



**Amicale des Retraités Philips, Section TRT, BP 313, 92156 Suresnes Cedex
Tph.: 01 47 28 14 59 ; mail : amitrllu@free.fr ; site : <http://amitrllu.free.fr>**

Contact N°48 – Juin 2010

Mot du Président de la Section

Chers amis,

Comme vous le constaterez en lisant ces pages notre Amicale maintient un même niveau d'activité. Pour conserver le lien entre nos membres, l'équipe d'animation s'efforce de vous proposer des rencontres sympathiques et culturelles. Les réactions reçues nous indiquent qu'elles sont appréciées.

De même pour ce bulletin, nous voudrions continuer l'édition d'articles sur la vie, les produits et systèmes de notre société. Bien sûr, chaque année nous éloigne un peu plus de nos périodes d'activité, les souvenirs s'estompent. Le groupe éditorial a de plus en plus de difficultés à trouver des articles. Devant cette évidence et pour réagir à une réponse fréquemment entendue : « Je n'ai pas le temps d'écrire », le groupe envisage de tenter la collecte d'information sous la forme d'interview. Peut être serez vous sollicités dans un futur plus ou moins proche !...

Pour permettre une plus large diffusion de la présentation de Viviane Walti lors de l'Assemblée Annuelle, il a été décidé de placer son diaporama sur le site de l'Amicale, rubrique : La vraie vie de N'hésitez pas à voir ou revoir les éléments caractérisant les changements des FH, IRT, etc. et d'en apprécier le rythme.

Qui dans les services d'études ou de fabrication aurait pensé que TRT placerait un de ses techniciens au milieu d'un troupeau d'éléphants ou que nos équipements serviraient de refuge aux serpents ? Lisez dans ces pages les tribulations de notre ancien collègue et nouvel adhérent à l'Amicale, JP. Blot qui a bien voulu nous faire partager une petite partie de son expérience en Afrique.

Je pense utile au moment de boucler ce numéro de rappeler le déménagement du magasin VAP de Suresnes. Pour ceux qui le pratiquent, il faut se rendre, depuis début mai, à l'entrée du nouveau bâtiment Philips, côté rue Carnot, au rez-de-chaussée, par la porte à tambour, ouverte tous les jours à partir de 13 heures jusqu'à 16 ou 17 heures. Se munir de la carte d'adhérent de l'ARP (bleue). L'accès est pratiquement au même niveau de la rue que précédemment, quand ce magasin était situé dans les anciens locaux de Philips.

A la veille de l'été et de cette période privilégiée pour les déplacements et les rencontres familiales et amicales, je vous souhaite beaucoup de moments de détente et de joie.

Pierre JÉGOU

Sommaire

- Vie de la section TRT
- Le programme des sorties jusqu'à fin 2010
- Compte rendu de notre Assemblée Annuelle
- La Fourchette 2009
- Visite du musée des Arts Décoratifs
- Visite de la Sorbonne
- Do it yourself
- Visite de l'Opéra Royal de Versailles
- Visserie spéciale
- Souvenirs d'Afrique
- Souvenir de la rue Boyer
- Quatre décennies d'évolution de la qualité en production - Exemple du centre TRT de ROUEN

Vie de la section TRT

Évolution de nos effectifs

Notre section compte actuellement 387 inscrits contre 401 il y a un an et 394 en fin d'année 2009. On trouve, bien entendu, une diminution ; mais elle paraît inéluctable.

Il faut préciser que, cette fois ci, notre fichier se trouve en bon accord avec celui de la base de données de l'Amicale Philips et qu'à un ou deux cas près toutes les cotisations ont été réglées.

Une vingtaine d'exclusions ont été prononcées pour non paiement de la cotisation 2010 ou même, en fin d'année dernière, pour celle de 2009 et nous avons enregistré une dizaine de démissions.

Nouveaux adhérents

Onze nouvelles adhésions nous sont parvenues; mais le questionnaire de l'ARP ne permet pas de bien savoir quel a été, en dehors du Groupe, le cursus professionnel du nouvel ami adhérent. Ceci se présente par exemple pour tous les anciens qui ont rejoint Thomson. Nous signaler erreurs ou manques si vous le souhaitez.

M.	Jean-Philippe	BLOT	TRT Installations FH de 1971 à 1981
M	Alain	CLATIN	Entré à TRT en 1966, puis Lucent Technologies et Harris/Stratex.
Mme	Danièle	FLORY	Entrée à TRT en 1970, puis TTD et CS Télécom
M	Bernard	GEFFROTIN	Entré Groupe en 1971, Cie Française Philips, Philips IC, TRT, Philips Card. Syst. jusqu'à 1997
Mme	Annick	MIRGUET	TRT et Lucent Technologies de 1972 à 2000
M	Charles	MIRGUET	Entré à TRT en 1968, puis Thomson lors revente activités militaires
Mme	Magda	MUNIER	Entrée à TRT en 1976, puis Thomson jusqu'à 2001
Mme	Josette	PORTEJOIE	Entrée à TRT (MODEM-SAPHIR) en 1969 jusqu'en 1981
M	Daniel	VIANNE	Entré à TRT Plessis en 1971, puis TRT Brive jusqu'en 1995, Ensuite GEB/A-NOVO
M	Christian	YBORRA	SADETEL et TRT de 1971 à 1996, puis Harris.
M	Alberto	ZANETTIN	TRT de 1970 à 1997, puis CS Télécom et Philips le Mans.

Pensons à ceux qui sont dans la peine

Depuis le précédent numéro nous avons appris les décès suivants:

Monique MAHET, le 17 mars 2010, c'était l'épouse de notre ami Bernard MAHET disparu le 16 avril 2008.

Raymond LONCQ, dont la disparition nous a été annoncée dans le bulletin Philips de mars 2010 sans que nous ayons d'autre détail. Parti en retraite en 1992, il allait avoir 78 ans.

Pierre BUFFET, décédé subitement le 27 mai 2010 à l'âge de 74 ans. Entré à TRT en 1968, c'était un commerçant né mais aussi un animateur d'équipe apprécié. Il exerça ses compétences dans de multiples domaines : Boucle interne numérique de communication pour navires (SNTI), promotion et vente à l'export de nos modems VLSI, un fleuron de TRT, vente des terminaux Minitel aux PTT...

Il prit la responsabilité du réseau radio de la Gendarmerie lors de la vente de l'activité Défense, puis, en 1990, celle de toute l'activité Radio Mobile. Il assura un temps la direction des Services intérieurs et termina chez Philips IC à Suresnes d'où il prit sa retraite fin 1997.

Les nombreux anciens de TRT qui l'ont connu ont pu apprécier ses qualités humaines et de contact, ainsi que sa ténacité.

Jean LESPAGNOL, nous avons appris par un ancien de Lunéville son décès survenu mi 2009. Il a débuté à Rouen mettant en place, en 63, le service bobinages. Il s'est consacré ensuite de façon plus générale à l'automatisation en fabrication. En 1975 il a pris la direction de l'usine de Lunéville jusqu'à la cession à Thomson.

Le programme des sorties jusqu'à fin 2010

- Septembre 2010 : château de Fontainebleau (dates retenues 28 ou 30 septembre)
- Fin octobre 2010 : 2ème partie du Musée des Arts Décoratifs
- Novembre 2010: déjeuner "La Fourchette 2010"

Compte rendu de notre Assemblée Annuelle

2 février 2010

Le Bureau remercie chaleureusement les 130 amis (sur les 141 inscrits) qui se sont déplacés dans les mêmes locaux agréables que l'année dernière, en face du parc Montsouris.

Le Président Pierre Jégou présente le rapport d'activité 2009 de notre Section TRT au sein de l'ARP : « Au nom de l'équipe d'animation je vous remercie d'être venus si nombreux à notre rendez-vous annuel ».

Pour votre Amicale l'année 2009 s'est déroulée dans des conditions satisfaisantes. Notre programme de visites a connu un bon succès, nos choix correspondaient donc à vos attentes. Pour le bulletin Contact, nous n'avons pas la même facilité pour percevoir votre niveau de satisfaction, parlez-nous en, votre avis nous intéresse. Je laisserai le soin à mes amis du bureau de vous présenter le résultat de leurs actions et leurs prévisions pour 2010. Depuis que nous faisons partie de l'ARP les propositions de sorties culturelles se sont enrichies du programme de cette dernière avec des pièces de théâtre, des concerts, des voyages lointains et autres activités que nous n'organisons pas au sein de la section.

Vincent Brunet, président de l'ARP, nous fait le plaisir d'être parmi nous ce soir, je l'en remercie.

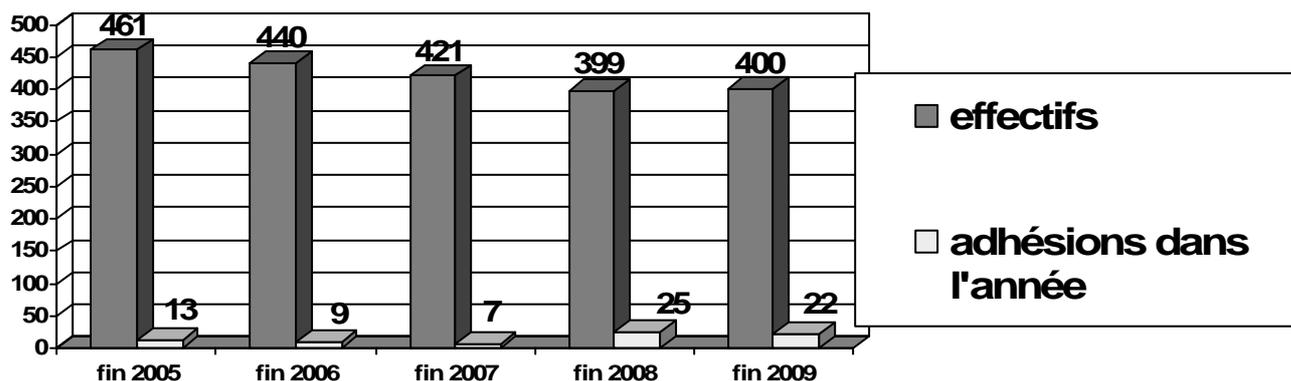
Pour animer cette Assemblée Annuelle et nous retremper dans nos anciennes passions, j'ai le plaisir de vous annoncer que notre amie et ancienne collègue Viviane Walti a accepté avec beaucoup de gentillesse de nous présenter l'évolution des faisceaux hertziens, de l'IRT et autres techniques radio depuis le moment où ces activités ont été vendues jusqu'à ce jour. Viviane qui est toujours en activité, a vécu au plus près cette évolution chez Harris puis Stratex. Elle est la mieux placée pour nous présenter ce sujet et répondre à vos questions. Je serai donc bref pour lui laisser le plus de temps possible.

Concernant notre équipe et son bureau, nous avons constaté une fois de plus que l'appel à candidature prévu dans les statuts n'a suscité aucune réaction. Cela signifie peut-être que vous n'êtes pas trop mécontents de l'équipe actuelle puisque aucune opposition ne se mobilise pour en changer. Dire que dans d'autres situations combien de listes se présentent à vos suffrages!!!

Nous restons résolument optimistes puisque l'expérience nous montre que régulièrement des amis nous rejoignent. C'est le cas, cette année, de Robert Dias-Gama. L'année dernière j'avais cité Françoise Pou Dubois et Jean-Marc Motte qui ont pris respectivement la responsabilité de la Commission Loisirs et la mise en page de Contact. Depuis plus longtemps, Jean-Michel Martin assiste Alain Blanchard pour le secrétariat.

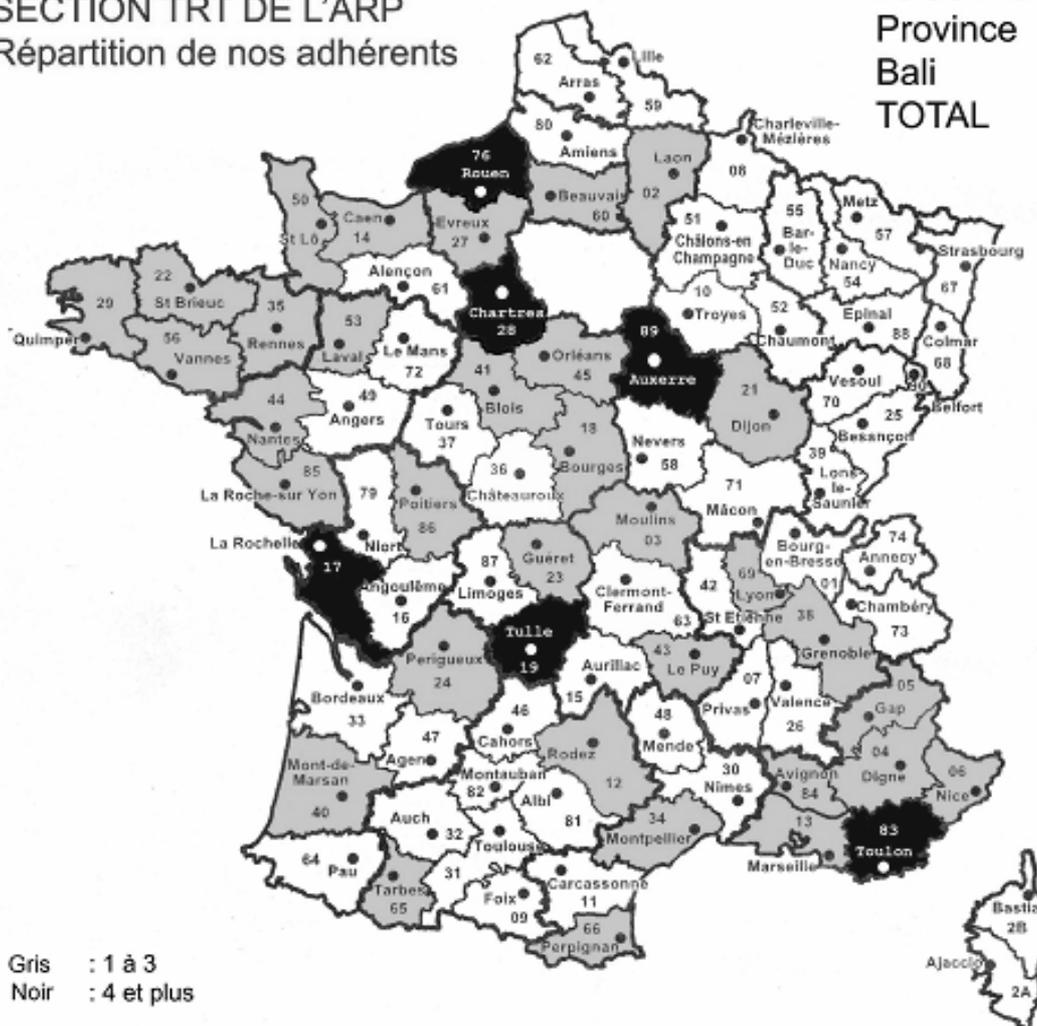
Toutes ces tâches ne nécessitent aucune expertise de haut niveau, une formation rapide sur le tas et du dévouement suffisent ! Alors... n'hésitez pas, nous vous attendons ».

Le secrétaire Alain Blanchard dresse un bilan de l'évolution des effectifs ces dernières années et présente la répartition géographique de nos adhérents.



SECTION TRT DE L'ARP
Répartition de nos adhérents

Ile de France : 301
Province : 98
Bali : 1
TOTAL : 400



Notre trésorier François Béhar présente les tableaux financiers:

BILAN SIMPLIFIE au 31/12/2009

ACTIF		PASSIF	
Immobilisations	0,00	Réserves antérieures	20 458,47
Créances	0,00	Résultat de l'exercice	-2 310,99
Frais payés d'avance	0,00	Frais à payer (FNP)	0,00
Produits à recevoir	0,00		
Trésorerie		Dettes Fournisseurs	0,00
Banque	1 478,72		
Compte à terme	10 000,00		
Compte sur livret	6 668,76		
	18 147,48		18 147,48

COMPTE DE RESULTAT au 31/12/2009

CHARGES		PRODUITS	
Assurance carte	22,86	Intérêts livret	264,27
Abonnement Eurocompte	102,63	Intérêts Compte A Terme	255,35
Consommables	216,88	Remboursement assurance	0,00
		Solde sorties	153,40
Frais assemblée annuelle	981,64		
Location car pour sortie	1 660,00		
Frais bancaires	0,00		
Factures non parvenues	0,00		
Total des charges	2 984,01	Total des produits	673,02
		Perte	-2 310,99
	2 984,01		2 984,01

Au nom de la commission Loisirs, Françoise Pou Dubois rappelle les sorties 2009 et présente les projets de l'année 2010 que vous retrouverez en page 3.

Pour la commission Information, Henri Badoual incite de nouveau les adhérents à une plus grande participation à Contact, notamment pour des articles techniques (surveys, radio mobile...), historiques, anecdotiques ou humoristiques.

L'activité de la messagerie du club « Les Messagers » a retrouvé son niveau de l'année 2006 avec une moyenne annuelle d'environ 750 messages pour 105 inscrits.

Le Président clôt l'assemblée et donne la parole à Vivianne Walti pour un exposé sur l'évolution des faisceaux hertziens ces quinze dernières années dont vous trouverez le diaporama sur notre site.

La Fourchette 2009

Mardi 24 novembre 2009

Pour la rencontre traditionnelle de novembre, nous avons eu la chance de découvrir un restaurant fort sympathique, l'Orangerie, et surtout très bien situé dans le cœur du Paris historique, l'île Saint-Louis.

Il présente aussi une autre curiosité, il appartenait à Jean-Claude Brialy. Le jeune couple qui a repris l'affaire a conservé la décoration de l'ancien propriétaire orientée sur le cinéma, les grands films et les célébrités du cinéma français de la première moitié du 20e siècle.

Vous fûtes nombreux à être attirés par cette proposition au point de mettre en difficulté les organisateurs : la salle ne pouvait contenir qu'un maximum de 45 personnes et il y eut 68 participants.

Heureusement les propriétaires exploitent une brasserie contiguë au restaurant, ils ont dressé une table adaptée à l'attente du groupe dans cette deuxième salle, il manquait seulement la décoration !

Chacun a pu choisir selon ses préférences les plats souhaités et les déguster dans une excellente ambiance d'amis heureux de partager ces moments de convivialité.

Visite du musée des Arts Décoratifs

Période du Moyen Âge au XVIIIe siècle

Jeudi 21 janvier 2010 - rendez-vous à 15 h dans le hall du 107 rue de Rivoli, dans l'aile de l'Ancien Louvre. L'espace est rénové depuis 1996 sur 10 000 m².

Une charmante guide accueille notre groupe composé de 25 retraités TRT. Nous nous dirigeons par l'ascenseur vers le 3^e niveau. On nous explique que sur les 150 000 objets des collections seulement 4 % sont exposés. Le reste est dans les réserves et en est extrait pour des expositions temporaires.

Moyen-Âge - Renaissance



La guide nous dirige vers une chambre reconstituée (beaucoup plus petite qu'elle ne l'était à l'origine). A cette époque, la chambre ne sert pas seulement à dormir mais aussi de salon où l'on reçoit. La pièce est bien chauffée (grande cheminée) et les murs sont recouverts de grandes tapisseries ou de boiseries pour le confort thermique et acoustique. Le lit à baldaquin en bois est entouré de tentures. On s'assoit sur des coussins. L'architecture est gothique. Un grand coffre en chêne sert aussi de siège.

Nous admirons ensuite une porte d'armoire de sacristie (XIV^e s) en chêne polychrome avec des entrelacs de feuillages. Les tapisseries sont inspirées du Roman de la Rose (amour courtois). Près de la cheminée monumentale, je remarque un fauteuil avec siège percé en chêne et un coffre en bois sculpté du XV^e s.

Dans une autre salle nous découvrons un coffre ancien en chêne avec des ferronneries pour consolider l'assemblage (fin XIII^e s). Ensuite nous découvrons des meubles de marqueterie renaissance, époque François 1^{er}, avec des scènes mythologiques (travaux d'Hercule) et une série de portraits de peinture flamande dont ceux de Maximilien d'Autriche et Marie de Bourgogne. Un meuble en bois massif avec des arabesques, décor antique, la marqueterie recouvre le panneau avec des incrustations.



Dans une autre salle, des sièges : 6 "scabelli" (petit escabeau), décor de "studiolo" pour petite pièce chaleureuse, une table en chêne massif avec des rallonges, des tapisseries style "grotesco" provenant de châteaux italiens, recouvrent les murs. Un siège de femme assez large pour contenir jupe et jupons à la mode de l'époque, mais facile à déplacer car moins massif (XVI^e s). Meuble architecturé avec tiroirs à décor coquilles (scènes mythologiques) et incrustations. DRESSOIR pour vaisselles d'apparat (on aime montrer les beaux objets).

Salle XVII^e s et XVIII^e s : armoire à deux corps en ébène, à colonnes, on utilise des bois exotiques : le mot ébénisterie vient d'ébène. Nous apercevons un cabinet d'ébène (petit secrétaire exotique avec bronze doré qui sert à présenter une petite collection). Cabinet portatif (petit secrétaire), un meuble "cabinet" avec décor de végétaux stylisés en os de couleur. Un autre meuble avec des gravures historiques travaillées dans le bois. Au XVI^e et XVII^e s, le roi (François I^{er}, Henri IV, Louis XIII) favorise les arts, par exemple ce cabinet de marqueterie Boulle avec incrustations d'écaille de tortue, étain etc. d'une forme monumentale avec bronze doré. Nous remarquons un bureau Mazarin, une commode avec décoration de feuilles d'acanthe, un fauteuil en bois recouvert de tapisserie et coussins.

Le style "Boulle" sous Louis XIV, meubles étincelants en argent et bois doré. Une commode (Nicolas Sageot, Fbg St- Antoine vers 1710). un fauteuil recouvert de tapisserie, un miroir St-Gobain vers 1700. Dans la salle suivante, le plafond de l'hôtel de Verrue avec des fresques exotiques. Un tableau mécanique du siècle des lumières (mouvement de Desmares, machiniste à Versailles 1739).



Le style "Régence", symétrie et souplesse, comportant souvent des "chinoiseries". Reconstitution du Cabinet Doré de l'hôtel de Rochemore (Avignon 1725) avec fauteuil console. Jarres et bouteilles de Chine, plafond en trompe-l'oeil et au sol dalles en terre cuite.

Nous continuons la visite pour voir une commode double de 3 m (Louis XIV) marbre, marqueterie et bronze doré. Décor chevron, marqueterie bois exotiques (Amérique du Sud ou Orient) pour diverses commodes. De la vaisselle en argent, des bronzes, des porcelaines, de l'orfèvrerie. Une armoire Charles Cressent (vers 1710).

Le style "rocaille" sous Louis XV, très exubérant. Nous voyons un beau chandelier démontable en argent avec feuilles d'acanthé et une peinture de François Boucher en camaïeu représentant les amours des dieux (mythologie). Divers chandeliers très chargés de métal et faïence. Une commode Louis XV ventrue. Une table de toilette en bois recouverte d'un tissu fin. Dans la galerie nous admirons des porcelaines chinoises. Plus loin un fauteuil à la reine. Les meubles sont recouverts de laque souvent rouge parfois bleue (rare) des Frères Martin.

La vaisselle 1725 - 1750 : bouquetière en porcelaine (copie chinoise) ; services à thé des manufactures de St-Cloud, de Chantilly (1700) et de Vincennes et Sèvres (1778). Nous visitons une salle avec boiserie ciselée à la capucine et ensuite le cabinet des fables de l'hôtel Daugé (1759) boiserie repeinte et dorée en 1849.

Galerie style "transition" (entre Louis XV et Louis XVI) : mélange de styles inspiré de l'antiquité pour le décor des commodes.

Le style "Louis XVI" : Frises de nature morte ou décor antiquité pour les commodes avec marbre et bronze doré. Je remarque une superbe commode en marqueterie de Jean Henri Riesener (1734-1806). Nous pénétrons dans la galerie des porcelaines : vaisselle blanc sur blanc, blanc moulé, bleu et blanc (copie Ming) camaïeu avec fleurs et fond coloré (Vincennes-Sèvres) et bleu obtenu avec l'oxyde de cobalt représentant les peintures de Boucher. Porcelaine couleur bleu-vert (rare) difficile à réussir ! Côté orfèvrerie : chocolatières, cafetières en argenterie (1720-1763). Et comme disait Talleyrand pour le café: "chaud comme l'enfer, noir comme le diable, pur comme un ange et doux comme l'amour".

Nous visitons un salon de l'hôtel de Serre (1795) avec cheminée monumentale, une commode de 1755, un vase Médicis de 1780, une harpe de 1791, une table à thé en acajou et bronze de 1790. Décor plâtre sculpté (stuc, faux marbre) avec des références à l'antique, de 1795. A la fin du XVIIIe s, les pieds des meubles sont en forme de colonnes de style Empire.

Après 2 heures de visite, notre guide nous reconduit vers le vestiaire en nous recommandant de revenir, car le tiers seulement de la collection a été abordé. Les participants sont enchantés et beaucoup se promettent de revenir pour parfaire leurs connaissances. Notre prochain rendez-vous sera pour la suite de la visite : période 1900 et arts nouveaux jusqu'en 1940 et les années 50 jusqu'en 2000. Et il y a encore bien des choses à voir dans ce musée : "Mode et textile", "Galerie des bijoux", "Galerie Jean Dubuffet", "Publicité".

AMH

Visite de la Sorbonne

9 Mars 2010



Hall d'entrée

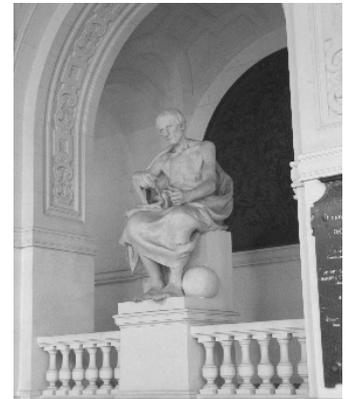
Par une très froide matinée de Mars, nous étions invités à découvrir « La Sorbonne », lieu de savoir, de connaissance, de réputation internationale.

Dès notre entrée dans le hall, nous pouvons voir de nombreuses plaques dédiées aux généreux donateurs qui ont, au cours du temps, contribué soit à favoriser des bourses d'études ou, plus encore, (Rockefeller, Rothschild, Principauté de Monaco) à faire l'acquisition de terrains nécessaires à l'agrandissement.



Homère

Deux statues antiques « Homère » et « Archimède » font la synthèse entre les Lettres et la Science.



Archimède



Cette partie de la Sorbonne, est l'œuvre de l'architecte H.P Nenot et fait appel en partie à une structure du type « Eiffel » aux portails et grilles somptueusement dessinés. C'est sous l'impulsion de Jules Ferry que cette reconstruction a pu se faire et a été inaugurée en 1889. Nous nous dirigeons vers une aile du bâtiment où un important plan mural résume la structure universitaire, modifiée par les recteurs (la dernière datant de 1970) afin de répondre aux recherches et besoins de notre Société.

C'est au 13^{ème} siècle (1253) que Robert de Sorbon théologien et fondateur du collège de théologie (Reine des Sciences) put s'établir grâce à la donation royale faite par Saint Louis à la montagne Sainte-Geneviève. Une progression rapide du nombre d'étudiants (plus de 20 000) faisait de Paris un grand centre culturel et scientifique en Europe. La création d'une bibliothèque de grande renommée, l'installation de la première imprimerie en 1469, la rénovation des bâtiments par Richelieu, la fermeture et la dissolution sous la révolution française des universités puis la réorganisation par Napoléon d'une université impériale (1806), l'ensemble de toutes ces actions a contribué à donner tout son lustre à la Sorbonne.



Revenons à notre visite. Nous accédons au péristyle par deux escaliers dit des Lettres ou des Sciences dont le départ de rampe est doté d'une sphère céleste ornée de médaillons des villes qui avaient déjà une université en 1889. Les balustres en fer forgé ciselé sont d'une grande beauté.



Un vitrail aux armes de la ville de Paris (propriétaire des lieux) surplombe et éclaire la corbeille centrale.



Le pourtour du péristyle est illustré d'imposantes et magnifiques peintures murales aux thèmes variés.



Mariane

Une statue de Marianne décryptée grâce à notre guide, fait apparaître les symboles du savoir et de la paix. Nous poursuivons par la visite privilégiée du salon Richelieu, lequel fut élève de la Sorbonne et en devint proviseur en 1622.

Ce salon où nous pénétrons nous permet d'admirer plusieurs choses, entre autres le portrait en pieds du cardinal de Richelieu peint en 1640, le seul signé par l'artiste Philippe De Champaigne. D'autres portraits de lui et de sa famille ornent les murs, mais notre attention est surtout attirée par un meuble remarquable sur fond d'ébène, recouvert d'ivoire, aux décors d'une grande finesse peints à l'encre de Chine. Quelques meubles de grande qualité viennent enrichir cette pièce. Nous continuons vers la Salle des Commissions où quatre panneaux évoquant les paysages de l'Estérel illuminent de leurs couleurs cette pièce. En mémoire à l'œuvre de reconstruction (1889) un buste de H.P NEROT orne une cheminée.

La salle Gréard (autre acteur de la reconstruction) vit la naissance du Comité Olympique par Pierre de Coubertin en 1894. Remarqué aussi, le tableau illustrant les 70 ans de Pasteur lors d'une cérémonie dans le grand amphithéâtre en 1892. Autre salle visitée, celles des Actes où les noms des recteurs de l'Académie de Paris sont inscrits sur des plaques de marbre. Actuellement le recteur est nommé, sans mandat, par le Président de la République en Conseil des ministres. Deux tableaux rappellent d'une part, la pose de la première pierre de la nouvelle Sorbonne (8/1885) et d'autre part l'accueil de l'Ecole Normale Supérieure, rattachée à l'Université de Paris. Le peintre A. Dewambez voulant réunir ainsi les gens de lettre et l'Ecole Normale.



La salle Gréard



Nous pénétrons ensuite dans ce lieu si renommé, le « Grand Amphithéâtre » (inauguré en 1889). Il sera classé monument historique en 1975. A ce jour, pour des raisons de sécurité, il n'accueille plus que 1000



personnes, alors que sa surface est de 2630 m². Réparti sur 2 niveaux, en gradins et tribunes dont une d'honneur, il a vu le jubilé de Pasteur, la première conférence de l'Unesco, le concours du meilleur ouvrier de France et... la dictée de Pivot, puis le face à face télévisé de François Mitterrand et de Philippe Seguin sur le traité de Maastricht et aussi un autre évènement dont beaucoup se souviennent, Mai 1968. Maintenant de nombreuses manifestations culturelles y sont organisées.



La toile gigantesque de Puvis de Chavannes (25,6 m x 4,5 m) évoque des symboles vivants des Lettres et de la Science, arts réunis autour de la Sorbonne. Des statues de Robert de Sorbon, Descartes, Pascal, Lavoisier et de grands médaillons représentant le droit et la médecine viennent compléter par de remarquables représentations l'aspect imposant de ce lieu.

La salle des Autorités au décor plus près de nous présente un très beau sol de mosaïque de marbre. Des toiles de Clémentine Hélène Dufau, seule femme ayant participé à la décoration de la Sorbonne, une statue à la gloire de Marie Curie (sa présence dans ces murs n'avait pas l'approbation de tous ces messieurs...) ainsi que le sceau du 13e siècle de la Sorbonne viennent enrichir à divers titres ce lieu.



Marie Curie



Sceau de la Sorbonne

Nous n'avons pas pu voir la Bibliothèque, qui dotée de 3 millions de volumes, est l'une des plus riches d'Europe. Elle doit prochainement déménager pour restauration.

Notre visite se termine par la cour d'honneur où est évoqué la première chapelle (1326) par un repérage au sol. Dans la nouvelle chapelle on peut voir un orgue de Dallery, quelques peintures et le tombeau de Richelieu. Cet endroit ne sera pas visité car en travaux. Nous pouvons, face à la chapelle, admirer un très beau cadran solaire en bronze doré, restauré, ornant la façade, au dessus de la galerie.



Cadran solaire

Nous devons un très vif remerciement à notre guide, Monsieur PEYRE, qui a su tout au long de cette visite nous entraîner au fil des siècles dans une promenade animée par sa passion.

Texte : Andrée GAUTREAU
Photos : Jean-Yves AUCLAIR

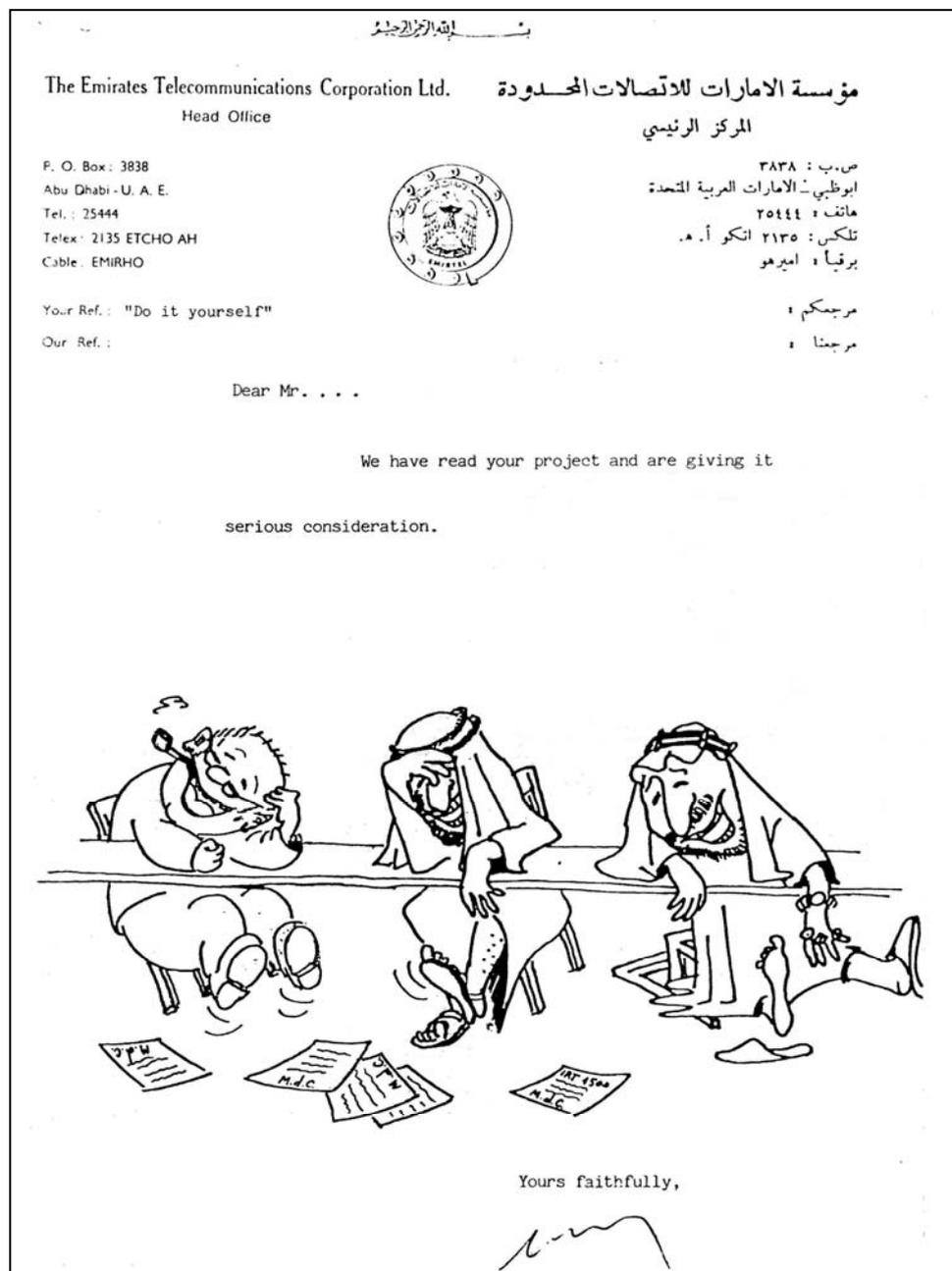
"Do it yourself..."

Lors de l'étude de l'IRT 1500, au début des années 80, on définit une version très modulaire de ce produit. Pour le client, il suffisait d'acheter des équipements, de les stocker, puis de les assembler en réseau localement, en fonction des besoins du pays, un peu comme vous pouvez monter votre PC chez vous pour faire des économies... Dans le monde anglo-saxon, le terme "do it yourself", très utilisé, concerne le bricolage.

On visait ainsi les pays en voie de développement, au budget limité, dont les jeunes ingénieurs et techniciens auraient pu - idéalement - passer du temps pour établir de A à Z le projet de réseau de télécoms rurales. Il fallait pour cela une documentation extrêmement précise, qui fut réalisée, ce dont bénéficia le produit final, quand l'idée fut abandonnée...

Un artiste inconnu (?) a illustré le retour de la proposition faite aux Emirats !... Vous reconnaîtrez les Directeurs des Télécoms locaux de l'époque, avec leur consultant européen.

Exhumé par Henri BADOUAL



Visite de l'Opéra Royal de Versailles

11 avril 2010

Nous sommes tous rassemblés, au soleil et à l'abri du vent un peu frais, en attendant qu'en toute discrétion, notre président apporte la dernière touche à notre visite. Il revient avec une poignée de billets d'entrée qu'il nous distribue. Puis remise d'appareils audio, présentation de notre guide, traversée de l'aile gauche à l'aile droite du château par la grande esplanade dont le pavage doit être d'époque...

La visite commence. Pour accéder au théâtre, il faut parcourir une très longue galerie avec de nombreuses sculptures représentant diverses personnalités, et, enfin s'ouvre une petite porte. Nous sommes dans le théâtre. Nous prenons place sur les banquettes, face à notre guide et à l'immense scène; notre guide commence son commentaire. Le contact n'est ni académique ni protocolaire, et non plus doctoral (par la suite, nous apprécierons son érudition, son humour et son espièglerie). Un déluge de chiffres et d'anecdotes (émaillées de questions-réponses), dont certains de nos chers amis et amies ont été les partenaires.

Donc, confortablement assis dans une salle 23 mètres de long, face à une scène de 24 mètres, et dans une construction faisant 54 mètres de hauteur, toutes œuvres confondues, nous apprenons qu'au siècle de Louis XIV et de Louis XV, il était de bon ton qu'un enfant de bonne famille puisse dans son éducation apprendre à jouer d'un instrument de musique ou faire du théâtre.

Louis XIV était un grand amateur de musique et de comédie, et comme il aimait les jardins et les arbres, il préférait que les spectacles et les fêtes aient lieu l'après-midi à l'extérieur. Il profitait ainsi jusqu'au mois d'octobre, des 96 hectares du parc du château.

C'est donc ensuite Louis XV qui décida de construire un théâtre. Il en confia la tâche à l'architecte Gabriel. Mais comme ce projet ne lui tenait pas particulièrement à cœur, et que les finances n'étaient pas brillantes, le roi imposa des conditions d'exécution très contraignantes : 22 mois de délais et 2 millions de livres. L'architecte Gabriel est alors âgé de 72 ans, ce qui est beaucoup pour l'époque. Le coût de construction de ce théâtre représente l'équivalent de 12 galeries des glaces (laquelle a demandé plus de 10 ans, et a nécessité 3000 ouvriers).

L'édification des murs a demandé 4 mois, la toiture 2 mois, rappelons que la hauteur totale est de 54 mètres. Malgré cette énorme charge, l'avancement des travaux fut tel qu'il permit un repos d'un mois, en septembre, par la fermeture du chantier. Au final, les travaux ont été terminés en 21 mois. Pour obtenir ce résultat, Gabriel a fait dessiner les différentes parties du théâtre et a lancé les différentes fabrications simultanément. Les boiseries ont été exécutées au Louvre puis transportées à Versailles et stockées avant montage, dans un terrain près du théâtre.



Pour des raisons d'acoustique les deux côtés avant de la scène et la fosse d'orchestre sont cloisonnées, de chaque côté, par 2 très grosses colonnes. Elles sont creuses et fabriquées en peuplier, ce qui permet d'absorber et de renvoyer les sons dans la salle. D'autres colonnes creuses, plus réduites sont placées autour de la salle pour les mêmes raisons d'acoustique et servent en même temps à la décoration. L'orchestre était composé de 80 musiciens.



Le plafond, en toile, devait absorber les sons. Peint par Durameau, il a une forme ovale afin d'éviter des angles qui créeraient des tensions sur la toile, et favoriseraient l'effet de "peau de tambour". Il est monté sur un châssis en bois, toujours dans le but d'absorber les sons.

La salle, de forme circulaire, comporte en son centre, la loge privée du roi. C'est la seule. La répartition des colonnes, et un léger cloisonnage entre les banquettes, remplace les loges.

Il y a trois étages pour recevoir les invités, et la disposition est telle que l'on voit et que l'on entend bien de partout. La paroi verticale, derrière les banquettes, est revêtue de miroirs et de demi lustres, plaqués sur ces miroirs, ce qui donne l'impression d'un lustre complet (ceci pour diminuer le nombre de bougies employées).



La salle de théâtre de 23 m. de long, et la scène de 24 m. pouvaient servir également pour des bals et des réceptions de 3 000 personnes ! En s'élevant, le plancher de la salle peut se placer au niveau de la scène et ne plus faire qu'une grande surface d'environ 50 m. de long. Le mécanisme est placé dans des salles souterraines.

Puisqu'en été, les festivités se déroulaient en plein air dans le parc, le théâtre ainsi transformé en salle, pouvait être loué pour des réceptions. En plus de l'intérêt à profiter du parc à la belle saison, pour organiser des fêtes en plein air dans les jardins, il y avait des raisons économiques. L'éclairage du théâtre était très coûteux et contraignant. Il fallait 3 720 bougies, 6 personnes (seulement...) durant 3 jours pour placer toutes les bougies.

La scène était particulièrement éclairée de chaque côté et il y avait tous les lustres et accès. Une fois l'éclairage en place, l'allumage se faisait le lendemain en ¼ d'heure, par un système ingénieux qui consistait à relier les bougies entre elles par une corde en amadou. La propagation de la flamme dans la mèche était rapide et assurait l'allumage des bougies. La durée de vie des bougies était de 5 heures, aussi, par mesure de sécurité, la durée du spectacle était limitée à 4 heures. Il fallait que les invités partent avant, afin d'éviter que les dernières parties des bougies ne leur tombent sur la tête. La chaleur dégagée par la combustion de toutes ces bougies était importante, ce qui a nécessité des aérations, placées au sommet de la salle, donnant sur l'extérieur par 51 mansardes.



Il fallait aussi se prémunir contre un éventuel incendie, car tous les décors de la scène étaient en toile peinte sur des cadres en boiserie. Le changement de décor se faisait à vue afin de gagner du temps et respecter le délai des 4 heures de spectacle. Une grille métallique était interposée au devant de la scène afin d'éviter la propagation d'un incendie pouvant se déclarer sur scène, partie la plus éclairée, donc la plus vulnérable.

A cette époque on disposait bien, pour s'éclairer, d'autres moyens – chandelles, lampes à huile... – mais ces éclairages fumaient et dégageaient de mauvaises odeurs. Pour le bien-être de la cour, il fallait éviter ces nuisances et avoir un éclairage sans odeur, ni résidu, et qui puisse durer le plus longtemps possible.

La solution employée était l'utilisation de la cire d'abeilles qui se consume sans odeur et laisse un minimum de traces. A cette époque assez froide en France, il y avait peu d'abeilles. On allait donc en Afrique chercher cette cire dans le port de "Bougie" (Bejaia), sur la côte Méditerranéenne et on l'acheminait jusqu'à Versailles pour fabriquer ces « bougies ». Tout cela faisait que leur prix était très élevé. (Notre guide nous indique que le prix d'une bougie représentait l'équivalent d'une semaine de travail d'un ouvrier.)

Nous avons donc admis qu'un spectacle était limité dans la durée à 4 heures, alors comment faire ? Il paraît que Molière allumait une bougie, la mettait devant lui, et lisait sa pièce. Si le texte était trop long, et que la bougie s'éteignait avant la fin, on faisait des coupures. S'il était trop court, on en concluait que "ce jeu n'en valait pas la chandelle". C'était une mesure du temps qui est devenue une expression courante.

Sur scène, les acteurs étaient éclairés latéralement par de nombreuses bougies, et séparés des invités par le grillage de fer pour la sécurité contre l'incendie, grillage qui réduisait la visibilité. Pour être vus, les acteurs se grimaient, afin d'avoir un visage plus éclatant. Le fard était constitué

d'un mélange de céruse (carbonate de plomb) pour donner la blancheur, avec un peu de mercure et d'arsenic, pour parfaire la couleur et l'onctuosité. Ce mélange, très dangereux mais sans qu'on le sache à l'époque, provoquait à la longue une altération des lèvres et un noircissement des dents. Louis XIV qui devait paraître plusieurs fois par semaine devant la cour, utilisait ce produit. Est-ce ceci qui lui causa une perforation du palais ?

Nous quittons le parterre par un escalier très facile à gravir (les marches ont une hauteur de 12 cm. seulement, afin de faciliter le déplacement des porteurs de chaises) et nous rejoignons la loge royale – la seule du théâtre – afin d'avoir une vue sur l'ensemble de la salle et de la scène. Les dimensions de cette loge sont relativement réduites. Il y a quelques sièges, et elle est séparée de la salle par une grille, élégante et dorée, qui peut s'ouvrir partiellement.



Il était d'usage, lorsque le roi partait, que le spectacle s'arrête immédiatement. Louis XV avait compris que cette interruption était mal ressentie par ses invités, et voulait leur éviter cette déconvenue. Alors on fermait la grille et le roi partait discrètement; il pouvait ainsi rejoindre ses appartements situés au même niveau.

De cet emplacement privilégié, notre guide nous explique que les colonnes creuses, nécessaires à l'acoustique, ressemblent à celles des temples antiques. L'architecte Gabriel avait visité le théâtre romain d'Orange et la Maison Carrée de Nîmes. Il s'en était inspiré, et avec la collaboration du sculpteur Augustin Pajou, il réalisa le fronton de la scène qui repose sur les quatre colonnes latérales.

Nous arrivons dans le foyer dont la conception a causé quelques soucis à Gabriel. Son exposition et ses dimensions tout en longueur ne sont pas favorables, aussi a-t-il été nécessaire d'employer quelques artifices pour le rendre agréable. Plusieurs statues sont placées sur les côtés et au fond. Sur l'une d'elles, réalisée par Pajou, nous pouvons admirer le très beau visage de Madame la Comtesse du Barry. L'image de sa beauté nous a été transmise par cette statue.

Le foyer est de plein pied avec le parterre de la salle et nous y retournons afin d'avoir des précisions sur les couleurs qui en font la décoration. Tout est symbole ! Un bleu roi pour la garde, un bleu gris pour les cheveux des courtisanes, un bleu azur pour le Saint-Esprit et partout des dorures. Surtout pas de blanc, on lui attribuait une mauvaise réputation ! Afin d'honorer Gabriel, Louis XV se fit faire un somptueux manteau, où toutes ces couleurs étaient représentées, et en plus, incrusté de très nombreux diamants, pour une somme astronomique.

Il nous reste à voir ce qu'il y a sous le plancher mobile de la salle, et la fosse de scène. C'est une énorme quantité de poulies en bois, surtout verticales, puis, derrière, à peine visible, une grande roue d'engrenage. Il y en a sans doute plusieurs, mais pas très visibles, car l'éclairage à l'époque était assuré par des lampes à esprit de vin, toujours pour des raisons économiques et aussi de sécurité. Dans cette partie du théâtre, il y avait beaucoup de poussière produite par les bois de la machinerie et les décors en toile et en papier. Par la suite, une grande porte donnant sur l'extérieur a été ouverte afin de rentrer plus facilement les décors.

C'est la fin de la visite. Retour par la grande galerie, collecte des audiophones et remerciement à notre curieux et talentueux guide dont on ne peut que faire l'éloge. Il ne pourra écrire et publier qu'à partir de 2016. Quel dommage, car le compte-rendu aurait été prêt pour la publication !

Si vous voulez approfondir : <http://www.chateauversailles.fr/les-actualites-du-domaine/evenements/evenements/evenements/reouverture-de-lopera-royal>. Site officiel du château de Versailles, actualité, réouverture de l'opéra royal, et Pajou sculpteur.

Texte : Jean SUCASES
Photos : Jean-Yves AUCLAIR



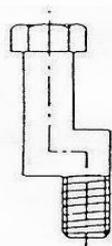
PROCEDURE GENERALE	FBW 395 275
--------------------	-------------

TITRE VISSERIE SPECIALE	Ed	DATE
	1	26 / 05 / 1988

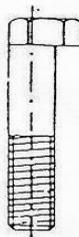
DOMAINE D'APPLICATION

Si parce que vous ne disposez pas de l'outillage voulu, vous n'avez pas pu percer droit, ou n'avez pas percé à la cote du plan, ou bien si vous ne pouvez assembler des pièces parce que les trous ne s'alignent pas, la visserie ci-dessous vous apportera la solution à vos problème de montage.

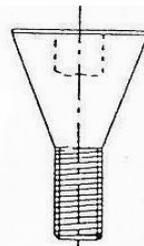
RESUME



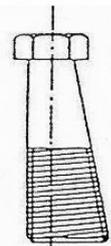
TYPE "A"
Pour trous mal alignés



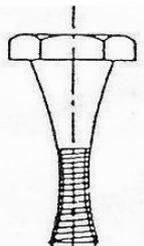
TYPE "B"
Pour trous percés trop près du bord



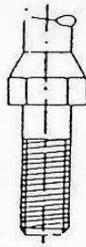
TYPE "L"
pour trous fraisés trop profonds



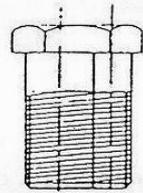
TYPE N° 14
pour perçages où la mèche a dévié



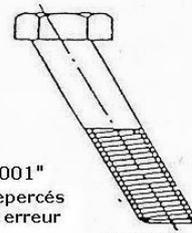
TYPE "XX"
Pour trous de conicité universelle



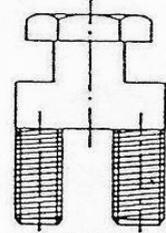
TYPE "6"
Pour trous fraisés du mauvais côté



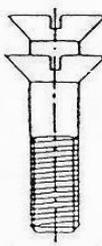
TYPE "MS 9001"
Pour trous reperçés après légère erreur



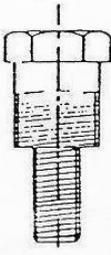
TYPE "1/4"
Pour les trous qui ne sont pas perpendiculaires à la surface



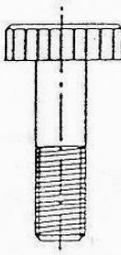
TYPE "OH - OH"
Pour les trous reperçés et qui ne sont pas toujours alignés



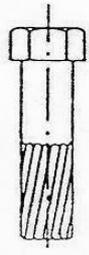
TYPE "2001"
Pour trous à double fraisage



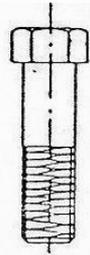
TYPE "ZZZZZZA"
Universel grand ϕ et petit ϕ



TYPE "MO"
Pour serrage dynamométrique au burin (tête à encoches perforées)



TYPE "C cédille"
Pour trous taraudés à 90° des indications du plan



TYPE "1-D-S"
Pas à gauche et droite pour taraudage incertain



5, AVENUE REAUMUR

92350 LE PLESSIS ROBINSON

3511 010 12764

Souvenirs d'Afrique

Vous conter quelques anecdotes. C'est ce qu'un ancien collègue, membre comme moi de l'ARP, m'a demandé. Grâce à TRT, Thomson-CSF ensuite, j'ai travaillé dans plus de 30 pays dans lesquels j'ai eu un logement ou un bureau et parfois les deux. Ces anecdotes, n'ont pas manqué. Vont-elles vous intéresser ? Vais-je savoir les raconter ? Ce sera à vous de me le faire savoir.

De retour depuis peu en France, je m'aperçois que j'ai passé ces 30 dernières années en Asie. J'ai rejoins TRT en 1971 aux "Travaux Extérieurs" et quelques mois plus tard, je me retrouvais au Togo, pour 9 mois. Il faut prendre en compte le contexte de l'époque où la plupart des gens devaient se jeter sur un Atlas pour savoir dans quelle partie du monde je partais. J'avais été impressionné lors de ce premier "grand départ" quand un de mes amis d'enfance qui m'avait accompagné à l'aéroport, avait éclaté en sanglots, pensant que l'on n'allait jamais se revoir. Il n'avait pas tout à fait tort, puisque si je suis bien revenu en France, c'était pour repartir ailleurs. J'ai "fait" l'Afrique pendant 4 ans, une bonne douzaine de pays, le Paris Dakar bien avant l'heure, sans télévision ni assistance réelle. C'était parfois vraiment très dangereux et je compte au moins 5 amis et collègues qui en sont morts. Quelques fois, ma vie n'a sans doute tenue qu'à un fil.

Pendant ce premier séjour au Togo, un événement bien indépendant de ma volonté a bien failli me coûter cher. Nous avions depuis plusieurs mois complété la couverture du pays en faisceaux hertziens pour la télévision et la téléphonie et j'étais resté seul en assistance technique pendant la période de garantie des systèmes. Les opérations d'installations étaient à l'époque plutôt héroïques du fait que beaucoup de choses dépendaient de la logistique et le restant (non négligeable) du "système D" bien de chez nous.

Au départ, le choix des implantations était assez crucial du fait que les cartes IGN étaient souvent assez approximatives et que nous ne disposions que de théodolites, boussoles et flash à éclats (à utiliser la nuit) pour s'assurer que nous étions bien sur la bonne colline. A cette époque, il n'y avait bien entendu pas de route d'accès à la plupart de ces sites et les grands axes n'étaient que des pistes de latérite (avec tôle ondulée). Nous ne nous sommes trompés que cette fois là et la surélévation du pylône et des paraboles avaient finalement résolu le problème. Il n'y avait bien entendu ni eau ni électricité et il nous fallait bien sûr être spécialistes en tout (comme le prétendent aujourd'hui les grandes surfaces).

Un jour, alors que j'attendais nos ouvriers embauchés localement pour commencer le décaissage des éléments hertziens du pylône (paraboles, feeders, guides d'onde), j'avais entrepris de commencer seul. Tout un pan de la grande caisse de bois ajouré était déjà contre le sol qu'en j'ai vu que la parabole de 3 ou 4 mètres de diamètre allait me tomber dessus. Je me suis donc arc-bouté pour la retenir dans la caisse verticale en lançant un pied en arrière et mon corps vers l'avant. Ce pied lancé vers l'arrière ne pouvait pas glisser car je venais de me le transpercer de part en part sur un des gros clous de la caisse. J'avais un tennis blanc et l'autre rouge. Heureusement l'équipe n'a pas tardé à arriver pour me délivrer de ma fâcheuse position car j'aurais eu quelques problèmes pour m'en sortir tout seul.

La même caisse en bois s'est rappelée à mon bon souvenir quelques semaines plus quand je me suis fait piquer par un scorpion noir entre les doigts de la main droite en la soulevant par le dessous. Le clou et le scorpion avaient eu des effets quasi-identiques sur le plan de la douleur dus aux élancements du flux sanguins dans les membres endommagés. Quand on est à des centaines de kilomètres d'un hôpital mal équipé, le choc psychologique n'est pas négligeable non plus. Heureusement le clou n'était pas trop rouillé et le scorpion n'était pas en période de reproduction, ce qui fait qu'à part ma main qui avait doublé de volume, tout allait bien.

Rouler sur les pistes en latérite demande un certain apprentissage. Ce n'est pas le vent qui créait les ondulations parfois très régulières que l'on voit sur les pistes mais les amortisseurs des camions qui sont passés pendant les jours précédent votre propre passage. Il faut atteindre une

vitesse certaine (au mois 70 à 80 km/h) pour que les vibrations s'atténuent, diminuant ainsi la précision de la direction et augmentant malheureusement la distance de freinage. Lorsqu'on doit s'arrêter, on a l'impression que tous les boulons de la voiture vont se détacher.

Je me suis un jour retrouvé dans un virage en plein milieu d'un troupeau d'éléphants. J'ai pu stopper sans en toucher un, mais j'ai du rester un bon moment dans la voiture avant qu'ils soient tous passés. Heureusement, à l'époque, j'avais reçu quelques notions du comportement à adopter dans ce genre de situation. En l'occurrence, ne pas quitter le véhicule sauf si un des membres de troupeau manifeste une agressivité directe et faire ronfler le moteur à régime régulier afin qu'ils ne vous aplatissent pas par erreur du fait qu'ils n'ont pas très bonne vue. J'ai un autre jour été chargé par un magnifique mâle isolé, alors que j'étais descendu du véhicule pour le photographier tout en restant à une distance de sécurité. J'avais évalué cette distance sur la base de sa vitesse de pointe que je croyais ne pas dépasser les 30 km/h. J'ai appris plus tard qu'ils pouvaient atteindre plus que le double et si celui-là n'avait pas attendu que je regagne la voiture avant de charger, je n'aurais sans doute pas pu vous conter l'événement. Plus tard dans la journée, j'ai appris que ce même grand mâle avait en partie détruit un village et que sa colère, assez légitime, était due au fait qu'il avait été heurté par un camion le matin même.

Un autre jour, je suis tombé sur une horde de cynocéphales, ces sortes de babouins à gueule de chiens. Je me suis arrêté pour les filmer et comme certains se montraient plutôt agressifs en me montrant leur crocs, j'avais ramassé une branche que je faisais tourner au dessus de ma tête. J'ai appris plus tard qu'un couple Français de chasseurs d'images avaient été dévorés par une horde de cynocéphales qui avaient déchiré la toile de la capote de la 2CV dans laquelle ils voyageaient à travers la Pendjari (maintenant parc National dont la plus grande partie est au Bénin, pays voisin, appelé Dahomey à cette époque). J'ai donc pris la décision de ne plus filmer de cynocéphales en liberté !

Les serpents n'étaient pas mal non plus. D'ailleurs, j'en avais un chez moi à Lomé, qui n'était pas plus long que mon pied lorsque je l'ai adopté mais qui faisait plus de 2 mètres lorsque je lui ai trouvé une nouvelle maison lorsque j'ai quitté le Togo. Ce n'est pas l'exotisme qui m'avait poussé à avoir un python dans la maison mais un moyen efficace connu pour éloigner les autres serpents pouvant être beaucoup plus dangereux. L'autre moyen souvent utilisé était d'avoir des oies dans le jardin car elles s'attaquent aux serpents. C'est beaucoup plus bruyant qu'un python et il faut faire attention où on marche. Mon python vivait la plupart du temps dans la salle de bain, affectionnant en particulier l'humidité de la douche. J'avoue que parfois, j'oubliais de prévenir mes invités de cette présence insolite dans la maison, déclenchant parfois des cris, mais amusant ceux qui étaient avertis. Si je mettais le python sur la table du salon lors d'une réception, il venait systématiquement se réfugier vers moi, preuve qu'il se trouvait bien traité. Je précise qu'un python ne mord pas ses proies, il les avale tout cru. Je ne saurai jamais s'il avait eu ce genre de pensée à mon endroit. C'est assez économique comme animal domestique. Une souris de temps en temps, pas mal d'eau, beaucoup de sommeil, peu de déchets. Bien que sa présence était plutôt discrète, je l'ai presque regretté après mon départ.

Deux autres serpents, moins sympa ceux-là, me reviennent à l'esprit datant de cette même période. Le premier m'avait attiré lors de la visite d'une station hertzienne en pleine brousse. C'est un sifflement que je croyais provenir des alimentations des FH qui m'avait fait tout d'abord promener l'oreille contre les châssis des équipements. Le sifflement venait de plus haut. En levant la tête, j'ai aperçu un beau serpent vert lumineux, fin comme mon petit doigt mais de plus d'un mètre de long. Il était parvenu à atteindre le plafond en montant entre un tuyau vertical et le mur. N'ayant pas autre chose sous la main, je l'ai fait tomber en utilisant une baguette de bois un peu trop souple. Il a bien failli me tomber dessus, à moins qu'il se soit détendu pour tenter de le faire. Une fois au sol, j'ai attrapé ma "caisse à clous" (et elles n'étaient pas légères à l'époque) et je l'ai aplati d'un coup. Plus tard, je l'ai chargé dans la voiture pour en savoir plus sur le CV du défunt. J'ai ainsi appris qu'il s'agissait d'un mamba vert, dont la morsure est mortelle par paralysie des muscles du

diaphragme (donc plus de respiration) et qu'il pouvait se déplacer à plus de 20 km/h, le serpent le plus rapide du monde !

L'autre serpent se devait d'être un énorme python dont la tête avait déjà traversé la piste alors que la queue était encore dans les fourrés de l'autre côté. J'étais alors en voiture avec un des réceptionnaires venus de France pour voir si les installations et le fonctionnement étaient conformes au cahier des charges. Il a souhaité que nous nous arrêtions pour prendre une photo bien que la nuit soit tombée depuis peu. Pour être agréable à cette personne qui venait somme toute juger mon travail, j'ai tiré le corps du serpent sur la piste. Dès qu'il a pu se retourner, j'ai vu qu'il y avait erreur d'identité car c'était en fait une énorme vipère bien venimeuse et le visiteur m'en avait presque voulu sur le coup de l'avoir attrapé par la manche pour l'entraîner vers la voiture, lui foirant du même coup sa photo souvenir.

Ce ne sont que de petites anecdotes à côté de l'histoire tout à fait authentique qui a bien failli me coûter la vie au Togo. Alors que je revenais d'une des mes tournées régulières dans les stations FH reparties en brousse, j'ai constaté une effervescence tout à fait anormale aux abords de la capitale. Des voitures en sortaient les unes derrière les autres puis faisaient demi-tour pour revenir en ville. Des bras sortaient de toutes les fenêtres des voitures en scandant "Agbé, agbé" (= "Vive" en mina, dialecte d'éwé parlé à Lomé parmi les 40 autres dialectes du pays) à se demander qui tenait le volant. Personne parfois car plusieurs accrochages entre voitures avaient pu me l'indiquer. Après de nombreuses tentatives, j'avais réussi à me glisser dans le convoi allant vers la capitale (un gros village à l'époque). Par contre cela s'est rapidement compliqué lorsque j'ai souhaité sortir du cercle, ne voulant pas ressortir de la ville aussi lentement que j'étais enfin parvenu à y rentrer. J'étais fatigué par de longues heures de piste, les narines et les cheveux rouges de latérite.

Pour les autochtones, il n'était pas question que mon véhicule sorte de cette boucle de voiture aux chauffeurs chauffés à blanc, à l'alcool de palme et autres produits excitants alors que je n'aspirais qu'à aller prendre une douche et me coucher. J'ai commencé à m'énerver et la confrontation a commencé à bien s'envenimer, les antagonistes me menaçant de leur coupe-coupe et autre machette bien aiguisés.

Ce que je ne pouvais pas savoir, c'est que le Président Gnassingbé Eyadema venait de réchapper "par miracle" à un accident d'avion et qu'il avait profité de l'occasion pour accuser la France de tentative d'attentat contre sa personne (pour pouvoir récupérer entre autres, les mines de phosphate). Il avait même dit dans une courte interview que les Blancs étaient "méchants-méchants" (fin de citation). C'est en fait l'escorte présidentielle ramenant du nord du pays le Président et sa suite en voitures, précédés de motards, qui me sortit de l'embarras dans lequel je m'étais fourré dans l'ignorance du contexte de cette journée spéciale. Le Président a heureusement dans la soirée rectifié le tir en disant à son peuple par voie radiophonique que les Méchants Blancs n'étaient pas ceux qui étaient au Togo, mais ceux cachés en Métropole. Cela nous a permis dès le lendemain d'aller prendre le petit déjeuner sans risquer de se faire découper en tranches.

Les jours qui suivirent furent quand même difficiles pour les Français vivants au Togo. Tant que le côté diplomatique avec la France ne trouvait pas de solution acceptable aux 2 parties, nous vivions quand même avec un peu d'angoisse. Les immeubles officiels étaient maintenant gardés par l'armée togolaise comme s'il y avait eu une tentative de coup d'état. Lorsque j'étais dans la capitale, j'avais pour habitude d'aller le soir à la Poste Centrale de Lomé où la télésurveillance me permettait d'avoir une vue d'ensemble sur le fonctionnement de tous les systèmes que nous avions installés dans le pays. Un soir, une sentinelle m'a arrêté alors que je rentrais dans la cour de la Poste dans le noir. Comme il n'avait pas été prévenu par sa hiérarchie de mes passages, il pensa devoir m'en interdire l'entrée. Dans le noir, je n'avais pas vu qu'il était armé et qu'il avait même introduit son fusil avec baïonnette par la fenêtre ouverte de ma voiture. Constatant qu'il n'était pas en mesure de comprendre mes explications, je lui ai dit bonsoir, merci, et je suis passé devant lui pour aller me garer dans la cour intérieure. Un glan-glan sur la portière a attiré mon attention mais ce n'est que sous un lampadaire que j'ai pu constater que j'étais parti avec le fusil de la sentinelle qui d'ailleurs arrivait en courant derrière moi. Il aurait pu me blesser car la baïonnette était encore enfoncée dans

mon siège lorsque je me suis arrêté. Sur le coup, cela m'a un peu énervé. J'ai arraché l'arme du siège et engueulé la sentinelle qui en fait a fini par disparaître avec son fusil dans la nuit. Ce n'est que plus tard que je me suis rendu compte que j'avais peut-être encore échappé une fois par chance à un malentendu.

Note: Pour en conclure avec l'accident d'avion du Président, je peux dire que j'ai vu la carcasse de l'avion quelques jours après l'accident. On pouvait, sans être spécialiste, affirmer qu'il n'était pas prêt de revoler. Par contre, rien à voir avec les débris épars entreposés dans le mausolée de Sarakawa (lieu de l'accident, devenu un lieu de pèlerinage pour les Togolais). Pour en faire un vrai miraculé, ils n'ont pas lésiné pour impressionner les petites gens. L'équipage était bien Français (à l'époque, il y avait peu de "pilotes authentiques") et avait préalablement refusé de décoller car le DC3 présidentiel était en surcharge (de la famille présidentielle et de victuailles pour aller faire la fête) et qu'il y avait de l'harmattan, vent sec et poussiéreux de sable du désert. Le Président avait quand même donné l'ordre à l'équipage de décoller mais une colline (sans doute aussi Française) avait arrêté l'avion. Il m'avait été rapporté qu'un des pilotes n'avait pas été tué sur le coup, bien qu'étant aux premières loges mais qu'il n'avait pas survécu à la balle de révolver qu'il aurait reçu dans la tête au cours de cet accident. La politique engendre parfois des bavures collatérales comme disent les Américains (i.e, Collateral Damages).

Peut-être aurais-je du prendre un "nègre" pour mettre cette histoire sur papier !

Jean-Philippe BLOT

Souvenir de la rue Boyer



Le laboratoire CH (Câbles Hertiens) - rue Boyer 1955/60

Photo Jacques THOMMERET

Dans ce fouillis dans lequel les appareils de mesure, souvent "fabriqués maison" dominant, impossible de retrouver quel sous-ensemble est en cours d'étude.

Pour mettre un peu d'ordre, le Patron (André Laurens) procédait à des "remises à zéro" surprises. Les tables installées est-ouest devaient être repositionnées nord-sud. A cette occasion, on voyait sortir des placards, au milieu d'inutilités, les éléments de "travaux en perruque".

Quatre décennies d'évolution de la qualité en production

Exemple du centre TRT de ROUEN

De 1956 à 1984

Le Centre de Rouen est, à ses débuts, dédié à la construction de matériels militaires (ANGRC9 - Ampli 100W – génératrice). L'ensemble des contrôles garantissant la qualité des produits est géré par le Service **E**tudes et **F**abrication de **T**erre (SEFT), représentant le client. Huit permanents de ce service contrôlent l'ensemble des opérations d'approvisionnement, de production et de test, sous la "fêrule" du Général OSWALD.

Pour TRT, c'est le temps de la formation du personnel pour le câblage, le bobinage, la mécanique, la peinture et le contrôle. Seuls les réglages et le dépannage éventuel sont assurés par le "Service Essais". Fort de quelques techniciens "radio" dirigés par un ingénieur (José Fernandez), ce service présente à l'agrément de la SEFT les produits terminés.

Le contrôle en cours de production s'installe à TRT progressivement, conformément aux directives de la SEFT. Il faut dire qu'à l'époque un bon contrôle visuel et un test fonctionnel suffisent à garantir la qualité des produits.

A partir de 1960, les matériels sont de plus en plus complexes et ceux à vocation "civile" font leur apparition en production à Rouen. Par ailleurs, la SEFT cède la place au SIAR (Service **I**ndustriel des **A**rmements), ce service contrôlant pour le compte des armées de terre, de mer et de l'air. Une évolution sensible des méthodes de contrôle employées naît ; cela dure plusieurs années. Son aboutissement consiste dans la délivrance d'un agrément d'Assurance Qualité (RAQ2 pour la production) en 1978. Cet agrément n'est accordé que si le Service Qualité d'une usine de production répond à une organisation bien décrite, le Manuel de la Qualité, et surtout si elle est bien appliquée. En raison de cet agrément, la présence du SIAR n'est plus nécessaire, le responsable du Service Qualité de TRT peut se substituer à lui; il ne reste plus au centre de Rouen qu'un seul permanent qui s'assure que le règlement RAQ2 est bien appliqué.

Cette évolution du client militaire en matière de contrôle guide tout naturellement la mise en place des contrôles dans les différents ateliers du centre et surtout un changement de méthode. D'abord, toutes les étapes de fabrication jugées importantes font l'objet d'un contrôle de bonne exécution des opérations. Pour éviter d'accroître trop fortement le personnel de contrôle, des méthodes statistiques sont employées. Nous sommes dans les années 1972/1973, la "Qualimétrie" est mise en œuvre dans les ateliers. C'est un concept initié par la Société Bull. Chaque défaut (ou non-conformité) relevé sur le poste de contrôle est affecté d'un poids qui est d'autant plus important que la détection dudit défaut aurait lieu plus tard dans le processus, en contrôle électrique, en test final ou chez le client. Les données sur la taille du prélèvement et les anomalies sont traitées dans un programme informatique qui calcule l'Indice Qualité, nombre compris entre 0 et 2, qui est affiché dans les ateliers.

- Si l'indice est supérieur à 1, la qualité est bonne; l'indicateur est "Vert".
- Si l'indice est compris entre 0.5 et 1, la qualité reste acceptable mais des actions correctives doivent être mises en place; l'indicateur est "Orange".
- Si l'indice est inférieur à 0.5, la qualité est mauvaise, l'atelier est arrêté jusqu'à la résolution du problème; l'indicateur est "Rouge".

Au début des années 80, le "contrôle en continu" est mis en place dans les ateliers "grandes séries", en particulier dans les ateliers Bobinage et Circuits Hybrides. Une méthode de prélèvement, basée sur les lois statistiques est mise en œuvre par un élève chercheur en mathématiques de l'Université de Rouen. La particularité de cette méthode de contrôle est que les prélèvements sont réalisés à des intervalles réguliers et sont fonction de la dimension de la série et des défauts rencontrés sur les prélèvements précédents. Les actions correctives sont décidées en cours de production, au vu des résultats, sans attendre la fin de la série et leur pertinence est immédiatement appréciée. Cependant, dans le pire des cas (très mauvais indice ou indice non acceptable sur plusieurs prélèvements consécutifs), le verdict du contrôle peut faire stopper la production en attendant que le problème soit résolu.

Devant les bons résultats obtenus, cette méthode a pour conséquence la suppression du test électrique fonctionnel systématique des circuits hybrides des matériels de Commutation de Données. Un seul prélèvement de 21 hybrides est mesuré pour chaque série de 1000 pièces. S'il y a zéro ou un défaut, la série de 1000 hybrides est acceptée, à partir du second défaut l'ensemble du lot est mesuré. Le nombre de lots acceptés sans mesure systématique atteint 95% sans que le nombre de cartes en panne à l'atelier d'assemblage ne révèle une augmentation sensible.

Deux secteurs de production se chargent de réparer les défauts rencontrés : le contrôle de fonctionnement des sous-ensembles en atelier et le "Service Essais" qui teste les produits finis. Cette évolution des contrôles permet de traquer les anomalies à la "source", de mettre en place rapidement les actions correctives et de répondre aux exigences du RAQ2. Les contrôleurs des ateliers sont alors intégrés dans un service unique appelé "Service Qualité" indépendant de la production, le responsable de ce service étant directement rattaché au directeur de l'usine conformément aux exigences du RAQ2. Ce service a pour mission non seulement de s'assurer de la qualité des produits mais aussi d'informer et de sensibiliser tous les "acteurs de la production". Pour répondre à cet objectif, au début des années 80, la campagne de Qualité "Camqual 82" met l'accent sur le coût que représentent les anomalies, donc sur la nécessité de bien faire du premier coup et qu'en définitive la qualité ne dépend pas du "Service Qualité" mais est l'affaire de tous et de chacun.

Cette campagne est en quelque sorte le prélude à une plus vaste manifestation, "Performance Plus", qui est lancée quelques années plus tard.

Les Cercles de Qualité (C.Q) sont lancés au Centre de Rouen vers 1983. Après une phase de formation des animateurs potentiels, plusieurs Cercles sont créés pour participer à l'amélioration des processus de leur propre environnement de travail.

Par exemple :

- MELITE aux méthodes électriques,
- MECA + à l'atelier mécanique,
- HEXAGONE à l'atelier microélectronique,
- LIGHT au service qualité,
- MAG 2000 au magasin,
- GUIDE à l'atelier câblage.



Cercle de qualité "Hexagone", animé par Yvette DEHAIS

De 1985 à 1991



En 1985 *Le programme Qualité Totale* est lancé dans Philips ; appelé Performance Plus à TRT il concerne tous les secteurs sans exception de façon à impliquer chacun, là où il se trouve (Etudes, Développement, Commercial, Production ...) dans une démarche d'amélioration de son propre travail, celle-ci faisant l'objet d'une évaluation.

C'est ce qu'on a appelé "le déploiement des objectifs". A Rouen, après une période d'explication et de formation pour la totalité du personnel, la direction fixe les objectifs principaux du Centre. Ceux-ci sont déployés dans tous les services. Par exemple, la tenue des délais de livraison se décline à la logistique par l'arrivée à temps des approvisionnements, la valorisation des stocks ...et en production par la tenue des temps de traversée dans les ateliers (appelés TPT = Throughput time). Ces objectifs font l'objet d'actions d'amélioration dont l'efficacité est mesurée tous les mois. Ceci se traduit par l'affichage dans le Centre d'indicateurs de performance très regardés et commentés par les acteurs du secteur, mais aussi par nos clients.

En 1986, Philips souhaite reconnaître les progrès réalisés dans les différentes entités et met en place le "Philips Quality Award" qui attribue, ou non, un certificat en fonction des résultats à un questionnaire très élaboré touchant tous les aspects de la qualité totale.

L'appréciation repose sur 5 critères :

- La motivation de la direction et du personnel,
- L'organisation du plan d'amélioration,
- Le contenu du plan d'amélioration,
- Les résultats obtenus,
- L'amélioration des méthodes.



Affichage des indicateurs de "Performance plus"

Le Centre de Rouen obtient ce "Philips Quality Award" dès 1987. La branche CS (Communication System) de Philips prolonge ensuite cette idée par le QSTAR – attribution d'un nombre d'étoiles (avec un maximum de quatre) aux entités en fonction d'un audit effectué par la direction de CS.

C'est ainsi que Rouen obtient :

- 3 étoiles pour les résultats de l'année 1989,
- 4 étoiles pour les résultats de l'année 1990,
- 4 étoiles les années suivantes jusqu'à ce que cette évaluation soit abandonnée avec la vente de l'activité Télécom de Philips à Lucent Technologies.

Nos clients souhaitent élargir la confiance qu'ils nous manifestent déjà en déléguant au Centre Industriel les contrôles qu'ils effectuent par eux mêmes. C'est ainsi que France Telecom choisit le Centre de Rouen pour initier cette démarche en 1987. Pour la première fois en France, pour les matériels de Télécommunications, le SCTT (Service de Contrôle Technique des Télécommunications) délègue au Service Qualité et au Service Essais du Centre Industriel de Rouen la responsabilité des contrôles et des recettes qu'il faisait jusqu'à présent. Cet accord concerne les équipements de ligne en transmission numérique (Répéteur-régénérateur, carte

terminal de ligne et téléalimentation). Il a été formalisé par la signature d'un protocole entre M. Fraysse, Directeur Général du SCTT et M. Salvy, Directeur du Centre Industriel de Rouen.

Cette marque de confiance de l'administration française traduit l'image Qualité de notre établissement à laquelle chacun participe et donne à TRT un temps d'avance face à la concurrence.



Autour de MM. Salvy et Fraysse, debout de gauche à droite M. Robert, commerçant à TRT ; M. Guillou ; M. Badoual ; M. Desplanques, SCTT ; M. Delugeau, responsable de la Qualité à TRT ; MM. Vellay et Laurent, SCTT.



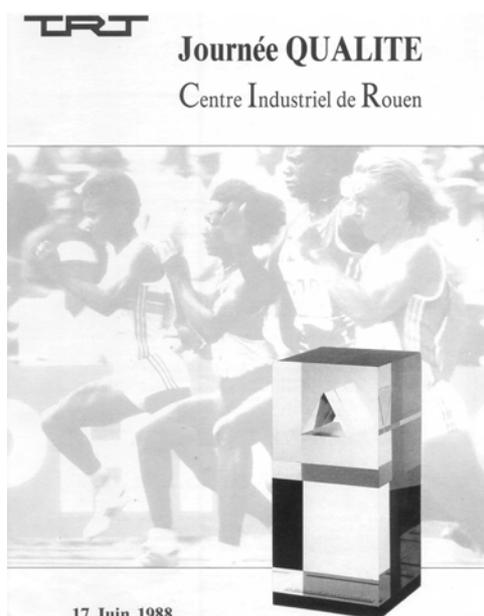
La mesure de la qualité effectuée par le SCTT se concrétise par un indice compris entre 0 et 100
 L'indice 100 correspond à zéro défaut détecté
 L'indice 90 correspond à une "bonne" qualité
 L'indice 50 correspond à la limite de l'acceptable

Le Centre de Rouen s'est maintenu en permanence au-dessus de 90, et, en 1987, il s'est même placé en tête des Centres Industriels français fournissant des matériels à France Télécom, avec un indice de 96 !

Cette relation de partenariat avec France Telecom se confirme en 1989 avec l'obtention du certificat T.Q.E (Telecom Qualité Entreprise) par lequel le SCTT délègue au Service Qualité du Centre de Rouen la responsabilité des contrôles des matériels livrés à France Télécom.



Le 17 juin 1988, a lieu la "Journée Qualité du Centre Industriel de Rouen" au cours de laquelle le personnel, leurs familles, les clients et la direction de TRT peuvent mesurer les progrès réalisés. D'autres manifestations permettent, les années suivantes d'impliquer tout le personnel, ce sont les journées "Customer Day" qui sont l'occasion de s'interroger sur la qualité de la prestation de chacun perçue par ses propres clients (externes ou internes).



Cette démarche d'engagement et de responsabilisation de TOUS sur la Qualité s'est accompagnée de nombreuses actions et très souvent d'un changement de comportement des responsables et du personnel. Prenons à titre d'exemple :

1. Le suivi en maintenance de tous les équipements de production

Non seulement en maintenance curative mais également en maintenance préventive. Dès l'origine, un suivi des appareils de mesures avait été rendu obligatoire à cause de la dérive des performances des appareils analogiques; les résultats étaient consignés sur des fiches précieusement rangées dans un classeur. Mais cette maintenance périodique va s'étendre à tous les équipements : machines d'assemblage, caissons climatiques, mesures physico-chimiques, mécaniques, etc. Le suivi par les équipes de maintenance va même s'informatiser pour rendre le travail plus facile car plusieurs milliers d'équipements sont répertoriés, d'abord avec une application développée par le service informatique local sur le PDP11, le premier ordinateur utilisé en production, puis avec METCAL un logiciel du commerce tournant sur PC. Ce fichier sera d'une très grande utilité lors des audits qualité du centre!



Puis, on s'aperçoit que la maintenance est faite d'un travail nécessitant des compétences techniques et d'un travail facilement à la portée du "conducteur" de l'équipement. C'est le début de ce qu'on a appelé la TPM (Total Productive Maintenance) avec l'apparition d'un cahier de maintenance sur chaque équipement pour réaliser quotidiennement, hebdomadairement ou mensuellement des opérations de contrôle avant d'engager une opération de production. Une feuille d'émargement permet d'engager la responsabilité de l'opérateur quant à l'opération de maintenance réalisée.

2. Le traitement de l'électricité statique

L'apparition des composants très fragiles du type " MOS & FET " sur divers produits nous confronte au phénomène de sensibilité de ces nouveaux composants à l'électricité statique. Il faut modifier :

- Nos tables en bois par l'adjonction d'un dessus en inox relié à la terre à travers une résistance d'un mégohm qui protège l'opérateur de tout risque électrique mais permet l'écoulement à la terre des charges électrostatiques. L'opérateur porte au poignet un bracelet « antistatique » en contact avec la peau. Ce bracelet est relié à la table de travail par un cordon conducteur.
- Tous les moyens de stockage doivent être antistatiques. Il faut acquérir des augets antistatiques, tous noirs, puisque chargés en carbone. C'est toute la différence entre dissipation et conduction !

Fin des années 80, Serge Marty, alors responsable du Bureau d'Etudes Technologiques du Plessis, vient porter la bonne parole car pour les fabricants que nous sommes, l'électricité statique est un "vrai mystère". Une formation pour l'ensemble du personnel est initialisée en 1996 par Gilles Maléfan avec l'aide de l'expert des Bell Labs (Laboratoire de recherches de Lucent Technologies).

Diverses actions sont menées (sur plusieurs années) :

- Les plaques en inox sur les tables sont remplacées par des tapis dissipateurs plus performants
- Le sol est rendu dissipateur grâce à un revêtement particulier en résine dissipatrice réalisé après décapage du revêtement existant.
- L'équipement protecteur de l'opérateur comporte un bracelet à mettre au poignet, des talonnettes sur un pied puis bientôt sur les deux. Il doit, à chaque entrée dans un "atelier protégé", vérifier la conductibilité correcte de ses talonnettes et de son bracelet puis émarger sur un document journalier mis à sa disposition. Ce dispositif est rapidement complété par la mise en place de blouses avec un fil de trame conducteur pour assurer l'écoulement des charges.

De 1992 à 2003

En même temps que les sociétés font évoluer leurs propres recommandations qualité, les industries, conscientes de l'impact que peut avoir une recommandation internationale, s'orientent vers des normes Qualité de l'ISO (International Standardization Organisation). En s'appuyant sur l'existant chez les militaires (normes RAQx), cette organisation présente les normes ISO 9000 :

- ISO 9001 pour les études et le développement,
- ISO 9002 pour la production,
- ISO 9003 pour l'après vente.

Un certain nombre de grands industriels garderont leurs normes, spécifiques à leur métier (en particulier dans les secteurs de l'aéronautique ou de l'automobile). Mais, une majorité d'industriels de tous les pays essaieront d'appliquer les normes ISO 9000. Des organismes certificateurs se

mettent en place. En France, l'AFAQ (Association Française pour l'Assurance de la Qualité) est la plus représentative. Cable and Wireless est également très connu au Royaume Uni.

Dans le prolongement logique de ses actions en matière de Qualité, le centre de Rouen engage une démarche de certification auprès de l'AFAQ. Le référentiel utilisé est celui de l'ISO 9002. Trois auditeurs de l'AFAQ viennent pendant trois jours auditer tous les secteurs de l'entreprise. Leur but est de voir comment les différentes entités (la direction, la logistique, la production etc. et même le service qualité) répondent sur le terrain à ce référentiel. Les responsables de service mais également les opérateurs au niveau du poste de travail sont audités. Vous imaginez facilement l'angoisse de tous car les mauvaises réponses (résultant quelque fois des incompréhensions dans le dialogue auditeurs/audités) sont autant de mauvais points pour le résultat final. Les trois jours (et c'est long trois jours !) se terminent par un débriefing entre auditeurs et managers audités. Toutes les remarques collectées sont classifiées par les auditeurs en :

- Non conformités (en général rédhibitoires pour l'obtention de la certification),
- Ecart majeurs,
- Ecart mineurs.

Après discussions (les déclassifications sont très dures à obtenir lors de cette réunion finale), une réponse écrite donnera les actions correctives que le centre compte mettre en place pour résoudre les problèmes détectés. Cette réponse devra être rapide car le dossier sera porté par les auditeurs à la connaissance du comité directeur de l'AFAQ dans les semaines qui suivent. Ce comité statuera sur la certification ou non du centre industriel audité.

Le centre de Rouen a obtenu sa première certification en 1992 (une des premières en Haute Normandie). Un an après, les auditeurs reviennent une journée pour un audit de suivi. Les points examinés sont principalement ceux qui avaient fait l'objet d'une non conformité ou d'un écart mais, n'importe quel secteur de l'entreprise peut à nouveau être audité (au bon vouloir des auditeurs). Et, l'année suivante on recommence ! Ce n'est "que" la troisième année qu'une nouvelle équipe d'auditeurs viendra effectuer un audit de renouvellement aussi approfondi que le premier.

Le centre de Rouen a gardé sa certification de 1992 à 2002, date à laquelle les problèmes sociaux rendaient les audits "difficiles" dans les ateliers. Il y a eu prorogation d'une année puis, perte de la certification. Viasystems ayant "abandonné" le centre à Asteel, c'est ce nouveau propriétaire du Centre Industriel de Rouen qui devait reprendre le flambeau.

Ce processus de certification est un processus lourd mais qui présente au moins deux intérêts :

- Une image de "Management de la qualité" pour tous les produits/systèmes vendus par la société. C'est un argument commercial fort pour les ventes internationales.
- Améliorer notre fonctionnement au quotidien grâce à un regard extérieur qui "oblige" à faire des modifications d'organisation ou de fonctionnement sur les non conformités et les écarts relevés.

Un autre domaine a pris une très grande importance dans la dernière décennie du vingtième siècle, c'est la prise de conscience écologique des pays développés et surtout de tous les impacts négatifs pour l'humanité si on n'y prenait pas garde. Le centre de Rouen a su prendre ses responsabilités dans ce domaine en faisant comme beaucoup d'industriels et de particuliers. Il a commencé par le tri des déchets, puis s'est intéressé aux normes pour affiner ses connaissances et compétences dans ce secteur.

- Mieux recycler : On commence par une multiplication des points de collecte dans le centre, une éducation de l'ensemble du personnel et des entreprises extérieures présentes dans le centre !
- Protection du personnel : Tous les produits chimiques du centre sont répertoriés. Les risques associés sont établis (avec l'aide du service médical du centre) et les protections nécessaires mises en place.

- Protection de l'environnement : Tous nos rejets sont surveillés. Les produits à l'origine de ces rejets sont à terme moins consommés, remplacés, voire éliminés.

Parmi les actions les plus représentatives nous pouvons citer :

- . Le rejet des effluents qui est déjà un souci dans les années 60. Nous ne pouvons pas rejeter dans la Clairette, rivière contiguë à la propriété, les effluents de l'Atelier de Traitement de Surface. Une première station d'épuration est construite pour traiter ceux-ci. Mais la création de l'Atelier Circuits Imprimés, au début des années 70, la rend obsolète à cause des volumes mis en œuvre. Une station plus moderne et plus performante est installée.
 - . Les flux utilisés sur les machines de brasage à la vague sont remplacés par des flux neutres moins polluants et ne nécessitant pas de nettoyage au début des années 90.
 - . Le local de stockage des produits chimiques, souvent appelé « soute », est modifié au début des années 90. Une dalle, formant bassin de rétention, est construite dans le but de prévenir tout risque de pollution par fuite de produit chimique.
 - . Lors de l'achat du Centre Industriel par la Société Lucent Technologies, des sondages sont effectués sur toute la surface des terrains et des locaux afin de mesurer la pollution des sols. Une dépollution est engagée sur une partie du terrain avant la réfection des parkings du personnel
- Les postes de travail sont documentés : Beaucoup de FBV (nos recommandations internes) sont écrites, même pour l'utilisation de l'Ajax Ammoniaqué ! Des fiches de poste voient le jour. Elles indiquent les FBV à suivre, la formation à obtenir et toutes les informations de sécurité à connaître pour travailler sur ce poste.
 - L'ISO a également créé ses normes internationales dans le domaine environnemental. Il s'agit des normes ISO 14000. La certification associée suit exactement le même processus que les normes ISO 9000 (voir ci dessus). Le centre de Rouen reçoit la certification AFAQ en 1996. C'est le premier centre industriel certifié ISO 14000 en Normandie.

Conclusion

Ne sommes-nous pas allés trop loin dans la réglementation en matière de Qualité, d'Environnement et de Sécurité? En effet, avant que les actions ne deviennent un automatisme, on a créé un nombre considérable de règlementations internes qui ont généré un système "Qualité et Environnement" difficile à gérer. D'autres pays ne l'ont pas fait – Afrique du Nord, Pays de l'Est, Asie, Chine en tête. On peut penser qu'ils le feront; mais en attendant, ils ont minimisé ce "poids" qui pèse sur les industries européennes et pris l'ascendant sur le plan financier. Même si ce n'est pas la seule raison, on connaît la suite.

Nous remercions Jean-Marie Cottereau et Georges Guillou qui ont écrit l'essentiel de ce document.

**Serge BOUET, Jean COTTEREAU, Christian HIS,
Maurice KIEHL, Jean-Claude LEFÈVRE, Allain PARIS**