

*Une entreprise
Qui oublie
ses racines,
Qui n'a plus de
mémoire
collective,
Est comme une
famille qui perd
son âme...*



**Association Armoricaine de Recherches Historiques
sur les Télécommunications**

**Année :
22**

**N° 34
Juillet
2014**

Directeur de la publication : Christian Drouynot
Espace Ferrié - Musée des Transmissions
6, avenue de la Boulais 35510 CESSON SEVIGNE
Courriel: contact@armorhistel.org - www.armorhistel.org

*Dans ce
numéro :*



Editorial

<i>Editorial</i>	P 1
<i>Expo Com'Art</i>	P 2
<i>Orange Labs visite Com'Art</i>	P 2
<i>Sortie du 22 mai Compte rendu</i>	P 3
<i>Prochain s rendez- vous de l'association</i>	P 4
<i>Espace Ferrié : expositions temporaires à venir</i>	P 4
<i>Camille Tissot</i>	P 5, 6,7
<i>Pub</i>	P 7
<i>Les 70 ans de la libération de la cité d'Aleth</i>	P 8
<i>In memoriam</i>	P 8

Depuis de nombreuses années, Armorhistel et la Cité des télécoms fondation scientifique du groupe Orange, ont su tisser et entretenir des liens étroits.

Le plus évident est, certes, celui de l'appartenance passée ou présente, pour nombre d'entre nous, au groupe France Télécom Orange. Mais au-delà de ce trait d'union, c'est surtout l'envie de partager avec tous l'univers passionnant des télécommunications d'hier, d'aujourd'hui et de demain auprès qui nous anime.

Ce partage des connaissances a conduit la Cité des télécoms à mettre récemment à disposition d'Armorhistel la maquette du Radôme pour l'exposition Com'Art ou l'exposition sur Pierre Marzin, il y a quelques années.

C'est toujours dans cet esprit de partage que je suis heureux de participer au conseil d'administration d'Armorhistel. L'un des prochains conseils se tiendra, d'ailleurs, avant la fin de l'année, sur le site de Pleumeur-Bodou.

La Cité des télécoms, dans son rôle de fondation, a pour but de rendre accessible au plus grand nombre le monde des télécommunications. Pour ce faire, elle s'appuie sur ses différents éléments d'exposition ainsi que sur le Radôme. Le spectacle son & lumière diffusé sous l'énorme bulle blanche a d'ailleurs, été remasterisé au printemps 2013. Les nouvelles techniques audio et vidéo utilisées ont permis une mise en valeur plus contemporaine de l'antenne-cornet tout en préservant l'histoire de ce monument historique labellisé Patrimoine du XXe siècle.

L'actualité de la Cité des télécoms, c'est aussi de nouvelles expositions temporaires, comme «Watt's up, les énergies renouvelables » et « Illusions d'optique, quand notre cerveau nous joue des tours ». C'est aussi le renouvellement d'un des espaces permanents, avec une nouvelle exposition intitulée « Les coulisses du monde digital ». L'occasion pour les visiteurs de lever le voile sur ces technologies numériques si souvent utilisées, mais rarement expliquées ! Une exposition en trois temps avec : l'univers du binaire, les interfaces et les réseaux avec le transport de l'information.

La vocation de la Cité des télécoms est de valoriser les innovations dans le domaine des télécoms et aussi dans celui des énergies renouvelables. C'est ce qui nous a conduits à installer depuis quelques mois un Arbre à Vent® dans le parc de la Cité. Ce système éolien innovant, de production d'électricité, a toute sa place au pied du Radôme, lui-même issu d'une technologie innovante, il y a plus d'un demi siècle !

En vous souhaitant de passer un bel été, à bientôt peut-être à Pleumeur-Bodou.

Jean-Pierre Roche
Directeur de la fondation Cité des télécoms

Com'Art : bilan et perspectives



Lorsque ce bulletin paraîtra, l'exposition Com'Art présentée à l'Espace Ferrié – musée des transmissions aura été démontée après une durée de vie plus courte qu'initialement prévu.

Avec plusieurs mois de retard sur le calendrier initial, l'exposition fut inaugurée le 28 février 2014 en même temps que le musée rouvrait après plusieurs mois de travaux. Beaucoup d'entre vous ont assisté au vernissage, d'autres ont pu voir l'exposition plus tard. Deux mille personnes l'ont visité, signe d'un grand succès.

Nous (les organisateurs) regrettons le manque d'intérêt des media (presse, télévision) pour cette exposition malgré de nombreuses relances ; l'actualité était peut être trop chargée politiquement (élections municipales en mars, européennes en mai) !

Les réactions de nombreux visiteurs recueillies de vive voix lors de visites guidées sont très encourageantes. Ils ont apprécié les œuvres présentées, leur diversité exprimée à travers les treize domaines artistiques retenus et la scénographie de l'exposition.

Plusieurs documents ont été conçus à l'occasion de cette exposition : une bande annonce ayant permis en complément de l'affiche de faire connaître l'exposition auprès du grand public, un catalogue présentant l'ensemble des œuvres exposées et une vidéo montrant la totalité de l'exposition. Cette dernière est désormais visible sur You Tube.

Au nom du groupe ayant piloté l'opération, je remercie les adhérents d'Armorhistel ayant contribué au succès de l'exposition, succès à partager avec les prêteurs d'œuvres/objets : la Collection Historique d'Orange, le Musée de la Poste-l'Adresse de Paris, la Cité des Télécoms de Pleumeur Bodou, l'association du Centre Historique de la Diffusion Radiophonique (ACHDR), la librairie Le Failler de Rennes, le Pôle Arts Plastiques de la commune de Cesson Sévigné et de nombreux prêteurs privés.

Nous travaillons désormais à proposer cette exposition aux services de la Ville de Saint-Malo chargés des expositions temporaires. Le Comité de sélection ad hoc se réunira fin septembre 2014...

Jean-Pierre Serre

Visite Com'Art

Le 25 juin, à l'initiative d'Hervé Texier, les équipes du laboratoire Interactive Portals Services d'Orange Labs ont visité l'exposition Com'Art.



Les « escapades » d'Armorhistel A la découverte du Pays de Châteaubriant – 22 mai 2014

Mardi 22 mai, les 27 participants s'étaient donné rendez-vous à l'Espace Ferrié pour la sortie semestrielle de l'association.

Le Pays de Châteaubriant, entre Maine et Loire et Loire Atlantique, était l'objectif de la journée avec 2 visites au programme :

- la chocolaterie Guisabel à Candé
- les mines de la Brutz à Teillay.

Sous la conduite de Joël Houssais, GO de la journée, nous sommes donc partis en début de matinée à la découverte de la chocolaterie Guisabel installée depuis 1990 en plein cœur du Haut Anjou – Segréen.

Tout a commencé dans le bourg de Candé, chez un pâtissier-chocolatier qui, dans les années 90, a décidé de passer exclusivement à la production de chocolat. Les premières recettes font un tabac, si bien que le développement de la société est continu. Aujourd'hui elle emploie une trentaine de salariés (plus une vingtaine de saisonniers d'octobre à Pâques) pour un chiffre d'affaire de 2 M€ environ (+ 10% en 2013). Six maîtres-chocolatiers travaillent les textures, les saveurs et même l'esthétique permettant ainsi la création de 2 collections annuelles. La visite nous a fait découvrir les origines et la délicate



fabrication du chocolat, depuis l'exploitation du cacaoyer jusqu'à la production des bonbons de chocolat. Chacun put ensuite, en parcourant la boutique, apprécier la gamme riche et variée de chocolats d'exception, notamment les spécialités de la maison et ramener quelques sélections à la maison.

Après le repas, pris dans un sympathique restaurant de Châteaubriant, nous avons rejoint les anciennes Mines de la Brutz situées sur la commune de Teillay. Aménagé sur un ancien site de mines de fer, le parc-musée retrace l'histoire de l'activité industrielle minière du bassin breton-angevin du XXème siècle. L'extraction du minerai de fer s'est arrêtée vers les années 50. Le musée nous a permis de découvrir l'environnement des mineurs, les outils et tenues utilisés. Une scénographie de l'exploitation des galeries de la mine et un parcours en petit train pour la visite des lieux jusqu'à l'entrée des galeries ont complété la visite.

17H30, il était malheureusement déjà temps de penser au retour. Une journée conviviale bien remplie ...

Christian Drouynot



Les prochains rendez-vous de l'association ...

Conférence Jeudi 16 octobre 2014 18H00 à l'Espace Ferrié

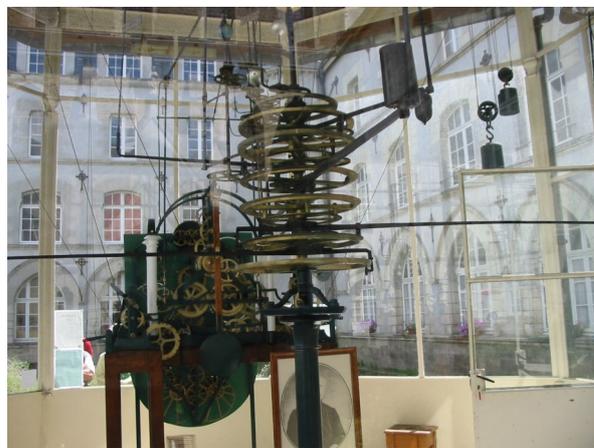


« Les futurs véhicules automatisés – info ou intox ... »
par Gérard Le Lann, directeur de recherches à l'INRIA

La conduite terrestre automatisée deviendra une réalité dès lors que nous démontrerons qu'avec certaines technologies embarquées nous garantirons la sûreté-innocuité des passagers et véhicules. Les progrès sont encourageants avec l'autonomie et les technologies de perception... mais les limites persistent.

Sortie découverte Jeudi 13 novembre 2014

A la découverte de la Cité ducale de Ploërmel, de son centre historique, de son horloge astronomique et du Château de Josselin, à l'architecture féodale, considéré comme l'un des plus beaux de Bretagne.



Espace Ferrié : les expositions temporaires à venir

Du 16 juillet au 26 août 2014 : exposition « les ailes brisées »

Le musée des transmissions accueille l'exposition intitulée "des ailes brisées" conçue par l'association Mémoire et Patrimoine et l'Union des Anciens Combattants de Cesson Sévigné. Celle-ci rend hommage aux deux aviateurs américains morts au combat aux commandes de leur avion sur le sol cesson nais.



Du 21 septembre 2014 au 5 juillet 2015 : exposition « sapeur télégraphiste dans la grande guerre »

L'exposition « Sapeur télégraphiste dans la Grande Guerre » présente, à travers des témoignages, des reportages photographiques, et des objets, le quotidien des poilus mais également l'aspect des mutations technologiques de la 1ère guerre mondiale par le biais des télécommunications.

CAMILLE TISSOT (1868 – 1917), Pionnier de la TSF sur terre et sur mer ...

L'HOMME SES ORIGINES ET CONVICTIONS



Camille Tissot est né le 15 octobre 1868 rue St Yves à Brest, dans une famille bourgeoise et protestante solidement enracinée à saint pierre Quilbignon. Son père, Pierre-Louis, est lieutenant de vaisseau mécanicien. C'est en grande partie sous l'influence de ce dernier, lui-même expérimentateur, que Camille développera son esprit curieux et entreprenant qui le conduira à explorer les sciences novatrices. Camille et sa sœur Esther Adèle, comme souvent dans les familles de marins, seront essentiellement élevées par leur mère, Adeline Alexandrine Girardin.

Décrit par ses contemporains comme spontané et convivial, Tissot est aussi un homme libre, passionné et engagé, avec des convictions sociales fortes. Dès 1892, Il participe activement, avec le philosophe Breton Baptiste Jacob à l'avènement du mouvement socialiste dans le port de Brest. Le groupe qu'ils animent créera ainsi l'Université Populaire Brestoise et le journal « Le Breton Socialiste » ...

Tissot est athée, et la religion lui importe peu. Il se convertit néanmoins au catholicisme afin d'épouser en 1894 Jeanne Stapffer. De cette union naîtra en 1896 Camille Jeanne, fille unique du couple Tissot.

SA CARRIERE LA MARINE ET LES SCIENCES

Camille Tissot entre à l'école navale en 1884. A l'issue de ses deux années de scolarité sur le « Borda » (*voir note*) il suit les cours d'application. Dans les premières années, il voyage beaucoup sur de nombreux navires et effectue un périple dans le pacifique. Il termine par le "Coetlogon" duquel il met définitivement sac à terre le 23 Janvier 1891 pour prendre sur le « Borda » la chaire de professeur de physique à l'Ecole navale, poste qu'il occupera jusqu'en 1912.

C'est donc en qualité d'officier professeur à l'école navale qu'il se consacre à l'étude des oscillations électriques et à leur application dans le domaine maritime. Il fait d'ailleurs participer ses élèves Bordaches à ses expérimentations. Son côté passionné et quelque peu original lui valent une caricature que l'on peut admirer aujourd'hui encore sur les murs de l'espace de tradition du musée de l'école navale.

En 1889, Tissot est promu Enseigne de Vaisseau, puis Lieutenant de Vaisseau le 22 août 1896. Le 7 janvier 1901, il est fait Chevalier de la Légion d'Honneur, puis Officier de la Légion d'Honneur le 31 décembre 1908. Il est promu Capitaine de Frégate le 19 avril 1912. Cet avancement est exceptionnel, car Tissot n'a quasiment pas navigué.

Le 31 juillet 1912, malgré ses souhaits de rester à Brest pour continuer ses travaux, il est désigné comme chef du Laboratoire Central de la Marine, à Paris.

PARMI SES PRINCIPAUX TRAVAUX SCIENTIFIQUES ...

Les apports de Tissot à la TSF sont nombreux et très importants. La globalité de son œuvre est à découvrir sur le site www.camille-tissot.fr. En voici une petite sélection.

En 1893, ses tout premiers travaux portent sur un système de compas capable de fonctionner même sous cuirasse des tourelles, pour lequel il est félicité.

Mais à l'époque, la marine est confrontée à un autre problème : l'isolement des escadres au mouillage sur rade de nuit, et Tissot essaie de résoudre cette difficulté par le biais des lumières polarisées. Il met au point un système qui sera finalement utilisé en secret par la marine Française durant la première guerre pour l'identification entre sous-marins et navires.

Dès 1896, et alors que les travaux de Lodge et de Marconi concernant la TSF sont encore très peu connus, Tissot reprend les théories de Hertz et les expériences de Branly et Popov pour poursuivre, sur le « Borda », des recherches parallèles et indépendantes. Il construit son matériel de TSF avec l'aide d'E. Branly et d'E. Ducretet pour qui il mettra au point des appareils « sur le terrain ».

Note : De 1830 à 1914, l'Ecole navale, qui forme les officiers de marine, est embarquée sur un vieux vaisseau en fin de vie, désarmé et amarré en rade de Brest. Quatre vaisseaux vont se succéder dans ce rôle d'Ecole navale embarquée et vont chacun leur tour porter le même nom de "Borda".

Ce bâtiment est connu de tous les brestois, et il est souvent cité dans les ouvrages sans autre explication.

Il est également représentatif et même parfois gardien, à l'époque, d'un certain état d'esprit conservateur, et draine dans ce sens des courants d'idées puissants qui se propagent ensuite jusqu'à la ville."

Le 3 août 1898, soit plus de 3 mois avant la fameuse liaison de Ducretet Panthéon-tour Eiffel, Tissot établit, devant le Ministre de la Marine, la première liaison radio opérationnelle Française en mer : 1 800 mètres, entre le « Borda » et le sémaphore du Parc aux Ducs à Brest. Convaincu, le Ministre prescrit le 6 août au port de Brest de financer l'achat de matériel pour permettre à Tissot de poursuivre et amplifier ses essais et entrer dans la bataille des portées qui s'est engagée entre TSFistes...

En septembre 99, Tissot relie le Stiff (Ouessant) à Brest (22 Km). Ducretet, dans « la dépêche de Brest » : « Les belles expériences du LV Tissot réalisées avec mes appareils entre la côte bretonne et l'île d'Ouessant ont une réelle importance par suite de l'utilisation, par M Tissot, comme supports des conducteurs « radio-collecteurs » des phares de Trézien et du Stiff. Très habilement, M Tissot a ainsi démontré qu'il était possible d'établir économiquement et rapidement 2 postes de télégraphie sans fil sur les côtes pour leur communication entre elles, avec les îles et avec les navires au large, cela par tous les temps et à toutes les heures. Cette distance de 22 Km n'est pas à beaucoup près à sa limite, elle sera considérablement augmentée... ».

Un mois plus tard, c'est L'île vierge qui est reliée au Stiff (42 Km), ce qui place Tissot au même niveau que Marconi. Le journal « Le siècle » relate : « Les résultats obtenus par le LV Tissot sont décisifs. Entre les promontoires et les îles du littoral, rien, ni le temps ni l'ennemi ne peuvent plus empêcher la réalité et la régularité des communications. On a pu correspondre à 42 Km en mer avec l'île vierge. La plus grande distance franchie directement et sans intermédiaire, a été de quarante miles (72 Km) ». Pour la campagne de l'été 99, Tissot monte des stations de TSF sur toute la pointe Bretonne. Il va même jusqu'à établir ses appareils dans la tour et sur le clocher de l'église Saint Martin à Brest, déclenchant étonnement et réclamations. Et, **en janvier 1900**, Tissot fait équiper la marine nationale (et donc l'armée française) de ses premiers appareils de TSF Ducretet.

En 1903, ses travaux sur les courants d'antenne, présentés dans sa thèse de 1905, établissent définitivement sa qualité de savant physicien parmi ses pairs. Il édifie les postes de d'Eckmühl et de la pointe du Raz, qui lui serviront plus tard pour ses travaux sur la téléphonie sans fils (transmission de la parole par les ondes).

A partir de 1905, Tissot fait des études très approfondies sur la détection des signaux radio. En 1907, il aborde un projet qui lui tient à cœur : faire diffuser des signaux horaires à partir de la Tour Eiffel, vers les navires à la mer.

Ferrié, directeur de la station de la tour, lui apporte concours et moyens techniques. Sur les plans de Tissot, la maison Pellin fabrique une série de récepteurs simplifiés, ne nécessitant aucun réglage, pour recevoir ces nouveaux signaux. Après le succès des essais menés avec Ferrié, Tissot propose le 22 janvier 1908 au bureau des longitudes de créer un service journalier de signaux horaires radio télégraphiques depuis la tour Eiffel. Ce service est inauguré le 23 mai 1910 après nombreuses tergiversations. Mais devant le succès obtenu, on étend rapidement la méthode à la transmission des longitudes...

En 1911, la compagnie SFR demande à Tissot d'apporter son avis technique au tribunal, dans le procès qui se prépare entre Marconi et l'industrie française de la TSF. Marconi, allié à Telefunken, revendique que « chaque installation de TSF ayant une valeur pratique est une infraction aux brevets Marconi ». Ferrié se joint à Tissot pour porter la contradiction à Marconi devant le tribunal. Girardeau, directeur de la SFR, témoignera sa reconnaissance à Tissot pour son rapport sur le Brevet Marconi 7777 : « Votre rapport est net, l'argumentation précise et le tout solidement étayé. Je suis heureux que Marconi nous ait attaqués, il nous a donné l'occasion de mettre un peu de lumière dans l'histoire de la sans fil et de faire connaître les travaux des spécialistes Français ». Cette affaire, qui portait sur la syntonisation par circuits accordés réglables (Brevet Marconi 7777) fut plaidée nombre de fois d'appel en appel, et jugée chaque fois au bénéfice de la Marconi's Wireless. Il fallu attendre 1914 pour que Me Millerand parvienne à démontrer efficacement les antériorités de Braun, Tesla, Lodge et Ducretet grâce aux rapports et documents remis par Tissot, Ferrié et Ducretet lui même. Il sera ainsi démontré que le brevet 7777 est sans valeur. La France et le monde échappent alors au monopole Marconi.



Lithographie de 1899 montrant le Lieutenant Tissot se présentant à l'église Saint Martin de Brest afin d'installer un système expérimental de radiotélégraphie entre le continent et l'île d'Ouessant.

Durant la guerre, Tissot fait plusieurs séjours à Bizerte, pour équiper en radio des cargos charbonniers utilisés par l'armée, et travaille en même temps sur l'écoute des bruits rayonnés par les sous-marins dans la mer.

N'ayant jamais accepté de s'économiser, le Capitaine de Frégate Tissot meurt brutalement en Octobre 1917, de tuberculose et d'épuisement.

Mort pour la France, il est enterré au carré militaire du cimetière d'Arcachon

Il nous a laissé 3 ouvrages de référence : le « mémoire sur la résonance des antennes » de 1905, le « traité des oscillations électriques » en 1910, le « manuel de TSF » réédité six fois de 1912 à 1932..

De nombreuses personnalités lui rendront hommage :

E Branly : « La mort du commandant Tissot me fait beaucoup de peine [...] Ce si brillant et sympathique officier, auquel la science et la marine doivent les plus beaux travaux sur la télégraphie sans fils... » « *Lettre à Jeanne Tissot* »

Le général Ferrié : « ... Dès les débuts de la TSF, il a appliqué le premier ce nouveau moyen de communication aux besoins de notre marine, et il s'est ensuite attaché sans cesse à améliorer cette technique nouvelle [...] J'ai pu apprécier pleinement moi-même la grande valeur de ses travaux, car nous avons souvent ajouté nos efforts et j'ai toujours admiré son bel esprit scientifique ... » .
« *Lettre à J Tissot* »

Félix Pellin : « [...] Camille Tissot était pour moi un collaborateur à l'esprit sur et éclairé, mais aussi un ami de 17 ans. Nous avons soutenu bien des luttes ensemble, pour faire triompher ses idées et j'aurais tant aimé le voir rentrer à l'académie des sciences : cette place lui était due, mais c'était un savant au caractère trop modeste et non un ambitieux comme il y en a tant de nos jours. » .
« *Lettre à Jeanne Tissot* »

E Giboin : "C'est à Camille Tissot que revient le mérite des premières réalisations qui furent faites dans notre marine, et son nom doit être placé à côté de ceux du général Ferrié et d'André Blondel, ainsi que de celui de René Mesny, dans la liste des savants Français qui ont créé la TSF en France [...] sa mort prématurée a été une très grande perte pour notre pays et pour la science. " (*"Le développement de la TSF dans la marine Nationale de 1897 à 1939 "*)

Albert Turpain : « M. Tissot ne s'est pas contenté de faire, au sujet des phénomènes mis en cause dans la TSF, des études systématiques qui sont de beaucoup les plus complètes qui aient été faites touchant cette intéressante application des ondes électriques : **il a encore doté nos escadres de tout un matériel des mieux étudiés qui leur a permis peu à peu, et cela dès 1898, d'accroître la portée des communications.** Aujourd'hui [*en 1909...*] tous les navires de guerre munis des dispositifs étudiés par M. Tissot peuvent communiquer à 300 km. En 1906, le cuirassé « Bruix » a pu même communiquer avec Port Vendres, à une distance de 500 km. » « *manuel de télégraphie sans fil* » - 1909

Il est incontestablement un des inventeurs de la TSF, oublié par l'histoire.

Pour en savoir plus sur Camille Tissot et des débuts de la TSF, un site internet : www.camille-tissot.fr

Jean-Luc Fournier

Président de l'Association Camille Tissot

Pub (1947)



Commémoration des 70 ans de la libération de la cité d'Aleth.



C'est avec le concours de l'Espace Ferrié-musée des transmissions, d'ARMORHISTEL et de la ville de Saint Malo, que l'Association des Radioamateurs de la Côte d'Emeraude (ARACE) va organiser, sur le site historique de la Cité d'Aleth (Saint-Servan), une présentation de matériels de transmissions militaires de la période de guerre 1939-1945.

Les dates retenues pour cet événement sont les 15-16-17 août 2014, le 17 août étant la date officielle de libération du site qui constituait une position allemande stratégique pour la défense des côtes de la Manche.

L'objectif de l'exposition est de rappeler aux visiteurs, en particulier au jeune public, le rôle fondamental joué par les transmissions radio pendant la période d'occupation, le débarquement de Normandie et l'offensive des alliés.

Il s'agit, en même temps, de rendre un hommage bien mérité aux opérateurs radio, femmes et hommes, civils et militaires, de la Résistance, des services secrets, des armées, qui ont trop souvent payé de leur vie leur engagement pour la libération de la France.

Les équipements présentés seront, par exemple: des émetteurs, récepteurs, téléphones de campagne, machines de cryptage, etc... utilisés pendant le conflit. Des panneaux explicatifs ainsi qu'un diaporama sur les « Transmissions radio de la Résistance » compléteront l'exposition.

Une activation de plusieurs stations radioamateurs, en phonie et morse, sera effectuée pendant les trois jours. Un indicatif spécial « TM70 LCA » a été attribué au radio-club par l'A.N.F.R (Agence Nationale des Fréquences) pour cet événement.



Plus d'infos sur le site <http://www.arace.fr/>

Jean Paul Belan

In memoriam



C'est avec beaucoup de tristesse que nous avons appris le décès, suite à une longue maladie, de Bernard Lorig. Ses obsèques ont eu lieu à Paris le 1^{er} juillet dernier.

Bernard, ingénieur (ENST Paris, Docteur es Sciences), avait débuté sa carrière au CCECT en 1974 en tant que chercheur dans le domaine de la commutation par paquets. Il a ensuite été dans les années 90 responsable des projets européens pour le centre de recherche.

A partir de 1998, il participe à la définition et la mise en place de la politique d'essaimage technologique du Groupe France Télécom dont il assurera la responsabilité pendant plusieurs années.

Il a ensuite lui même essaimé en fondant Incubeo (www.incubeo.fr), sa propre société d'accompagnement à la création et au financement d'entreprises de technologie.

Il a aidé à la création de plus de 100 start-up, dont plus de 85% sont encore actuellement en activité et trois ont été mises en bourse. Il est fondateur et Vice Président du réseau de Business Angels « IT angels », spécialisés dans le domaine des télécommunications, de l'informatique et de l'internet. Bernard a fondé le CEFT (Club des Entrepreneurs Français des Télécom) et en était le Président en exercice.

Son sérieux, sa compétence professionnelle et sa gentillesse lui valaient l'estime de tous. Bernard était membre d'Armorhistel depuis plusieurs années.

A sa famille et à ses proches, nous exprimons notre profonde sympathie.