



**Amicale des Retraités Philips, Section TRT, BP 313, 92156 Suresnes Cedex  
Tph.: 01 47 72 28 46 ; mail : [amitrflu@free.fr](mailto:amitrflu@free.fr) ; site : <http://amitrflu.free.fr>**

**Contact N° 53 – décembre 2012**

## **Mot du Président de la Section**

Chers Amis,

Sur le thème de l'histoire de TRT que nous nous efforçons d'enrichir au gré des éditions de cette lettre, une action est souvent évoquée mais rarement citée, il s'agit des brevets d'invention.

Michel COIRON, chargé dans ses fonctions de collecter et de constituer les dossiers d'enregistrement, a accepté avec grand plaisir de nous confier la liste des inventeurs qui depuis 1948 ont participé au succès de la société. Il nous rappelle que 25 à 30 brevets étaient déposés chaque année et qu'au 31 décembre 1993 on en recensait 700 actifs dans 20 pays. Cette liste, classée par grandes activités donne le nom du ou des inventeur (s) et l'année du dépôt du brevet. Cette longue énumération pouvait ne pas intéresser tous les lecteurs, nous avons décidé de l'insérer directement dans le chapitre « Un peu d'histoire... » du site de l'amicale. Elle est le souvenir de la propriété industrielle de TRT et la preuve du souci constant de ses managers de favoriser l'innovation technique. N'hésitez pas à la consulter elle vous fera revivre les grands programmes d'étude de la société.

La prochaine assemblée annuelle est programmée le 29 janvier prochain elle se tiendra dans un nouveau lieu du treizième arrondissement de Paris. Ce changement fréquent de locaux n'est pas un signe d'instabilité mais d'une recherche permanente d'amélioration. En effet, à l'usage, nous remarquons les points faibles des structures d'accueil et nous essayons de les corriger.

Dans ce numéro, je vous incite à lire l'article abondamment renseigné écrit par trois de nos proches et actifs amis à votre intention : « Les équipementiers des télécoms et la mondialisation ». Vous pourrez apprécier cette excellente synthèse de la période qui a vu la décroissance brutale de cette industrie dans le monde occidental et que les plus jeunes d'entre nous ont vécue dans la douleur.

Dans l'attente de vous recevoir nombreux lors de l'Assemblée Annuelle je vous présente tous mes vœux de bonne santé et vous souhaite de joyeuses fêtes de fin d'année.

**Pierre JÉGOU**

## **Sommaire**

- Vie de la Section TRT
- Programme des sorties pour 2013
- Pour sourire, un peu d'humour... judiciaire
- Visite des Cabinets Scientifiques du Roi
- Voyage à Bayeux, Jersey et le Mont Saint-Michel
- Visite de l'Hôtel de la Marine
- La Fourchette 2012
- Les entreprises de télécoms et la mondialisation : la débâcle pour beaucoup...

## **Vie de la Section TRT**

### **Évolution de nos effectifs**

A ce jour, notre Section compte 388 anciens de TRT ou conjoints d'anciens de TRT décédés. Nous étions 391 à la mi-année et 388 il y a un an.

Ceci montre que dans notre groupe fatalement limité en nombre, les efforts de tous ont permis de retrouver encore un nombre appréciable d'anciens collègues. Merci aux plus jeunes de bien participer à cet effort.

N'oubliez pas que nos activités et publications permettent de nous retrouver dans un cercle bien sympathique bien que relativement restreint.

### **Nouveaux adhérents**

Nous avons reçu, pendant ce semestre, trois adhésions nouvelles :

- Richard BRIE                      Commercial France-Telecom chez Alcatel-Lucent .
- Gilbert MASSACRIER            Entré à TRT en 1962, il a travaillé au Contrôle entrée puis au BET rue Boyer puis au Plessis. En 1990, lors de la scission, il rejoignit Thomson-Défense qu'il quitta en 1995.
- Thierry GUICHON                Né en 1958 et établi aux États-unis, il a travaillé à TRT de 1981 à 1988 .

Par ailleurs notons deux réadhésions enregistrées par l'ARP :  
Jean Le GOFF et Bernard MORON.

## **Pensons à ceux qui sont dans la peine**

Trois amis nous ont quittés depuis la parution de notre précédent numéro de Contact.

### **Henri DELUGEAU**

Nous avons appris la disparition d'Henri DELUGEAU, survenue le 31 juillet 2012 dans sa 84<sup>e</sup> année. Il avait perdu son épouse l'année précédente au terme de longues années de maladie durant lesquelles il lui avait consacré sa vie, l'avait soutenue et soignée.

Entré à TRT en 1953, il se consacra à des activités de signalisation ferroviaire et routière pour finalement prendre la tête, en 1963 de l'activité signalisation dans le cadre de TIS. En 1968, il prit la responsabilité du groupe Projets et Systèmes, remplaçant Claude Tempé.

A partir de 1973, il fut chargé des problèmes de la maîtrise et du contrôle de la qualité et de la fiabilité des matériels, de l'étude à la fourniture au client. Ceci impliquait aussi, vis-à-vis des contrôleurs de l'Administration militaire en particulier, la fourniture de nombreux documents de suivi.

TRT étant devenue un véritable groupe industriel, Henri DELUGEAU prit la tête d'une Direction Qualité Générale. Lors de la partition civil-militaire de fin 89, il aurait normalement été affecté à la défense, mais il prit sa retraite peu après.

Le plus important pour nous est le rôle qu'il a joué dans la création et la vie de notre Amicale Association 1901. Nous avons été encouragés à le faire et notre ami entreprit de rédiger le document définissant nos statuts, il fit toutes les démarches auprès de la Préfecture. Notre demande fut déposée en mars 95. Il fut le secrétaire de l'association jusqu'en fin 2003.

Nous avons tous apprécié l'homme amène, dévoué, calme et précis et toujours prêt à rendre service.

### **Gilbert PUSEY**

Gilbert PUSEY nous a quittés le 23 octobre 2012 dans sa 84<sup>e</sup> année. Au début de sa carrière, il a travaillé au CEV de Brétigny-sur-Orge pour participer à des essais en vol. Puis, il a passé son brevet de pilote.

Gilbert PUSEY est entré à l'OMERA en 1969, comme responsable commercial. Puis dans les années 1970, il a été muté à TRT / Brillat Savarin, pour devenir responsable commercial des radioaltimètres civils. Il est parti en retraite le 31 mars 1983. Ainsi, durant les années qui ont suivi, il a pu exprimer pleinement son talent de peintre, et aujourd'hui nous vous invitons à admirer quelques unes de ses œuvres dans la galerie de notre site AMITRTL.U.

Nous garderons l'excellent souvenir d'un homme aimable, d'une grande courtoisie et dont la compétence était appréciée de tous ses collègues et aussi de nos clients.

### **Jacques CATY**

Jacques CATY est décédé le 25 novembre 2012 dans sa 79<sup>e</sup> année. Il dirigea l'équipe logiciel du projet d'autocommutateur numérique SX8.

Ce projet fut le point de départ de la méthodologie de développement logiciel « PLATINE » dont il fut le principal promoteur au sein de TRT. Avec son ami Pierre AMIOT, il formèrent un tandem très efficace et respecté. Sous sa direction, furent élaborés les grands projets logiciels dans le domaine de la commutation de données et de radiomobile.

Nous gardons le souvenir d'un manager très proche des ses équipes et qui savait les épauler et les défendre.

**Pensant à ceux qui furent nos amis, nous prions leurs familles et leurs proches de croire à toute notre cordiale sympathie.**

# Programme des sorties pour 2013

- **Musée Carnavalet**, le 12 ou 26 février,
- **Exposition Eugène Boudin** au musée Jacquemart-André fin mars ou avril,
- Le **jardin Albert Kahn** à Boulogne (92) en mai,
- **Vézelay, Saint-Fargeau, Guédelon, Chablis...**: voyage en car de 2 jours les 28-29 mai,
- Visite à pied du **quartier chinois** dans le 13<sup>ème</sup> arrondissement en septembre ou octobre,
- **Hôtel de la Païva**, le 30 novembre,
- **La Fourchette** en novembre.

## Pour sourire, un peu d'humour ... judiciaire !

### Jugement de la Cour d'Appel de Riom en date du 7 septembre 1995

La Cour d'Appel infirme un jugement de première instance qui avait condamné un propriétaire de poulailler à le supprimer à la demande de ses voisins.

Voici les raisons qui motivent le jugement rendu :

.....Attendu que la poule est un animal anodin et stupide, au point que nul n'est encore parvenu à le dresser, pas même un cirque chinois; que son voisinage comporte beaucoup de silence, quelques tendres gloussements, et des caquètements qui vont du joyeux (ponte d'un œuf) au serein (dégustation d'un ver de terre) en passant par l'affolé (vue d'un renard) ; que ce paisible voisinage n'a jamais incommodé que ceux qui, pour d'autres motifs, nourrissent du courroux à l'égard des propriétaires de ces gallinacés; que la cour ne jugera pas que le bateau importune le marin, la farine le boulanger, le violon le chef d'orchestre, et la poule un habitant du lieu-dit La Rochette, village de Salledes (402 âmes) dans le département du Puy-de-Dôme.

Par ces motifs :

Statuant publiquement et contradictoirement,

Infirme le jugement ; déboute le demandeur de son action.

# Visite des Cabinets Scientifiques du Roi

Versailles, le mardi 22 mai 2012

La République a gardé longtemps du ressentiment pour la Monarchie. Dans les manuels d'histoire et la mémoire collective, l'accent a plus souvent été mis sur le côté fastueux ou futile de la cour de Versailles, en négligeant de souligner que les importantes avancées scientifiques de l'époque prospéraient sur un terreau favorable : l'engagement personnel des souverains. Une révolution des sciences et des techniques s'est opérée sous l'impulsion des trois rois précédant la révolution.

Le Roi-Soleil fut le premier à comprendre combien il était profitable pour l'État de soutenir l'innovation et créa, en 1666, l'Académie des Sciences.

Réorganisée en 1699, l'Académie des Sciences se structure alors autour de six disciplines : géométrie, astronomie, mécanique, anatomie, botanique, chimie. La physique n'arrivant qu'en 1785.

Louis XV compte ensuite parmi les princes les plus instruits de son temps, avec une culture dominante nettement scientifique. Sous son règne, naissent nos prestigieuses grandes écoles : Ponts et Chaussées, Génie maritime, Génie militaire...

C'est avec cette introduction que notre délégation TRT Lucent découvre une façon insolite de visiter Versailles, disons... un peu à l'écart du Grand Tourisme.

## Place à la médecine

Après un réglage des amplis, des balances et des oreillettes nous suivons notre guide, sosie du comédien Jacques Dufilho.



Pour nous mettre « dans le bain » il nous amène dans les chambres et nous explique qu'avant la médecine moderne, les malades étaient d'abord confessés pour être libérés des turpitudes « du malin ». L'étude de leurs « rejets » servait ensuite à formuler différentes hypothèses sur leur état... intérieur.

A l'époque, la variole est encore un fléau majeur. Elle emporte Louis XV en 1774, et l'inoculation préventive destinée à immuniser fait largement débat.

Les nombreux médecins de la Cour ont un orgueil placé aussi haut que leur incompétence, et s'accusent mutuellement de tuer les malades. Avec des remèdes parfois totalement aberrants, comme l'administration de fragments de reliques en lavement. Molière au secours !

## Mais entrons dans le vif du sujet

Louis XVI est un amateur éclairé de sciences. L'image de « petit serrurier » qu'on lui a donné de manière caricaturale s'efface rapidement quand on découvre la manière dont il brille par ses compétences personnelles dans les cabinets scientifiques aménagés à Versailles.



La Cour de Marbre

Il dispose, dans les étages, de dix laboratoires, ateliers et bibliothèques, dont un cabinet de chimie, une galerie de physique, un cabinet d'artillerie, et deux pièces accueillant ses cinq tours et une forge, auprès des ateliers de serrurerie et de menuiserie.



*NDRL : Vous connaissez la face visible...  
Connaissiez vous la face cachée !  
C'est la machinerie d'époque !*

Avec un peu d'imagination, on remet à leur place un certain nombre de machines d'époque, hélas aujourd'hui disparues ou dispersées.

## Voilà la pendule astronomique

La pendule de Passemant sous Louis XV permet d'introduire l'heure légale dans tout le royaume : celle du méridien de Versailles. Le guide rappelle que le jour contient 86 400 secondes, pendant chacune d'elle la terre parcourt 464 mètres à l'équateur. Ces repères servirent de référence pour établir le cadastre.



Magnifique objet d'art, la pendule est capable de prédire les éclipses et de gérer les années bissextiles. Rassurons-nous... la pendule est programmée pour fonctionner encore jusque 9999. Nul doute que d'ici là un ingénieur inventeur trouvera le moyen « de rajouter un digit ».

A noter : à l'époque, l'ordre d'étude entre l'ingénieur et l'horloger n'a pu être clos qu'au terme de 12 ans...



### **Un peu de botanique enfin**

Des hivers rudes ayant ravagé le royaume, la recherche agronomique s'active pour acclimater de nouvelles espèces. Les arbres venus d'Amérique poussent plus vite... Pour donner du bois... matière première essentielle.

A côté des milliers de plantes cultivées dans les jardins du Roi, c'est aussi l'époque où Parmentier apporte des tiges fleuries qu'il offre à Louis XVI. Pour lui faire découvrir et apprécier leur fameux tubercule.

### **A propos de pommes et de gastronomie...**

Les participants ont finalement éteint leur soif de science autour d'une bonne table à côté du château en saluant l'excellente organisation de cette visite. Et en débattant de cette société coupeuse de têtes devenue en 200 ans une société qui n'arrête plus les voleurs...

**Texte : Daniel PILLONS**  
**Photos : Jean-Yves AUCLAIR**

# Voyage à Bayeux, Jersey et le Mont Saint-Michel

## Bayeux

Le mardi 29 mai 2012



Sur la route de Bayeux



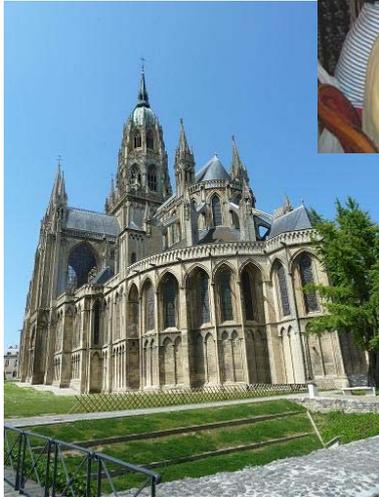
Déjeuner à Bayeux  
Restaurant « La Rapière »



Restaurant « La Rapière »



Musée de la Tapisserie  
Bataille d'Hastings en 1066  
70 m de long / 1 m de haut / 57 tableaux



La cathédrale



Le petit train



Balade en ville



# Jersey

Le mercredi 30 mai 2012

Lever dès potron-minet



Arrivée à Jersey  
Port de Saint-Helier



Tiens ! Un crapaud



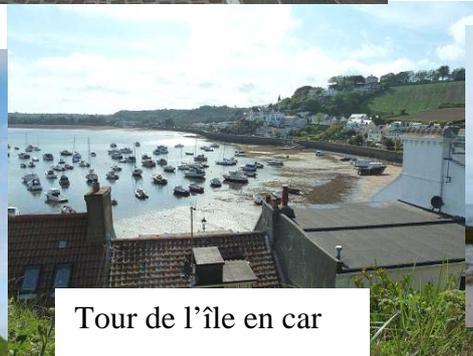
Quartier libre : flânerie dans les rues de Saint-Helier



Embarquement  
Terminal Ferry du Naye  
à Saint-Malo



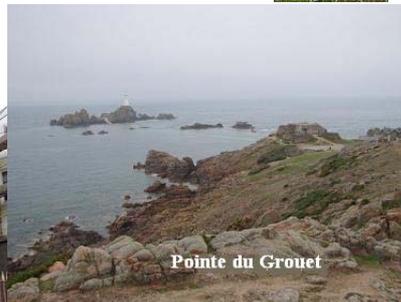
Château Mont Orgueil



Tour de l'île en car



Maison sur Victoria street



Pointe du Grouet



Le séjour à Jersey se termine  
Embarquement à Port Elizabeth  
de Saint-Helier

Coucher de soleil sur la Manche



Tour Martello

# Le Mont Saint-Michel

Le jeudi 31 mai 2012



La visite commence



Eglise Abbatiale



16h00, le soleil est revenu.  
Il faut envisager le retour vers le Plessis



Photos : Roger LUCAS, Pierre MOLIERE et Jean-Claude SONZOGNI  
Montage du reportage : Jean-Marc MOTTE

## Groupe du voyage de Bayeux, Jersey au Mont Saint-Michel



Photo Roger Lucas

- |                       |                        |                           |                         |                              |                      |
|-----------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|------------------------------|----------------------|
| 1 - Mme Sauzea        | 6 - Catherine Picart   | 11 - Josette Portejoie    | 16 - Jean-Daniel Koenig | 21 - Françoise Pou-Dubois    | 26 - François Béhar  |
| 2 - Mme Auclair       | 7 - Claude Malaurent   | 12 - Jean-Claude Sonzogni | 17 - Mme Jégou          | 22 - Mme Sonzogni            | 27 - Pierre Jégou    |
| 3 - Michel Stein      | 8 - Mme Malaurent      | 13 - Danièle Flory        | 18 - Pierre Molière     | 23 - Raphaël notre chauffeur | 28 - Mme Besch       |
| 4 - Mme Caron         | 9 - Mme Blanchard      | 14 - Françoise Molière    | 19 - Mme Koenig         | 24 - Mme Béhar               | 29 - Alain Blanchard |
| 5 - Jean-Yves Auclair | 10 - Patrice Vayssière | 15 - Mme Fidelin          | 20 - Mr Fidelin         | 25 - Odile Lucas             |                      |

*Non visibles sur la photo : Roger Lucas et Mme Bardy*

# Visite de l'Hôtel de la Marine

Le lundi 17 septembre 2012

L'Hôtel de la Marine a été construit entre 1757 et 1774 sur les plans de Jacques-Ange Gabriel premier architecte du roi Louis XV. Son édification s'inscrivait dans le cadre d'une vaste opération d'aménagement de l'espace alors libre entre le jardin des Tuileries et les Champs-Élysées, aujourd'hui Place de la Concorde. Son bâtiment jumeau, situé à l'ouest de la rue Royale, appelé autrefois Hôtel des Monnaies, abrite notamment aujourd'hui l'Hôtel de Crillon.



L'immeuble fut utilisé à l'origine comme Garde-Meuble royal en remplacement de celui de l'hôtel d'Évreux devenu Palais de l'Élysée. Tout d'abord, il fut placé sous l'autorité de Pierre-Elisabeth de Fontanieu (de 1767 à 1784), puis de Marc-Antoine Thierry de Ville d'Avray (de 1784 à 1792).

Fin 1789, le secrétaire d'État à la Marine s'installa dans une partie du bâtiment. En effet, lorsque le gouvernement dut rejoindre Louis XVI forcé de quitter Versailles pour s'installer au palais des Tuileries, le secrétaire d'État à la Marine, César Henri de la Luzerne, fut accueilli au Garde-Meuble par Thierry de Ville d'Avray.

Après avoir montré patte blanche, nous pénétrons dans le bâtiment abritant des services du ministère de la marine. Nous sommes accueillis par notre guide dans la cour d'Estienne d'Orves. Nous visiterons une partie du premier étage, seul espace ouvert au public. Passée l'entrée du bâtiment, nous nous trouvons devant l'escalier d'honneur, prouesse architecturale style néo-classique Louis XV. Il fut réalisé par Jacques-Germain Soufflot, qui réalisa entre autre l'église Sainte-Geneviève qui deviendra le Panthéon. Cet escalier se distingue par sa rampe en fer forgé qui assure le rôle porteur, son centre est orné de dauphins entrelacés.



Sur la majorité des portes à deux battants, nous retrouverons les quatre motifs qui les décorent :

- La force

La massue d'Hercule, le glaive de Mars, le feuillage de chêne.

- Les arts

La lyre et le laurier d'Apollon, les rouleaux de la poésie, l'arc et la flèche.

- L'amour

Le carquois, les torches de l'hymen, le myrte de Vénus.

- La prospérité

Le caducée de Mercure, les trompettes de la renommée, les livres du commerce, le feuillage d'olivier.

L'hôtel était divisé en deux parties principales :

- Un musée ouvert au public un mardi par mois, de la Quasimodo (au printemps) à la Saint-Martin. Y avaient été exposés des armes (fusils, épées, armures du moyen-âge), deux canons en argent qui auraient été donnés à Louis XIV par le roi de Siam, les grands meubles et les bijoux de la Couronne, ainsi que des tapisseries.

- Les appartements du surintendant

- La salle à manger d'honneur

Ancienne salle d'armes, elle fut transformée en salle à manger, par le premier consul en 1801. Cette salle est de style Louis XVI. Le mobilier est du XIXe siècle.

Le 12 juillet 1789, une rumeur indique que Louis XVI a renvoyé Necker, ministre réputé partisan d'une constitution. Cette nouvelle arrive au Palais Royal, lieu où tout le monde se rassemblait et pouvait parler librement. Camille Desmoulins prend la parole et dénonce un coup d'état, ce qui entraîna une manifestation. Les troupes du roi interviennent dans la soirée de manière énergique, mais pas assez pour décourager les insurgés qui le lendemain pillèrent les armes du Garde-Meuble, dont les deux canons qui serviront le 14 juillet à la prise de la Bastille. Une partie des armes dérobées a été récupérée et se trouve maintenant au musée des armées aux Invalides.

- Salon d'honneur et des amiraux



Dans cette salle étaient exposés les meubles de la Couronne. Elle est décorée de portraits d'amiraux du XVIIIe siècle associés à leur province d'origine : Bougainville, Duquesne, Duguay-Trouin, Tourville et La Pérouse...

- Le salon diplomatique

Dans cette pièce étaient exposés les bijoux de la Couronne, qui pouvaient être contemplés par le public qui circulait le long des fenêtres.

Un vol exceptionnel fut commis au Garde-Meuble, dans la semaine du 11 au 17 septembre 1792, au cours duquel furent dérobés les diamants de la Couronne. Quelques voleurs sont arrêtés, mais les instigateurs ne seront pas pris. Traduits devant le tribunal révolutionnaire, certains seront acquittés et treize seront guillotins. L'affaire demeure mystérieuse, madame Roland accusant Danton, ministre de la justice, d'avoir organisé le vol. Une partie des bijoux a pu être récupérée.



Cette salle devient salon diplomatique ou des Ambassadeurs. Le ministre de la marine recevait les ambassadeurs qui avaient déjà présenté leur lettre de créance au ministre des affaires étrangères.

- Le boudoir de Marie-Antoinette

C'est dans ce salon, avec vue directe sur la guillotine installée place de la Révolution, que Fouquier-Tinville rédigea le procès-verbal de l'exécution de Marie-Antoinette.

- Le salon rouge

Le décor de cette pièce et l'ameublement de Fontanieu a été transformé par Ville d'Avray, qui avait le titre de premier valet de chambre de Louis XVI, d'officier des mousquetaires et de Surintendant du Garde-Meuble. A l'origine, cette pièce n'était qu'une chambre avec pour tout mobilier un lit. Comme l'endroit est trop majestueux pour avoir simplement été destiné au surintendant, on pense que le décor a été conçu pour permettre le séjour du roi et de la reine, le décor est réalisé par Gondouin, grand maître du style néo-classique et l'un des fondateurs du style empire.



On y remarque une glace de grande dimension, ce qui est exceptionnel pour l'époque. C'est probablement une des premières glaces qui ait pu être réalisée, grâce à une évolution majeure dans les procédés de fabrication au XVIIIe siècle. C'est le passage d'une technique dite « par verre soufflé » à une technique dite « par verre coulé » qui a permis la réalisation de glaces de surface imposante.

- Le Salon d'angle

Le choix de la couleur verte recouvrant les murs harmonisait la pièce avec le spectacle que l'on apercevait de cette fenêtre. A l'époque, ce n'était pas la rue de Rivoli, mais des jardins et notamment le jardin du couvent des Feuillants, qui donnaient jusqu'au jardin des Tuileries.



- Salle à manger de Thierry de Ville d'Avray



C'est un cabinet de chimie que Thierry de Ville d'Avray transformera en salle à manger. Elle est ornée d'une tapisserie représentant des jeux d'enfants et de tableaux au-dessus des portes, représentant des natures mortes accompagnées d'oiseaux.



- Antichambre carrelée

L'entrée des appartements effectivement habités était parquetée, les antichambres étaient carrelées. Le décor pratiquement d'origine évoque les quatre saisons.

Deux tableaux représentent des batailles navales. Sont exposés des instruments de navigation, dont un sextant mis au point par Newton, véritable révolution dans la navigation.

- Le cabinet d'audience de Thierry Ville d'Avray

Dans cette salle, le remarquable parquet marqueté est composé de différentes sortes de bois (acajou de Cuba, chêne sycomore, poirier noirci). A l'origine c'était le cabinet de Fontanieu, modifié par Ville d'Avray, en plus fastueux. Les meubles noirs sont rarement en ébène mais en poirier teinté de style rocaille.



- Chambre de Marie-Antoinette

Cette chambre aurait été aménagée pour permettre le séjour de la reine lors de la fête donnée en 1770, à l'occasion de son mariage. Mais il y eut un événement tragique. Sur la place Louis XV, fut donné un feu d'artifice, une fusée tirée par erreur en direction de la foule provoqua une panique. Les spectateurs se précipitèrent vers les fossés et ont été écrasés. Un bilan de 1200 victimes aurait été annoncé, mais officiellement limité à 131. A l'annonce du drame, le carrosse de Marie-Antoinette retourne à Versailles. La reine n'a donc jamais occupé cette chambre.



A côté, le cabinet des glaces, avec un décor dédié à l'amour. Des glaces sont peintes de scènes représentant des petits amours. Ville d'Avray plus pudique que Fontanieu avait fait dissimuler les nus. A cette époque une partie de la haute société s'émancipe de la religion chrétienne.

Fontanieu et Ville d'Avray ont eu à leur disposition les meilleurs décorateurs de l'époque et il est fort probable que les appartements aient été prévus pour être utilisés par le roi et la reine, ce qui explique un décor unique, dont on peut retrouver les équivalents dans certaines salles de Versailles.

L'Hôtel de la Marine devrait être rattaché au Musée du Louvre et accueillir notamment des expositions dans les espaces libérés par l'État-Major de la Marine à partir de 2014.

**Texte de Daniel SERVAES**

**Photos : Daniel SERVAES et Roger LUCAS**

# La Fourchette 2012

Le mardi 27 novembre 2012...



... s'est déroulée dans le cadre accueillant du restaurant de l' « Ambassade d'Auvergne » situé dans le quartier du Marais à Paris.



Les 44 membres de la Section TRT ont pu déguster canard et sanglier accompagnés de la spécialité locale, l'aligot, sous les yeux d'un brave paysan « faisant chabrot ».



Réalisation : Jean-Marc MOTTE  
Photos : Pierre MOLIERE et Jean-Marc MOTTE

*Coup d'œil dans le rétro.*

## **Les entreprises des télécoms et la mondialisation :**

### **La débâcle pour beaucoup...**

L'actualité récente, avec son lot de licenciements, nous remet en mémoire la période qui a suivi l'euphorie du passage à l'an 2000. Pour ceux d'entre nous qui ont participé à l'aventure « Lucent », mais aussi pour les plus anciens de TRT qui ont vu les choses avec plus de recul, le tournant du siècle (et du millénaire) fait penser à un immense gâchis industriel et commercial, y compris pour Lucent Technologies. On a assisté à un effondrement quasi général des grandes entreprises de télécoms. Après une période flamboyante, à la fin des années 90, dans l'ambiance de la bulle Internet, les premières années du nouveau millénaire voient se développer un véritable séisme pour les équipementiers. Avec une petite quinzaine d'années de recul, essayons d'analyser ce qui s'est passé dans le monde, en France et plus précisément à TRT devenu Lucent Technologies, dans ces années-là.

### **Le paysage des télécoms en 1995**

Les entreprises de télécoms sont dans une période faste. Les pays émergents viennent d'investir et de s'équiper dans les domaines de la téléphonie fixe et de la télévision, impliquant de grands réseaux de transmission et de commutation numérique. Les exportations ont soutenu la croissance. Les pays développés ont l'esprit tourné vers la mobilité et Internet, donc vers les réseaux de données qui se développent. On parle de plus en plus des routeurs, du protocole IP (Internet Protocol), et en France on vit toujours l'ère Transpac, en X25 (voir encadré page suivante), qui a fait le succès de TRT. Mais on développe aussi la SDH, l'ATM, pour les grands réseaux nationaux.

La mobilité n'en est qu'à ses débuts. Les réseaux cellulaires GSM, futur grand succès européen, s'installent progressivement depuis 1992, date des premières communications. En France, de nouveaux opérateurs apparaissent, comme SFR (Opérateur Radiotéléphone en 1987), puis Bouygues qui s'était fait les dents préalablement sur des réseaux de radiomobile pour entreprises (trunk networks) où TRT était bien présent. France Telecom est encore en 1995 une entreprise publique qui appartient à 100% à l'État. Les mauvaises langues disent qu'avec son monopole sur la téléphonie fixe, l'opérateur historique arrondit les fins de mois de l'État !...

Mais de grands changements sont en gestation : la grande affaire de la dernière décennie (1985-1995) c'est l'évolution du cadre réglementaire pour le marché des télécommunications, dans tous les pays de l'OCDE. En 1990, la Commission Européenne émet une directive afin d'organiser la libéralisation progressive des services de télécommunication. L'ouverture à la concurrence du marché des télécoms, autrement dit la dérégulation, va bouleverser les habitudes et les organisations qui dataient de la dernière guerre. L'idée de départ vient des États-unis et de la Grande-Bretagne, sous les gouvernements respectifs de Ronald Reagan et de Margaret Thatcher, appliquant la doctrine du libéralisme dans toute sa simplicité.

Un accord sur la libéralisation des télécoms est signé à Genève en 1996, dans le cadre de l'OMC. Aux USA, le **Telecommunication Act du 8 février 1996** définit un cadre réglementaire pour l'ouverture à la concurrence de plusieurs segments de marché, dont les services de téléphonie locale et longue distance (190 Milliards de \$). AT&T et les RBOCs (Regional Bell Operating Company) deviennent directement concurrents, ce qui sera la cause de la partition de AT&T, donc de la création de Lucent. Les prévisions de croissance du marché des services, incluant les télécoms sont voisins de 10% par an, et ce, malgré le tassement des prix dû à la concurrence. Tous les grands opérateurs, euphoriques dans cette ambiance de croissance et de libéralisme, se lancent sur les marchés internationaux. De nouveaux opérateurs vont apparaître, d'énormes capitaux se proposent à l'investissement dans ce secteur des nouvelles technologies, tellement prometteur.

Les grands équipementiers dans le monde des télécoms sont AT&T, Nortel, Alcatel, Ericsson, Motorola, Nokia et Cisco. Tous sont prêts à fournir ces investissements, même si certains sont mieux préparés, comme on le verra plus tard : Nokia pour la mobilité, et Cisco pour les réseaux de données.

TRT est un acteur de niches, par son chiffre d'affaires, mais participe tous les quatre ans, au salon des télécoms de Genève, rendez-vous incontournable pour tous les acteurs de cette activité : opérateurs, équipementiers, entreprises de services...

Dans cette ambiance très positive, nous apprenons, à l'été 1995, la cession par Philips de ses filiales TRT en France et PKI en Allemagne, à l'Américain AT&T. La rumeur d'une telle évolution avait déjà couru à plusieurs reprises, et un premier accord entre Philips et AT&T avait abouti en 1980 à la création de APT, joint-venture entre AT&T et PTI (Philips Telecommunicatie Industrie) aux Pays-Bas. Confirmée en septembre 1995, cette acquisition de TRT et PKI par AT&T est interprétée comme un achat de parts du marché des télécoms européens par AT&T. Mais la situation n'est pas très claire

## ***IP a finalement tué X25***

*C'est un peu triste pour les anciens de TRT... Tous se souviennent de Transpac!...*

*Orange Business Services, l'entité du groupe France Telecom dédiée aux entreprises a annoncé que «l'arrêt technique définitif de l'offre X25 interviendra le 30 septembre 2011. Elle ne sera plus commercialisée à compter du 31 juillet 2010». Les réseaux de transmissions de données ne se résument pas à Internet. X25 est un protocole de communication par commutation de paquets validé en 1976 par le CCITT, devenu l'Union Internationale des Télécommunications. Pour faire simple, disons que le principal atout de X25 était l'absence de toute perte de données.*

*En 1979, l'opérateur français alors unique, France Télécom, a lancé Transpac, le réseau national de transmission de données par paquets à la norme X25. Il devint le plus grand réseau X25 au monde, et connut son apogée dans les années 1990, car il était le «backbone» de deux services qui connurent un énorme développement : la monétique et le Minitel*

*Au milieu des années 90, tous les terminaux de paiement de France étaient raccordés à Transpac, et chaque paiement par carte était validé par un échange d'information, via ce réseau X25, entre le commerçant et le Groupement des Cartes Bancaires. De même, chaque connexion entre un Minitel et un serveur d'informations passait par Transpac, et cela représentait, il y a 15 ans, avec tous les services télématiques grand public, plusieurs centaines de millions de connexions par an...*

***Aujourd'hui, X25 a logiquement été supplanté par IP et entre dans l'histoire des télécommunications. Mais qui, à la fin des années 70, aurait pu imaginer que ce réseau allait fonctionner durant plus de 30 ans ? Qui aurait osé, dans les années 80, affirmer que le Minitel serait encore en service en 2010 ?***

car AT&T est à la fois un opérateur de télécoms et un équipementier, qui s'appuie sur ses célèbres laboratoires, les Bell Labs, qui ont collectionné un bon nombre de prix Nobel.

Cette situation va se simplifier au début 1996. Suite au Telecommunication Act, AT&T est divisé en trois entités : un opérateur qui garde le nom de AT&T, une entité de calculateurs (NCR), et enfin un équipementier télécoms, incluant les Bell Labs, qui va prendre le nom de LUCENT Technologies. Lucent signifie en latin « Qu'ils luisent » ou si l'on veut « étincelant de lumière » ou encore « clarté de vision », puissantes images pour le genre de compagnie innovante et dynamique envisagée. L'opération est présentée par le management comme une opportunité historique (The opportunity of a lifetime). En effet, cette société semble avoir toutes les cartes en main pour jouer un rôle majeur aux Etats-Unis d'abord (AT&T, RBOCs, nouveaux opérateurs) et sur toute la planète des télécoms. Tout le personnel de TRT se souvient du « show » bien américain, synchronisé dans les différents établissements, pendant lequel sont dévoilés le nom et le logo de Lucent. Un certain enthousiasme accueille cette évolution de TRT, les départements d'Étude et Développement étant flattés de collaborer avec, voire d'être intégrés dans les « Bell Labs ». Les plus réalistes restent circonspects, sachant que les américains ne font guère de sentiment, surtout hors de chez eux... C'est ainsi que TRT devient bientôt « TRT-Lucent Technologies ».

## **L'euphorie et la fuite en avant**

Rapidement, la plupart des pays européens vont ouvrir leur marché. On va assister ainsi à la privatisation de British Telecom et à l'arrivée d'opérateurs concurrents. Puis c'est l'introduction en bourse de Deutsche Telecom, de KPN aux Pays-Bas, de Telefonica en Espagne, de France Telecom, de Telecom Italia... avec à chaque fois, l'arrivée de très nombreux nouveaux opérateurs.

On entre dans la mondialisation : les grandes entreprises développent leurs propres réseaux qu'ils veulent « sans couture ». D'où des grands comptes aux chiffres d'affaire importants et aux marges élevées. Pour satisfaire les besoins de ces grands comptes de la mondialisation, on assiste à de nombreuses « alliances globales » telles que celle entre France Telecom, Deutsche Telecom et Sprint (USA) dans les projets « Phoenix », « Atlas » et « Global One ».

Ces alliances, trop lourdes, ingérables, seront, le plus souvent, des échecs (Voir encadré page suivante pour France Telecom et Deutsche Telecom). Le mouvement est si rapide que les périodes d'équilibre, contrôlées, maîtrisées, n'ont pas le temps d'exister; de nouvelles alliances, de nouvelles acquisitions sont décidées dans une effervescence contagieuse.

Partout dans le monde, de nouveaux opérateurs, ayant un accès facile à d'importantes liquidités se mettent à déployer de vastes infrastructures alternatives à haut débit, notamment à base de fibres optiques. C'est l'époque des « autoroutes de l'information »... Les opérateurs justifient les milliards de dollars investis, en agitant des prévisions montrant l'« explosion du trafic », conséquence de l'augmentation exponentielle du nombre d'utilisateurs d'Internet, et de leur demande en débit d'information. D'où beaucoup d'enthousiasme et de fascination dans la presse économique et financière, pour ce secteur d'activité.

Pendant quatre ou cinq ans, les gains promis sont au rendez-vous. Le cours des actions ne cesse de grimper. Les investisseurs, comblés, persévèrent donc, accélérant les émissions d'actions, d'emprunts, et de crédits bancaires. Les valeurs boursières des entreprises du secteur s'envolent, sans lien réaliste avec leurs performances, chiffres d'affaires et résultats. L'indice de la valorisation boursière des entreprises du secteur télécoms du marché électronique NASDAQ était de 1000 en 1995, et atteindra 5000 en 2000 (voir figure).



### ***Examinons le cas de France Télécom.***

*Michel Bon est nommé par l'état à la tête de l'opérateur en 1995. Sa mission est l'ouverture à la concurrence pour le 1<sup>er</sup> Janvier 1998 (exigence européenne), et la privatisation partielle. Dès 1997, la cotation se fait à la bourse de Paris et de New York. Trois millions de petits actionnaires investissent, dont les salariés. Les grandes manœuvres commencent pour une croissance à l'international, avec en perspective le développement des réseaux mobiles UMTS : alliance avec Deutsche Telecom, puis divorce rapide, à cause d'une mésentente pour acheter Telecom Italia... France Telecom persiste à viser l'Allemagne et la Grande-Bretagne, marchés potentiels juteux, et achète NTL (Grande-Bretagne) au prix fort, tente de prendre E-Plus (Allemagne), mais se le fait souffler par KPN (Pays-Bas), puis c'est MobilCom, petit opérateur Allemand, dont France Telecom acquiert 28,5%, au prix de 3,7 Milliards d'€!... Enfin, avec l'accord de l'état, c'est Orange qui tombe dans l'escarcelle, au prix record de 40 Milliards d'€.*

*Le 2 mars 2000, l'action France Telecom vaut 219 €, et l'opérateur 200 Milliards d'€. Sa dette est voisine de 80 Milliards d'€. Il y a 67 opérateurs de services de télécoms en France. (En novembre 2012, le cours de l'action voisine 8€).*

La technologie évolue très vite. La première vague Internet s'appuie sur les lignes téléphoniques existantes, ou sur une deuxième ligne, avec un débit maximum de 56 kb/s, puis l'ADSL va s'imposer partout grâce aux progrès du traitement du signal, et on va passer chez le particulier à des débits qui s'expriment en Mb/s.

Pour les cœurs de réseaux, les hiérarchies SDH (SONET aux USA) sont bientôt opérationnelles. Le cuivre se voit supplanté progressivement par la fibre optique, et là tous les opérateurs se lancent, y compris de très petits opérateurs qui veulent faire des coups. On peut prendre l'exemple de Nets (quelques personnes) en France qui va investir dans la fibre optique sur l'axe Paris-Londres, ou de Eurotunnel Télécom, sur le même trajet... Mais aussi, à l'autre extrême, des grands viennent des USA, comme Global Crossing, Winstar, pour investir dans les réseaux optiques européens, sans se demander si, sur ces grands axes, il n'y aurait pas déjà largement la capacité en fibres optiques, surtout que les équipements DWDM (multiplexage en longueur d'onde), permettent de transmettre 40 débits à 10Gb/s sur chaque fibre, dès les années 1998-1999.

Pour les réseaux mobiles, les opérateurs vont s'endetter très lourdement, en achetant au prix fort, après enchères parfois, des « licences des réseaux de troisième génération, UMTS ». Au Royaume-Uni, les 5 licences attribuées à Vodafone, BT, One2one, Orange et TIW, le 28 avril 2000, leur coûtent 38,4 milliards d'€; En Allemagne le coût total est de 50,8 Milliards d'€ Pour l'ensemble de l'OCDE cela représentera environ 120 milliards d'€ La France, en retard dans cette attribution de licences, verra la bulle spéculative commencer à se dégonfler, et ne vendra les licences que 619 Millions d'€ plus 1% du chiffre d'affaires généré. Mais on a vu que France Telecom dépense en 1999 et 2000, environ 80 milliards d'€ en acquisitions de sociétés et de licences.

Bien entendu les investissements en infrastructures de tous ces opérateurs, nouveaux ou historiques, font le bonheur des équipementiers. La croissance rapide d'Internet, comme on l'a déjà dit, amène à des investissements énormes dans les fibres optiques, dans les réseaux en technologies TCP-IP (routeurs...). La « Voix sur IP » devient un enjeu majeur, et le cheval de bataille des nouveaux entrants, dès lors que les problèmes techniques (écho) sont résolus. Pourquoi en effet développer un réseau de circuits à 64 kb/s, vides une bonne partie du temps, seul l'opérateur historique gardera encore longtemps le réseau de base de commutateurs qui couvre la France. Les nouveaux opérateurs fonctionnent en IP, et viennent se brancher sur ce réseau de base de France Télécom. Les opérateurs traditionnels sont amenés à revoir toute leur stratégie d'équipement et à se lancer aussi dans l'IP. Les équipementiers qui avaient lourdement investi en R&D dans les réseaux SDH, ATM, Ethernet, sont ainsi amenés à étendre rapidement leurs compétences, d'où le recours aux fusions/acquisitions.

*Cisco est le modèle de cette « nouvelle économie ». Cette jeune entreprise, créée en 1988 par un couple de professeurs de l'université de Stanford s'est développée dans les réseaux de données pour entreprises. En 1990, elle pèse 70 millions de \$, et 200 personnes. En 1993, elle fait sa première acquisition et en 1998 sa trentième acquisition. En 1998, elle pèse 8,4 milliards de \$ et 15 000 personnes. En 1999-2000, elle va faire 41 acquisitions de plus, pour 26,7 milliards de \$, qu'elle aura payées à 99%, en actions « de haut vol » (high flying stocks). Mais pour ce faire, il faut garder l'action à un très haut niveau. Ainsi, elle va progressivement venir concurrencer les grands équipementiers sur le marché des opérateurs, grâce à son expertise de départ sur les réseaux Internet d'entreprise (protocole TCP-IP, voix sur IP), sachant que ses acquisitions vont progressivement lui donner une compétence sur les grands réseaux, bientôt comparable à celle de Alcatel, Lucent ou Nortel, y compris dans le transport optique.*

Lucent, Nortel, Alcatel, les grandes multinationales des télécoms qui ont trop longtemps lutté contre le protocole IP, se livrent une guerre sans merci, à coup de milliards de dollars, pour prendre le contrôle de jeunes sociétés, de startup, de la Silicon Valley ou d'Ottawa, ayant les savoir-faire technologiques requis, dans tous types de réseaux, et surtout dans le traitement des flux Internet (TCP-IP). Pour rattraper le train en marche, elles achètent souvent trop cher, trop vite, sans analyse approfondie, simplement pour imiter les concurrents ou les empêcher d'acheter. Le prix des acquisitions flambe !...



" Harris, je veux que vous achetiez n'importe quoi pourvu que le nom contienne ".dotcom"

### **Quelques exemples d'acquisitions lourdes :**

- Ascend Communications rachète Cascade Communications pour 20 milliards de Francs en 1997, et Stratus pour 5 milliards de Francs en 1998.
- Lucent achète Ascend Communications en 1999 pour la somme record de 20 milliards de dollars.
- Alcatel achète DSC (Commutation et Accès, aux USA) pour 26 milliards de Francs en 1998. En 1999, c'est au tour de Xylan, pour 2 milliards de dollars. En 2000, c'est Newbridge pour 7 milliards de dollars.
- Cisco Systems : *en téléphonie* : (20 Milliards de \$) Fibex, Sentient Network, GeoTel Com.Corp, Transmedia, Callista, MaxCom Tech., Weblin, Komodo Tech... *et dans le transport optique* : Cerent, 6,9 milliards de dollars, Pirelli Optical Systems, StratumOne, Monterey Networks....

## **Examinons le cas de Lucent.**

Les premières années de Lucent sont excellentes, dans l'euphorie générale. Pour le marché des opérateurs, Lucent pouvait combiner le traditionnel et le nouveau, en utilisant son « avantage historique » (incumbent advantage) avec ses opérateurs clients habituels (AT&T et les RBOCs) : ils avaient un besoin pressant de deuxième ligne téléphonique par foyer, pour l'accès Internet. De 1996 à 2000, le nombre de lignes téléphoniques est passé de 110 millions à 150 millions. De 1996 à 2000, AT&T reste le seul client à dépasser 10% du CA de Lucent (14% en 1997).

En 1999, aux USA on installe 2 754 000 lignes d'accès Internet « haute vitesse », 51% sont sur du câble coaxial, hors du scope Lucent (Réseaux de télévision câblée) et 22% en ADSL première génération, celle de Alcatel, normalisée en 1996 par un groupement d'achat de 4 RBOCs. Lucent fera une bonne percée avec le Stinger, concentrateur d'accès d'Ascend, mais seulement en 1999, et sa part de marché en ce domaine ne dépassera pas 10%, restant toujours inférieure à celle d'Alcatel.

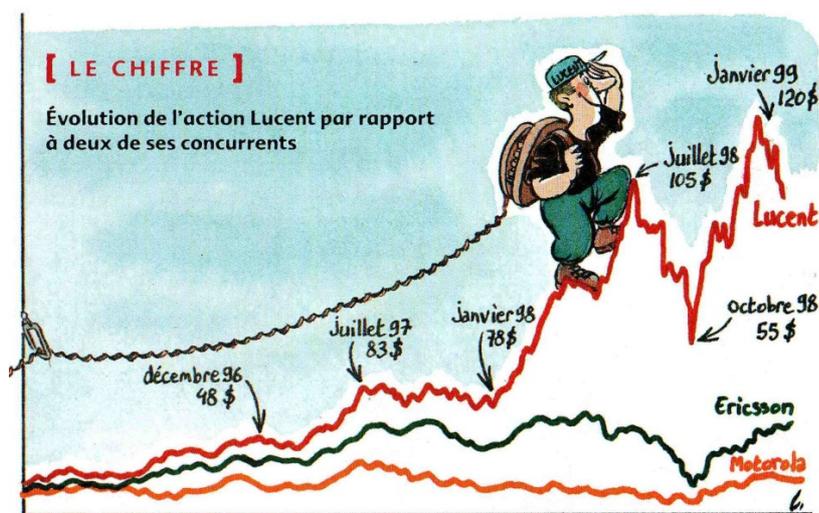
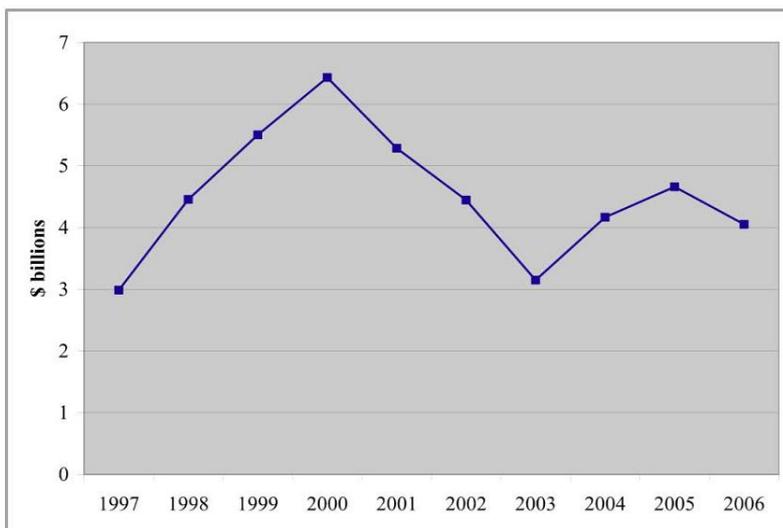
Par ailleurs, Lucent pouvait se lancer dans les réseaux de transport à haut débit, dans les réseaux de données, la fibre optique pour les mêmes AT&T et les RBOCs, ainsi que les grands opérateurs du marché mondial, mais aussi pour tous les nouveaux opérateurs issus de la dérégulation, dans le monde entier. Ainsi en France, de nombreux réseaux de fibres optiques et d'équipements DWDM sont installés dans les années 1999-2000 par Lucent Technologies, pour les opérateurs tels que : France Telecom, Bouygues, SFR, Nets, Tiscali, Cable and Wireless, Global Crossing, Winstar... Les réseaux SDH (ADM155 étudié par TRT-Lucent Technologies) pour France Télécom couvrent le territoire.

Pour la téléphonie mobile, la position de Lucent est forte dès le départ. Elle a un taux de croissance record les premières années, profitant de sa position de fournisseur traditionnel. Il est à noter que Lucent ne sera jamais fournisseur de réseaux GSM, ce qui limite son influence en Europe. Il ne fournira que des réseaux en technologie CDMA.

Le chiffre d'affaires total de Lucent croît à un rythme supérieur à 10% par an, de 23 Milliards de \$ en 1996, à 38 Milliards de \$ en 1999.

Environ 60% de l'activité se fait sur les systèmes pour réseaux d'opérateurs, 25 % sur les réseaux d'entreprises, et de 10 à 15 % sur la microélectronique. La part du chiffre d'affaires hors USA atteindra 30% en 1999. L'action Lucent croît fortement jusqu'en 1999, et sera d'ailleurs deux fois divisée par deux (d'où 4 fois plus d'actions).

Lucent Technologies "Wireless Group" Revenue, 1997-2006



Base 100 le 4 avril 1996. Le graphe prend en compte la division de l'action Lucent en avril 1998. Paru dans le journal interne de Lucent France SYNERGIES en Avril 1999.....moins d'1\$ en 2002

Pour aller au-delà des « marchés captifs », il faut entrer en compétition sur les prix, les performances et sur le « time to market » des nouvelles technologies. Là Lucent va se lancer dans des acquisitions. Donnons seulement les principales, dans les activités réseaux d'opérateurs. Pour les réseaux de données, ce sont : Yurie Systems en 1998 (ATM) pour 1 Milliard de \$, Lannet Data Communications en 1998 (Ethernet, ATM), et surtout Ascend Communications en 1999 (ADSL, ATM, frame relay) pour 21,5 Milliards de \$ (13,5% de Lucent), Keenan Systems en 1999 (logiciel de

facturation), Nexabit en 1999) pour 896 Millions de \$, société créée en 1997 (commutation haute vitesse), Xedia en 1999 (routeurs d'accès Internet), Spring Tide Networks (IP) en 2000, pour 1,3 Milliards de \$, société créée en 1998. Pour les réseaux optiques, deux acquisitions peu cohérentes se feront en 2000 : Ignitus Communications que Lucent avait contribué à créer en 1999..., et Chromatis Networks créée en 1997, pour 4,7 Milliards de \$.

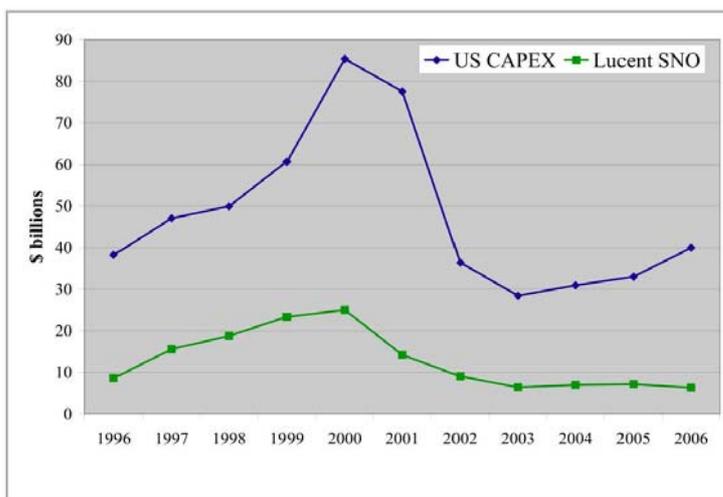
Lucent fera 41 acquisitions durant son existence, de 1996 à 2006, dont 31 en 1999 et 2000. En effet, c'est à partir de 1999 que le besoin de produits immédiatement vendables se fait pressant, particulièrement dans l'architecture des réseaux d'opérateurs. La plupart de ces acquisitions sont payées en actions Lucent. On comprend ainsi l'impératif de faire grimper le cours, et la chute rapide de ces grandes manœuvres quand le cours va s'effondrer.

## La débâcle

Il suffit d'une remontée des taux d'intérêt des emprunts d'état aux USA...

Il suffit que le CAPEX (Capital Equipment Expenditure : Investissement en équipement) dans l'industrie des télécoms aux USA passe d'une croissance de 23% par an, de 1995 à 2000, à une décroissance de 28% par an de 2000 à 2003...

La confiance dans un rendement fort et rapide va s'éroder. En 2000 et 2001, les opérateurs sont fortement endettés. Ils se rendent compte que la révolution Internet ne sera pas aussi rapide et décisive qu'espéré, que les dettes vont peser sur les résultats pour longtemps. D'une part le goulot d'étranglement de l'accès d'abonné commence seulement à s'agrandir avec l'ADSL; D'autre part, les besoins de haut débit n'existent pas encore chez les utilisateurs. Le haut débit d'Internet, ne sera généré que par les smartphones, la vidéo, et la fibre optique jusqu'à chez l'abonné, bien plus tard, après 2008... Les réseaux optiques sont surdimensionnés pour une très longue période. Le nombre d'opérateurs est tel que la concurrence fait chuter fortement les prix de vente des services. Les rentrées d'argent sont plus faibles que prévu au « business plan ». Des opérateurs vont faire faillite, d'autres réduisent fortement la valeur de leurs investissements. On n'investit plus, ou alors en faisant une pression d'enfer sur les prix.



La guerre des prix fait rage entre 2000 et 2005. Dès 2003, ils menacent d'introduire le loup dans la bergerie, comparant les prix des équipementiers « historiques » à ceux de Huawei, l'entreprise chinoise qui ne cesse de progresser. Certains opérateurs, acculés, en arriveront même à faire des enchères à la baisse par téléphone, pour investir au coût le plus bas possible.

### Les premiers avertissements sur résultats, pour les équipementiers, sont publiés en 2000.

Les conséquences de ces faillites et de cette concurrence exacerbée sont immédiates pour les équipementiers. Les carnets de commande, et les prévisions de chiffre d'affaire et de résultat baissent rapidement. Les cours de bourse commencent à s'infléchir, puis plongent. Les bilans sont déséquilibrés par d'importants actifs non rentables, et par des engagements gigantesques. La période de 2000 à 2005 sera parfois désignée par « l'hiver nucléaire des télécoms ».

A partir de 2000, la valeur des sociétés acquises s'effondre. Les activités sont arrêtées ou sont revendues avec des moins-values. Il faut les déprécier dans le bilan. Quelques dépréciations d'actifs en 2001 : Alcatel (3 Milliards d'€), Lucent (2,7 Milliards de \$), Cisco (2,2 Milliards de \$), Nortel (environ 12 Milliards de \$), France Telecom (3,4 Milliards d'€).

La confiance dans un brillant avenir immédiat disparaît avec le millénaire... L'euphorie des cinq dernières années était basée sur la confiance en une forte croissance, sur l'espoir de gains substantiels et rapides en bourse. La chute brutale des cours de bourse accélère celle des investissements. Ce cercle vicieux va casser la croissance.

Plus grave, on découvre en octobre 2000, la double exposition des équipementiers : d'abord ils risquent de n'être jamais payés pour les équipements fournis à leurs clients quand ceux-ci font faillite, mais de plus, pour faire aboutir un projet de réseau, devenir le « fournisseur préférentiel », l'équipementier a souvent financé à 100% (voire plus, pour financer les licences par exemple...) le coût total des réseaux, y compris des prestations de réalisation qu'il n'a pas faites. C'est ce que l'on appelle le « vendor financing ». Le vendeur se fait banquier pour l'acheteur. Le système fonctionne très bien en période de croissance régulière sans incident... Mais certains contrats prévoient que les

remboursements faits par l'opérateur soient liés au succès commercial (nombre d'abonnés, premiers bénéficiaires...); Ce succès commercial peut beaucoup tarder ou ne jamais arriver...

Selon le journal *Total Telecom* (23/10/2000 ; 21/12/2000), Lucent aurait été le plus exposé, avec 8 Milliards de \$ (en particulier avec Winstar), mais Motorola (4 Milliards de \$), Nortel (3 Milliards de \$), Cisco (2,5 Milliards de \$) et Alcatel (2,5 Milliards de \$) s'étaient aussi lancés dans le « vendor financing ». Les moins déraisonnables seront Nokia et Ericsson avec chacun 1 milliard de \$. Autre exemple significatif : l'opérateur « 360Networks » au Canada, dont Alcatel est à la fois le fournisseur et l'actionnaire (700 Millions de \$), fera faillite en juillet 2001 (*Les Echos* 02/07/2001).

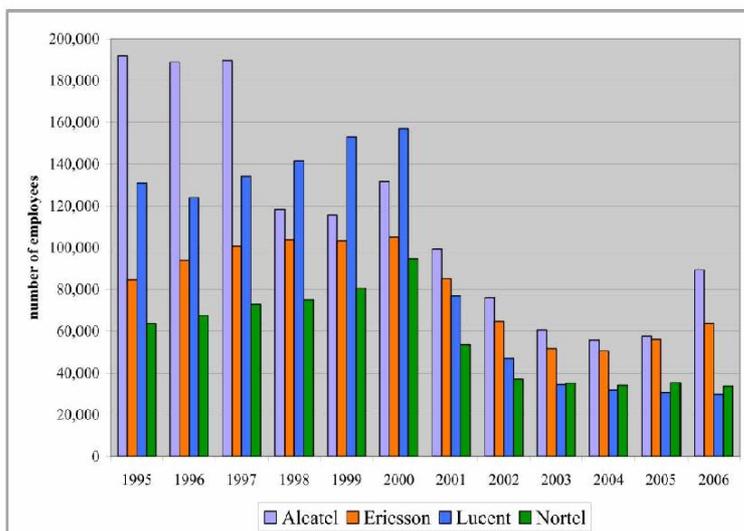
Les faillites se multiplient rapidement : Winstar Communications (4/2001 ; 6,3 Milliards de \$ de dette, 2,9 Milliards de \$ d'actifs), Viatel (5/2001), Global Telesystems (10/2001), Global Crossing (1/2002 ; 12,4 Milliards de \$ de dette, 22 Milliards de \$ d'actifs), Worldcom (7/2002, avec importante fraude comptable), Flag Telecom (4/2002), NTL (5/2002), Teleglobe (5/2002), KPN-Qwest (6/2002), Genuity (6/2002).

Certains dirigeants des grandes entreprises, sous la pression des cours de bourse, des analystes et des investisseurs vont être tentés de surévaluer leurs chiffres d'affaires et leurs bénéfices. De nombreuses affaires d'irrégularités comptables, de dissimulations financières voient le jour : Worldcom, Global Crossing, Qwest, 360Networks, Cable & Wireless... Il a fallu la complaisance ou la passivité de sociétés d'audit, d'analystes financiers, de commissaires aux comptes, d'agences de notation, de banques... D'autres scandales liés aux régimes de rémunération éclatent, conduisant des dirigeants à démissionner ou à subir des poursuites. Il s'agit de rémunérations excessives, de stock options anti-datées.

**Alan Greenspan, président de la Réserve Fédérale, prononcera le 16 juillet 2001, devant la commission bancaire du Sénat américain, un réquisitoire contre « la criminalité d'entreprise » :**  
**« Les hommes ne sont pas devenus plus cupides que par le passé. Ils ont simplement eu beaucoup plus de possibilités de l'être... L'économie dépend de façon critique de la confiance... La falsification et la fraude détruisent le capitalisme et la liberté de marché, et plus largement les fondements de notre société. » Il reconnaîtra « aussi avoir eu tort de penser que le marché seul pourrait résoudre le problème. »** *Le Monde* 18 juillet 2001.

Il résulte de ces faillites, de cet effondrement des cours, de tous ces dysfonctionnements, de lourdes conséquences pour les salariés : fermetures de sites, licenciements secs, plans sociaux de réduction d'effectifs, départs en pré-retraite. Pour tenter de rassurer les investisseurs, en voulant leur prouver encore la possibilité de marges bénéficiaires, les équipementiers réduisent leurs effectifs au prorata de leur baisse d'activité. *The Financial Times* évaluera pour le monde entier, à environ 500 000, le nombre d'emplois supprimés dans les télécoms en 2001 (Nortel : 50 000, Lucent : 48 000, Motorola : 39 000, Alcatel 34 500, Ericsson : 22 000, Siemens : 16 600, Cisco : 10 000). Mais de nombreux plans sociaux seront encore lancés ultérieurement. Tous les opérateurs, tous les équipementiers, les sous-

**Employees, Alcatel, Ericsson, Lucent, Nortel, End of fiscal Year, 1995-2006**



traitants, et même les fabricants de semi-conducteurs sont touchés. De plus, certains systèmes de retraite par capitalisation, surtout en Amérique du nord, vont s'effondrer, du fait de l'évolution des cours et parfois parce que l'employeur a puisé dans le fonds de pension de l'entreprise (Worldcom, Global Crossing...).

Cependant, les investisseurs avertis, les professionnels, ont parfois réalisé de brillantes affaires, vendant leurs actions avant l'effondrement. Mais des dizaines de millions de particuliers ont subi de lourdes pertes, surtout aux USA où certains avaient emprunté pour miser plus gros, et se sont ainsi ruinés.

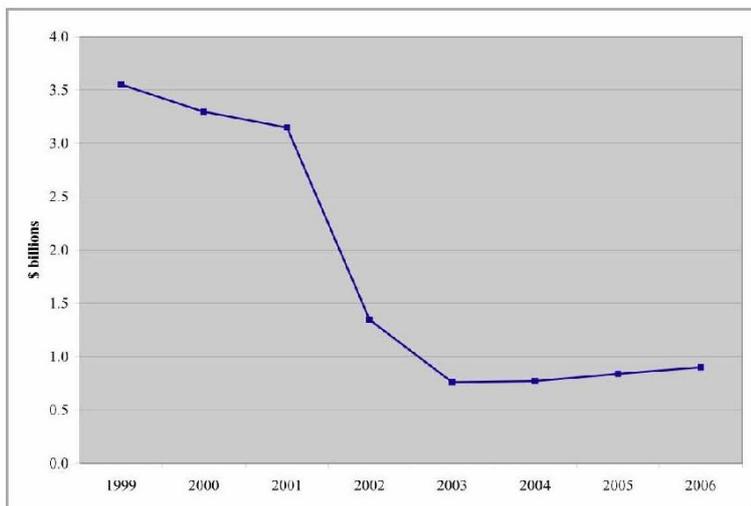
### Revenons au cas de Lucent.

**En 1999, sur l'année fiscale se terminant le 30 septembre, Lucent Technologies était la plus grande compagnie d'équipements de télécommunications au monde. Avec un chiffre d'affaires de 38,3 Milliards de \$, un résultat net de 4,8 Milliards de \$ et 153 000 employés, Lucent était plus important et plus profitable que Nortel, Alcatel et Ericsson, ses trois premiers concurrents au plan mondial.**

**Sur l'année fiscale 2006, son chiffre d'affaires était de 8,8 Milliards de \$, avec 29 800 employés, il était devenu plus petit que les trois concurrents que l'on vient de citer (Notons quand même que son périmètre d'activité avait changé).**

L'explication est celle que nous avons donnée : baisse des investissements des opérateurs, l'activité de Lucent dépendant à environ 60% des opérateurs jusqu'en 2000, et à presque 100% ensuite. Cependant une analyse un peu poussée nous amène à comprendre comment d'autres équipementiers ont mieux passé la crise.

Lucent Technologies "Optical Group" Revenu, 1999-2006



Une très forte demande apparut aux USA en 1999 et 2000, pour les réseaux à base de fibres optiques. Nortel profita à plein de cette demande, passant d'un chiffre d'affaires de 4 Milliards de \$ en 1999 à 9,2 Milliards de \$ en 2000, alors que Lucent fit un repli de 3,6 à 3,3 Milliards de \$, et va s'effondrer ensuite. Alors que les Bell Labs étaient leaders dans les équipements optiques DWDM, Lucent ne parvient pas à offrir aux clients le bon produit au bon moment. Cet échec aboutit à une baisse du résultat opérationnel de 17%, et une baisse de la valeur de l'action de 53% sur l'exercice 2000. Henry B. Schacht, le PDG de Lucent (Chairman and CEO) de retour

aux affaires après l'éviction de Richard Mac Ginn, reconnaîtra cet échec majeur dès les premières lignes du Rapport Annuel 2000. Lucent fut l'un des premiers à publier un avertissement sur les résultats.

Dans le domaine des réseaux métropolitains (WAN) il aurait fallu un seul produit capable de traiter des flux SONET (SDH), ATM et IP. Lucent se lança en 1999-2000 dans les acquisitions hasardeuses de Ignitus d'abord, puis de Chromatis (4,75 Milliards de \$) qui parurent d'abord avoir les mêmes produits, puis il s'avéra qu'aucun des produits n'était livrable rapidement... Lucent aura tenté trop longtemps d'imposer la norme ATM. Le protocole IP devient un standard de fait, qui s'est imposé

de manière irrésistible. Dès que l'investissement en lignes classiques et en ESS5 se tarit, les revenus de l'activité Commutation et accès chutent, la position de Lucent en ADSL n'étant pas assez forte pour compenser.

Ce n'est que le début de la descente aux enfers. Le management de Lucent fera tout pour maintenir le cours de l'action. C'est évidemment son intérêt à titre individuel. C'est l'intérêt de l'entreprise, entre autres pour faire des acquisitions. Mais les décisions prises pour soutenir le cours seront lourdes de conséquences. Quand tous les moyens commerciaux furent épuisés, on utilisera le « creative financing » : d'abord la rentrée des chiffres dans les comptes avant facturation. En 2000, 679 Millions de \$ seront ainsi comptabilisés à tort (investissements de la SEC : Securities and Exchange Commission), entraînant ultérieurement 44 poursuites d'actionnaires qui coûteront 420 Millions de \$. Ensuite le « vendor financing », comme nous l'avons vu, atteindra 8,1 Milliards de \$ fin 2000, dont 2 Milliards pour Winstar... qui fera faillite en 2001. Lucent y perd 700 Millions de \$. Les agences de notations ne tardent pas à dégrader Lucent, à partir de décembre 2000. En août 2001, la chute aboutit à « Caa1 », assimilable à « junk »... Lucent ne peut plus emprunter à long terme.

Dans cette situation, en 2000, pour soutenir un moment le cours de l'action, pour rester en vie, Lucent va se séparer de BCS (Business Communication Systems), la partie télécoms d'entreprise, qui deviendra Avaya. et sera relativement performante par la suite. Puis ce sera toute la microélectronique qui sera vendue sous le nom d'Agere. Lucent ne comporte plus alors que les Systèmes de réseaux pour opérateurs, et devient ainsi totalement dépendant de la santé financière des opérateurs... En 2006, Lucent environ 30 000 personnes, fusionnera avec Alcatel environ 60 000 personnes, pour devenir Alcatel-Lucent.

## La situation en 2012

Un nouvel arrivant s'impose dans le monde des télécoms, le chinois Huawei. A l'inverse des autres équipementiers, il n'a cessé de progresser depuis sa création en 1987. En 2011, l'entreprise pèse 32,4 Milliards de \$, avec 140 000 employés, dont quasiment 50% en R&D. Très présent en Afrique (30 pays), Huawei y réalise 24,5% de son chiffre. Avec 11,5 % de son chiffre d'affaires (3,7 Milliards de \$) en Union Européenne, l'entreprise Chinoise est bien présente chez nous : elle a 650 employés en France, dont 195 expatriés chinois, une vingtaine de chercheurs qui participent à la finalisation de la norme mobile LTE (4G). Une cinquantaine d'ingénieurs installés à Lannion, font du support client, pour les équipements déjà en place chez Free et chez SFR.

Cisco est une entreprise florissante de 66 600 personnes (21 500 en R&D, 24 000 en Vente et Marketing...), dont les chiffres de 2012 (de juillet 2011 à juillet 2012) sont de 46,1 Milliards de \$ pour le CA (+7%), et 8 Milliards de \$ de résultat net (+24%).

***Le cas Nortel*** (fondée en 1895, en tant que Northern Electric..., filiale de Bell Canada)

*L'action Nortel était passée de 124 \$Can. en septembre 2000, à 0,47 \$Can. en Août 2002. Frank Dunn, ancien Directeur financier devenu PDG en 2001, est limogé en avril 2004 avec son équipe, pour irrégularités financières de janvier 2002 à juin 2003 (résultats truqués pour bénéficier de primes en argent et en actions...). Il faudra 600 personnes pendant 18 mois pour remettre les finances 2000-2004 en ordre. Nortel a fait faillite le 14/1/2009. Procès en cours.*

Ericsson est en 2012 un équipementier en bonne santé, qui affiche un chiffre d'affaires de 25 Milliards d'€ en 2011 et 1,4 Milliard d'€ de résultat net. Le nombre d'employés est 109 200 environ, dont 22 000 en R&D. C'est le premier fournisseur de réseaux mobiles 4G (LTE).

Nokia-Siemens Networks (créé en 2007-2008) a acquis la partie réseaux de Motorola en 2011. Deuxième fournisseur de réseaux mobiles 4G (LTE), devant Alcatel-Lucent, il s'est recentré sur cette seule activité. Son chiffre d'affaires 2011 s'établit à 14 Milliards d'€ le 3<sup>ème</sup> trimestre ayant un résultat positif (+ 182 Millions d'€). Partant de 76 000 personnes, il a en cours un plan drastique de baisse d'effectifs 25%. Très forte présence en Chine.

Alcatel-Lucent est le troisième équipementier mondial, derrière Cisco et Ericsson, avec un CA de 15,3 milliards d'€ en 2011 (38% aux USA, 30% en Europe), un résultat net de 1,1 Milliard d'€ et 2,4 Milliards d'€ de R&D, soit 15% du CA. Il reste très performant pour les réseaux IP, bien présent pour les réseaux de fibre optique et pour les réseaux de téléphonie mobile 4G (norme LTE). Sur ce marché mobile 4G, l'équipementier a de gros marchés aux USA (Verizon, un des plus grands réseaux du monde), et fournit aussi China Mobile. Mais Alcatel-Lucent (72 500 personnes, dont 8 900 en France), vient d'annoncer un plan de 5 490 suppressions de postes, dont 1430 en France. Il prévoit une perte en 2012 (2<sup>ème</sup> trimestre. baisse du CA de 7%, et perte de 254 Millions d'€). Fin octobre le cours de l'action Alcatel-Lucent est tombé à 0,81 €

La compétition reste sévère, et dissymétrique contre des entreprises chinoises, Huawei et ZTE, favorisées par leur réglementation sociale, leur taux de change et le support de leur gouvernement. Deux équipementiers ont disparu, Nortel et Motorola. Les autres, fragilisés, tentent de remonter la pente. Seule Cisco, aussi jeune que Huawei, relève le gant.

**Nos sources** : - *Internet (Wikipedia « La bulle Internet », Business and Economic History on line « The rise and demise of Lucent Technologies » de W. Lazonick and E. March),*  
- *Rapports financiers annuels de Lucent Technologies,*  
- *Presse nationale et internationale*

**Henri BADOUAL, avec la collaboration  
de Emmanuel LEFORT et Jean-Michel MARTIN**