

 <p><b>estel</b> espace telecommunications</p> <p>Estel est une association à but non lucratif</p>	<p><b>Petit Bulletin d'information</b> (à périodicité variable)</p> <p><b>N° 11 Novembre 2014</b></p>
---	---

## EDITORIAL :

Où en est ESTEL, est-t-il en bonne santé ?

L'exposition de St Amour, pierre fondatrice d'ESTEL, est en constante amélioration depuis la création de l'association il y a presque 20 ans. Chaque année enregistre un enrichissement et cette année, une première présentation du palier technique « Informations codées » et une maquette de télécommande de petite capacité PCS 20/PAS 690 viennent compléter l'exposition.

Comme tous les mouvements qui s'attachent à la préservation et à la mise en valeur du patrimoine, ESTEL trouve en grande partie sa raison d'être dans le fait d'aider à la compréhension du présent au travers de la connaissance du passé.

Nos actions qui se placent dans cette ligne sont multiples. Nous recevons chaque année une quarantaine de stagiaires RTE qui mettent à profit leur venue au centre de formation de Lyon pour une visite guidée de notre exposition. Depuis 2005 à Nancy, nous avons réalisé une dizaine d'expositions mobiles à partir de matériels et documents prélevés sur notre collection. Ces expositions sont majoritairement faites dans les locaux de RTE, la dernière étant cette année à Valenciennes (estimation de 150 visiteurs), mais elles sont parfois organisées dans un contexte différent, par exemple une manifestation organisée par un office du tourisme ; nous participons aussi tous les 2 ans, à la semaine de la science dans un lycée de la région en privilégiant alors autant que possible la présentation de maquettes fonctionnelles et ludiques.

Depuis un peu plus d'un an nous sommes engagés dans la création du Conservatoire des télécommunications du système électrique. Ce conservatoire prend en quelque sorte le relais du livre « Les télécommunications au cœur du système électrique français » et son objectif est d'expliquer à posteriori les choix ou solutions qui ont pu être adoptées dans le passé et ainsi d'éclairer l'avenir. Une retombée annexe, mais néanmoins notable de cette démarche est l'inventaire des documents d'archives que nous avons collectés. Nous vous laissons découvrir que la connexion au site (<http://www.telecom-reseau-electrique.org/>) permet d'accéder à des vidéos sur les matériels TA 104, Systèmes IV, PCH ...

En bref nous pensons pouvoir publier un bulletin de santé positif du patient ESTEL qui trouve encore aujourd'hui toutes les bonnes volontés pour mener à bien ses projets.

*Le Président Claude Evrard*

## Un nouvel adhérent s'exprime

Comme c'était mieux avant.

Que de fois n'avons-nous dit, voire même pensé, cette phrase, surtout dans la deuxième moitié de notre carrière. Mais qu'en est-il vraiment ? Je n'ai évidemment pas la réponse, mais ma participation à notre association m'a amené à me replonger sur le passé et, j'ai tenté, de noter quelques idées concernant la téléconduite.

[Se connaître un peu mieux](#)

De formation électrotechnique, j'ai débuté en 1974 aux mouvements d'énergie, dans une activité d'analyste-programmeur sur les C90-40, ensuite sur le SIRC, puis j'ai alterné des fonctions de conduite et de doctrine (dont notamment le pilotage du projet SRC).

[La téléconduite : un long fleuve tranquille...](#)

C'est la vision que bon nombre de personnes ont de la téléconduite. Les grandes fonctionnalités, rapatrier des informations, envoyer des commandes et, assurer la surveillance des

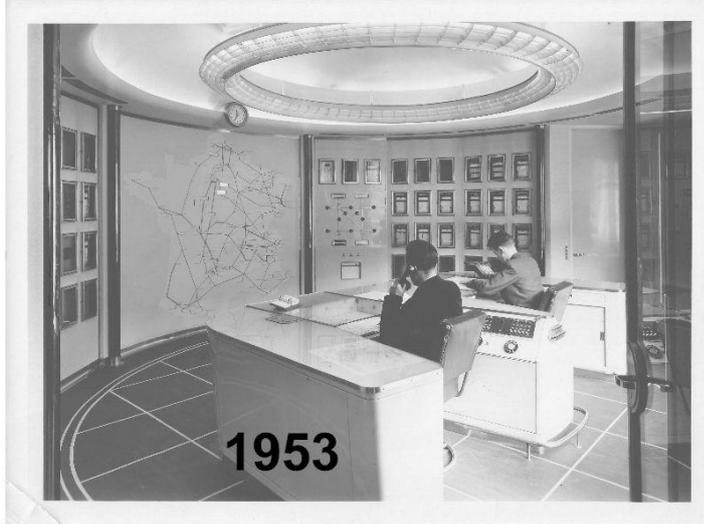
activités précédentes sont en effet des invariants. Pourquoi alors éprouve-t-on tant de peine à exploiter et à renouveler nos systèmes de téléconduite ?

Pour cela, j'aborderai trois thèmes principaux :

L'évolution des attentes de nos clients

Les évolutions techniques et technologiques

La taille des réseaux téléinformés



Ces trois thèmes ne sont pas totalement indépendants et interagissent fortement entre eux.

**L'évolution des attentes de nos clients.**

Cette évolution est le fruit de nombreux facteurs qui convergent vers une même demande de plus de qualité.

L'énergie électrique principalement utilisée comme source de puissance à la sortie de la deuxième guerre mondiale est devenue indispensable à la réalisation de tous les processus qu'ils relèvent de l'industrie ou du secteur tertiaire. La demande de continuité et

de qualité de l'onde électrique s'est donc renforcée. Cela a impliqué un renforcement de la qualité des gestes et des processus, mais aussi une réactivité plus grande. Ces évolutions ont été renforcées par une plus grande judiciarisation de la société.

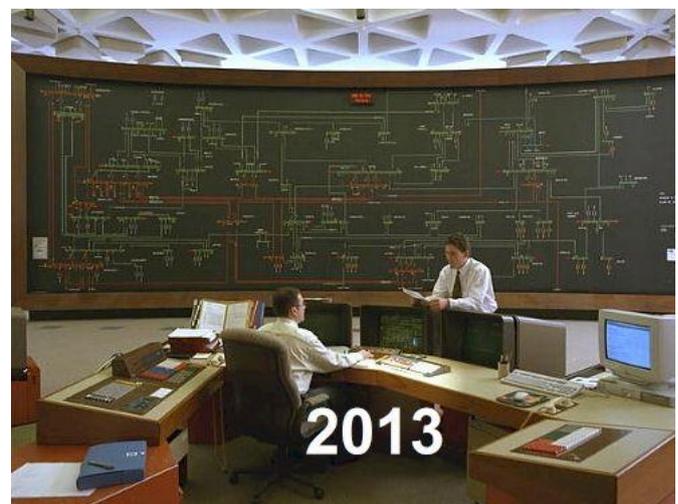
L'ouverture des marchés de l'électricité s'est traduite par une plus grande volatilité de la répartition d'énergie et a entraîné la nécessité d'une plus grande réactivité dans la connaissance de l'état du système électrique et pour les actions à mener. Pour répondre à ses nouveaux défis, des aides à l'exploitation du système électrique ont été déployées. Moins tolérantes que l'humain aux données absentes ou erronées, elles ont également contribué au renforcement du besoin en qualité des téléinformations.

**Les évolutions techniques et technologiques**

Ces trente dernières années nous ont vus passer de l'électromécanique à l'électronique puis à l'informatique. Cela a été vrai aussi bien dans les télétransmissions que dans les traitements. Ces évolutions ont eu un impact fort sur la formation des personnes, la nature de leurs activités, mais aussi sur les modes de réalisation des outils. Cette révolution, passant des ERC, au réseau SDART, à ARTERE et à un futur à écrire nécessite, pour tous, un effort permanent d'anticipation dans un monde technologique en constant bouillonnement et une vision de plus en plus systémique.

**La taille des réseaux téléinformés**

Conséquence des deux points précédents, le nombre de téléinformations connaît une croissance importante (Dans un rapport d'environ 100), et les effets secondaires de cet accroissement sont loin d'être secondaires. La masse d'informations à traiter impacte les processus de gestion des données, l'organisation à mettre en place et l'adéquation des outils de génération et de vérification des données. Elle concerne aussi les outils de surveillance des réseaux (télécom et électrique) et de conduite du système électrique.



Force est de constater que, malgré des fonctionnalités de base inchangées, la téléconduite n'est pas un long fleuve tranquille et qu'il lui faut en permanence faire une sorte de grand écart entre, d'une part l'anticipation nécessaire poussée par les besoins des clients, les exigences des législateurs et une technologie en effervescence et d'autre part la compatibilité avec un parc installé important, tout en préservant la sûreté du système électrique.

Pascal Ordoquy

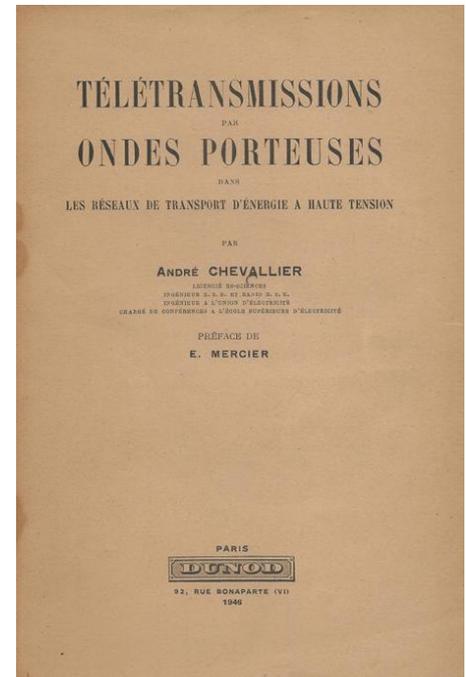
## Le fonds documentaire d'ESTEL

ESTEL, Espace Télécommunications, lieu de conservation et exposition de matériels et systèmes en matière de télécommunications du système électrique français, est aussi dépositaire d'un fonds documentaire important.

Celui-ci s'est constitué au gré du temps, surtout au début des années 2000, avec des documents "papier" fournis par de nombreux collègues partants en inactivité. Beaucoup de ces documents ont servis de fondement à la rédaction du livre sur l'histoire des télécommunications de 1946 à 2000, à EDF.

Récemment cependant, nous avons pu récupérer de quelques collègues actifs de RTE, des documents en format numérique qui viennent compléter notre fonds et nous permettre d'aborder la période plus récente, dans des articles à venir au sein du "Conservatoire Télécommunications et Réseau Electrique" (<http://telecom-reseau-electrique.org/>).

Actuellement, nous faisons l'inventaire du fonds documentaire, avec un rangement en boîtes répertoriées, et le scan de la partie la plus intéressante, de façon à la conserver en for-



<b>EDF</b> Electricité de France BH/DP	Direction de la Production et du Transport Service du Transport d'Énergie et des Télécommunications Département Automatisation des Réseaux Immeuble Ampère-La Défense 6 34-40 rue Henri Regnault - 92400 Courbevoie Tél: (1) 49 02 80 80 - RTN: 44 80 80 Téléfax: 49 02 90 14 - Télex: 614 285
B. HENRY	Paris, le 4 mai 1990
<b>LES BESOINS EN TRANSMISSION L'ÈRE À L'EXPLOITATION DU SYSTÈME PRODUCTION TRANSPORT CONSOMMATION</b>	
D. 65/90-04	27 Pages 1 Annexe(s) (p)
Type de document:	Statut du document: <input type="checkbox"/> document de travail <input checked="" type="checkbox"/> projet <input type="checkbox"/> document définitif
Documents associés:	
<b>Résumé:</b> Cette note fait un bilan général des besoins en transmission d'information, principalement phonie et données, nécessaires à l'exploitation du Système Production Transport Consommation. Elle montre comment il est envisagé de les satisfaire dans une perspective de l'ordre de 10 à 15 ans. Cette note reprend en particulier les conclusions du rapport du groupe de travail "Réseau de Sécurité" - Ref. D 683/TCM/TRM/AP/KP n° 875021	
<b>Mots clés:</b>	
Accessibilité: Libre <input type="checkbox"/> E.D.F.-G.D.F. <input checked="" type="checkbox"/> D.P.T. <input type="checkbox"/> Restreinte <input type="checkbox"/> Confidentiel <input type="checkbox"/>	Fond documentaire EDF <input type="checkbox"/> OUI
Classement Département Exploitation OUI	Référence Plan de classement STET =

mat numérique. Le travail de repérage, est achevé pour ce qui concerne la téléconduite et pour les supports de transmission ; il reste à poursuivre les scans de numérisation des documents choisis pour ces sujets.

Mais que fait-on de ces documents numérisés ? Afin qu'ils soient accessibles pour tous les acteurs d'Estel et utilisables par les auteurs d'articles du Conservatoire, nous avons retenu de les stocker dans un espace externe, sécurisé et partageable, en somme "dans les nuages", chez l'opérateur de service OVH qui héberge aussi le Conservatoire en ligne, et le site Estel (<http://www.estelenerg.org/>).

Cet article est ainsi l'occasion de rappeler, que nous collectons aussi, les documents, les notes, les schémas, les notices techniques, etc... et pas seulement les matériels et systèmes. N'oublions pas que tous sont intéressants par l'usage qui en a été fait dans le cadre du métier de nos entreprises RTE, EDF, etc... A ce titre, nous pensons que ce fonds documentaire, en format informatique, pourra aussi intéresser bien des personnels de RTE.

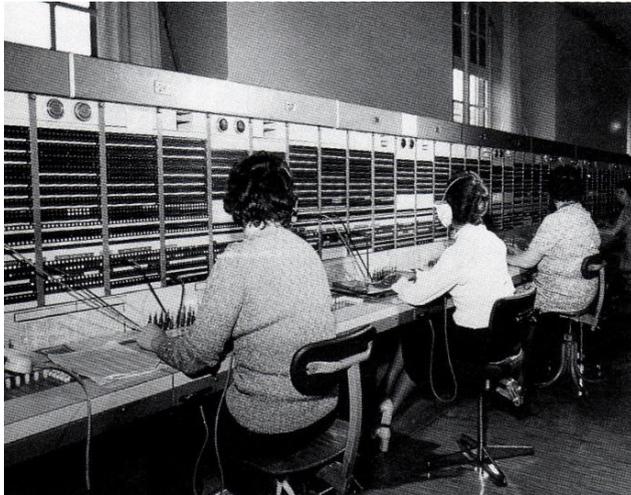
Gérard Pellerin



15h le facteur local pour faire établir les communications indispensables pour effectuer des manœuvres électriques urgentes.

Pour les dirigeants français et le grand public, les télécommunications ne sont pas un sujet majeur. Et puis, dans Paris intramuros, le fonctionnement est correct...et donc quand « Paris » va tout va.

Le mode de fonctionnement budgétaire de l'administration dont les recettes vont directement dans les caisses de l'Etat et qui est dépendante de l'Etat pour l'attribution annuelle d'un budget (budget annexe) ne facilite pas les réalisations pluriannuelles de programme d'équipement en l'absence de volonté politique.



Le trafic s'écoule mal et il faut de la patience pour obtenir une communication.

Il faut attendre couramment 1 ou 2 ans pour obtenir une ligne d'abonnement téléphonique et quand on a la ligne... on attend la tonalité !

Les circuits fournis par les standardistes sont souvent "rationnés": « Vous avez Limoges pour 6 minutes ! » ; tant pis pour les bavards !

En 1962, ne pouvant obtenir pendant deux jours une communication Lyon Bourgoin le chef du service télécommunications s'est résolu à aller à Bourgoin en voiture !

Les liaisons spécialisées téléphoniques louées

aux PTT ne sont pas davantage exemptes de problèmes ; cela ne facilitait pas la téléconduite du réseau électrique et nécessitait des interventions fréquentes des personnels des télécommunications.

Un circuit à 2 fils demandé en septembre 1961 entre Vielmoulin et le poste HT de Crugey (Cote d'Or) n'a été livré ...que 17 ans plus tard (avant ce terme une solution de secours avait été trouvée en utilisant un câble privé longeant une autoroute...). Rassurons-nous : c'est un cas limite !

Fin 1947 en haute Ardèche une tempête prive d'électricité et de téléphone toute la région. L'électricité est rétablie rapidement mais il faudra attendre Pâques pour retrouver le téléphone. Entre temps il a fallu établir, toute affaire cessante, une CPL Montpezat-Chateauneuf pour rétablir le contact avec l'importante centrale hydraulique de Montpezat.

Certains problèmes sont extravagants : par exemple celui du téléphone sélectif de Vignotan dans les Alpes qui subit chaque hiver des pannes curieuses ; certains de ses circuits sont utilisés alors par les PTT pour desservir en téléphone une station d'hiver très cotée !

Certaines lignes sont réalisées en aboutant des circuits de bric et de broc, par exemple notamment en fil de fer ; les pannes sont presque journalières et les actions sont radicales, les PTT font boucler la ligne et affranchissent le défaut en injectant du 220 V. C'était le cas d'une ligne Lyon-Bissorte dans la partie terminale!

Pour certaines liaisons vitales 2 circuits voire plus sont demandés avec diversification des moyens pour éviter les pannes de mode commun. C'est le cas par exemple de la liaison de télémesure du niveau de télé réglage entre le Dispatching national et Laufenbourg ( Il joue alors un rôle de régulation au niveau européen) ; quatre liaisons sont utilisées et payées. Cependant cette télémesure subit des pannes fréquentes : les PTT ne savent pas gérer dans le temps la diversification des acheminements.

Il faudra attendre 1975 pour qu'un plan national de rattrapage du téléphone soit mis en; il ne donnera pleinement ses effets qu'en 1985. Ouf ! il était temps, Internet naissait..

*Jean-Marc Spetebroodt*

**Rappel**

Internet a aujourd'hui 25 ans et selon les derniers chiffres fournis par « Internet Live stats », compte environ un milliard de sites et 2,17 milliards d'internautes. En 24 heures, Google enregistre plus de 3 milliards de recherches sur ses serveurs, et près de 170 milliards d'e-mails sont envoyés (dont 2/3 de spam).

En France, le nombre de lignes de téléphonie est aujourd'hui d'environ 40 millions pour les lignes fixes et de 70 millions pour les mobiles. Le trafic fixe et mobile est de l'ordre de 60 milliards de minutes par an.

## L'Assemblée Générale 2014 d'ESTEL

Elle a eu lieu le 27 mars dernier.

Les responsables d'ESTEL ont été reconduits dans leur fonction

**Président** : Claude Evrard, **Vice-présidents** : Jean-Luc Jardet, Alain Gondrand

**Secrétaire** : Guy Bérnard, **Secrétaire adjointe** : Evelyne Besson

**Trésorier** : André Berthier, **Trésorier adjoint** : Bernard Arvis

L'assemblée a été suivie d'un exposé de Jean-Michel Delbarre Chargé de Mission Télécommunications, auprès de Jean-Claude Viala Directeur Système d'Information et Télécommunications de RTE, sur les télécommunications d'aujourd'hui à RTE.

**Noter** : L'Assemblée Générale 2015 d'ESTEL est prévue le jeudi 26 mars 2015. Les adhérents recevront la convocation en temps utile.

	e-mail d'estel : <a href="mailto:secretariat@estelenerg.org">secretariat@estelenerg.org</a>
	e-mail du conservatoire : <a href="mailto:conservtelec@estelenerg.org">conservtelec@estelenerg.org</a>
	Site web d'estel : <a href="http://www.estelenerg.org">http://www.estelenerg.org</a> ou <a href="http://www.espacetelecom.org">http://www.espacetelecom.org</a>
	Site web du conservatoire : <a href="http://www.telecom-reseau-electrique.org">http://www.telecom-reseau-electrique.org</a>
	Téléphone : 04 27 86 25 39 (répondeur/ enregistreur)
	Courrier : RTE - CML - ESTEL 35, rue Louis Guérin CS 30121 69623 VILLEURBANNE Cedex

**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: