

MAI 2011

# La Lettre du Syane

N°3

Syndicat des énergies et de l'aménagement  
numérique de la Haute-Savoie

« Un réseau très haut  
débit, un enjeu majeur  
pour la Haute-Savoie,  
indispensable pour  
nos emplois et  
nos entreprises »

Jean-Paul Amoudry,  
Président du  
SYANE



## Vers une société numérique, la fibre optique incontournable

### L'INTERVIEW

Diagnostic "éclairage public".  
Maurice Laperrousz, adjoint  
au Maire de Ville-La-Grand



**Syane**

Syndicat des énergies et  
de l'aménagement numérique  
de la Haute-Savoie

### LE ZOOM

Le financement des extensions gaz

### L'ACTU

Un budget 2011 de 150 millions d'euros

# l'édito

La Haute-Savoie (comme la France d'ailleurs dans son ensemble) n'est pas en avance pour son équipement très haut débit. En particulier, les nombreuses sollicitations que nous recevons des entreprises départementales soulignent cette insuffisance. Le très haut débit est essentiel pour accroître leur compétitivité. C'est pourquoi les raccorder est une priorité pour soutenir l'économie et l'emploi haut-savoyards.

Le 5 juillet 2010, les élus réunis au sein du Comité chargé de l'administration du SYANE décidaient la réalisation du « réseau départemental d'initiative publique très haut débit en fibre optique ». Depuis, ce programme a bien avancé : détermination du périmètre, accord avec nos partenaires publics, lancement des procédures de marchés de travaux, renforcement des équipes, pose de fourreaux en anticipation (100 km de réseau ont déjà été posés en 2010),...

Le SYANE avance sur tous les fronts, attentif à toutes les opportunités et déterminé à poursuivre sans retard l'exécution de ce projet. Celui-ci prévoit que 90 % des entreprises seront desservies en 5 ans, sur tout le territoire. Nous mettons d'ores et déjà tout en œuvre pour atteindre cet objectif. D'ici 2020, ce seront 90 % des haut-savoyards qui seront raccordés à la fibre optique, seule solution technique pérenne, capable d'offrir les débits dont nous aurons tous besoin demain, entreprises et particuliers, urbains et ruraux, services publics et privés, qu'il s'agisse du télétravail, de la télémédecine et de bien d'autres services qui apparaîtront au fil des années.

Pour réaliser ce plan départemental ambitieux et solidaire, le SYANE s'appuie sur le soutien apporté par ses partenaires : communes, intercommunalités, Département, Région.

S'il est porté par le Syndicat, ses élus, ses cadres et services, ce projet est le projet de tous, pour tous.

Un réseau très haut débit est indispensable pour fixer les emplois, développer les services à la personne, soutenir l'essor des entreprises. La réalisation de ce réseau représente donc un enjeu majeur pour la Haute-Savoie, pour donner à chaque territoire, chaque vallée, chaque massif, les mêmes chances pour demain.

**Jean-Paul AMOUDRY**  
Président du SYANE

## l'actu... ici

### UN BUDGET 2011 DANS LA CONTINUITÉ

Le 18 mars dernier, le Comité du SYANE votait le budget primitif 2011, d'un montant de 150 millions d'euros. Principal enseignement : la poursuite des programmes de travaux, avec 38 millions d'euros de nouvelles dépenses d'investissement :

- 30 millions pour les travaux sur les réseaux d'électricité, d'éclairage public et de télécommunications, dont 2 millions consacrés à la sécurisation du réseau électrique aérien
- 8 millions pour l'aménagement numérique de la Haute-Savoie (finalisation du plan de traitement des « zones blanches », réalisation du réseau d'initiative publique départemental très haut débit, pose de génie civil en anticipation pour la fibre optique).

En 2011, le SYANE poursuivra également ses réflexions dans les domaines de l'Éclairage public et des Énergies pour renforcer ses plans d'actions, pour un éclairage plus pertinent et moins cher des communes et une plus grande performance énergétique des bâtiments.

### LE SOMMAIRE

L'actu... ici	PAGE 3
L'actu... ailleurs	PAGE 5
<b>Le zoom</b> De nouvelles modalités de financement des extensions gaz mises en pratique	PAGE 7
<b>Le dossier</b> Vers une société numérique : la fibre optique incontournable	PAGE 8
<b>L'interview</b> Diagnostic « éclairage public ». Maurice Laperrousz, adjoint au Maire de Ville-La-Grand	PAGE 12

## 5 COMPÉTENCES



électricité



gaz



énergie



éclairage public



communications  
électroniques



### Un Comité de pilotage pour l'aménagement

#### numérique de la Haute-Savoie

Le Comité de pilotage du SDTAN (Schéma Directeur Territorial de l'Aménagement Numérique) s'est réuni par deux fois depuis janvier 2011, sous la Présidence de Jean-Paul AMOUDRY, Président du SYANE, et de Jean-François RAFFY, Secrétaire général de la Préfecture de la Haute-Savoie et Sous-Préfet de l'arrondissement d'Annecy. Ce Comité, large instance de concertation, regroupe une quarantaine d'élus de collectivités haut-savoyardes et de représentants des partenaires du SYANE (Département, Région, Préfecture de Région, Caisse des Dépôts et Consignations, régies,...). Ces deux premières réunions ont porté sur le recensement, dans le SDTAN, des différents projets d'aménagement numérique, publics et privés, lancés en Haute-Savoie. Plus spécifiquement, les dernières annonces gouvernementales relatives au programme national très haut débit, publiées le 27 avril, ont été présentées lors du 2<sup>e</sup> Comité du 13 mai. Le point a été fait sur les conditions d'attribution des subventions de l'État aux programmes d'aménagement numérique réalisés par des collectivités locales, dans le cadre du fonds national pour la société numérique (FSN).

L'établissement du schéma directeur permettra de préciser le périmètre d'intervention du SYANE dans le cadre de son programme de réalisation du réseau d'initiative publique très haut débit départemental. ●



### 1 900 nouveaux foyers connectés au haut débit

La dernière phase du plan de traitement des « zones blanches » s'est achevée ce printemps, avec l'ouverture du service haut débit sur une série de 14 dernières communes (Bellevaux, Cernex, Entrevernes, Héry-sur-Alby, Chainaz-Les-Frasses, Juvigny, Leschaux,



Marlioz, Montmin, Moye, Passy, Saint-Sigismond, Usinens et Vovray-en-Bornes). Grâce à ce programme de 4,6 M€, ce sont 1900 nouveaux foyers qui accèdent au haut débit en Haute-Savoie et 4500 lignes qui ont vu leur débit amélioré. ●



### Visite éclairante d'un centre de démonstration de l'Éclairage Public

Le 12 avril dernier, 30 élus et cadres du SYANE visitaient le centre de démonstration de l'éclairage extérieur OLAC (Outdoor Lighting Application Center), près de Lyon. Les participants – délégués membres de la nouvelle Commission Éclairage Public et élus de communes concernés par un diagnostic éclairage public – ont ainsi pu se rendre compte, dans des décors grandeur nature, des différences entre les types d'éclairage, en fonction des usages et des besoins (éclairage routier ou résidentiel, mise en valeur de bâtiments). Une visite pédagogique pour aider au choix d'un éclairage plus performant et mieux adapté. ●



### Le SYANE, solidaire du village laotien de Ban Boumlou

Partenaire de l'association Énergie sans Frontières, le SYANE lui a versé en 2010 une subvention de 7500 euros pour participer au financement du projet d'éclairage du village de Ban Boumlou au Laos. Depuis mars 2011, les 460 villageois bénéficient d'un éclairage de chaque maison, à l'aide de lampes alimentées par panneaux solaires. Des batteries ont également été fournies au village pour les autres usages : télévisions communes, mais surtout illumination de la grotte, unique passage vers la ville et les commerces. Les batteries sont chargées dans des stations financées par une redevance payée par l'utilisateur.

Ces actions s'inscrivent dans un projet plus global, avec notamment la réalisation de 4 puits avec pompe à main, la construction de latrines et des formations à l'hygiène et à la préservation du milieu naturel. ●

Directeur de la publication : Jean-Paul Amoudry  
Responsable de la rédaction : Jean-Pierre Scotton  
Conception : Groupement Sevanova, Labelidée, TerraPublica  
Crédit photos : SYANE, Jacques Fort / ESF, Studio Pierre Crouzet, SIEL, Ville-la-Grand  
Dépôt légal : ISSN : 2109-2613  
Impression : Imprimerie Gutenberg  
Imprimé sur papier recyclé.



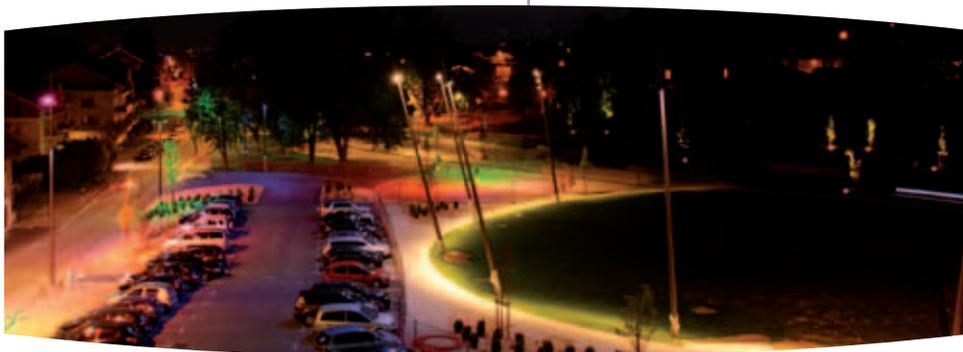
### SIEL et SYANE : une rencontre sous le signe du numérique

Le 25 février, le SYANE recevait à Annecy 17 élus du Syndicat Intercommunal d'Énergies de la Loire pour une journée d'échanges sur le thème du numérique. Choix techniques, juridiques ou financiers, la discussion a été riche et animée autour du projet de réseau très haut débit en fibre optique de la Haute-Savoie. ●



### Vetraz-Monthoux : un concept lumière pour le centre-ville

La première phase du projet de mise en valeur, par la lumière, du centre-ville de Vetraz-Monthoux se termine, avec l'éclairage du parc municipal. La seconde phase sera consacrée à la mise en lumière de la place de la Mairie. Sur proposition du SYANE, la commune a fait appel à un concepteur-lumière (L'Atelier Lumière à Lyon), pour un éclairage esthétique, jouant sur les couleurs et les volumes : une nappe de lumière bleue vient traiter les parkings, réduisant la prégnance des véhicules en stationnement ;



une mise en lumière des végétaux derrière un théâtre de verdure permet de créer un fond de perspective ; un éclairage aux multiples teintes illumine les arbres qui bordent la voirie ; le parc est entouré de grands mâts inclinés qui s'éclairent en fonction des usages nocturnes. ●



### Cervens met "plein gaz" !

Le service gaz est ouvert depuis mi-avril pour les habitants de Cervens, après plusieurs mois de travaux, réalisés par le concessionnaire GrDF, qui ont permis de construire un réseau de 3,2 km. ●



### Top départ pour la Commission Éclairage Public

Mise en place par le Syndicat en décembre 2010, la Commission Éclairage Public s'est réunie pour la première fois le 17 mars dernier. Sous la présidence du Vice-Président André Mugnier, un premier état des lieux a permis à chacun de mieux appréhender le contexte afin d'identifier les orientations à donner au plan d'actions Éclairage Public du SYANE. Prochaine étape : le 9 juin. ●

# l'agenda

## VIE DU SYNDICAT :

- **16 mai** : accueil d'une délégation de l'ARCEP
- **26 au 27 mai** : participation du SYANE au Salon des Maires et des Collectivités de Haute-Savoie à La Roche-sur-Foron
- **17 juin** : rencontre semestrielle des Présidents et Directeurs des Syndicats d'Énergie Rhônalpins à Talloires
- **23 juin** : accueil en Haute-Savoie de l'Assemblée Générale de la direction régionale de l'Association Française de l'Éclairage
- **8 juillet** : comité du SYANE

## ARRIVÉES ET DÉPARTS...



De gauche à droite, Raphaël Viviant – Elisabeth Assier – Delphine Rochet – Alexandre Zbinden

**Elisabeth ASSIER** a rejoint le SYANE le 1<sup>er</sup> février pour prendre la responsabilité du Service Financier. Durant 8 ans, elle a occupé différents postes au Conseil Général de la Savoie, dont, pendant 5 ans, celui de responsable Budget et Moyens généraux au sein de la Direction des Bâtiments et des Moyens généraux.

**Delphine ROCHET** a intégré le 1<sup>er</sup> mars l'équipe Comptabilité et Finances, après avoir travaillé 7 ans au sein du service Comptabilité de la Mairie de Sales.

**Raphaël VIVIAN** est, depuis le 1<sup>er</sup> mars, le nouveau Directeur des Services Techniques et Directeur Général Adjoint du SYANE. Précédemment responsable Assainissement au sein de la Communauté de Communes d'Alby-sur-Chéran, il a acquis une solide expérience dans le domaine des réseaux et des travaux de génie civil.

**Alexandre ZBINDEN** renforce, depuis début avril, l'équipe Telecoms/TIC/Informatique. Ingénieur projets Telecom, il suivra plus spécifiquement la réalisation du réseau d'initiative publique départemental très haut débit en fibre optique. Il était auparavant Responsable Bureau d'études au sein de la société Axione, dans le domaine des télécommunications.

## Photovoltaïque : un nouveau cadre national

Suite à la suspension pendant 3 mois de l'obligation d'achat de l'énergie produite par les installations solaires, un nouveau cadre national de régulation a été instauré par arrêté du 4 mars et une cible de 500 MWh par an annoncée. Point sur ces nouvelles dispositions.

### Une baisse sensible des tarifs d'achat de l'énergie photovoltaïque

Les tarifs d'achat sont définis en fonction du type de bâtiment, de l'intégration et de la puissance de l'installation. Les nouveaux tarifs, valables à partir du 10 mars 2011, ont été revus à la baisse - en moyenne de 20 % - par rapport à ceux en vigueur au 1<sup>er</sup> septembre 2010. Ils seront ajustés tous les trimestres en fonction des volumes de projets déposés et des baisses de coûts attendues. Les tarifs d'achat au trimestre suivant pourront être réduits jusqu'à 9,5 %.

### Une obligation d'appels d'offre pour les installations de plus de 100 kWh et les centrales au sol

Le tarif d'achat applicable pour ce type d'installations a été fixé à 12cts€/kWh et un quota annuel d'environ 120 MWh défini. Des procédures d'appels d'offres vont voir le jour à partir de l'été 2011. Elles devront intégrer des critères environnementaux et industriels pour favoriser l'utilisation des espaces à faible valeur concurrentielle (friches industrielles,...), le respect de la biodiversité et des usages agricoles et forestiers pour les centrales au sol, l'innovation industrielle,... Les acteurs de la filière examinent actuellement les conditions techniques des cahiers des charges.



Les critères de sélection des projets devraient reposer sur le prix du kWh, l'innovation, l'environnement,...

Les exigences techniques et financières seront progressivement accrues, avec l'intégration, à compter de l'été 2011, d'obligations de recyclage en fin de vie et de démantèlement et, à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2012, de l'obligation de fourniture d'une analyse de cycle de vie.

Ces nouveaux textes concernent toutes les nouvelles demandes, ainsi que les anciennes demandes non validées auprès du gestionnaire de réseau avant le 2 décembre 2010. Dans ces cas, il est nécessaire de refaire une demande complète de raccordement. Rappelons que les installations dont la puissance est inférieure à 3 kWh ne sont pas concernées par le moratoire et par ces nouveaux textes. ●



### Heure d'été, heure d'hiver, pourquoi faire ?

Le 27 mars dernier, la France, comme ses voisins européens, passait à « l'heure d'été ». L'occasion de faire un point sur cette tradition du changement d'heure, instaurée en mars 1917, abandonnée à la Libération, et remise au goût du jour en 1976 après le 1<sup>er</sup> choc pétrolier, dans une volonté de « chasse au gaspi ». Depuis cette date, nous reculons donc nos montres d'une heure le dernier dimanche d'octobre et perdons une heure de sommeil chaque dernier dimanche de mars.

Plus de 35 ans après sa mise en place, quels sont les effets de cette mesure ? Selon l'ADEME - l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie - le changement d'heure permet d'économiser plus de 630 GWh (dont les deux tiers sur le poste d'éclairage). Par ailleurs, les pics de consommation automnaux et printaniers ont considérablement diminué, avec une puissance appelée à 19 heures réduite de 3,5 GW.

Toutefois, la généralisation des lampes fluorescentes et l'adaptation de l'éclairage public à la luminosité ambiante réduisent chaque année les gains de cette mesure. Ils devraient rester néanmoins suffisamment importants jusqu'en 2030. ●

### Électricité, gaz : évolutions des tarifs sociaux

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier, le Tarif de première nécessité (TPN) permet une réduction de 40 à 60 %, sur la facture d'électricité, contre 30 à 50 % l'année dernière (soit une réduction annuelle moyenne par foyer de 88 euros).



Le TPN s'adresse aux usagers en situation de précarité qui peuvent bénéficier d'une réduction sur le prix de leur abonnement à l'électricité et d'une réduction sur les 100 premiers kWh consommés mensuellement. Les bénéficiaires de ce tarif doivent être titulaires d'un contrat d'une puissance maximum de 9kVA et disposer d'un quotient social inférieur ou égal à celui ouvrant droit à la Couverture Maladie Universelle Complémentaire. En Haute-Savoie, un peu plus de 3 400 foyers en bénéficiaient en 2009.

Par ailleurs, le Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie a annoncé le 1<sup>er</sup> mars dernier l'augmentation du Tarif Spécial de Solidarité (TSS) - l'alter égo du TPN pour la fourniture de gaz - qui devrait passer, de 118 à 142 euros en tranche maximale.

Enfin, dans le cadre de la loi NOME portant Nouvelle Organisation du Marché de l'Électricité, publiée en décembre 2010, le gouvernement s'est engagé à favoriser l'automatisation de la procédure d'attribution de ces tarifs, sur la base des fichiers des organismes sociaux. ●

### Prix du gaz : 5 % d'augmentation depuis le 1<sup>er</sup> avril

Suite aux recommandations de la Commission de régulation de l'énergie (CRE), les tarifs du gaz naturel ont augmenté en moyenne de 5,2 % depuis le 1<sup>er</sup> avril dernier, soit une hausse annuelle de 40 euros pour le chauffage d'une maison individuelle moyenne. C'est la 3<sup>e</sup> augmentation en un an, après celles du 1<sup>er</sup> juillet 2010 (+ 5 % en moyenne) et du 1<sup>er</sup> avril 2010 (+ 9,7 % en moyenne).

À compter de la même date, une nouvelle formule de calcul des tarifs réglementés de vente du gaz naturel est entrée en vigueur, en vue d'éviter une nouvelle hausse des tarifs en juillet prochain. ●



## Extensions de dessertes gaz : de nouvelles modalités de financement mises en pratique

**Le 28 juillet 2008, un arrêté et un décret modifiaient les modalités de réalisation des extensions gaz sur les dessertes existantes. Des changements importants, mis en application pour la première fois sur les concessions gaz du SYANE, à Feigères et à Présilly.**

### **Obligation de raccordement et intervention de la collectivité**

Les textes de 2008 affirment l'obligation pour les gestionnaires de réseaux de distribution publique de gaz de raccorder aux réseaux existants tous les clients qui le demandent si l'opération est rentable. En cas de rentabilité non avérée, la loi permet désormais à la collectivité publique de participer financièrement pour assurer l'équilibre du projet. Les cahiers des charges des concessions de distribution publique de gaz précisent les conditions économiques de rentabilité, les méthodes de calcul, ainsi que les conditions de remboursement de tout ou partie de la participation financière de la collectivité.

### **Une première application sur les concessions du SYANE à Feigères et Présilly**

Pour la première fois, cette possibilité a été mise en application sur les concessions du SYANE, pour le projet d'extension des réseaux gaz des communes de Feigères et de Présilly.

Plus de 3,6 km de réseau doivent être construits par le concessionnaire GrDF pour desservir 150 nouveaux usagers d'ici fin 2011. Les investissements sont évalués à 358 000 euros, avec une nécessité d'apport public d'équilibre de 49 000 euros.

### **Le SYANE, interlocuteur du concessionnaire et signataire de la convention**

Pour les communes lui ayant transféré la compétence gaz, le SYANE, en tant qu'autorité concédante, est l'interlocuteur du concessionnaire. C'est donc lui qui a mené, à la demande des élus de Feigères et Présilly, les négociations avec le concessionnaire. Après accord des communes sur leur participation financière, il a signé la convention avec GrDF. Le SYANE est garant de l'application de cet accord et réalisera, au bout de 4 ans puis de 8 ans, un calcul de profitabilité. Si la desserte s'avérait plus rentable qu'estimé, il veillera au juste remboursement des contributions publiques. ●

### **Parole d'élus**

**PIERRE CURTENAZ,**  
MAIRE DE FEIGÈRES  
**ALAIN BULLAT,**  
MAIRE DE PRÉSILLY

« Fin 2009, nous avons sollicité le SYANE pour l'extension de nos réseaux gaz. Le SYANE a été un interlocuteur efficace pour nos communes qui ne disposent pas des compétences techniques indispensables pour pouvoir négocier avec le concessionnaire. En tant que collectivités, nous nous interrogeons cependant sur l'ouverture de la loi qui permet à un délégataire privé de solliciter des participations publiques pour des opérations jugées non rentables, mais aussi sur les bases de calcul de cette rentabilité. Avec le recul, une collaboration plus étroite entre les communes et le concessionnaire pour sensibiliser les habitants aurait peut-être permis de convaincre plus d'usagers, et ainsi contribué à une meilleure rentabilité dès les premières années. Néanmoins, notre réflexion ne pouvait se limiter à un calcul financier. Le choix du gaz est avant tout un choix politique et d'avenir, marquant notre engagement pour un environnement préservé. Nous avons donc décidé de poursuivre le projet et continuerons notre démarche pour convaincre les usagers d'opter pour cette énergie peu polluante, contribuant à réduire les émissions de gaz à effet de serre ».

# Vers une la fibre optique incontournable

**En ce début de 21<sup>e</sup> siècle, le monde - et la France en particulier - entrent peu à peu dans une nouvelle ère : la société numérique. Usages particuliers ou pratiques professionnelles, offres commerciales et technologies de réseau avancent de pair dans la construction de cette nouvelle société.**

**Afin de faire face à ce nouveau défi sociétal, une solution incontournable : le développement de réseau en fibres optiques. Retour sur cette technologie, son histoire, sa dimension technique, sa diffusion, ses atouts...**

## Vers une société « numérique »

L'usage d'internet est aujourd'hui en profonde mutation. D'une part, les ménages ont des pratiques multimédias de plus en plus diversifiées, avec des besoins en hausse constante, tant en terme d'équipement que de demande de bandes passantes : services marchands ou non marchands en ligne (banque, e-commerce, démarches administratives...), services domestiques à distance (vidéosurveillance, maintien à domicile...), divertissement (jeux en réseau, vidéo à la demande, télévision HD...), ...etc.

Les entreprises, quant à elles, ont profondément modifié leurs techniques face à l'usage de données informatiques de plus en plus nombreuses : solutions de stockage de données externalisées, ressources partagées, "cloud computing"... Dans les zones rurales, les agriculteurs aussi voient leurs besoins se développer : vente directe de la production via internet, géolocalisation de précision...etc.

Le très haut débit constituera demain un outil indispensable au développement de leurs activités et de leurs revenus.

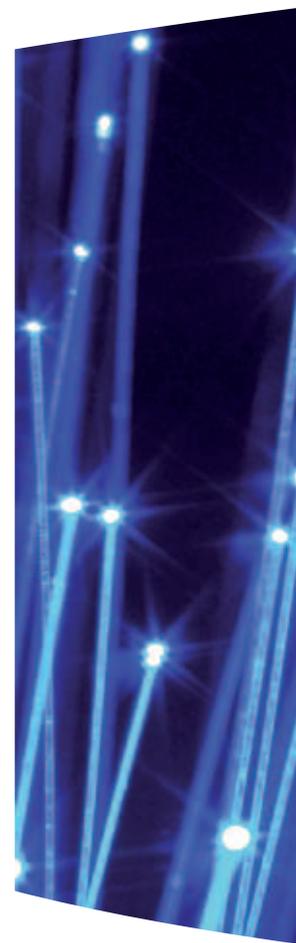
Au delà, les métiers eux-mêmes évoluent au rythme des capacités des réseaux : développement du commerce en ligne ou de la "télé-médecine" (consultations médicales à distance), télétravail et téléformation...

Au final, une tendance lourde, de fond, basée sur des échanges de données toujours plus volumineuses, plus rapides et dorénavant symétriques (débits montant et descendant équivalents). Pour y répondre : le très haut débit. Aujourd'hui déjà, et davantage demain, la présence de réseaux performants et d'offres concurrentielles sur un territoire, accompagnée d'un développement des usages, participera à la compétitivité des entreprises, permettant de dynamiser l'économie locale et de promouvoir l'attractivité du territoire



*Je suis éleveuse bovin à Saint-Eustache, en GAEC avec mon mari et mon fils. Internet est présent dans nos pratiques professionnelles depuis 1999. Aujourd'hui, nous pouvons renseigner les carnets sanitaires en ligne, dématérialiser les «déclarations bovins» ou encore gérer la comptabilité qui est hébergée au centre de gestion. Depuis deux mois, nous avons enfin le haut débit. Ça change tout ! Nous avons un débit d'environ 4 Mbits, étant un peu éloigné du central. C'est évident, internet nous facilite la vie professionnelle, on ne reviendra plus en arrière. Et je suis persuadée que la fibre optique - et ses débits beaucoup plus conséquents - va encore modifier nos métiers, même si c'est difficile d'imaginer encore comment.*

**Marie-Claude Masset**  
Éleveuse à Saint-Eustache

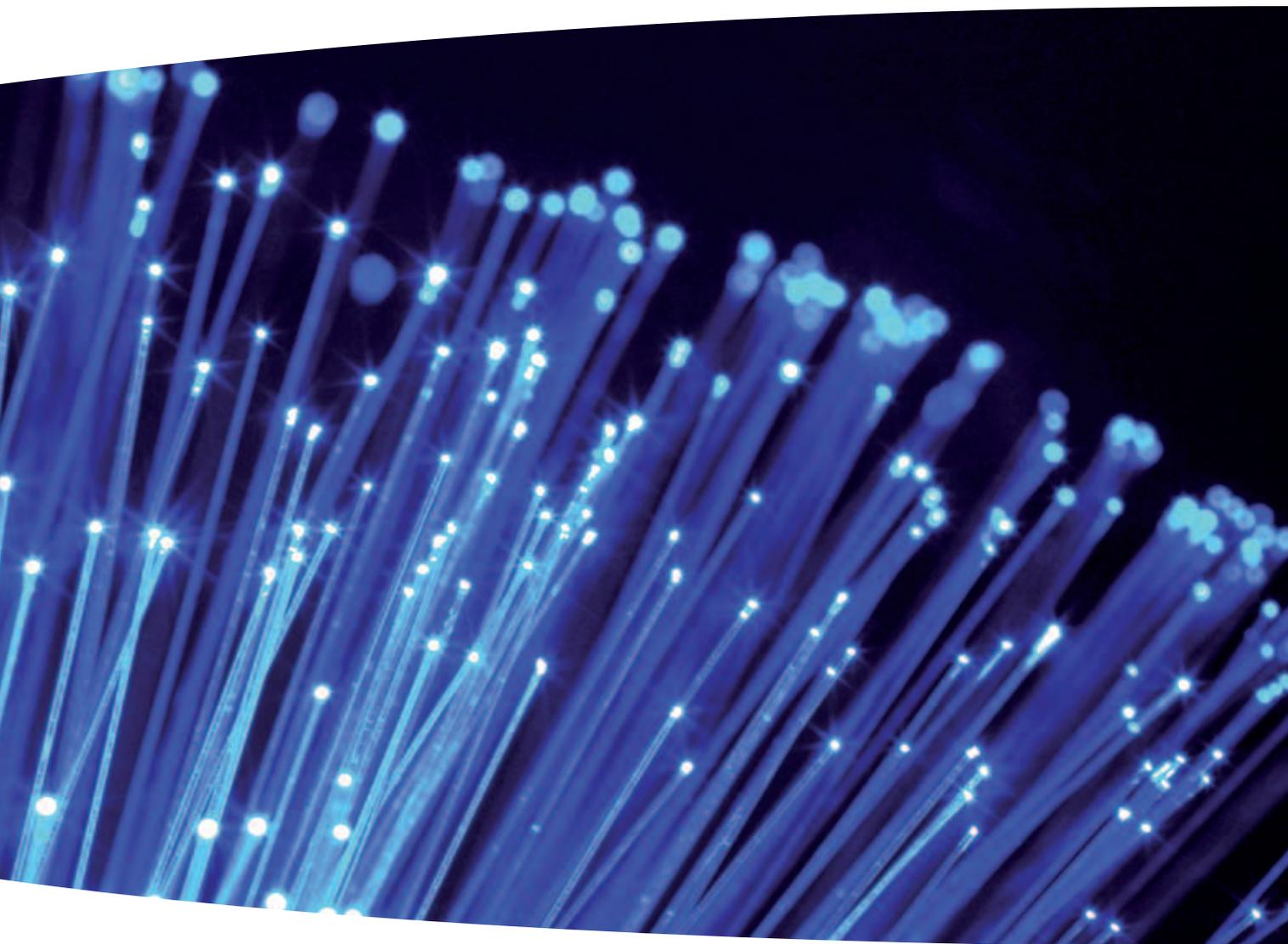


## La fibre optique, une réponse incontournable

Très haut débit et fibre optique sont souvent assimilés. D'autres technologies existent cependant : solutions satellitaires, réseau 4G, réseaux câblés,... Cependant, seule la fibre optique présente tous les avantages pour répondre aux nouveaux besoins de la société numérique : elle seule permet en effet des débits très élevés - quasiment illimités, si ce n'est par les équipements d'extrémité et les capacités du réseau - sur de très longues distances et sans aucune atténuation.

Cette capacité à transmettre des données à des vitesses très élevées provient de sa constitution. Fil de verre ou de plastique, plus fin qu'un cheveu, la fibre optique conduit la lumière, grâce au phénomène de la réflexion, théorisée par Descartes dès le 17<sup>e</sup> siècle. En raccordant une fibre à des systèmes de codage transformant l'information numérique en information lumineuse, il est possible de transmettre l'information numérique à des vitesses très importantes, en envoi comme en réception.

# société numérique



## Un développement mondial inégal

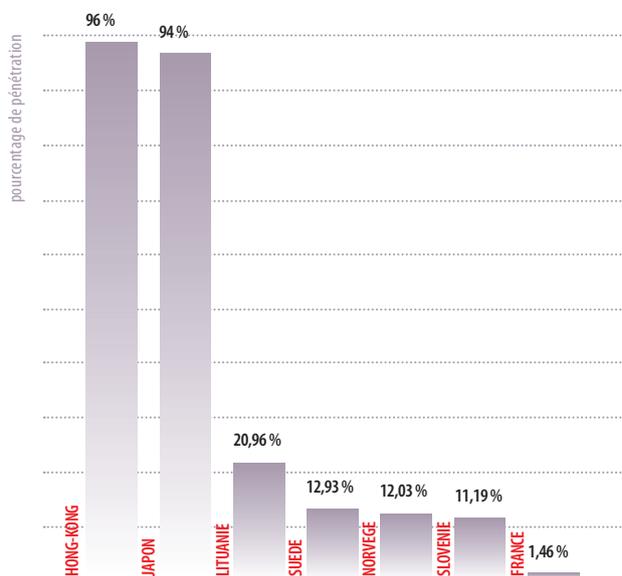
Depuis quelques années, la fibre optique s'impose peu à peu dans le monde, avec de grandes disparités géographiques en matière de diffusion (appelé taux de pénétration).

En Asie du Sud-Est, le marché de la fibre a d'ores et déjà atteint son point de saturation dans certains pays tels que le Japon ou Hong-Kong. En Europe, les pays aux plus forts taux de pénétration sont tous situés en Europe du Nord ou de l'Est alors que la France, pour sa part, se place au quatorzième rang des nations européennes avec un taux de pénétration de la fibre optique de seulement 1,46 %.

L'Institut de l'audiovisuel et des télécommunications en Europe (IDATE) prévoit que "Fin 2014, on recensera près de 306 millions de foyers raccordables en FTTH/B à travers le monde, dont toujours plus de la moitié seront localisés dans les pays asiatiques et 18 % en Europe de l'Ouest".

## TAUX DE PÉNÉTRATION DE LA FIBRE OPTIQUE

SOURCES : FTTH COUNCIL EUROPE

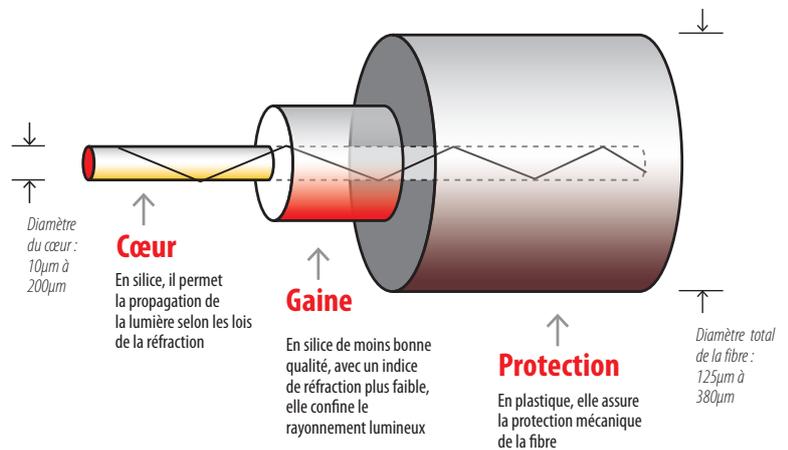


## UNE TECHNOLOGIE AUX AVANTAGES INCOMPARABLES

### LA FIBRE OPTIQUE CUMULE

#### LES AVANTAGES

- Des performances inégalées, avec des débits égaux ou supérieurs à 100Mbits/s, en envoi comme en réception, sans atténuation du signal
- Des usages simultanés : la capacité de la fibre optique à transporter des débits très importants offre la possibilité aux différentes personnes d'un même foyer de faire des usages simultanés sans contrainte liée au partage des débits.
- Une portée atteignant plus de 100Km, démultipliée à l'infini grâce à la mise en place de répéteurs\*
- Des frais d'entretien et d'exploitation inférieurs aux autres types de câblage.
- Une adaptation aux exigences d'après demain, avec des vitesses de transmission de plus en plus élevées, quasiment sans limite (la limite théorique de la fibre optique étant la vitesse de déplacement de la lumière dans la silice)
- Une grande facilité d'usage : faible poids, pas d'échauffements à haute fréquence, pas de problème de mise à la terre puisque le câble ne conduit pas l'électricité...etc



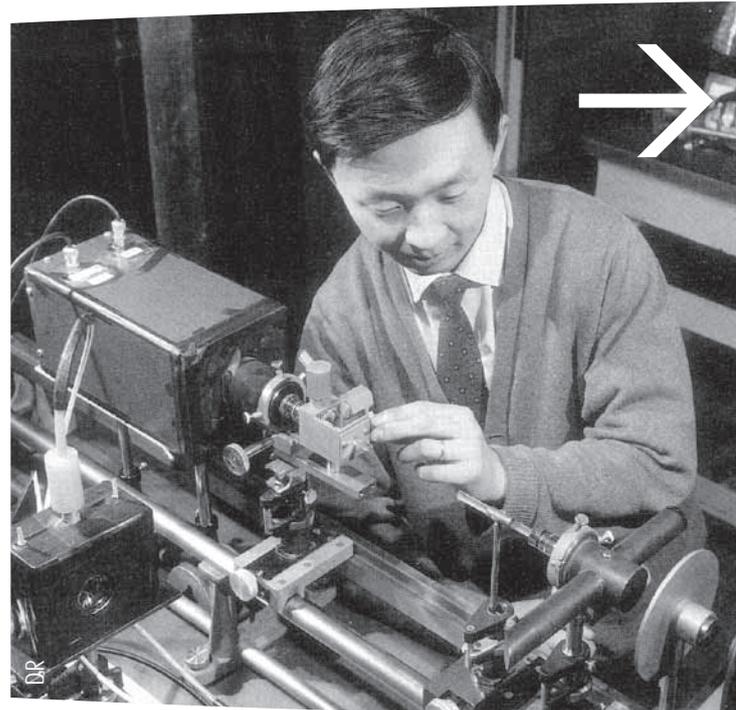
\*Le répéteur, encore appelé répéteur-régénérateur est un équipement électronique servant à amplifier un signal numérique et ainsi étendre la distance maximale entre deux nœuds d'un réseau.



**CITIA est le centre de ressources et de compétences en matière d'images en mouvement et organise notamment le Festival International du Film d'Animation d'Annecy.**

*En tant que directeur, je me fais un peu le porte-parole des entreprises du secteur. Elles élaborent de plus en plus leurs images en réseau, en manipulant des fichiers de plus en plus volumineux. Elles ont donc besoin de connexions sécurisées et au débit très important. Un exemple récent : la Ville de Cran-Gevrier a un très beau projet de réhabilitation des friches industrielles des "Papeteries" qui accueilleront – entre autres – une pépinière dédiée aux industries de l'image et du multimédia. Dans ce cadre, une étude a été menée auprès de ces entreprises susceptibles de s'installer sur le site, afin de mesurer leurs besoins. Un élément ressortait très fortement : la présence d'une connexion très haut débit et donc la fibre optique."*

**Patrick Eveno**  
Directeur de CITIA





## Une France qui souhaite rattraper son retard

Avec 308 000 personnes abonnées en fibres, la France est au 10<sup>e</sup> rang mondial en terme de population raccordée, mais loin derrière le Japon, (plus de 17 millions), la Corée du Sud (plus de 9 millions) et les USA (5,7 millions).

En juin 2010, le gouvernement a lancé le « programme national très haut débit ». L'objectif ? Offrir à tous les foyers un accès à un service très haut débit à l'horizon 2025. Ce plan repose sur l'initiative publique et privée. L'enjeu ? Anticiper les risques de fracture numérique. Fracture entre les territoires d'abord, avec d'une part une ligne de rupture entre les milieux urbains, denses, surinvestis par les opérateurs et offrant un panel large d'offres concurrentielles, et d'autre part les zones moins denses, sans concurrence réelle. Fracture sociale ensuite, avec une inégalité des chances devant l'accès au monde numérique et ses nouvelles fonctionnalités.

Afin de faire face à ces risques et développer équitablement le territoire, une action structurante des collectivités publiques s'avère indispensable pour construire et étendre un réseau et coordonner les différents acteurs publics et privés. Pour la Haute-Savoie, c'est le SYANE qui porte le projet d'un réseau départemental en fibre optique pour tous, couvrant tout le territoire.

\* cloud computing : technique consistant à déporter sur des serveurs distants des applications et fichiers traditionnellement localisés sur des serveurs locaux ou les postes utilisateurs.

*L'entreprise Fournier est spécialisée dans la réalisation et la commercialisation de cuisines, de salles de bains et de solutions de "rangement", avec notamment Mobalpa pour marque emblématique. Elle compte aujourd'hui 1 000 personnes, réparties sur 7 sites, tous haut-savoyards, auxquels il faut ajouter 2 showrooms parisiens.*

*Tous ces sites sont interconnectés par un réseau fibres qui nous offre un débit moyen de 15 Mbits pour un point central à 100 Mbits. Nous avons également un réseau secondaire qui assure, en doublon, la sécurité du réseau principal. 2 bémols toutefois : le réseau principal dispose du débit nécessaire pour réaliser les sauvegardes des sites distants sur les serveurs centraux, mais cela nous oblige à réaliser ces sauvegardes sur des plages particulières, en dehors des heures d'utilisation de la bande passante.*

*Par ailleurs, le réseau secondaire est situé physiquement au même endroit que le principal, ce qui est moins sécurisant.*

*Le projet du SYANE, avec qui nous avons déjà pris des contacts, nous intéresse vivement puisque la fibre optique devrait emprunter un autre cheminement, tout en apportant des débits très importants »*

**Pascal Rey-Millet**

*Responsable Infrastructures, entreprises Fournier*

## LES COMMUNICATIONS OPTIQUES, QUELLE HISTOIRE !

Dès le milieu du 19<sup>e</sup> siècle, le principe de réflexion de la lumière – à la base de la fibre optique – est démontrée scientifiquement par John Tyndall. Sur cette base, Alexander Graham Bell met au point en 1880 le photophone, permettant la transmission de voix par la lumière sur une distance de 200 mètres. Néanmoins, malgré des avancées dans les années 30, la transmission d'informations via un signal lumineux dans l'atmosphère, particulièrement dispersif et absorbant (brouillard, pollution ...), est délaissée. C'est l'invention, en 1960, du laser, qui relança les recherches en matière de communication optique.

En 1964, l'ingénieur Charles Kao, considéré comme le « père des communications dans la fibre optique », démontra qu'il était possible de transporter de l'information sur une grande distance sous forme de lumière grâce à la fibre optique.

En 1970, la société américaine Corning produisit la première fibre avec des pertes de signal suffisamment faibles pour être utilisée dans les réseaux de télécommunication. Leur capacité de transmission était cependant encore assez limitée (20 à 50 MHz pour 1 km). Dès 1977, le centre-ville de Chicago se dotait du 1<sup>er</sup> système de communication téléphonique optique au monde.

En France, la **direction générale des Télécommunications** - ancêtre de France Télécom - installait la première liaison optique à Paris en 1982.

Jusqu'en 2000, la fibre optique s'est limitée à l'interconnexion des centraux téléphoniques, eux-seuls nécessitant de forts débits.

Ce n'est qu'à partir de 2005, du fait de la baisse des coûts de fabrication et de la hausse des besoins, que la fibre optique est envisagée jusqu'à l'utilisateur.

# l'interview



**Le SYANE propose depuis 2007 aux communes la réalisation de diagnostics techniques et énergétiques sur leurs installations d'éclairage public.**

**Zoom sur l'expérience de la commune de Ville-La-Grand avec Maurice Laperrousz, adjoint au Maire en charge des travaux.**

## **Pourquoi avoir réalisé un diagnostic des installations d'éclairage public de la commune ?**

■ Cette étude a été souhaitée par les élus afin de mieux connaître le patrimoine éclairage public de la commune, ainsi que son état, et pouvoir ainsi mieux définir les actions à réaliser pour, à la fois, sécuriser un parc devenu vétuste, et développer un éclairage plus juste, mieux adapté aux besoins selon les zones (résidentiel, zones d'activités,...), et plus performant, économiquement et énergétiquement.

## **Quels ont été les résultats de cette étude ?**

■ Le diagnostic a porté sur 1500 points lumineux et 55 armoires de commande. Plus de la moitié des installations se sont révélées vétustes et non conformes aux normes électriques, avec une majorité de lampes sodium haute pression et 32 % de lampes vapeur de mercure (ballons fluorescents), interdites à la commercialisation à partir de 2015. Face à ce constat, les élus ont souhaité concrétiser leur engagement par un plan d'actions ambitieux, notamment pour anticiper les interdictions réglementaires.

## **En quoi consiste le plan d'actions de la commune ?**

■ Nous avons défini un plan pluriannuel et consacrons actuellement 150 000 euros par an à des mises en conformité, sachant que certaines installations seront aussi renouvelées lors de travaux de réaménagements de voiries.

La 1<sup>ère</sup> étape porte sur les points lumineux les plus vétustes et sur le remplacement de l'ensemble des armoires de commande. Les nouveaux modèles seront équipés d'une horloge astronomique permettant la maîtrise des temps de fonctionnement et l'allumage et l'extinction simultanés des luminaires. Nous escomptons un gain de fonctionnement de 25 à 30 % sur le long terme. À lui seul, le changement des armoires doit permettre d'économiser 500 heures d'allumage, soit 12 % du temps annuel, et 12 tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>.

## **Que vous a apporté le SYANE dans votre démarche ?**

■ Nous nous sommes beaucoup appuyés sur le SYANE. Les communes ne sont pas expertes et sont souvent mal conseillées en matière d'éclairage public. Au-delà du diagnostic, le SYANE nous a apporté une méthode et nous a aidé à prioriser les actions. Il est également aujourd'hui maître d'ouvrage des travaux, qu'il finance à hauteur de 30 %. Nous n'aurions peut-être pas été aussi loin dans notre démarche sans son accompagnement et ses conseils, aussi bien méthodologiques que techniques. Nous sommes l'une des 1<sup>ères</sup> communes de Haute-Savoie à lancer un tel programme avec le SYANE. Nous essayons un peu les plâtres mais nous espérons que notre expérience pourra profiter à de nombreuses autres communes.

## **LES DIAGNOSTICS ÉCLAIRAGE PUBLIC : C'EST QUOI ?**

Un diagnostic Éclairage public vise à trouver le juste équilibre entre les besoins d'éclairage, quantitatifs et qualitatifs, les impacts sur l'environnement (maîtrise de l'énergie et nuisances lumineuses), tout en respectant les règles de sécurité électrique.

Il se compose d'un inventaire du patrimoine, d'un état des lieux technique, énergétique, photométrique et sécuritaire de l'existant, et enfin d'une proposition de plan d'actions pluriannuel.

**14**  
diagnostics réalisés

**24** diagnostics programmés en 2011-2012

**6 000** points lumineux diagnostiqués

**1,5 M €** de travaux programmés par 9 communes