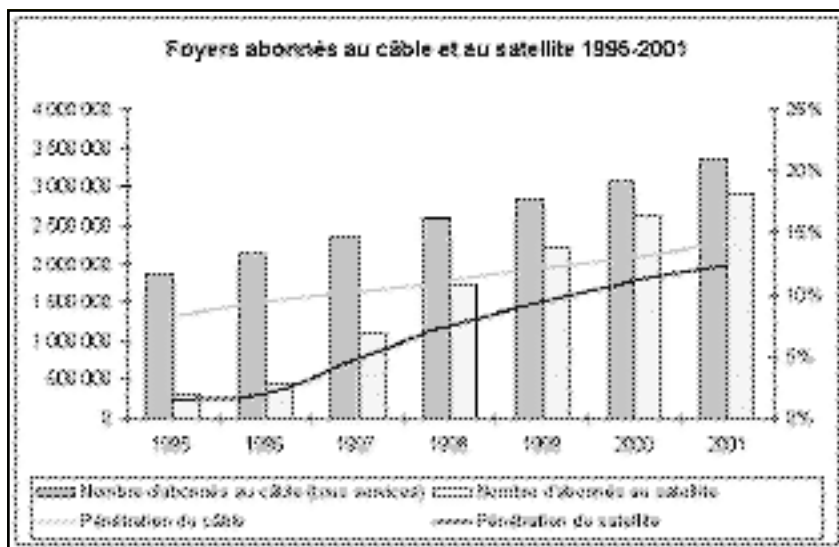
Une suite au rapport

Afin de donner un avenir au câble et à ses services (haut débit, télévision...), l'Avicam a appelé à l'organisation d'une table ronde avec les autres acteurs concernés : le gouvernement et les autorités de régulation (ART et CSA), les opérateurs et leurs associations (AFORM, ANROC), les représentants des chaînes (ACCESS, TLSP).

Rapport intégral sur <http://www.art-telecom.fr>

► L'Avicam réaffirme les positions des collectivités :

- pour que les réseaux câblés trouvent une cohérence avec la constitution de plaques régionales.
- pour le rapprochement des opérateurs en faisant évoluer le plafond de 8 millions d'habitants (potentiels) qui les en empêche.
- pour une refonte de la Télévision Numérique Terrestre, support inadapté au haut débit, mais qui va capter une partie de l'économie du secteur sans apporter de valeur ajoutée.
- pour articuler les réseaux câblés avec les infrastructures métropolitaines haut débit des collectivités.
- pour le développement d'un partenariat actif entre les collectivités locales, soucieuses de l'offre de service aux habitants, et les opérateurs.



Extrait du rapport Missika

(suite)

► Dégroupons-nous

Il est dur de faire table rase du passé. Les chiffres de l'ART sont éloquentes : après 2 ans, seulement 10440 lignes dégroupées (sur 30 000 000) dans 8 agglomérations. Quand on dit que le câble est important c'est parce qu'il est aujourd'hui le premier réseau alternatif...

► Le Fonds est celui qui manque le moins

France Télécom a vendu Casema (câble, Hollande) aux fonds américains Carlyle Group et Providence Equity, associé au britannique GMT Communications Partners. Les réseaux de Deutsch Télécom ont été cédés à une banque et à un fonds d'investissements (Goldman Sachs et Apax). Les fonds d'investissements croient donc que le câble vaudra plus cher demain qu'aujourd'hui. Mais sauront-ils labourer le terrain ?

► Service public

La ville de Toul et TdF Câble n'avaient pas considéré que le réseau câblé relevait d'une délégation de service public. Cependant, leur contrat a été condamnée par la Cour Administrative d'appel de Nancy pour ne pas avoir respecté les procédures de DSP. L'arrêt semble aller plus loin que l'avis du Conseil d'Etat en considérant qu'il aurait dû en être ainsi alors même que le réseau ne couvrait pas toute la population, mais seulement celle des "zones câblées ou à câbler". A noter aussi que le site du Ministère des

Finances à destination des collectivités cite le câble au chapitre "Délégation de service public".
<http://www.colloc.minefi.gouv.fr/>

► NOOS lâchée par Suez

Noos était devenu le leader du marché du câble, en nombre d'abonnés et en taux de croissance, tant pour la télévision que pour l'internet. Il y a un an, la stratégie de Suez était claire : ne pas vendre tout de suite le câble, mais le développer pour le céder une fois exprimé son potentiel, surtout en Ile-de-France. Mais la stratégie mondiale du groupe a changé, comme l'a annoncé son Président en janvier. Conséquence pour Noos : l'heure n'est plus à l'expansion, mais aux économies, avec arrêt de la construction, réduction de la masse salariale, révision des contrats de sous-traitance... Les rapports avec les collectivités risquent d'être tendus : s'agit-il d'un mauvais moment à passer ensemble ou de la remise en cause plus profonde des partenariats, en prélude à une cession ?

En tout cas, Suez semble aujourd'hui plus dépendant de ses banquiers que de ses clients... Une leçon que devront méditer les collectivités locales, et pas seulement dans le domaine du câble.

► Numéricâble suspendu à Canal+ ?

Le groupe Canal+ reste l'acteur dominant de la télévision payante, avec 7 millions d'abonnés

individuels fin 2002. Sur un an, Canal Satellite progresse à un peu plus de 2 millions. Canal+ (4,48 millions d'abonnés) régresse de 70 000. NC Numéricâble augmente de 6%, avec ses 420 000 abonnements individuels (et plus de 350 000 abonnements collectifs). Le câble pèse peu, mais il est présent dans les agglomérations, là où le satellite est faible. Il y a donc complémentarité avec la chaîne premium, mais à quel prix pour un groupe endetté ?

► Le MEDEF s'intéresse au câble

Le MEDEF a répondu à la consultation sur la retranscription des directives européennes, plus précisément à huit questions sur la centaine de la DIGITIP, complétées ultérieurement par la DDM (il s'agit, rappelons-le, de simplifier les régimes juridiques). Deux sur huit portent sur le câble. Dans le collimateur du MEDEF : les régimes concessifs et les obligations spécifiques des réseaux câblés.

Pour consulter leur réponse et celle des quarante et un autres contributeurs :
http://www.telecom.gouv.fr/telecom/cons_reponses.htm

► Convergence vers zéro

Le champion mondial de la convergence AOL Time Warner a annoncé ses pertes pour 2002, soit près de 100 000 000 000 de dollars. Le nombre d'abonnés à AOL diminue de 200 000 par mois. Le numérique, c'est parfois des 1 et souvent des 0...

Télévision numérique terrestre

► Boyon Boyon

Le deuxième rapport du Conseiller d'Etat devait paraître en décembre, puis janvier, puis pour le 7 février... Le calendrier est glissant, comme celui de la TNT.

► Dur numérique

Le Ministère de l'Economie et des Finances publie une étude sur la télévision numérique dans le monde, en soulignant qu'elle "tarde à trouver son modèle économique de développement". En cause, "les investissements initiaux restent colossaux" et "aucune offre solide en matière de services interactifs n'est encore apparue pour permettre une réelle différenciation avec la diffusion analogique". Pour la TNT, de nombreux pays n'ont pas encore choisi entre les trois standards (DVB européen, ASTC des Etats Unis et ISDB du Japon).

<http://www.commerce-exterieur.gouv.fr/publications1/pdf/ntic10.pdf>

Internet pour tous - Internet pour tous - Internet pour tous - Internet pour tous

► Accès public en danger

Deux tiers des habitants n'ont pas d'accès à internet, et les critères d'âge ou de revenus sont très discriminants. D'où l'importance de lieux d'accès, d'information et d'initiation ouverts à tous les publics. Les 2500 lieux créés à ce jour sont pour la plupart le fruit d'initiatives locales qui se sont appuyées sur le dispositif "emploi-jeunes", dont la fin est actuellement programmée. A ce titre, le Collectif des Réseaux d'Accès aux Technologies de l'Information en France (Créatif) lance sur internet une campagne d'alerte avec pétition électronique, concours de bannières et interpellations du gouvernement.

<http://www.creatif-public.net>

► Panorama

Le Centre d'étude et d'observation de la cité numérique publie une étude sur les politiques publiques et les usages pour les lieux d'accès public à internet et aux outils multimédia. Fidèle à sa vocation, le lien avec les territoires et les initiatives locales est mis en valeur par Cen@, qui associe chercheurs et praticiens à partir de Castres-Mazamet. Publication papier disponible à la vente en s'adressant à Intermediasud (froudet@e-teleport.net) ou version électronique sur le site www.e-teleport.net.

► Portails locaux et e-administration

Le public attend des portails personnalisés, par thèmes : emploi, naissance, déménagement, etc... et non des sites spécifiques à chaque administration. Les sites des collectivités pourraient servir de guichet d'entrée. Les inégalités d'accès et d'utilisation à l'internet, ainsi que les besoins en formation à l'outil internet et la protection des données personnelles sont au centre des préoccupations. C'est ce qui ressort de la synthèse du débat public suite au rapport "Truche" :

<http://www.foruminternet.org/telechargement/documents/dp-truche-synth-20021216.pdf>

► Famille numérique et téléprocédures

Publication d'un guide pratique à destination des familles avec pour objectif de recenser les téléprocédures et répondre à quelques grandes interrogations (fiabilité, sécurisation, protection de la vie privée...).

http://www.foruminternet.org/telechargement/documents/guide_unaf.pdf

► Hyper-république et réforme de l'Etat

Après Basquiat, Carcenac, Truche, et en attendant le "Candiard" sur l'accueil du public... Voici le rapport de Pierre de la Coste sur le déploiement de l'administration électronique, pour aller vers l' "hyper-république" d'un "Etat en réseau". Il s'agit d'organiser l'administration autour des usagers, en créant par exemple, pour chaque citoyen, un "compte administratif personnalisé" qui servirait de base aux téléservices. Pour les collectivités, création d'agences régionales pour éditer des portails de téléservices et institution d'une compétence sur les technologies de l'information déléguable aux Etablissements Publics de Coopération Intercommunale. Le Secrétaire d'Etat à la réforme de l'Etat, Henri Plagnol, a annoncé la création d'une agence de l'administration électronique (qui reprendra l'ATICA) et sera notamment chargée de l'interfaçage entre l'Etat et les collectivités sur ces sujets.

<http://www.internet.gouv.fr/francais/textesref/rapdelacoste/hyper-republique.doc>

Télévision de proximité - Télévision de proximité

► Tasca /Aillagon : match nul

Sur le terrain, la fin de partie a été sifflée pour Aqui TV, son équipe, ses 11 ans d'émissions et ses milliers de téléspectateurs. TdF a coupé le signal sans même attendre que les adieux puissent être faits à l'antenne.

La Loi du 1er août 2000 avait donné un an au gouvernement pour déposer un rapport sur le développement de la télévision citoyenne et de proximité. Neuf mois après la date limite, le rapport était encore sur les bureaux du gouvernement Jospin. Neuf mois après la formation du gouvernement Raffarin, il l'est toujours... Le match est donc totalement nul : zéro - zéro.

► TNT : la proximité s'éloigne

Philippe Levrier a été reconduit à la présidence du groupe de travail du CSA sur les télévisions locales. En décembre, il avait déclaré "si aucun cadre économique n'est mis en place, les 300 canaux de la TNT pour la télévision locale seront inutiles et nous les remettons en jeu sur le plan national". Pourtant rien n'oblige le CSA à lancer les 300 appels à candidatures tout de suite, il peut parfaitement attendre ce cadre économique...

La boucle locale radio sera-t-elle locale?

La Haute-Savoie veut expérimenter localement la BLR, à partir de deux constats : la géographie particulière du département, qui justifie l'intérêt pour les solutions hertziennes ; et la faible présence des opérateurs privés nationaux, qui légitime une intervention publique pour susciter l'apparition d'opérateurs privés locaux.

L'expérimentation serait conduite en partenariat entre le département et des agglomérations. Elle utiliserait la bande des 3,5 GHz pour de la transmission de données, pendant une durée de 3 ans. Il s'agira de raccorder 120 à 360 clients, des secteurs privés et publics, pour valider l'adéquation à la demande, les choix de technologie et d'économie. Pilote de l'opération : le Centre de Ressource Informatique du département, précurseur depuis 1995, dans l'accès à internet et le service aux usagers (mairies, écoles, offices de tourisme, hôpitaux, maisons de retraites...).

Le rôle des collectivités

L'ART vient d'effectuer une consultation sur les conditions d'utilisation et les modalités d'attribution de fréquences radioélectriques, dans le but de "faire un point avec le marché" sur l'usage des fréquences disponibles.

Le Gouvernement a annoncé au CIADT le 13 décembre une réforme qui permettra aux collectivités d'intervenir dans ce domaine. Aussi l'Avicam a demandé à l'ART que soit lancée une autre consultation, cette fois pour "faire un point avec les acteurs de l'aménagement du territoire". Faut-il rappeler que les engagements de couverture du territoire pris par les opérateurs nationaux de BLR initialement choisis n'ont absolument pas été respectés ?

Des acteurs locaux

L'utilisation de fréquences radioélectriques peut pourtant s'avérer une solution intéressante, notamment pour remplacer ou prolonger les infrastructures en fibre optique ("réseaux fibres noires") dans des zones moins denses.

Par ailleurs, il semble souhaitable que puissent apparaître des opérateurs privés locaux en France, comme il en existe dans d'autres pays. C'est un gage de dynamisme, de diversité et d'articulation avec des besoins précis exprimés sur un territoire.

Réserver de la ressource

L'Avicam a demandé que l'ART réserve une part significative de la ressource actuellement non employée à ces usages afin qu'elle puisse l'attribuer sur une base locale, dans un processus qui tienne compte du rythme d'émergence des besoins et des acteurs locaux.

Pour ces attributions, l'Avicam suggère une procédure qui s'inspire de celle suivie par le Conseil Supérieur de l'Audiovisuel pour les appels à candidatures locaux. Une demande locale d'attribution de fréquences déclencherait le lancement d'un appel à candidatures, après vérification de la disponibilité de la fréquence.

RLAN / WiFi : expérimentations

Particuliers et collectivités se mobilisent pour mutualiser et faciliter les accès internet / intranet. Le modèle économique de cette nouvelle technologie reste à trouver, mais France Télécom annonce sa présence sur ce créneau, avec ses filiales. L'ART vient d'étendre l'assouplissement réglementaire à 20 nouveaux départements.

RATP

La RATP et ses filiales (Telcité et Naxos) lancent le projet CitéMobile, réseau de bornes WiFi mutualisé ouvert aux entreprises et aux particuliers. Pour valider les options techniques, une douzaine de points seront équipés au premier trimestre 2003, sur quelques tronçons de la ligne de bus n°38 et en partenariat avec Cap Gemini Ernst&Young et Cisco Systems. Les bornes seront raccordées, via les stations de métro, au réseau optique de Telcité.

"hot spots"

Des aéroports (Nice, Pau...), de grands hôtels de Paris et de la Côte d'Azur proposent l'accès internet à leurs clients... A Roissy, Aéroports de Paris expérimente le WiFi dans les salons "classes affaires" jusqu'en juin, avec en perspective son extension aux aérogares. Mais il faudra auparavant résoudre l'équation économique qui garantira la facturation au client et le partage du chiffre d'affaires entre l'exploitant du site, le fournisseur d'accès et l'équipementier.

Village de Mane

En avril 2002, des particuliers ont prolongé par une liaison sans fil la fibre d'une entreprise de la région pour relier ce village de Haute-Provence (1300 habitants) à un réseau haut débit. Réalisée sans autorisation, cette expérience pionnière fut réprimée. Une association regroupant la municipalité, les particuliers et les entreprises l'a reprise et a sollicité de l'ART une autorisation d'expérimentation pour offrir un accès internet haut débit aux écoles, particuliers et entreprises. Cela nécessite l'octroi d'une licence expérimentale d'opérateur.

Usages communautaires

Les "mini" réseaux locaux se multiplient dans des grandes villes pour partager des accès haut débit à l'échelle d'un ou plusieurs immeubles. Ces mini réseaux pourraient s'interconnecter.

Prolongement d'infrastructures

Le CIADT a mobilisé des crédits et lancé un appel à projets pour l'expérimentation de solution WiFi. Il s'agit de prolonger des réseaux de transport existants (en fibre optique ou par satellite) et de desservir des zones rurales en haut débit.

<http://www.art-telecom.fr/communiqués/communiqués/2003/index-c030203.htm>

► Député numérique

La délégation à l'aménagement et au développement durable du territoire de l'Assemblée Nationale a édité un rapport sur la desserte du territoire par la téléphonie mobile et par les réseaux haut débit.

Sur la téléphonie mobile, il pointe l'absence d'effets du CIADT de 2001. Quinze mois plus tard, un seul pylône inauguré... qui était déjà construit avant. En cause, l'accord entre le n°1 (Orange) et le n°2 (SFR) pour mettre de côté le n°3 (Bouygues Télécom), en refusant notamment l'itinérance (partage non seulement des pylônes, mais aussi des émetteurs). Trois opérateurs, c'est déjà trop pour certains ?

Sur le haut débit, le rapporteur Nicolas Forissier conclut à la nécessité d'autoriser les collectivités à devenir opérateurs, ou, à défaut, de séparer les activités de réseau de celles d'opérateur pour France Télécom.

"La Délégation voit mal au nom de quel principe l'Etat refuserait aux collectivités locales un droit dont disposent les collectivités locales de onze pays de l'Union européenne (...). A défaut d'accorder aux collectivités locales cette faculté, la séparation juridique des activités de réseau et d'opérateur de France Telecom trouve une justification si elle permet aux départements et/ou aux régions d'être autorité concédante, ce qui favoriserait la constitution de réseaux cohérents, correspondant à une logique démographique ou économique. Ces réseaux seraient mis à la disposition de l'ensemble des opérateurs, qui acquitteraient une redevance d'usage (...)."

<http://www.assemblee-nationale.fr/12/rap-info/i0443.asp>

► L'ART nouvelle

Changement de présidence à l'ART, où Paul Champsaur succède à Jean Michel Hubert. A Christian Bècle succède Gabrielle Gauthey, déjà soucieuse de la dimension "aménagement du territoire" des dossiers télécoms, lors de ses précédentes fonctions à la CDC TIC. Une nomination, on peut l'espérer significative.

► Les mites du haut débit

On pensait qu'il n'y aurait que quelques trous dans la couverture du territoire. C'est plutôt le contraire : il n'y a que quelques pleins. Sur 79% du territoire, ni ADSL, ni BLR, ni câble pour offrir le haut débit ; un quart de la population sans couverture... Et sur seulement 2% du territoire (et 32% de la population), on a le choix entre au moins deux opérateurs.

Pour voir les cartes : www.ortel.fr

► Développement numérique des territoires

Cet ouvrage publié à la Documentation Française par Bruno Cassette, chargé de mission à la Datar, synthétise son expérience et ses convictions sur les réseaux, les contenus, le rôle des collectivités et les exemples étrangers.

► A l'aide !

Panorama des aides régionales, nationales et européennes pour les TIC.

<http://www.internet.gouv.fr/francais/apaidés/new-sommaire02.html>

Antennes-relais

► Prolifération

Le député Lionel Luca a déposé une proposition de Loi pour réglementer l'implantation des antennes-relais. C'est le quatrième texte... qui restera dans les tiroirs, car aucune de ces propositions n'a été inscrite à l'ordre du jour de l'Assemblée.

<http://www.assemblee-nationale.fr/12/propositions/pion0281.asp>

► Danger et risque

Sur les antennes-relais, l'ART a publié deux études. L'une, médicale, fait le point des données scientifiques nouvelles depuis le rapport Zmirou. L'autre, juridique, analyse les compétences municipales en la matière. En résumé les antennes ne sont pas dangereuses, mais il est risqué de prendre des arrêtés municipaux.

<http://www.art-telecom.fr>

► Et pendant ce temps...

Les collectivités avancent avec les instruments qu'elles ont inventés. La ville de Marseille a bâti une charte, pour les opérateurs de téléphonie mobile, mais qui peut être étendue aux autres utilisateurs de l'hertzien. Et à Nîmes, la municipalité prépare un POT (Plan d'Occupation des Toits).

avizoom

Directeur de la publication

Martial Gabillard

Rédacteur en chef

Patrick Vuitton

Secrétaire de rédaction

Julie Saussaye

Conception graphique

Martine Loyau

Impression

Copy and Co

Publication de l'Avicam

11, rue La Fayette, 75009 Paris

Tél. : 01 42 81 59 99

Fax : 01 49 95 02 18

www.avicam.org

ISSN : 1293-2299