



Petit Bulletin d'Information

à périodicité variable

N°13 Avril 2017

ESTEL Association à but non lucratif loi de 1901

Sommaire de ce Petit Bulletin :

- D'une époque à l'autre
(Avant et après les Inf-Co)
- La récupération de matériel
(Un autom. 3/12 en Limousin)
- La présence d'ESTEL sur le web
(Les sites web publiés)
- Le compteur Linky
(Un rêve pour l'exploitant)
- Quand le musée vient à nous
(ESTEL retourne en primaire)
- Les contacts avec ESTEL

L'Assemblée Générale 2017

L'assemblée générale 2017 s'est déroulée le 23 mars dans une bonne ambiance et avec une participation dans la continuité de celles des assemblées précédentes.

Après les approbations des rapports moral et financier, qui marquent la bonne santé de notre association, Claude Evrard a questionné l'assemblée sur le futur d'ESTEL : A une période de continuité sur les activités et sur le lieu de l'exposition permanente, de vastes changements se préparent.

La contractualisation du partenariat avec RTE au niveau national, s'est traduite par un soutien plus important au niveau communication et subvention, mais aussi par la prise en compte d'activités orientées Contrôle Electrique.

La suppression du Dispatching Régional de repli de Saint-Amour se traduit en application des accords RTE-ENEDIS

au transfert vers ENEDIS des parties communes du site dont le bâtiment où se trouve notre salle d'exposition, faisant naître de ce fait, une incertitude sur sa pérennité.

RTE a proposé à ESTEL un nouveau lieu d'exposition sur le campus RTE de Jonage. Facilement accessible aux stagiaires RTE des métiers ASI (Automatismes et Systèmes Industriels), Il serait ouvert aux agents RTE locaux ou en visite, aux partenaires universitaires et industriels de RTE et naturellement aux visiteurs habituels. Cette exposition nouvelle réunirait une collection TCM-TCD installée actuellement à Saint-Amour, quelques matériels entreposés à la Mouche, une collection Contrôle Electrique issue de matériels entreposés à Electropolis ainsi que des matériels postérieurs à l'an 2000 fournis par les GEMCC ou le Centre de Formation.

Cette proposition permettrait à ESTEL de s'adapter au nouveau contexte de RTE (renforcement des formations internes, renouvellement important du personnel,...) et de bénéficier d'une ouverture plus grande sur l'extérieur et de contacts plus fréquents avec du personnel RTE en activité.

L'assemblée générale approuve cette proposition.

Le CA d'ESTEL, avec l'aide des membres qui le souhaitent, va donc poursuivre son travail dans cette voie.

Rédaction : **PO**

D'une époque à l'autre

Souvenirs, souvenirs...

Il y a 50 ans commençait le déploiement du palier « Informations codées ». Dans le petit bulletin N°12, un article était consacré au palier technique des Informations codées. Ce projet, dont les études ont débuté vers 1964, et le début du déploiement en 1967 s'est terminé en 1971, ce qui est assez remarquable pour un projet aussi important. Les matériels du palier Informations Codées ont fonctionné pendant 15 ans.

Les 1383 équipements réceptionnés ont permis successivement la mise en service opérationnelle et progressive des dispatchings de Nantes et de Lille., puis Toulouse en 1968. Les déploiements de Lyon, Marseille, Nancy et Brive se sont échelonnés entre 1968 et 1971. Un premier retour d'expérience a permis de noter que ces mises en route se sont effectuées « sans difficultés », car le matériel répondait « à ce que l'on attend de lui ».et que tous les intervenants ont fait correctement leur travail dans les délais impartis.

Rappelons-nous, Il y a 50 ans, si la France se modernisait, l'exploitation du réseau électrique s'effectuait principalement à la voix. Un Chef de centre (Pierre R.) avait dit à peu près ceci : *Exploiter un réseau est simple, il suffit d'un dispatcher intelligent et des télécom. qui fonctionnent.. !* Pour les télécommunications, la situation n'était pas facile : le réseau public est très insuffisant et le réseau de sécurité équipé de matériel analogique à tubes est peu fiable, bien que le parc des autocommutateurs commence à accueillir une nouvelle génération..



Ce palier technique Inf.Co. est ainsi un gros chantier de rénovation des moyens de télécommunications affectés à la conduite des dispatchings, accompagné d'un programme d'informatisation des dispatchings.

Au niveau national, ce projet novateur a fait travailler ensemble les Services Mouvements d'Energie, Etudes et Recherches et Télécommunications au sein du GEIC (Groupe d'Etude Informations Codées),

Au niveau régional, c'est dans chaque CRTT un gros ensemble de chantiers puisqu'il faut installer des armoires ERC et parfois des armoires de télésignalisation (CGCT IV ou V) dans tous les postes concernés par les demandes du Mouvement, ce qui signifie :

- Trouver de la place dans les salles TCM souvent trop petites et mal « fichues » : a minima extension du répartiteur, déplacements ou remplacement d'équipements existants.... mieux, création d'une nouvelle salle, mais au moins reprise des peintures du sol et des murs !!!
- Installation ou remplacement des ateliers d'énergie 48 volts, tension qui devient la norme de l'alimentation,
- préparation des voies de transmission postes-dispatching (2 voies systématiques indispensables pour assurer une bonne fiabilité), d'où créations de voies nouvelles, pose d'équipements de transit et reprise des entrées de poste.
- sans oublier les Interventions souvent complexes du Contrôle Electrique qui doit installer dans des tranches anciennes non-normalisées, les capteurs « dits numériques » correspondants aux Télémessures et les contacts d'interlock pour les télésignalisations.

Tous les travaux doivent être coordonnés dans le temps ! C'est un fait nouveau pour toutes les équipes voies de transmission, téléphonie, électronique, contrôle électrique qui avaient l'habitude d'une grande autonomie de réalisation.

La formation de tous les agents à tous les niveaux,

- d'une part en formation de base, stages de « Système Logiques et Digitaux », au centre de perfectionnement de Nanterre, formation locale par des universitaire, initiation à l'informatique,
- d'autre part en formation spécialisé sur chaque type de matériel chez les constructeurs : CETT, Jeumont Schneider, TRT, Saxby, etc.



Tout cela a été d'autant mieux accepté que les connaissances acquises à cette époque se sont révélées très utiles pour l'exploitation des équipements qui ont succédés aux Inf.Co.

En un moins d'un septennat, le paysage des TCM s'est complètement renouvelé. Les services de télécommunications sont passés d'un stade artisanal à une conception semi-industrielle des installations avec une normalisation acceptée.

Les services fournis par les télécommunications ont été pris au sérieux dans l'entreprise et en particulier par les dispatchers qui se fient alors aux télémessures/signalisations, alors qu'auparavant, ils téléphonaient aux exploitants des postes pour connaître la situation.

La notion de réseau est mieux comprise, mais il faudra encore de nombreuses années pour que les interventions ponctuelles sur les réseaux soient bien coordonnées. Mais, c'est un autre sujet ;

Rédaction : MP, HT, PO

La récupération de matériel :

Max et les Ferrailleurs. Ou les trois vies d'un autocommutateur téléphonique.

Dans les années 75, un certain Robert Saunière travaillait à Paris aux Services Centraux. Il était spécialiste Radio et se déplaçait dans toutes les régions de France.

Un jour, entre 75 et 80, l'un de ses déplacements l'emmena du côté de Limoges, sans doute pour le déploiement d'un nouveau système radio.

Au même moment, le Centre de Distribution de Limoges avait décidé de moderniser l'installation téléphonique de sa Subdivision. L'autocommutateur en place, un Pentaconta 3x12 (lire: trois-douze), de type Crossbar, fabriqué par la CGCT, avait fait son temps.

Son remplaçant mis en service, l'ancien prit la direction de la décharge publique.

De nos jours, l'histoire s'arrêterait là.

En effet, les déchetteries actuelles sont d'une angoissante rigueur clinique et dénuées d'humanité. Essayez donc de récupérer un bout de ferraille pouvant encore servir, aperçu au fond d'une benne. Aussitôt un garde-chiourme vert fluo vous bondirait sur le râble et vous dénoncerait à la maréchaussée séance tenante !!! Heureusement, en ces temps-là, les décharges plus ou moins sauvages avaient l'avantage d'offrir une seconde vie à certains rebuts intéressants. Robert Saunière eut vent de la mise à la ferraille du 3 x 12 et pensa que c'était bien dommage.

Il retrouva rapidement la décharge et le 3 x 12... Ayant réquisitionné quelques gros bras de l'équipe télécom, il chargea l'autocom dans une camionnette et lui fit prendre le chemin de sa maison familiale, du côté d'Ussel, Corrèze. L'autocom fut entreposé dans le garage en attendant une remise en service. Petit à petit, chaque pièce fut équipée en câbles, en joncteurs téléphoniques et le garage fut agencé en mini salle télécom. L'unique ligne PTT de la maison fut raccordée et le 3 x 12 reprit une activité de sénateur. Il cliquetait à



nouveau de plaisir comme au bon vieux temps.

Il fonctionnait certainement en renvoi de nuit général. Je ne pense pas que Mme Saunière ait accepté de jouer les standardistes pendant des journées entières... Les appels étaient « ramassés » par l'un ou l'autre des postes de la maison à l'aide du préfixe qui va bien... le 2, je crois.

Le temps passa et l'autocom donna des signes de faiblesse. Hélas, les compétences de Roger Saunière en téléphonie n'étaient pas suffisantes pour résoudre toutes les pannes. Alors le 3 x 12 fût mis aux abonnés absents. Une longue traversée du désert. Mais il ne fut pas jeté pour autant.

En 1998, Robert Saunière apprit la récente existence d'ESTEL. Pour en savoir un peu plus, il appela ses connaissances encore en activité : Franck Perignon du SEISO à Brive puis Eric Jourdain et Jean-Claude Bourdenet du SEISO à Toulouse. L'un d'entre eux déposa plusieurs messages à l'attention de Jean-Pierre Lefèvre, alors toujours en activité au SIRA à Lyon. La boucle était bouclée. En réunion, la décision ne mit pas longtemps à être prise.

Il fallait sauver le soldat 3 x 12. Une expédition fut montée. Location de véhicule et contact avec Charly Chareyron à récupérer chez lui vers Saint Etienne, avant d'aller à Ussel. Arrivés de bonne heure. Repas au resto du coin avec Saunière. Puis, déconnexion de l'autocom et chargement dans la camionnette. Saunière était tout heureux de voir que « son » 3 x 12 était en de bonnes mains et que sa bonne étoile veillait toujours sur lui. Sa destinée était décidément hors du commun.

Le lendemain, le 3 x 12 prit ses quartiers au 3^{ème} étage à Saint Amour. Le spécialiste de la téléphonie, Jean-Luc Jarret, se pencha avec bienveillance et prudence sur l'autocom. Pas mal de condensateurs hors service, des résistances éclatées, des contacts douteux... d'ailleurs, nous attendons toujours le rapport d'intervention... et un état de saleté à faire peur.

Passer d'un garage ouvert à tous les vents à un local climatisé équipé en plancher technique... de quoi être tout ragaillard !

Au bout des séances de dépannage, il retrouva sa prime jeunesse. Une fois le 3 x 12 remis sur pieds, Daniel Gabaude et moi avons réalisé un oculus en plexiglas dans la porte métallique de façon à voir le relaying, sans être obligé d'ouvrir la porte.

A près de 55 ans et en plein dans sa 3^{ème} vie, le 3 x 12 tourne comme une montre...Etonnant, non ?

A la mémoire de Robert Saunière.

Le 3 X 12 remercie tous les acteurs...

Rédaction : **AG**

La présence d'ESTEL sur le web

Historique

Fin 1998, quelques mois après la déclaration en préfecture de l'association, les fondateurs d'ESTEL ont voulu que l'association soit présente sur la toile et ont créé un « site vitrine » qui ne pouvait qu'être réduit et léger au vu du contexte de l'époque : pas d'accès numérique à haut débit chez les particuliers, mais plutôt un accès à 40 kbit avec un modem sur la ligne téléphonique.

ESTEL choisit alors un hébergeur gratuit qui fournit quelques Mo d'espace sur son serveur et un accès par l'adresse <http://www.chez.com/estel> ». Quelques pages ont été créées et publiées - L'apparition aléatoire de pages de publicité pendant la consultation du site (rançon de la gratuité) a conduit ESTEL à la recherche d'un hébergeur payant. Une start-up lyonnaise Olean est choisie ainsi qu'un nom de domaine : « www.estel-energ.org », car, hélas, les noms « [estel.org](http://www.estel.org) », « [estel.net](http://www.estel.net) », « [estel.com](http://www.estel.com) » sont déjà réservés et un nom en « [estel .fr](http://www.estel.fr) » est alors beaucoup trop compliqué à obtenir. Peu après, Olean est rachetée par France Telecom qui augmente fortement les tarifs.

Cela conduit ESTEL à abandonner FT en 2006 et à choisir OVH. (On Vous Héberge) dans un hébergement mutualisé minimal à 2,3 €/mois :

Puis, pour essayer d'être plus présent dans le web, ESTEL a acheté les noms de domaine suivants alias de l'original « [estelenerg.org](http://www.estelenerg.org) » : « [espacetelecom.eu](http://www.espacetelecom.eu) », « [espacetelecom.org](http://www.espacetelecom.org) », « [espacetelecom.net](http://www.espacetelecom.net) » qui



pointent tous vers le site d'ESTEL.

Les pages sont réalisées en traitement de texte adapté au web : « html pur » (Hypertext markup language) et CSS (Cascading Style Sheets), ce qui ne nécessite que peu de connaissances en informatique, mais nécessite une intervention complète pour chaque modification d'une page. Le site qui contient environ 210 fichiers dont 60 pages html, 280 images, 1800 liens pèse alors 80 Mo., Il comporte alors trois parties fonctionnelles bien distinctes :

- une partie que l'on peut considérer comme le site principal dont les pages relatives aux activités d'ESTEL sont accessibles sans restriction
- Une partie back-up pour la sauvegarde de documents de gestion ou des publications d'ESTEL. consultables seulement par ceux qui connaissent le nom du dossier les contenant..
- Une partie cachée, comportant les fichiers sensibles (listes des adhérents...) non accessible par navigateur et protégée par mots de passe.

Les nouvelles possibilités :

Dans le courant de la décennie 2000 est apparu la possibilité de création de sites dynamiques qui utilisent d'autres langages : PHP, associé à une base de données MySQL. Dans ce cas, les pages sont générées par le serveur à partir des données qui lui sont fournies, alors que les pages statiques sont affichées telles que le concepteur les a réalisées. On peut se passer de webmaster pour les créations de page, ajouts et modifications courantes mais un webmaster compétant en informatique de base est indispensable pour la gestion du site. De nombreux systèmes dynamiques à gestion de contenu (CMS ou Content Management System) sont proposés. P.ex. : Joomla, WordPress, Drupal, Xoops....pour les plus courants

Des besoins nouveaux :

L'envie de réaliser un site dynamique avec les mêmes fonctionnalités que le site existant, afin de succéder au site statique était latente au sein du CA, mais s'engager était difficile.

1. Le coup de pouce est venu en 2012 d'une demande de notre sponsor qui souhaitait que soient rédigés et publiés des articles concernant les télécommunications afin d'en conserver une mémoire consultable.

RTE a donc proposé la création d'un site spécifique, réalisé en WordPress qui paraissait le plus simple des CMS utilisable par le « vulgum pecus » puisque l'idée est que tout rédacteur puisse publier un article et que celui-ci soit modifiable par un ou des relecteurs.

Une formation d'une journée à Lyon a été fournie à tous les volontaires

2. Un site a donc été créé avec le nom de domaine : telecom-reseau-electrique.org ainsi que les alias « telecom-reseau-electrique.com » « telecomreseau-electrique.com » et « telecomreseau-electrique.org »

3. En 2014, RTE a commandé à une entreprise la réalisation d'un site permettant une visualisation en 3 dimensions de matériels « Contrôle électrique » de l'association ESCONCE. Cette présentation a accompagné la disparition de l'exposition physique des matériels à Toulouse et leur transfert à Electropolis (Mulhouse). Réalisé en partie en flash ce site est peu retouchable. Il a été publié chez l'hébergeur Gandi. Son adresse : <http://controle-commande-reseau-electrique.fr>

4. Peu après l'AG de 2015, le CA décide de passer le site d'ESTEL « en dynamique ». Le système Drupal a finalement été choisi comme étant le moins mauvais des compromis entre les possibilités des produits, leur poids informatiques, les compétences présentes au sein d'Estel, les habitudes déjà prises avec



Wordpress... Drupal est en effet plus complexe car plus professionnel que WordPress. Il peut répondre aux spécifications fonctionnelles demandées (accès réservés aux adhérents pour certaines pages, possibilités de modifications ou d'ajouts limités), traçabilité des interventions... présence de personnes compétentes au CA .

5. Réalisation d'un site en WordPress, issu du site 3D, et modifiable. adresse en sous-site d'ESTEL : <http://esconce2014.estelenerg.org/>
6. Réalisation d'un site consacré à un fonds documentaire du contrôle électrique pour la sauvegarde du patrimoine écrit du contrôle électrique.
7. Création de sites d'essai « clone de sites afin de pouvoir tester des modifications dans les sites existants sans en obérer la publication.



La situation actuelle :

Toutes ces réalisations, effectuées avec les moyens internes d'Estel, nous ont conduit à regrouper les hébergements sous un même espace mutualisé loué à OVH avec une fourniture OVHPro à 86,20 €/an. Le service offert est satisfaisant. Le coût, bien que très raisonnable, est sensiblement plus élevé que celui de l'abonnement précédent (OVH perso à 43€/an), en contrepartie il offre d'avantage de possibilités (utilisateurs, puissance,..) dont toutes ne sont pas encore exploitées à l'heure actuelle.

Le cout annuel actuel des noms de domaine chez OVH (HT en €) est :

.com : 9,99 ; .org : 11,99 ; .net :9,99 ; .eu : 9.99 ; .fr : 7,99

Indépendamment des sites, ESTEL loue un espace de stockage de documents chez OVH (produit HubiC) qui permet de stocker et de synchroniser des documents, images et vidéos d'ESTEL sur les différents équipements des membres du CA (ceux qui utilisent cet outil).

En outre, l'association grenobloise ACONIT héberge pour le compte d'ESTEL une **présentation documentée** de matériel appartenant à notre collection (textes explicatifs et photos) visible sur le site d'Aconit et plus précisément à l'adresse : <http://db.aconit.org/dbgalerie/galerie.php?fgal=galerie1&nsal=600>



Nota : Le Conseil d'Administration n'a pas souhaité qu'ESTEL figure dans les réseaux sociaux.

Rédaction : HT et PO

Le compteur Linky

Dans la publication d'ESTEL de janvier 2011 (Ptibull 09), l'expérimentation des compteurs dits intelligents ou communicants appelés linky était relatée.

Six ans plus tard, le déploiement et la généralisation de ces compteurs à tous les clients BT est en cours soit 35x10⁶ compteurs dans les 5 prochaines années

Ce sujet récurrent, la télérelève des compteurs, rêve des années 80 - les expérimentations « Computer bleu » et « Interface clientèle communicante » évoquées dans notre article de 2011- se réalise sous une forme différente et avec des facultés supplémentaires, la technologie ayant beaucoup évolué en vingt ans.

Six entreprises assurent le montage des appareils dont Landis et Sagem..

Pour ENEDIS, chaque pose revient à 140 € (matériel et main d'œuvre) et il s'installe 14 000 compteurs/jour.

Le principe :

Comme les précédents appareils, ce nouveau compteur mesure, en permanence l'énergie



consommée par une installation électrique domestique et stocke cette valeur sous la forme d'un index qui est transmis sur appel à un centre de collecte ou de supervision.

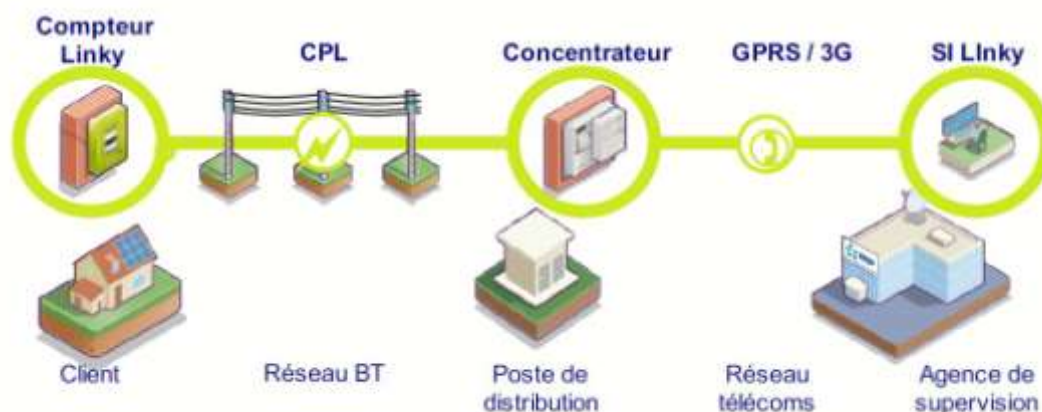


Figure 2 – Chaîne de transmission du système Linky

Il serait prévu ultérieurement une interrogation toutes les 10 minutes. - *La CNIL s'est opposée à des interrogations plus rapprochées*-. La réponse comporte environ 800 octets. Le concentrateur transmet ensuite ces réponses à un serveur informatique par un réseau de téléphonie mobile existant. En plus de cette collecte quotidienne, le concentrateur envoie un ping à intervalles réguliers à l'ensemble des compteurs qui lui sont rattachés afin de surveiller l'état général du réseau basse tension. Le compteur interrogé envoie une réponse de quelques millisecondes.

Les échanges entre le compteur et le concentrateur utilisent les courants porteurs en ligne bas débit (CPL) de la bande qu'utilise le réseau électrique pour transmettre les signaux.

Une sortie d'information client existe sur les bornes I1-I2 et sur une sortie USB.

La Constitution

Le compteur est équipé d'un bornier de raccordement sous cache plombé ainsi qu'un détecteur d'ouverture, un shunt pour la mesure du courant, un disjoncteur interne 100A, une varistance de protection.

Un microprocesseur 32 bits à 75 MHz avec 700 ko de mémoire flash gère : un afficheur LCD retro-éclairable sur 3 lignes de 16 caractères, un certain nombre de ports et la partie métrologique légale garantissant une précision de 1% pour les mesures. Un contrôleur de mesure calcule les puissances actives réactives et apparentes les transmet au micro, alimente la led clignotante en face avant.

La sortie téléinformation peut envoyer un flux de données série contenant les mesures effectuées et peut recevoir des informations de configuration ou d'action comme la transmission de l'index.

L'alimentation : une puce agit comme une micro alimentation à découpage pour alimenter les composants internes. Puissance de l'ordre du Watt. Une pile bouton CR3032 alimente des éléments en cas de coupure.

La transmission par CPL :

Elle a lieu entre le compteur et un poste de distribution proche où se trouve un concentrateur. Elle utilise une procédure dite CPL G3. La bande fréquence est de l'ordre de 35 à 90 kHz (bande dite CENELEC A) dédiée en France à cet usage et un codage OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing) à correction d'erreurs. Le principe est identique à celui utilisé depuis des années en ADSL avec l'utilisation par blocs de 6 de 36 sous porteuses. . La puissance d'émission est de moins d'un watt ; le débit effectif est de l'ordre du ko/sec.

La protection contre les perturbations est performante, celles-ci sont importantes dans les réseaux basse tension,

Au-dessus de cette couche physique, se trouve une couche en « IPv6 » ; la couche application a des spécifications particulières dédiées à la mesure de l'énergie.

Un chiffrement assez performant (norme AES 128) est implémenté dans la transmission entre le compteur et le centre de traitement.

Nota : Dans la version expérimentale Linky G1, l'information est transmise en modulation par déplacement de fréquence de 5 kHz sur 2 porteuses 63,3 kHz et 74 kHz, l'une pour coder les bits 0 et l'autre pour coder les bits 1.

Le Linky vu par ENEDIS et par les fournisseurs :

L'intérêt serait multiple: plus de relevés physiques, baisse des coûts de facturation et de gestion de la clientèle, baisse de la fraude, possibilités de contrats commerciaux adaptés. Connaissance de l'état du réseau, gestion des pannes et du blackout facilités.

Généralisation



Débutée il y a quelques mois l'installation de compteur communicant devrait en France concerner tous les abonnés à l'échéance de 2020. La mise à niveau des comptages est nécessaire partout et certains pays comme : l'Italie, le Canada, la Suède... ont déjà presque terminé cette généralisation. Elle est ou sera faite par des compteurs communicants analogues au Linky français!

← compteur d'un modèle ancien en Inde :

Photo de Michel Passelègue

Le Linky vu par les clients :

Les bénéfices directs pour les clients sont assez limités : changement de contrat facile, consommation réelle facturée puisque l'évaluation par le fournisseur en cas de non-relevé est inutile. Malheureusement, les communicants n'ont pu s'empêcher d'en faire trop en promettant des économies d'énergie sous prétexte que les clients pourraient suivre leur consommation en temps réel et faire des économies d'énergie ! L'information du client n'est pas prévue en base, mais il existe depuis longtemps des produits raccordables qui le permettent. On peut aussi penser qu'à terme les informations de consommation pourront être délivrées par le fournisseur d'énergie à des Sociétés qui proposeraient un affichage sur Smartphone !!

En revanche, **l'aspect le plus fascinant de ce compteur** est la psychose qu'il génère auprès de citoyens et de politiques, la majorité n'étant ni des simples d'esprit ni des illuminés. Ce phénomène n'est d'ailleurs pas spécifique à la France

Le compteur linky du fait de la transmission par CPL est ainsi accusé de tous les maux et serait l'incarnation du diable en matière de santé publique. (Acouphènes, Alzheimer, cancer...)

--La crainte des ondes est la principale source d'inquiétudes : Les champs magnétiques et électriques incriminés sont très très en dessous des normes et tout à fait comparables aux appareils domestiques existants : TV, ADS, induction, ampoules...

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Mesures : A 30cm du compteur dans la bande : 1,2kHz / 100 kHz - Champ électrique : Référence 87V/m ; lampe fluo : 17V/m ; Linky 1,3V/m. sans que soient notées de variations que les CPL soient en fonctionnement ou non. - Champ magnétique : Référence 6,25 μTesla ; Linky 1,1 10^{-3} μTesla |
|---|

--la surveillance des individus et la collecte de données personnelles

-- la connaissance de l'équipement du client par analyse de la courbe de charge.

-- la camera et le micro caché.

-- La théorie du complot : Linky ferait partie d'un programme permettant d'exercer un contrôle sur le comportement des individus

Il n'est d'ailleurs pas le seul produit faisant l'objet d'un discours anxiogène. Pourquoi ? Ce serait un autre sujet intéressant, mais hors des buts d'ESTEL et de la compétence des membres du CA. Et inutile d'argumenter ; une réponse courante obtenue lors de discussion avec des critiques : « Je ne suis pas un technicien, je suis un militant ! ».

Linky attire également des plaisanteries : Ainsi sont évoqués :-

- la reine d'Angleterre assurant dans un clip **la promotion de Linky** : Manteau et gants aux couleurs du compteur.



Et qui t'a dit que je consommais trop d'eau chaude?



Linky bien sur !

-la surveillance domestique

-Le label « Linky-habitat » encourageant financièrement les propriétaires à repeindre leur intérieur aux couleurs de Linky



Merci aux différents sites web dont le contenu a permis la rédaction de ces lignes.

Rédaction : **HT et JMS**

Quand le musée ESTEL vient à nous.



Le mardi 18/10/2016, je suis allé présenter aux élèves de CE2-CM1-CM2 de l'Ecole Assomption Bellevue de La Mulatière, école de mon petit-fils, quelques unes des petites merveilles des débuts de la téléphonie et du stockage de la mémoire informatique.

Les enfants ont pu découvrir et manipuler de nombreux postes téléphoniques anciens, issus de l'exposition permanente d'ESTEL, (certains fonctionnant encore après restauration). Ils ont pu voir à quoi ressemblait, en photos, le tout premier téléphone inventé en 1854 par Antonio Meucci, invention reprise par Mr Graham Bell en 1876. Un film de 1926 en noir et blanc a permis aux élèves de se rendre compte de toute la complexité d'un standard téléphonique avec un nombre impressionnant de techniciens, standardistes et câbles en tout genre dans une seule et immense pièce.

Je leur ai ensuite présenté différents supports mémoire : disquettes, cartes perforées, bandes perforées, disques durs, et expliqué l'évolution de la mémoire au cours des années, passant de quelques

octets sur les cartes perforées à plusieurs téraoctets sur les disques durs d'aujourd'hui.

Certains découvraient pour la première fois ces objets, et d'autres ont pu raconter leur expérience chez leurs grands parents !! Tous étaient émerveillés et curieux.

Le petit mot de la fin par les élèves :

« C'est trop bien les téléphones !! » « Moi je préfère avoir ça qu'un iPhone !! » (en montrant l'énorme standard téléphonique en bois) « C'est super chouette ! » « On a vu des téléphones portables qui avaient la taille d'une cabine téléphonique, un ordinateur téléphone où tu pouvais communiquer avant internet et le téléphone de Bourvil !!!! » (en faisant référence à la 7ème compagnie).

Rédaction : **BA**

(Texte extrait de la Newsletter de l'école Assomption Bellevue de novembre 2016)

Votre opinion intéresse ESTEL :

Faites-nous part de votre avis sur ce petit bulletin, sur d'autres publications et de façon plus générale sur l'activité d'ESTEL

Ecrivez nous à : secretariat@estelenerg.org

ou rendez-vous sur le site : <http://www.estelenerg.org> ou sur le site <http://www.telecom-reseau-electrique.org>, et ne craignez pas d'y rédiger en ligne, des commentaires, propositions, récits, anecdotes.!

Si vous connaissez quelqu'un qui peut être intéressé par ce Petit Bulletin, indiquez nous ses coordonnées ou suggérez lui de se signaler auprès de nous. En revanche, si vous ne vous sentez pas concernés par cette publication, merci de nous en informer.

-0-0-0-0-0-0-0-0-

N'oubliez pas d'informer ESTEL de vos changements d'adresse, « courriels » compris.

Si vous n'êtes pas adhérent, vous pouvez le devenir en nous faisant parvenir un courriel à notre secrétariat .



ESTEL est soutenu par

La cotisation annuelle de 15 euros demandée aux adhérents permet d'assurer le fonctionnement courant de l'association.

Conformément à la loi informatique et liberté, vous avez droit de regard et de rectification sur les informations vous concernant contenues dans le fichier d'ESTEL.

Le bureau d'ESTEL et les Rédacteurs:

« Dernière heure » :

A la suite de la dernière Assemblée Générale, la composition du bureau d'ESTEL a été reconduite :

Président : Claude Evrard

Vice-présidents : Jean-Luc Jardet et Gérard Pellerin

Secrétaires : Pascal Ordoquy et Guy Bérnard

Trésoriers : André Berthier et Bernard Arvis