



A.R.P. Section TRT

CONTACT

Lettre des Anciens de **TRT**

**Amicale des Retraités Philips, Section TRT, chez Philips Lighting
34-44 rue Louis Armand - 94194 Villeneuve St-Georges Cedex
Tél : 01.56.32.95.35; mail : amitrtlu@free.fr ; site : <http://amitrtlu.free.fr>**

Contact n° 68 – Juin 2020

Mot du Président de la Section

Chers Amis,

Après cette bien triste période de confinement, nous retrouvons le plaisir de circuler librement, certes dans un périmètre limité, mais tout de même suffisant pour faire de l'exercice et surtout rencontrer la famille et les amis.

Comme vous le constatez, la diffusion de ce numéro de Contact est innovante. Au vu des risques encourus et des mesures de protection demandées par les autorités de santé nous avons préféré, en mai, prendre la décision d'une diffusion en numérique. De même pour la composition de cet exemplaire, nous avons pratiqué en visioconférence pour confronter nos suggestions et remarques et vous offrir ce numéro dans la même présentation qu'à l'accoutumée, sans réunion physique.

Evidemment, nous avons dû reporter le voyage prévu en mai sur trois jours dans le Jura, à la même période l'année prochaine. De même, la visite du Palais de la Porte Dorée a elle aussi été annulée. A l'heure actuelle, nous n'avons pas encore pris de décision pour les visites envisagées cet automne.

Georges de Grossouvre a repris le stylo, après la description de son expérience indonésienne, pour nous présenter l'Arabie Saoudite qu'il a découverte pour l'installation de l'important réseau de transmission assurant l'interconnexion de centraux téléphoniques Philips.

Je vous invite à parcourir ce texte qui se lit comme un livre d'aventures. Pour un certain nombre d'entre nous, dont je suis, il leur permettra de découvrir ce pays. Un grand merci à Georges de nous avoir offert cet excellent document.

Je termine ces quelques lignes en formulant le souhait qu'au moment de leur lecture, les contraintes liées au Covid 19 soient allégées et nous permettent de profiter au maximum de l'été.

Avec la liberté retrouvée, prenez soin de vous !

Pierre JEGOU

Sommaire

- Mot du Président
- Sommaire
- Vie de la section TRT
- Sorties 2020 passées et à venir
- Compte rendu de notre assemblée annuelle
 - . Bienvenue
 - . Section TRT : effectifs 2019
 - . Tableaux financiers ARP Section TRT
 - . Bilan des sorties 2019
 - . Site de l'Amicale
 - . Résumé de la conférence d'Edouard Pereira : « Les faisceaux hertziens et la 5^{ème} génération de téléphonie mobile »
- Les coulisses du Printemps Haussmann
- Les réserves du Mobilier National
- Souvenirs d'Arabie (1981 - 1984)

Vie de la Section TRT

Evolution de nos effectifs

A ce jour, la Section TRT réunit 255 membres pour 260 à fin 2019 et 266 à mi 2019. La baisse est relativement limitée d'autant plus que nous avons enregistré quatre nouvelles adhésions durant ce dernier semestre.

Pensons à ceux qui sont dans la peine

Nous avons été informés du décès de sept de nos adhérents pendant ce semestre :

Claude Maurice THOMAS - Nous n'avions plus de nouvelles depuis déjà quelques années. En consultant des registres, nous avons découvert qu'il était décédé depuis le 5 juillet 2019 dans sa 87^{ème} année. Entré à TRT en 1965, il fut notamment le responsable du SCA (Service Central Alimentation) au Plessis-Robinson, poste qu'il occupa jusqu'à son départ en retraite en 1990. Il a été également le secrétaire de notre amicale pendant de nombreuses années.

Robert PEUGNET - Décédé le 16 octobre 2019 dans sa 77^{ème} année. Entré à TRT en 1970, il travailla au CTI (Centre Technologies Informatiques) à Fontenay-aux-Roses, il termina sa carrière en 1990 comme responsable des Services Généraux du Plessis-Robinson.

René AYRAULT - Décédé le 4 novembre 2019 dans sa 87^{ème} année. Entré à TRT rue Boyer (Paris 20^{ème}) en 1960 au service Essais, il prit en charge l'équipe des radioaltimètres quand les Essais furent transférés au Plessis-Robinson. A la fin des années 80, il devint formateur bureautique et partit en préretraite fin 1990. Il fut le représentant syndical CFDT de TRT pendant de nombreuses années.

Raphaël HAINSELIN - Décédé le 21 janvier 2020 dans sa 85^{ème} année. Entré à TRT en 1962, il travailla aux Achats et à MES (Matériels Electroniques Spéciaux) dans le service Optronique. Il prit sa retraite fin 1991. D'une grande délicatesse et d'une correction absolue, il fut le principal animateur de notre forum Les Messagers.

Françoise MOLIERE - Décédée le 2 avril 2020 dans sa 78^{ème} année. Entrée à TRT en 1965, elle fit pratiquement toute sa carrière au Laboratoire de Transmission au Plessis Robinson. Spécialiste de l'analogique, elle travailla notamment sur les codeurs du MIC2G et de télévision puis dans le domaine des fibres optiques, pour terminer son parcours professionnel en 2001. Sous une apparence un peu bourrue elle cachait une grande gentillesse. Elle fut une fidèle des sorties de notre amicale.

Jean-Jacques HOURTON - Nous avons appris le décès de Jean-Jacques Hourton survenu le 27 avril 2020 dans sa 85^{ème} année, au terme d'une brève maladie qui l'a emporté en quelques semaines.

Il consacra sa vie professionnelle à TRT, d'abord sous l'autorité d'André Marette dont il fut le disciple et auquel il succèdera en 1981.

Conseil écouté de la direction, il fera du Secrétariat général un département juridique de plein exercice au service des activités de l'entreprise en France et à l'international, au gré des évolutions de l'actionnariat de TRT. Il s'attachera à en préserver l'identité et la cohérence.

Nous garderons également de lui le souvenir d'un homme de conviction, d'une grande culture, empreint de valeurs humanistes, esprit curieux et bienveillant.

Nous, membres de l'Amicale plus particulièrement, devons lui exprimer notre reconnaissance pour avoir impulsé, à la fin des années 1970, à nos grands anciens, M. Prabonnaud, C. Guilloux, P. Bréant... l'idée de création de l'association des Anciens de TRT. Merci Monsieur Hourton de nous avoir permis de maintenir ce lien d'amitié qui nous anime depuis.

Nous déplorons qu'en cette période de confinement nous n'ayons pas eu la possibilité de lui rendre un dernier hommage lors de la cérémonie d'adieux.

Gilbert DETIMMERMAN – Décédé le 28 mai 2020 dans sa 82^{ème} année. Embauché à TRT Brillat-Savarin en 1966, il exerça la majorité de son activité au laboratoire de développement des faisceaux hertziens du Plessis-Robinson, puis, après un bref passage au service Achats, termina sa carrière à CTS (Composants-Technologie-Standardisation) en 1996. Passionné de foot qu'il pratiqua notamment à l'USTRT et doté d'un caractère agréable, il était très apprécié de tous.

Nous avons également été informés par Daniel Vianne du décès d'un ancien collègue qui n'était pas membre de notre amicale :

Pascal BORDES - Décédé le 25 décembre 2019 à 59 ans alors qu'il était toujours en activité. Entré à TRT en 1983 au laboratoire d'études Faisceaux Hertiens de Brive, il avait rejoint Thalès Brive en 1996 où il prit la responsabilité du laboratoire d'études militaires.

Que leur conjoint, leur famille et leurs proches sachent que nous souhaitons leur adresser nos sincères condoléances.

Adhésions

Laurent BELLOT - Entré à TRT en 1989, au labo de l'activité Radiomobile, il fut notamment responsable marketing au sein de WAS (Wireless Access Solutions) dans Lucent Technologies.

Jean-Yves BOISSON - Il intègre le laboratoire Transmissions en 1982 puis devint chef de produit au sein de TRT-TI dans le domaine Banque-Assurance. De 1991 jusqu'à son départ de la société en 1997, il sera responsable du marketing Transmissions.

Bruno BRILLET - Embauché en 1976 au Contrôle d'Entrée au Plessis Robinson, il intégra par la suite le Centre de Calcul qui devint le CTI quelques années plus tard. Il quitta la société en 1990.

Noëlla BRILLET - Entrée à TRT Brillat-Savarin en 1976, elle s'occupa de la gestion des modems puis de la gamme Compac (commutateurs de données) au sein de TRT TI jusqu'à son départ en 1990.

Pierre JEGOU et Alain BLANCHARD

Sorties 2020 passées et à venir

- . 23 janvier: Assemblée Annuelle au FIAP
- . 7 mars : Les réserves du Mobilier National à la manufacture des Gobelins
- . 23 avril : Palais de la Porte Dorée (Musée de la Porte Dorée) : annulée
- . 27- 28 et 29 mai : voyage de 3 jours dans le Jura (reporté aux 19, 20 et 21 mai 2021)
- . 17 ou 24 septembre : Meaux : musée de la Grande Guerre et cathédrale (à confirmer)
- . Octobre ou novembre : les coulisses de l'Opéra-Comique (à confirmer)
- . 19 novembre : Fourchette à la brasserie Floderer - Paris 10^{ème} (à confirmer)

Compte rendu de notre Assemblée Annuelle

Le jeudi 23 janvier 2020

Pour la 7^{ème} année consécutive, notre Assemblée Annuelle s'est déroulée au FIAP (Foyer International d'Accueil de Paris). Le Conseil remercie chaleureusement les 50 amis qui se sont déplacés pour cet après-midi de rencontre entre retraités de TRT.

Bienvenue de notre Président

L'équipe d'animation de l'Amicale vous présente ses meilleurs vœux pour la nouvelle année. Qu'elle soit pour vous et vos proches sereine et jalonnée de bons et heureux moments.

Nous formulerons également le meilleur pour l'association. Que nous puissions nous rencontrer régulièrement, échanger, partager et donc nous enrichir. Vous constatez que le nombre de nos amis présents à cette réunion traditionnelle diminue chaque année.

Mais, comptez sur nous pour maintenir aussi longtemps que possible les animations actuelles que sont les sorties, le bulletin de liaison Contact ainsi que nos deux réunions : la Fourchette et cette Assemblée Annuelle. Nous essayons d'entretenir l'esprit de groupe que les différents directeurs et responsables nous ont appris au cours de nos activités à TRT.

Nous souhaitons que vous soyez nombreux à nous accompagner de nombreuses années encore.

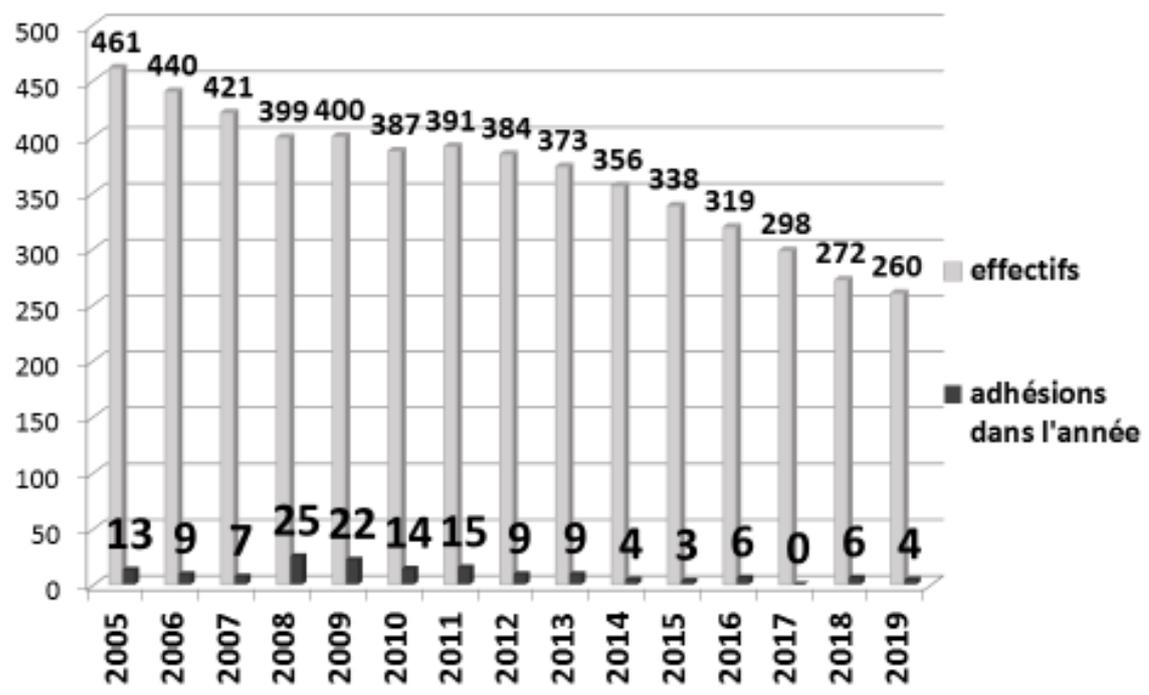
Notre ancien collègue et ami, Edouard Pereira, actuellement en activité chez Nokia a amicalement accepté de faire pour nous le point sur les études et les développements de la nouvelle technologie de communication radio numérique appelé communément « 5G ». Cette présentation sera bien utile, pour nous, afin de suivre les débats qui ne manqueront pas de se développer cette année. Au printemps l'Etat doit affecter et vendre les bandes de fréquences attribuées à chaque opérateur de télécom agissant en France. Ensuite chacun d'entre eux déploiera son réseau comme nous l'avons connu pour les générations précédentes.

Avant cette conférence, je laisse la parole à mes amis du bureau pour vous présenter les activités de votre Amicale en 2019 et les projets en cours pour le futur.

Je vous remercie de votre attention.

Pierre JEGOU

Section TRT: effectifs 2019



Tableaux financiers ARP Section TRT

COMPTE DE RESULTATS au 31/12/2019

| CHARGES | | PRODUITS | |
|--------------------------------|----------------|---------------------------|---------------|
| Consommables | 0,00 | Intérêts Livret Bleu | 103,07 |
| Frais A Annuelles 2018/2019 | 584,50 | Cession Part Sociale CM | 15,00 |
| Location salle réunion Conseil | 570,00 | | |
| Frais bancaires | 71,19 | | |
| Affranchissements | 0,00 | | |
| Solde sorties | 0,00 | Solde sorties | 412,60 |
| Factures non parvenues | 0,00 | | |
| Total des charges | 1225,69 | Total des produits | 530,67 |
| | | Résultat | -695,02 |

BILAN SIMPLIFIE au 31/12/2019

| ACTIF | | PASSIF | |
|----------------------|-----------------|------------------------|-----------------|
| Immobilisations | 0,00 | Réserves antérieures | 9 799,67 |
| Créances | 0,00 | Résultat de l'exercice | -695,02 |
| Frais payés d'avance | 0,00 | Frais à payer | 0,00 |
| Trésorerie | | | |
| Banque | 3 104,65 | | |
| Compte sur Livret | 6 000,00 | | |
| | 9 104,65 | | 9 104,65 |
| | | | |

Bilan des sorties 2019

- 24 janvier : Assemblée annuelle au FIAP - 54 participants + 4 invités
- 5 février : Philharmonie de Paris : 37 inscrits mais le nombre de participants était limité à 30
- 5 avril : Cité Universitaire, avec déjeuner - 24 participants
- 22-23 mai : Voyage à Bourges et Vulcania - 22 participants
- 7 juin : Maison de Rodin à Meudon - 10 participants
- Samedi matin 28 septembre : Circuit bohème en petit train dans Paris - 18 participants
- 6 novembre : Les Coulisses du Printemps - 25 participants et 43 inscrits
- 21 novembre : La Fourchette au restaurant Tipaza (couscous) – 37 participants

Le site de l'Amicale

Jean-Yves Auclair nous donne des informations concernant le site de notre Amicale.

Vous pouvez consulter les comptes rendus de visite en couleur dans la rubrique « Nos sorties ».

amitrtru.free.fr

Contact N°67 - décembre 20

...re des sorties 2020 à venir

Projets finalisés

| | |
|--|---------------------|
| ...e ou FSAP | 23 janvier |
| ...es du Mobilier National à la manufacture des Gobelins | 7 mars |
| ...s de la Porte Dorée (Musée) | 23 avril |
| Voyage de trois jours dans le Jura (à confirmer) | Mai |
| Meaux, musée de la Grande Guerre et cathédrale (à confirmer) | Septembre |
| Les coulisses de l'Opéra-Comique (à confirmer) | Octobre ou novembre |

Programme à compléter.

N'hésitez pas à nous faire part de vos suggestions par courriel à amitrtru@free.fr ou par courrier postal.

Les adhérents 2019 peuvent également profiter des sorties organisées par l'ARP.

Bulletin d'inscription à l'Amicale des Retraités Philips

Pour participer à nos activités, adhérez à l'ARP en téléchargeant le bulletin ici

Si vous êtes déjà membre de l'ARP il vous suffit de télécharger le bulletin de renouvellement ici

Les bulletins d'inscriptions aux activités

| Activités | Date | Date limite d'inscription | Téléchargement |
|--|-----------------------|---------------------------|----------------|
| Assemblée Annuelle 2020 | 23 janvier 2020 | 19 janvier 2020 | |
| Le Deuts au cœur des montagnes du Jura (pré-inscription) | 27, 28 et 29 mai 2020 | 14 février 2020 | |

amitrtru.free.fr

AMICALE ANCIENS de TRT

Rechercher sur le site

Nouveautés

Nos sorties

Via de l'Amicale

En marge de l'Amicale

Le Mat du Président

Sorties à venir

Faillies d'inscription

Un peu de technique...

Un peu d'histoire...

Nos sites et activités

Les bulletins "Contact"

Visitez le site de nos amis de Brive, Anciens de TRT et Thomson Thales: www.anciens-trt-thales.fr

visite amicale vous souhaite de bonnes fêtes

Nombre de visites depuis le 20 février 2016 : 6151

Vous pouvez consulter la liste de sorties à venir et éventuellement télécharger le bulletin d'inscription.

amitrtru.free.fr

Lorsqu'il insérait des éléments végétaux ou des objets dans ses sculptures, il n'hésitait pas à y placer par exemple des branchages ou des meubles enduits de plâtre (pour le maintien et la conservation).

Pour les vêtements, idem, par exemple pour les « Bourgeois de Calais », il avait pris des étoffes enduites de plâtre mises en place sur les personnages. Ainsi, il réalisait des personnages nus d'abord, il les habillait ensuite. Cette technique n'était pas très appréciée à l'époque. Ainsi, il réussissait à obtenir des mouvements dans les vêtements. Mais ceux-ci n'étaient donc pas sculptés.

« Les Bourgeois de Calais » est un groupe statuaire commandé par la Ville de Calais (premier exemplaire en bronze inauguré en 1895). C'est une des œuvres les plus célèbres de Rodin. Il existe douze éditions originales en bronze de cette œuvre qui représente les six personnages, victimes d'un rituel de reddition imposé par le roi d'Angleterre Édouard III en août 1347. Elle symbolise le sacrifice de ces six hommes pour laisser la vie sauve à l'ensemble des habitants de la ville, conquise par les Anglais.

Sur notre site, vous trouverez des photos de meilleure qualité que celles présentées sur le bulletin CONTACT papier.

Le compteur mis en place début 2016 montre que notre site est fréquenté par des personnes extérieures à TRT. Il arrive que des internautes soient intéressés par nos matériels et nous contacte pour avoir des renseignements sur un matériel en particulier. Quelquefois, un dialogue peut alors s'établir...

Les pages souvent consultées en 2019

- La vie de l'amicale
- Les articles techniques tels que :
 - La revue 25 10²
 - X25
- Les comptes rendus de nos sorties tels que :
 - La Franc Maçonnerie
 - La Tour Eiffel
- Les anciens contacts
- L'histoire de TRT (Guirimand)

Relevés du compteur sur la page d'accueil

Le compteur a été installé en février 2016

- En janvier 2017 : 2780 visites
- En janvier 2018 : 3964 visites
- En janvier 2019 : 5101 visites
- En janvier 2020 : 6136 visites

| Pays | Utilisateurs |
|---------------|--------------|
| Total | 2573 |
| France | 67,0% |
| United States | 21,2% |
| South Korea | 1,8% |
| Spain | 1,1% |
| Belgium | 0,7% |
| Morocco | 0,7% |
| Algeria | 0,7% |
| Tunisia | 0,5% |
| Switzerland | 0,5% |

Les faisceaux hertziens et la 5^{ème} génération de téléphonie mobile

Résumé de l'intervention d'Edouard Pereira par Alain Blanchard

Edouard Pereira, notre ancien collègue qui travaille aujourd'hui chez Nokia, un des principaux acteurs de la 5G, nous a fait une présentation de cette nouvelle technologie et de ses besoins en faisceaux hertziens.

La 5G est la 5ème génération de technologie réseau mobile conçue pour répondre à la très grande croissance des données et à la connectivité de la société.

Près de 95% des liaisons hertziennes installées aujourd'hui sont des liaisons courtes distances utilisées pour transporter les données des réseaux mobiles. La 5G impacte ainsi les caractéristiques des équipements hertziens.

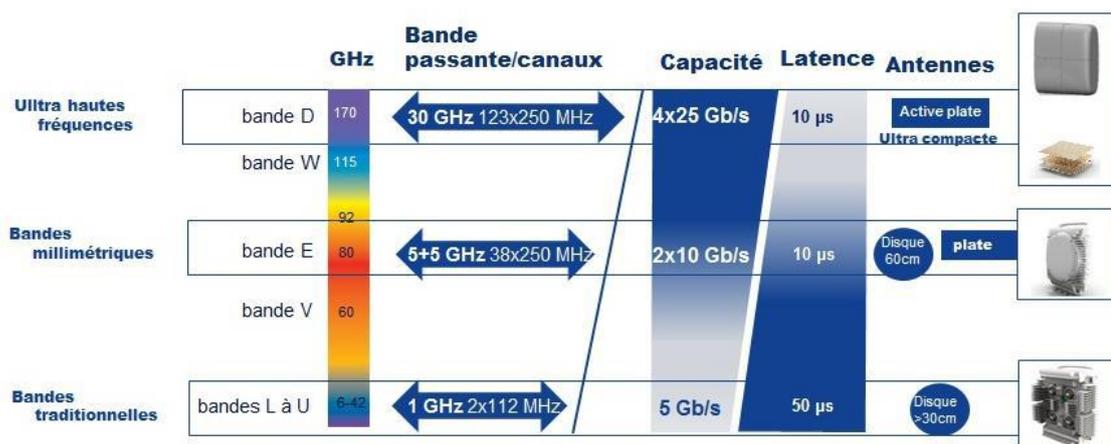
La consommation moyenne de données par utilisateur est en croissance exponentielle, passant de quelques centaines de Megaoctets par mois il y a peu, à plusieurs Gigaoctets en moyenne aujourd'hui pour atteindre environ 200 Gigaoctets par mois par utilisateur en 2025.

Pour suivre cette évolution et transporter de tels débits, il est nécessaire d'augmenter notablement les bandes passantes des équipements hertziens d'où l'utilisation de bandes de fréquences encore peu employées comme la bande des 80 GHz ou des fréquences supérieures à 100 GHz.

Malheureusement, la portée de ces ondes millimétriques est limitée à quelques centaines de mètres. Les fréquences plus basses permettent de couvrir de plus grandes distances mais les bandes correspondantes sont déjà bien régulées car très occupées par d'autres applications.

Pour accroître l'efficacité spectrale dans ces bandes, on recourt à des modulations sophistiquées pouvant aller jusqu'à 4096 QAM (Modulation d'Amplitude en Quadrature à 4096 états). La modulation peut être également adaptative selon les conditions de propagation.

Impact de la 5G sur les FH: Elevation et large utilisation des bandes de fréquences pour offrir la capacité nécessaire



Après la 4G et la 4G+, le déploiement de la 5G a commencé en 2019. C'est un tout nouveau réseau mobile avec un débit internet 10 fois plus rapide et des temps de latence ou de transit divisés par 10.

Le débit maximum théorique passera de 1 Gigabit/s pour la 4G à 10 Gigabits/s. Alors qu'un film en haute définition de 30 Gigaoctets est actuellement téléchargé en moyenne en 17 minutes, 3 minutes suffiront avec la 5G (valeurs estimées par Orange).

La navigation sera beaucoup plus réactive et confortable, avec des usages dans des domaines tels que les véhicules connectés, la conduite autonome, l'industrie 4.0 ou « usine connectée », la télémédecine...

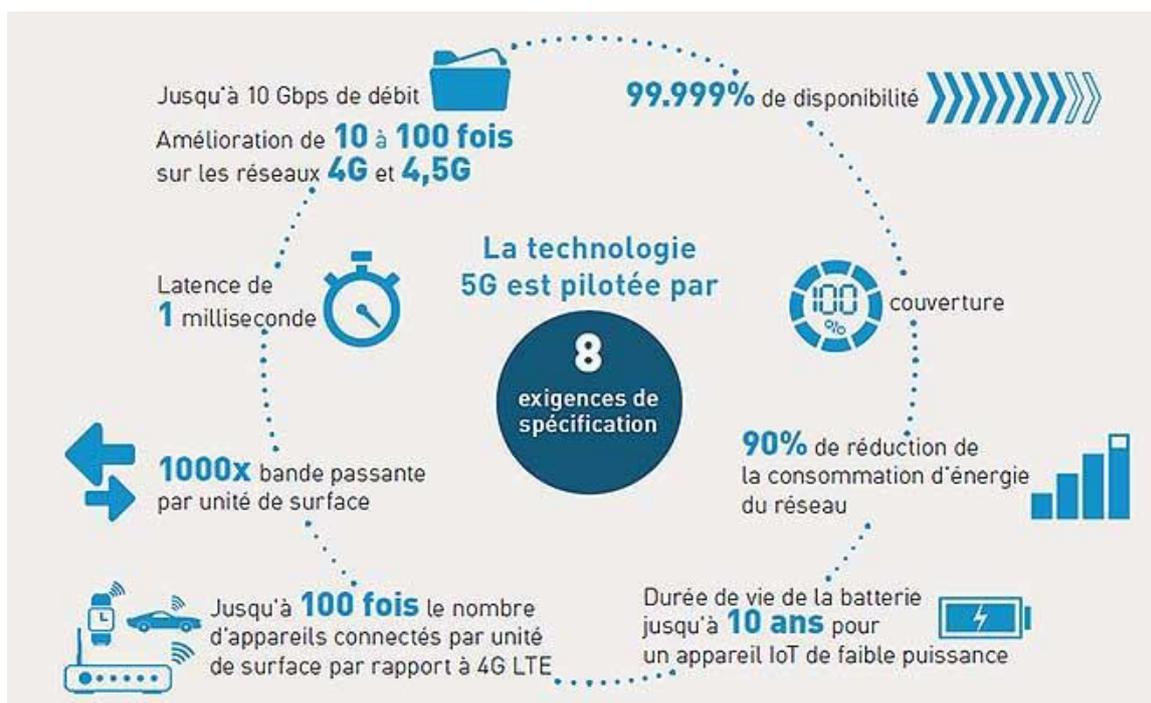
La 5G sera capable de supporter une multitude d'objets connectés simultanément sans risque de saturation : casque en réalité virtuelle, domotique, caméra drone...

A terme, cette technologie devrait permettre d'atteindre 90% de réduction de la consommation d'énergie du réseau en utilisant des modules particulièrement économes, limitant ainsi l'impact sur l'environnement.

En France, la 5G démarrera dans la bande des 3,5 GHz, bande qui offre le meilleur compromis entre le débit et la portée du signal. Puis, l'installation se poursuivra à 700 MHz, bande déjà utilisée par la 4G, assurant la meilleure couverture mobile et à 26 GHz pour offrir les plus importants débits.

Des réseaux commerciaux ont déjà été déployés dans de nombreux pays du monde: Chine, Corée du Sud, plus près de nous en Europe : Grande-Bretagne, Pays-Bas, Belgique, Suisse...

En France, l'allocation des fréquences pour les quatre opérateurs (Orange, Bouygues Telecom, SFR, Free) devait avoir lieu à partir du 21 avril. La décision est reportée à une date encore indéfinie en raison de la pandémie.



Exigences techniques de la 5G

Les coulisses du Printemps Haussmann

Le mercredi 6 novembre 2019



1865

Finie la morosité de l'hiver autour de ces magasins de quartier (Le Bon Marché, La Samaritaine, Le Bazar de l'Hôtel de Ville) : LE PRINTEMPS arrive avec ses fleurs, sa mode et plein de nouveautés...

Le self-made-man Jules Jaluzot (marié à la riche Augustine Figeac) décide de faire construire son premier magasin au croisement du boulevard Haussmann et de la rue du Havre. A l'époque, ce quartier est assez éloigné du cœur de Paris, mais l'entrepreneur et son acolyte Duclos voient la proximité de la gare Saint-Lazare et les passages couverts des Grands Boulevards comme un bon moyen d'amasser finalement suffisamment de clientèle. Ils achètent donc dans un premier temps les trois étages d'un immeuble haussmannien cossu.

Dès son ouverture, le grand magasin s'impose comme une marque à l'identité originale fondée sur une promesse de nouveauté, d'élégance et de beauté « *Au Printemps, tout y est nouveau, frais et joli comme le titre : Au Printemps* ».

En 1866, le Printemps innove et les connaissons aujourd'hui : plutôt mode ou défraîchis, ils seront principe séduit les foules.



lance le principe des soldes tels que nous que de camoufler les produits passés de vendus à prix cassés tous les ans. Ce

Après la guerre de 1870, le Printemps Haussmann s'agrandit : non seulement son développement s'accomplit en hauteur, avec la location de nouveaux étages, mais dorénavant sa surface s'étend également à deux maisons de la rue de Provence, voisine du boulevard Haussmann. Des ponts de fer relient les bâtiments entre eux, et Jaluzot innove en intégrant deux ascenseurs à ses bâtisses (créés par Léon Edoux et présentés à l'Exposition universelle de 1867), instruments totalement nouveaux et inédits.

Le grand magasin absorbe peu à peu les immeubles voisins du bâtiment initial et poursuit son développement en 1881 : il dispose maintenant d'une quatrième façade rue de Caumartin. Le 9 mars 1881, un incendie se déclare : un employé chargé du balayage ayant allumé un bec de gaz pour travailler, le feu prend brusquement à un rideau de mousseline et ravage le magasin. Un peu plus tard, l'incendie fait fondre deux conduites de gaz, provoquant des explosions et ajoutant de nouveaux foyers. Le bâtiment finit par s'écrouler. Seuls les immeubles récemment acquis rue de Caumartin échappent à la catastrophe. L'épreuve est pourtant très rapidement surmontée : début 1882, l'architecte Paul Sédille monte les structures du nouveau bâtiment, qui sera achevé en 1883, installant notamment l'électricité et employant les premières fondations à air comprimé pour un bâtiment civil (technique utilisée pour la construction des ponts). La partie incendiée est reconstruite, et les anciens bâtiments ayant survécu sont démolis, afin d'assurer l'harmonie et la modernité complète du nouvel

édifice de style néo-classique. Les façades rideaux sont des placages de pierre sur une armature en fer. L'espace de vente de 10 000 m² est réparti sur les trois premiers des huit étages. Ils sont compris entre quatre rotondes en pierre de taille situées aux angles, Sédille s'inspirant pour ces structures des châteaux forts. Leurs dômes sont couronnés de lanternons en forme de belvédère au-dessus desquels trône une girouette en forme de caducée, symbole de la réussite commerciale. La nef centrale s'élevant à 24 mètres est surplombée d'une immense verrière qui laisse filtrer la lumière. Partisan convaincu de la polychromie et des bienfaits de la coopération des arts décoratifs avec l'architecture, Paul Sédille fait intervenir des artistes dans la plupart des bâtiments qu'il a construits : Carrier-Belleuse est chargé des sculptures de la rotonde, dont les coupoles sont ornées de mosaïques Art nouveau de Giandomenico Facchina. Celles-ci laissent apparaître l'enseigne *Au Printemps* en feuilles d'or enfermées entre deux tesselles en verre, ce qui les fait briller au soleil ; feuilles taillées dans la pierre ou en fer forgé, colonnes monumentales ornées de visages de femmes, statues de femmes en enfilade, allégories des quatre saisons dues à Henri Chapu. Les deux ailes semi-circulaires de la façade principale sont ornées de grands pilastres corinthiens.

En 1905, démission de Jaluzot et nomination de son ancien second, Gustave Laguionie, bien décidé à moderniser le magasin. Les agrandissements ont lieu sous la direction de René Binet qui fait installer, dans le grand hall, un escalier central à quatre révolutions, qui symbolise une ascension : c'est non seulement plus fonctionnel, mais également décoratif. En parallèle, Laguionie procède aussi à l'ouverture d'une nouvelle salle au sous-sol, à la location de nouveaux bâtiments pour des ateliers rue Joubert, rue de Mogador et rue de Rochechouart, et à l'acquisition de nouveaux emplacements rue de Caumartin et rue de Provence.

En 1906, le Printemps se dote du téléphone.

En 1907, Laguionie lance la construction d'un nouveau bâtiment qui, dès 1908, ouvre plusieurs de ses nouvelles galeries à l'angle des rues Caumartin et de Provence. Il est relié au magasin plus ancien par un sous-sol. C'est en avril 1910 qu'a lieu l'inauguration de ce qui est appelé les *Nouveaux Magasins*. À l'époque ils occupent environ la moitié de la surface de l'actuel Printemps de la Femme. Le style du nouveau bâtiment, coiffé d'une coupole et d'une terrasse, est assez proche de celui du magasin de Sédille pour conserver une certaine homogénéité. Les innovations architecturales ne passent pas inaperçues : le nouveau hall octogonal est perçu comme audacieux, la ferronnerie des balcons et des rampes d'escalier est une réalisation de style art nouveau, l'éclairage du nouveau bâtiment étonne, et les nouveaux ascenseurs panoramiques émerveillent les visiteurs.

En 1921, un deuxième incendie détruit le nouveau magasin, mais la reconstruction se fera à l'identique.

En 1924, installation des premiers escaliers mécaniques.

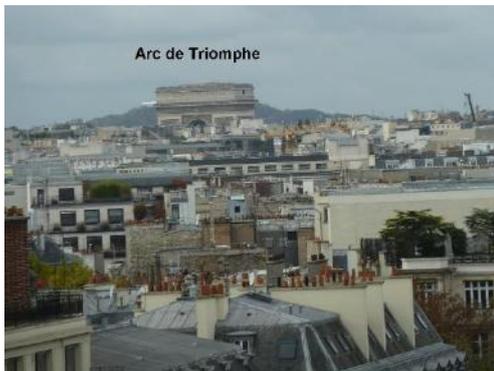
En 1980, création d'une chaîne régionale de magasins « Le Printemps » qui sont des répliques du Printemps Haussmann.

En 2019, Le printemps Haussmann, c'est :

- une surface de 45 500 m², répartie en 3 bâtiments et 27 étages.
- plus d'un million d'articles différents en vente.
- 40 000 visiteurs par jour (et jusqu'à 100 000 durant la période de Noël).
- 7,5 millions de visiteurs par an dont 20 % de visiteurs étrangers.
- Environ 2500 employés.

LA VISITE en quelques photos

1. Terrasse du 8^e Etage : vue circulaire sur Paris



Lanternons



des coupoles

2. Intérieur des magasins



Le vin



La pâtisserie



Les parfums de luxe



Nul doute : c'est LE PRINTEMPS

3. Aménagements intérieurs



Le premier escalier mécanique



Grand escalier central à 4 révolutions



La rotonde du mariage



La coupole (restaurée en 2015)



Détail

4. Les bâtiments extérieurs



Angle Haussmann & rue du Havre



Allégories des 4 saisons



Exemples de décorations



5. Les sous-sols

Un réseau de galeries réunit tous les bâtiments, elles servent de voies de desserte pour les locaux de stockage et les ateliers de maintenance.



Atelier des vitriers

Texte de Raymond LAURENT
Images de Jean-Yves AUCLAIR & R. LAURENT

Les réserves du Mobilier National

Samedi 7 mars 2020



Nous étions une vingtaine devant le bâtiment du Mobilier National, au n°1 de la rue Berbier du Mets (1626-1709, administrateur du Garde Meuble), dans le quartier des Gobelins, à accueillir notre conférencière. Guide de l'Histoire de l'Art, Ecole du Louvre, elle nous a bien intéressés durant les deux heures d'une visite très riche culturellement. Nous étions aussi accompagnés par une employée de la maison, pour sa formation peut-être ou pour bien veiller à ce que l'on ne touche à rien...

L'entrée du bâtiment, marquée par deux molosses allongés, en béton, et par des colonnades doubles, est protégée par des grilles, et une porte commandée par un gardien. On n'entre pas comme dans un moulin... Le bâtiment lui-même est accueillant, la cour d'honneur avec deux ailes symétriques mais de couleur différente : l'aile droite (en entrant) est rénovée, très plaisante avec du jaune d'or et de l'ocre, faisant penser à Schönbrunn, nous dit-on. L'aile gauche et le bâtiment transversal, qui comporte l'entrée, sont plus patinés, montrant clairement la nature de la construction : du béton armé, chargé de gravillons colorés, spécialité de l'architecte célèbre Auguste Perret. L'inauguration eut lieu en 1937. Très technique, le bâtiment fut construit pour sa fonction : isolation poussée, double vitrage, triple épaisseur des murs et du toit, éclairage zénithal de certaines pièces, grandes pièces sans pilier, portions de murs aveugles. Il comporte cinq niveaux dont deux sous-sols.



Ce n'est pas un musée. Il n'existe pas de circuit de visite, ni d'exposition bien préparée avec audio-guide... Les visites ne sont que « ponctuelles ». C'est, comme l'indique notre titre, une grande réserve de dizaines de milliers d'éléments, qui évolue en permanence, par roulement, selon les besoins de la République et de ses administrations, et surtout les besoins de ses Présidents, car l'Elysée (et les autres Résidences Présidentielles) sont les principaux utilisateurs de ces trésors. L'histoire commence au XIV^e siècle, avec « l'Hôtel du Roy », puis se poursuit avec « Le Garde-meuble de la

Couronne » créé par Henri IV en 1604 et réorganisé par Louis XIV en 1663. Le mobilier est alors celui du Roi, de sa famille et de ses serviteurs. Il faut se souvenir que la Galerie des Glaces était alors ouverte au peuple.

Les services du « Mobilier National »

- L'administration.
- Les réserves.
- L'Atelier de Recherches et de Création : ARC, créé par André Malraux en 1964.
- Les sept ateliers de Restauration :
 - L'ébénisterie.
 - La menuiserie de sièges.
 - La lustrerie-bronzerie.
 - La tapisserie d'ameublement (fauteuils, crin de cheval...).

- La tapisserie-décor (grandes tapisseries murales).
- La tapisserie (rideaux, lits, drapeaux...).
- Les tapis.

Les missions du « Mobilier National »

Les missions sont multiples, citons les principales : assurer l'ameublement des résidences présidentielles et hautes administrations de l'Etat, veiller au contrôle, à l'inspection, à la protection du patrimoine mobilier de l'Etat. Il s'agit de procéder à l'inventaire, l'entretien, la préservation, la restauration, l'enrichissement des collections. Il a aussi une mission de perpétuer les techniques, de rechercher de nouvelles techniques, de former, de mettre en valeur et de faire connaître. Sur environ 130 000 objets (mobilier ou textiles) que compte le Mobilier National, 15 000 sont actuellement « en prêt » dans les administrations, dont environ 5 000 à l'Elysée ou dans les résidences présidentielles. Tout ce qui est à l'Elysée appartient au Mobilier National. C'est le premier show-room de la République... On peut citer quelques « personnalisations » apportées par les époux Macron à leur entrée à l'Elysée :

- Bureau du président : le bureau est contemporain, en béton filtré (ultra-haute technologie) réalisé par Francesco Passaniti. Il fut commandé par Renaud Donnedieu de Vabres, ministre de la culture sous Jacques Chirac.
- Salle des fêtes : nouvelle décoration complète, le rouge et or est remplacé par le gris et or.
- Bureau de Madame Macron.
- Salon doré.
- « Marianne », décoration murale de Shepard Fairey, façon street-art.

La réserve

Elle occupe deux étages. Nous visitons d'abord une grande pièce remplie de meubles protégés par des housses. C'est une pièce dont les dimensions sont approximativement : 30 mètres par 12 mètres au sol, et 7 mètres de hauteur. Les murs sont aveugles, l'éclairage naturel est zénithal. Il y fait frais, il n'y a pas de climatisation. Lorsque Hermès y a organisé un défilé de mode... il a fallu installer un chauffage provisoire ! Les photos sont interdites... voici donc un aperçu, une très petite liste (non exhaustive) de ce que nous avons pu voir, explicité par notre guide, avec parfois des étiquettes indicatives, très sobres :



C'est une pièce dont les dimensions sont approximativement : 30 mètres par 12 mètres au sol, et 7 mètres de hauteur. Les murs sont aveugles, l'éclairage naturel est zénithal. Il y fait frais, il n'y a pas de climatisation. Lorsque Hermès y a organisé un défilé de mode... il a fallu installer un chauffage provisoire ! Les photos sont interdites... voici donc un aperçu, une très petite liste (non exhaustive) de ce que nous avons pu voir, explicité par notre guide, avec parfois des étiquettes indicatives, très sobres :

- Cartonnier Louis XIV, en marqueterie Boulle (ébène, bronze, cuir, écaille de tortue...)
- Lit de repos 1^{er} Empire, venant du Palais des Tuileries (bois cérusé vert)
- Table de Mme de Montespan, venant de l'Hôpital de Fontainebleau (ébénisterie dorée)
- Canapé en tapisserie de Beauvais, fin XVIII^e siècle, style Louis XVI, « L'Asie et l'Afrique », modèle de tapisserie par Le Barbier.
- Canapé Louis XVI, utilisé dans le bureau du président Mitterrand.
- Commode Régence (1715-1723) en marqueterie de Charles Cressent, du château de Souzy-la-Briche.
- Console Louis XVI, utilisée au bureau du chef du cabinet du président Chirac.
- Fauteuil Louis XVI, de Marie-Antoinette aux Tuileries.
- Commode en laque de Chine, à faisceaux de licteurs, de 1785. Réalisée par Pierre-François Guignard (guillotiné en 1794). Utilisée au Ministère des finances.
- Console de bureau Louis XVI (marbre blanc, bois précieux, bronze), utilisée à l'Elysée de Pompidou à Mitterrand.



- Bureau Louis XVI, utilisé par le président Giscard d'Estaing.
- Quatre grandes torchères dorées (hauteur voisine de 2,5 m.), venant des Tuileries. Très décorées de sphinx, feuilles d'acanthé, palmiers..., elles impressionnent.
- « Bonheur du jour » de 1785, en bois précieux et bronze, par Adam Weisweller et Dominique Daguerre, saisi à la révolution.
- Bureau du président Sadi Carnot, venant du palais de Saint-Cloud, utilisé par Napoléon III à l'Élysée. Réalisé par Georges-Alphonse Jacob-Desmalter (1799-1870).
- Lit de chambre à coucher de Caroline Murat (sœur de Napoléon) à l'Élysée vers 1805. Décoré avec « Le silence et le sommeil » en bronze doré.
- Lit de chambre de parade de Caroline Murat, par Jacob-Desmalter.
- Console à plateau de marbre gris de l'Impératrice Joséphine, au Palais de Saint-Cloud (sphinx noir et bronzes). Œuvre des frères Jacob, Consulat.
- Bureau à griffons ailés, du 1^{er} Empire, utilisé par les présidents Auriol et Coty.
- Grand vase de faïence de Sarreguemines. Empire.
- Meuble d'appui, cabinet de travail d'Eugénie à l'Élysée. Louis XV. Marqueterie. Etc...



Après cette visite du mobilier, au même étage, dans une autre pièce, nous visitons le « Garde-Meuble des Matières Premières : GMMP », toujours dans les Réserves. De nombreuses grandes armoires d'environ 3 m de hauteur, munies de deux portes de 1 m de largeur, remplissent l'espace. Notre guide n'en ouvrira que deux... Elles sont remplies de dizaines (centaines ?) de sachets de papier kraft, parés d'une étiquette numérotée avec quelques lignes manuscrites d'information (longueur restante, date de la dernière utilisation...) et d'un échantillon.

Armoire 1 : Elle fait partie de la « Tissuthèque ». Des échantillons, des chutes de tous les tissages sont numérotés. Ce sont des galons, des tissus, des modèles, des brocarts (aux fils d'or, d'argent, de soie).



Armoire 2 : Ici, ce sont des franges, des galons encore, des ganses, des « câblés », des bordures... dans ces mêmes enveloppes de papier kraft. Comme au restaurant, tout est dans le mot : « galon crête Louis XVI », « Satin Russe crème rosé », « Brocatelle Louis XV », « Damas vieux rose », « Toile anarcadier 6188 » (pour les sièges de Brégançon), « Velours dralon jaune, rayures Lamballe »...

Bien entendu tout cela est en cours d'informatisation... alors que le mobilier, lui, est déjà informatisé. Pour terminer, notre guide nous rappelle que les Manufactures Nationales, rattachées à l'administration du Mobilier National, sont au nombre de six : Les Gobelins (tapisseries, haute lice), Beauvais (tapisserie basse lice), La Savonnerie Paris et Lodève (tapis, point noué), Le Puy-en-Velay (dentelle fuseaux), Alençon (dentelle aiguilles). Notre guide nous invite à consulter le site internet du Mobilier National. Ce site est d'une richesse exceptionnelle. Vous pouvez vous amuser à retrouver les objets de la liste ci-dessus : il vous faudra du temps, mais vous pouvez devenir expert dans ces collections infinies et bien classées, bien accessibles.

En quittant les lieux pour rejoindre le métro Corvisart, nous vous conseillons de jeter un coup d'œil sur le petit parc bien fleuri, très arboré et très animé par des grappes d'enfants profitant des multiples agrès et toboggans. C'est le square René Le Gall, que nous découvrons à cette occasion... C'est l'ancien jardin de la Manufacture des Gobelins, aménagé par Jean-Charles Moreux.

Texte d'Henri BADOUAL
Photos de Jean-Yves AUCLAIR, Roger LUCAS et Internet

Souvenirs d'Arabie (1981 - 1984)

De 1981 à 1984, TRT a participé à la réalisation du plus gros contrat de télécommunications au monde, le « Telephone Expansion Project » en Arabie Saoudite : 4,5 milliards d'US\$ 1978 soit l'équivalent d'environ 15 milliards d'US\$ 2020. Sous-traitant de Philips, TRT fournissait les faisceaux hertziens assurant le raccordement au réseau des centraux téléphoniques Philips. La taille exceptionnelle du projet TEP, les moyens et l'organisation mis en place pour le réaliser en cinq ans donnent matière à un article qui intéressera, je l'espère, les lecteurs de « Contact ».

Note sur l'orthographe des mots arabes et les chiffres

Avant de partir en Arabie, j'ai demandé à TRT de me payer une vingtaine d'heures d'arabe. J'ai appris l'alphabet et à lire, ce qui n'est pas simple. L'alphabet arabe comporte 28 lettres dont 25 consonnes. Trois lettres sont des voyelles longues â, î et û (prononcez ou). Les voyelles brèves sont parfois indiquées par des signes suscrit [accents] ou souscrit [cédille] adjoint à la consonne pour distinguer des mots homographes et lever des ambiguïtés en particulier dans les ouvrages didactiques ou religieux. L'absence de la notation des voyelles brèves rend ambiguë la compréhension des mots, en particulier lorsque ceux-ci sont isolés de tout contexte et pour les noms propres.

En raison de cette absence de voyelles brèves, la translittération des mots arabes dans l'alphabet latin se fait en partie phonétiquement et donne lieu à plusieurs orthographe. Par exemples Mahomet, Mohammed, Muhammad ; ibn Saoud ou ibn Séoud. De même les noms de provinces et de villes sont souvent orthographiés de plusieurs façons : Nadj ou Nedj ou Nedjd ou Nedjed.

La graphie des chiffres arabes n'est pas celle que nous employons en occident (ou au Maghreb) :

| | | | | | | | | | | |
|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Occident et Maghreb | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Arabie | ٠ | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ | ٧ | ٨ | ٩ |

Dans un nombre, les chiffres représentant la plus grande valeur se trouvent à gauche et la plus petite à droite comme pour nous. L'arabe s'écrit et se lit de droite à gauche. Le nombre est lu en commençant par la plus petite valeur. Pour lire 321 en français, on dit trois cent vingt et un, en arabe on lit un, vingt et trois cents.

L'apprentissage de l'arabe m'a été très utile en particulier sur les routes du Royaume. Sur le périphérique de Jeddah, les directions étaient transcrites dans notre alphabet sauf très souvent le dernier panneau indiquant la sortie. Je ne sais pas si c'était voulu.

Le Royaume

Principales régions géographiques

J'ai mentionné l'altitude des villes car on n'imagine mal qu'en une dizaine de kilomètres, on passe de plus de 2 000 m d'altitude (Abha) à quelques dizaines de mètres sur la plaine côtière de la Mer Rouge.

Hedjaz : Signifie « barrière ». Zone montagneuse parallèle au rivage de la Mer Rouge. 1 500 à 2 000 m d'altitude. La Mecque 277 m, Djedda 12 m, Taïf 1 879 m, Médine 608 m.

Nedjd ou Najd : Signifie « haut plateau ». Région centrale de l'Arabie s'étendant des limites du Hedjaz aux rivages du Golfe, le relief accidenté à l'ouest s'aplanissant au fur et à mesure que l'on se dirige vers l'est. Riyad (ou Riyadh) 600 m, Burayda 650 m, Hail 992 m.



Assir : Au sud du Hedjaz, le long de la Mer Rouge, les monts de l'Asir forment une barrière presque infranchissable. On passe de la plaine côtière à un plateau très étroit de 400 à 500 m d'altitude, puis en quelques kilomètres à plus de 2 200 m avec quelques sommets dépassant 3 000 m d'altitude.

Sur la carte, on voit qu'entre Taïf et Abha (550 km) il n'existait aucune route permettant de passer de la montagne à la plaine côtière¹.

Les principales villes sont du nord au sud : Al Bahah 2 270 m, Al Nimas 2 326 m, Abha 2 200 m, Jizan 40 m sur la plaine côtière à une soixantaine de km de la frontière du Yémen.



Paysage de l'Asir

Hasa : Région côtière le long du Golfe Persique². C'est la région pétrolière (Dhahran).

Nafoud ou Néfoud : Désert de sable rouge s'étendant au nord / nord-est du Nedjd jusqu'aux frontières de l'Irak et de la Jordanie.

¹ Deux routes ont été construites depuis : Une route qui part de Baha et une autre de Nimas.

² Les pays arabes du Golfe refusent l'appellation « Golfe Persique ». Quand j'étais en Irak en 1978, pour Alcatel, les journaux étaient censurés. Le mot « Persique » était recouvert d'encre noire sur les cartes des journaux et magazines occidentaux. Arabo-Persique ménage la susceptibilité de tous.

Rub al khali : Le « Quart Vide ». La plus grande étendue de sable au monde, au sud / sud-est de l'Arabie Saoudite, s'étend jusqu'au Yémen, Oman et les Emirats Arabes Unis.

Distances

Du port de Djedda sur la Mer Rouge à Dhahran sur le Golfe Arabo-Persique : 1 500 km

De la frontière nord avec la Jordanie (Turaïf) à la frontière sud avec le Yémen (Jizan) : 3 500 km.

La côte sur la Mer Rouge s'étend sur près de 1 500 km, sur le Golfe Arabo-Persique près de 560 km.

Histoire

L'Arabie Saoudite porte le nom de la famille Al Saoud. L'épopée des Saoud commence en 1744. A cette époque, le Moyen Orient fait partie de l'Empire Ottoman. Dans la péninsule arabique, les Turcs contrôlent les côtes de la Mer Rouge (en particulier les villes saintes de l'Islam) et les côtes du Golfe Arabo-Persique. Le reste de l'Arabie n'offre aucun intérêt économique et est laissé aux tribus bédouines qui mènent des razzias entre elles.

Le premier État saoudien

En 1744, l'Imam Mohammed Ibn 'Abd Al-Wahhab et Mohammed Ibn Saoud, émir de l'oasis de Dariya³, concluent un pacte ayant pour objectif d'instituer un état islamique où le souverain appliquera les « authentiques » principes de l'Islam. L'émir de Dariya va mener la guerre sainte à la tête de fanatiques religieux.



Ruines de Dariya en 1983

Son fils et son petit-fils continuent son œuvre. En 1806, le premier État saoudien couvre la majeure partie du territoire actuel de l'Arabie Saoudite. Dariya est sa capitale.

La conquête des villes saintes de Médine et de La Mecque entraîne l'intervention des Ottomans qui mettent fin au règne des Saoud par la destruction de Dariya en 1818⁴.

Deuxième État saoudien

Le fils du dernier souverain regagne les territoires perdus, à l'exception du Hedjaz, et de l'Émirat de Haïl. Riyad est la capitale du deuxième royaume saoudien. Cette seconde tentative avorte en raison de disputes de pouvoir au sein de la famille Saoud. Fin 1878, le second État saoudien cesse d'exister.

Fondation du Royaume actuel d'Arabie Saoudite

C'est l'œuvre d'un homme, Abdel Aziz ben Abderrahman Al Saoud dit Ibn Saoud (ou Ibn Séoud), né à Riyad vers 1880⁵.

Il a appris des échecs de ses ancêtres qu'il faut être suffisamment diplomate et rusé pour éviter de provoquer une intervention des puissances dominantes dans la région : turque⁶ avant la fin de la Première Guerre mondiale et britannique ensuite. Comme son ancêtre, il s'appuiera sur une milice de fanatiques religieux voulant appliquer le Wahhabisme : l'Ikhwan (les Frères ou la Fraternité). Il reconquiert tous les territoires du premier État saoudien plus les régions historiquement yéménites de l'Asir, du Jizan et du Najran.

³ Une partie de l'oasis a été restaurée. La ville a été inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO en 2010

⁴ Je ne peux m'empêcher de faire le parallèle avec DAESH. Le premier État saoudien est vaincu par une intervention extérieure, mais l'idéologie n'est pas morte.

⁵ Je vous renvoie au livre de Benoist Méchin « Ibn-Séoud ou la naissance d'un royaume » que j'avais lu à l'époque comme s'il s'agissait d'un roman d'aventure.

⁶ Ibn Saoud ne participa pas à la révolte arabe de 1916 – 1918 avec TE Lawrence. C'est la famille hachémite du Hedjaz, rivale des Saoud qui mena cette grande aventure, objet du beau film « Lawrence d'Arabie ».

La conquête de ces territoires est reconnue sur la scène internationale par le traité de Djeddah signé le 20 mai 1927 avec la Grande-Bretagne. Le 24 septembre 1932, Abdul Aziz crée le royaume d'Arabie Saoudite et unifie tous ses territoires. Il accorde des concessions de recherches pétrolières à des compagnies américaines. Le 4 mars 1938, du pétrole jaillit du puits Dammam n° 7. A partir de 1939, l'exploitation pétrolière fournit les ressources financières qui permettent de moderniser le royaume. Après la Seconde Guerre mondiale, l'Arabie devient un des principaux alliés des Etats-Unis dans la région.

Abdel Aziz meurt le 9 novembre 1953 à Taïf. Les drapeaux ne furent pas mis en berne car le drapeau saoudien porte la parole de Dieu et on ne met pas en berne la parole de Dieu.



La succession et la dynastie actuelle

Entre 1900 et 1947, Abdel Aziz a eu 43 fils et probablement autant de filles. Tous les rois qui se sont succédés à la tête du pays jusqu'à ce jour sont des fils d'Abdel Aziz⁷. Mohammed ben Salmane s'il est effectivement nommé roi sera le premier de la nouvelle génération.

La première crise pétrolière (1973)

La guerre du Kippour déclenche le premier choc pétrolier. Les membres de l'OPEP décident d'une augmentation massive du prix du pétrole⁸. La production de l'Arabie augmente et les revenus du royaume passent de 9 milliards de dollars en 1973 à 32 milliards de dollars en 1974. L'Arabie Saoudite se lance dans un programme gigantesque de développement économique (complexes industriels, réseau routier et autoroutier, télécommunications, etc.) et militaire.

Le deuxième choc pétrolier (1979)

La Révolution islamique iranienne provoque une diminution de la production mondiale et une nouvelle flambée des prix. Le prix du brut culmine à 40 dollars le baril à l'automne 1979 (soit plus de 130 dollars 2020).

La guerre Iran – Irak (septembre 1980 – août 1988)

L'Arabie Saoudite se sentant menacée par la révolution islamique soutient financièrement l'Irak. Les Etats-Unis livrent du matériel militaire à l'Irak (la France aussi).

Pendant tout mon séjour, des avions AWACS de l'US Air Force étaient basés à Riyad. A l'époque, on disait que l'Arabie avait fait appel aux Américains pour contrôler ses frontières et traquer les trafiquants d'alcool. En 2013, des journaux américains, s'appuyant sur des documents déclassifiés de la CIA, affirmèrent que la CIA renseignait l'Irak sur des préparatifs d'offensives iraniennes pendant le conflit⁹. Sur la partie militaire de l'aéroport de Dhahran, il y avait des gros porteurs de l'US Air Force et je crois même y avoir vu des B52¹⁰.

Population

En 1980, la population de l'Arabie Saoudite était de l'ordre de 10 millions d'habitants dont les 4 000 princes et princesses, membres de la famille royale. Le roi était Khaled ben Abdel Aziz, mort le 13 juin 1982.

Le contrat Telephone Expansion Project

Jusqu'au milieu des années 70, les compagnies américaines AT&T et ITT s'étaient partagées les contrats de télécommunications en Arabie. AT&T avait installé entre 1977 et 1979 le backbone de

⁷ Saoud n°2, Faysal n°4, Khaled n°7, Fahad n°11, Abdullah n°13, Salmane n°31

⁸ Le prix du baril de brut passe de 4 US\$ en septembre 1973 à 11 US\$ en décembre 1973.

⁹ <http://www.lefigaro.fr/international/2013/08/27/01003-20130827ARTFIG00219-guerre-iran-irak-la-cia-renseignait-saddam-hussein-malgre-les-armes-chimiques.php>

¹⁰ Je n'ai pas pu trouver confirmation sur internet que des B52 étaient basés à Darhan pendant la guerre Iran - Irak

l'Arabie, près de 10.000 km de faisceaux hertziens, plus de 300 stations. L'Arabie décida d'ouvrir le marché des télécommunications à d'autres acteurs malgré le fort soutien du gouvernement américain à AT&T et ITT. Le contrat TEP est signé en janvier 1978. Le montant initial est évalué à 4,5 milliards d'US\$, mais le contrat est rédigé et payé dans la monnaie locale, le Saudi Riyal¹¹.

Les intervenants

Côté saoudien

- **Sponsor** : Pour travailler en Arabie Saoudite, il faut un « sponsor¹² ». Le sponsor de la Joint-Venture Philips - LM Ericsson était le prince Muhammad ibn Fahd, fils du futur roi Fahad.
- **Signataire** : Ministry of Post, Telegraph and Telephone (MOPTT)

Contractants étrangers

- **Joint-Venture Philips - LM Ericsson** pour la fourniture des centraux téléphoniques, des bâtiments, des câbles, des équipements PCM, etc.
- **Bell Canada** pour l'exploitation et la maintenance du réseau pendant 5 ans.

Philips fournissait des PRX A, centraux analogiques pilotés par ordinateur. Ces centraux étaient de petite et moyenne capacité. Ericsson¹³ fournissait des AXE, centraux numériques de grande capacité. Pour des raisons de délais et de coûts, tous les équipements étaient livrés déjà installés dans des containers.



Containers de 20 pieds transmission et énergie et container de 40 pieds central téléphonique PRX



Dans le contrat, il était prévu la présence permanente en Arabie d'un Mystère 20 (Falcon 20) de Philips. Deux avions se relayaient donc pour assurer cette permanence. En 1983, Philips possédait une flotte de 7 avions d'affaires (2 Falcon 50, 3 Mystère 20 et 2 bimoteurs à hélices Beechcraft) basée à Eindhoven.

¹¹ Cf. le site Ericsson : <https://www.ericsson.com/en/about-us/history/company/an-emerging-global-company/major-order-to-saudi-arabia>

¹² C'est une vieille tradition bédouine. Pour traverser le territoire d'une tribu, les caravanes devaient payer un « sponsor » qui assurait la sécurité de la caravane et se portait caution auprès des membres de sa tribu de la bonne conduite des caravaniers.

¹³ <https://www.ericsson.com/en/about-us/history/company/competition-and-cooperation/partnering-in-saudi-arabia>

Consultant

- Norconsult (Norvège)

Sous-traitants

- Dong Ha (Corée du Sud), sous-traitant de la Joint-Venture pour le génie civil et la pose des câbles.
- TRT, sous-traitant de Philips pour les FH et les pylônes.
- Camusat, sous-traitant pylônes de TRT.

10 000 travailleurs au maximum du déploiement (source Ericsson).

Organisation mise en place par la Joint-Venture Philips - LM Ericsson

Il y avait à l'époque très peu d'hôtels acceptables pour les étrangers. Les interdictions faites aux femmes de conduire, d'être en voiture avec un homme autre que leur mari ou un membre de leur famille, de travailler rendaient impossible la vie d'une famille d'expatriés en ville. Les expatriés devaient vivre en quasi autarcie dans des camps.

Dans ces « Compounds », les femmes n'étaient pas obligées de se voiler, elles pouvaient même travailler comme secrétaires ou professeurs. Des associations avaient créé des activités. J'ai découvert la « Country dance » à Riyad.

La Joint-Venture a construit trois grands compounds. Chaque compound était construit sur le même modèle. On y trouvait trois bâtiments de bureaux séparés, chacun construit autour d'une cour intérieure carrée, un pour la JV, un pour Philips et un pour Ericsson et les logements pour les employés et leurs familles. La seule différence était la taille.

- Riyad 800 personnes sur la Dammam road kilomètre 23
- Jeddah 350 personnes
- Darhan 300 personnes

Dans ces camps vivaient des Hollandais, des Suédois, des Britanniques, des Libanais et quelques autres nationalités.

A côté de ces camps pour occidentaux, il y avait les camps des TCN : Third Country Nationals, les Pakistanais, Indonésiens Bangladeshis chargés des tâches ménagères et de manutention. Uniquement des hommes.

A Riyad :

- Bureaux de la JV Philips - LM Ericsson : Mes interlocuteurs étaient Peter Calis, General Manager et Peter Lohman, Contract Manager.¹⁴
- Bureaux LM Ericsson.
- Bureaux PTP (Philips Telecom Project): Jan Reiten General Manager et Rob Horn, Deputy Manager.
- Environ 200 maisons toutes identiques en préfabriqué pour les familles (4 pièces) avec un petit jardin.
- 30 bungalows pour célibataires (une salle de séjours et une chambre).
- Cantine, supérette, médecin, salle de sport, tennis, piscine, école hollandaise et suédoise pour les enfants. Les anglais avaient un bus qui conduisait leurs enfants à l'école en ville.
- Un studio de télévision qui diffusait des programmes enregistrés sur cassettes vidéo en hollandais, suédois et anglais.
- Un garage pour l'entretien des véhicules (au moins 450 voitures et camions rien qu'à Riyad).



Maisons du compound de Riyadh



Piscine du Compound de Riyadh

¹⁴ Peter Lohman a été chargé du « Due Diligence » effectué en 1995 au moment du rachat de TRT par Lucent Technologies (encore AT&T) et est ensuite venu à Paris comme responsable commercial WAS (Wireless Access Solutions).

- Un espace d'entreposage.
- Le tout alimenté en électricité par de gros groupes électrogènes.

Des camps mobiles étaient installés près des principaux sites d'installation. Constitués de 5 ou 6 containers de 20 pieds (container cuisine, container restaurant, container salles de douche, containers chambres (deux chambres par container), container pour TCN), ils étaient installés loin de tout pour



Camp mobile de Nimas 08/05/83

éviter d'éventuels problèmes « culturels » avec les saoudiens. L'avantage était aussi d'être éloigné des mosquées et donc de ne pas être réveillé à 4h du matin pour la prière. Il y avait aussi des caravanes pour des missions ponctuelles.

Chaque employé avait sa voiture de service. En général une berline ou un break Toyota Cressida (une sorte de 504 Peugeot). De gros 4x4 américains, GMC Jimmy et Chevrolet Suburban¹⁵ et quelques Toyota Land Cruiser étaient disponibles au cas par cas. Tous les véhicules de la JV étaient identifiés par un autocollant sur les portières Philips - LM Ericsson avec, en logo, un combiné téléphonique.

Le contrat TRT

Contrat de sous-traitance d'un montant de 70 MF (environ 40 M€ actuels) pour la fourniture clefs en main des faisceaux hertziens assurant le raccordement au réseau de centraux téléphoniques Philips. Matériels : SRL 8003 (8 GHz, 34 Mbits, 3 Watts avec un amplificateur à diode à avalanche). Environ 15 liaisons, 35 stations.

Organisation mise en place par TRT

Responsable réalisation en Arabie

J'avais travaillé pour CIT Alcatel de 1978 à début 1981, dans le sud de l'Irak, puis deux ans en Syrie, à Damas, comme adjoint du Directeur du bureau des Opérations. Ce bureau était chargé de la gestion contractuelle des contrats de transmission sur câbles coaxiaux signés par CIT avec les PTT et l'armée syrienne. Les Syriens sont des clients extrêmement difficiles. Ils n'aiment pas vraiment payer et sont très créatifs pour faire des réserves et calculer des pénalités. A Damas, j'ai appris qu'il fallait préparer un contentieux dès l'entrée en vigueur d'un contrat.

A mon retour en France, j'ai revu Yves Georgette qui m'a présenté à Daniel Thieriet et Bertrand Manuali. Mon expérience en Syrie a convaincu Bertrand Manuali de me confier la réalisation des contrats TRT en Arabie Saoudite. J'ai donc été embauché au Département Ingénierie et Réalisation dirigé par Daniel Thieriet. Mon N+1 était Yves Georgette.

J'ai été détaché en Arabie de septembre 1981 à avril 1984.

Responsable commercial : Jean François Briend, puis Christian Yborra

Survey : Patrick Morilleau et Michel Schmit

Réalisation Paris : Jean-Pierre Easthope

Ingénieur projet : Gérard van Eckhout

Maintenance : Jean-Claude Boudet¹⁶ est arrivé comme expatrié début 1983. Son épouse et son jeune fils l'ont rejoint quelques mois plus tard.

¹⁵ Moteurs V8 de 6 litres de cylindrée, boîtes automatiques, 30 litres de super au 100km

¹⁶ Jean-Claude venait d'être embauché par TRT. Il avait travaillé pour Alcatel au Yémen. Il était dans le vol AF 125 Sanaa – Le Caire – Paris qui prit feu au décollage à Sanaa le 17 mars 1982 suite à l'explosion d'un moteur. Il n'y a eu aucune victime grâce au personnel navigant d'Air France qui a réussi à faire évacuer l'avion en moins de deux minutes et une intervention rapide des pompiers yéménites.

Montage des pylônes

Camusat devait fournir et installer une vingtaine de pylônes autostables de 12 m à 55 m. Ces pylônes étaient de sections triangulaires (3 pieds) et à membrures en tubes de section circulaire. Tous les pylônes figurant sur les photos de cet article sont des pylônes Camusat.

Pour l'installation, Camusat avait envoyé deux équipes de monteurs soit une dizaine de personnes, deux camions avec grues et deux 4x4 tout terrain Mercedes diesel. Le problème est qu'en Arabie seuls les camions peuvent rouler au diesel. Tous les autres véhicules roulent à l'essence. Philips a donc eu de grosses difficultés pour obtenir l'autorisation de circuler de ces 4x4.

Les consultants britanniques (beaucoup d'Ecosais et de Gallois difficiles à comprendre) travaillant pour Norconsult voulaient des contre-écrous. Camusat affirmait que ce n'était pas nécessaire si le boulon était correctement serré, qu'il n'en avait jamais mis et n'en mettrait jamais. A la fin, il fut convenu que le serrage de tous les boulons serait fait et vérifié à la clef dynamométrique.

Autre problème soulevé, la tenue aux U.V. des colliers Colson utilisés pour fixer dans les pylônes les câbles électriques des balisages. Nous avons dû produire des certificats.

Liaisons – Stations

Je n'ai pas retrouvé de documents montrant les liaisons et toutes les stations. De mémoire et à partir des photos en ma possession, voici une liste non exhaustive :



Al Nimas 28/04/83



MW023 28/04/83

Hedjaz

Liaisons La Mecque - Al Jumum avec un répéteur passif plan et La Mecque - Bahrah.

La Mecque et Médine sont interdites aux non musulmans. Al Jumum et Bahra étaient à la limite de la zone interdite. Le site de Jumum Passif était quelques dizaines de mètres à l'intérieur de cette zone interdite. De Jumum Passif, on voyait assez bien avec des jumelles la Grande Mosquée de La Mecque.



Asir

Nous avons au moins quinze stations faisceaux dans cette région, dont des répéteurs sur des sites du backbone d'AT&T (MW 023, MW 030, MW 031, MW 032, MW 033, MW 034 et probablement d'autres). Les stations terminales étaient les centraux téléphoniques des « grandes » villes de l'Asir

(Al Bahah, Al Nimas, Abha, Khamis Mushait, Dhahran Al Janub, Al Barik et Jizan). Il y avait un répéteur passif plan à Dhahran Al Janub et un répéteur passif avec deux antennes dos à dos près d'Al Barik.



Central téléphonique de Dhahran Al Janub



Passif de Dhahran Al Janub



Central téléphonique de Dhahran Al Janub

Nafoud

Nous avons trois liaisons dans cette région : Ar Ar airport à 60 km de la frontière avec l'Irak, Turayf airport et Al Qurayat airport à la frontière avec la Jordanie. Il s'agissait de trois liaisons d'un bond pour amener le téléphone aux aéroports de ces petites villes. Cette région est balayée par de forts vents de sable. Les voitures de Philips basées à Ar Ar revenaient à Riyad littéralement sablées, peinture en partie érodée, pare-brises et phares rayés.

Nedjd ou Najd

Nous avons quelques stations proches de Riyad. Une liaison Rumah - Rumahiyah (120 km au nord – est de Riyad) et Magib Al Ser.

Installations et mise en service

Les installations et les mises en service ont été faites par des monteurs et des techniciens d'IFH assistés par du personnel de PTP, très souvent des indonésiens. Pour le central de La Mecque, seuls des musulmans pouvaient intervenir. IFH a envoyé un technicien tunisien et PTP des indonésiens.

Les installations et les mises en service se sont bien passées. Assez vite, nous avons constaté quelques problèmes de fading en particulier sur la liaison vers Al Barik¹⁷. Plus grave, des alarmes de perte de synchronisation apparaissaient de façon répétitive et aléatoire sur les multiplex PCM Philips en aval de nos modems 34 Mbits/s alors qu'il n'y avait aucune alarme sur nos équipements. Il a fallu déterminer d'où venaient ces alarmes, des équipements Philips ou des faisceaux TRT. Nous avons fait des enregistrements de taux d'erreurs pendant des semaines qui ont mis en évidence un problème au niveau des modems 34 Mbits/s TRT.

¹⁷Cf. le paragraphe consacré à cette liaison dans le « Anecdotes et curiosités » ci-après

Michel Daout qui était un des pères du modem 34 Mbits/s est venu en Arabie et passa une semaine sur les sites. Il identifia assez rapidement la cause du problème, une self sur la carte démodulateur n'était pas correctement réglée.

Cette recherche avait pris un « certain temps ». MOPTT s'impatientait et menaçait de nous faire démonter nos faisceaux et de les remplacer par du matériel concurrent. Daniel Thieriet et Georges Bonnerot ont dû venir à Riyadh pour rassurer les directeurs et les consultants de MOPTT. TRT avait identifié la cause et avait la solution qui serait mise en œuvre immédiatement. Plusieurs techniciens de Brive et du SAV furent alors envoyés pour les remises à hauteur.



Station relais 1+1



Station terminale 1+1

Et le pire arriva...

C'est le moment le plus pénible, le plus dur de ma vie professionnelle et personnelle.

Un samedi de l'hiver 1983/1984, en fin de matinée, le responsable administratif de PTP me demanda de passer à son bureau.

« Il y a eu un accident à Jeddah, tes techniciens... »

« Comment vont-ils ? »

« Ils sont morts. »

Mes jambes se sont dérobées sous moi. Alain Leroux du SAV et Ganster, jeune technicien d'IFH dont j'ai oublié le prénom, étaient morts dans un accident de la route près de Jeddah¹⁸.

Philips et Rob Horn en particulier ont été d'un grand soutien. Rob et moi sommes partis dans l'heure avec l'avion de Philips à Jeddah. Je me souviens en détails de tout, des démarches à Jeddah, du rapatriement des corps en France, des visites aux familles. Horribles souvenirs.

¹⁸ Deux ingénieurs indonésiens de Philips sont arrivés sur les lieux quelques minutes après l'accident. Ils nous ont dit que la voiture s'était encastrée sous l'arrière d'un camion et qu'ils avaient été tués sur le coup.

Autres contrats TRT hors TEP

Jean-François Briend signa plusieurs contrats en dehors du TEP.

- Avec la garde nationale, raccordement par faisceau hertzien du National Guard Hospital de Jeddah.
- Avec MOPTT : une liaison faisceau mobile FLP10 dans deux camions Mercedes avec deux pylônes haubanés télescopiques de 30 m sur remorques pour assurer les liaisons téléphoniques du roi lors de ses séjours sous la tente dans le désert.
- Pour MOPTT : fourniture de répondeurs téléphoniques Gaston, étudiés et développés à Lannion, « Gaston y a le téléphone qui son... »
- Avec AT&T : un gros contrat de transmultiplexeurs TMX 262. Le TMX 262 permet de passer d'un groupe secondaire analogique (5 fois 12 voies téléphoniques en FDM) à 2 fois 2 Mbits (2 fois 30 voies téléphoniques en TDM) et vice-versa.

Anecdotes et curiosités

Délivrance des visas de travail

L'Arabie était et est encore un pays assez fermé. Il n'y avait pas de visa touristique. Les seuls étrangers admis dans le Royaume étaient les hommes d'affaires, les travailleurs immigrés ou les musulmans effectuant le pèlerinage à La Mecque. Il semble que cela soit en train de changer.

Les autorités saoudiennes ne délivraient pas de visas aux détenteurs de passeports sur lesquels figuraient des visas ou des tampons israéliens. En 1981, il fallait fournir un certificat de baptême pour prouver qu'on n'était ni juif, ni athée.

Je me rappelle avoir été chercher mon diplôme d'ingénieur à mon École, ce que je n'avais pas jugé nécessaire avant, car il fallait en joindre la copie à la demande de visa.

Il fallait la garantie d'un « sponsor », pour nous c'était Philips, et obtenir une lettre d'invitation du Ministère des Affaires Étrangères saoudien. A la réception de cette lettre d'invitation, le visa était accordé.

Les épouses pouvaient rejoindre leurs maris après l'arrivée de celui-ci en Arabie. Il fallait bien sûr être officiellement marié et fournir le certificat de mariage. Pas de concubinage dans le Royaume !

Les passeports devaient être remis au « sponsor ». Avec Philips, ce n'était pas gênant, mais cela ouvrait la porte à de nombreux abus en cas de conflit avec le sponsor.

Riyad

Riyad était une oasis (ar riyad veut dire les jardins¹⁹) sur les pistes caravanières des marchands qui sillonnaient la péninsule d'Est en Ouest et du Nord au Sud²⁰.

L'hiver est très doux. La nuit la température peut approcher le zéro mais atteint 28/30 degrés les après-midi. L'été, de juin à septembre, les températures sont très élevées, autour de 44 degrés en juillet et août avec des pics à 47/48 degrés mesurés à l'ombre. L'air est très sec (15 % d'humidité). Quand on sort d'une voiture ou d'un bâtiment climatisé en début d'après-midi on a l'impression de rentrer dans un four.

L'évaporation est très importante. Chaque jour en été, un camion-citerne rajoutait 25 m³ d'eau dans la piscine du compound de Riyad. Sans évaporation, l'eau aurait été autour de 40 degrés. De fait, la température de la piscine ne dépassait jamais 28/29°. A Riyad, on n'a pas l'impression de transpirer. La sueur s'évapore immédiatement (par contre l'odeur reste). Une autre conséquence de la sécheresse est l'électricité statique. Quand vous appelez un ascenseur dans un bâtiment moderne où l'architecte a eu la mauvaise idée de mettre une moquette, des étincelles de plusieurs centimètres jaillissent entre le bouton d'ascenseur et votre index.

¹⁹ Le mot riad au Maroc a la même origine

²⁰ A quelques dizaines de kilomètres à l'ouest de Riyad, il y a un escarpement que plusieurs anciennes pistes chamelières franchissent. C'est un objectif de sortie le week-end pour les expatriés et les saoudiens.

Il ne pleut jamais en été et peu souvent le reste du temps mais, quand il pleut, ce sont de violentes averses en particulier en mars/avril. La ville est très vite bloquée. Il n'y a pas de système de drainage ou ils sont insuffisants. Les routes sont construites sur du sable. Les camions s'enfoncent dans le bitume jusqu'aux moyeux. Les rampes d'accès aux échangeurs sont fortement érodées et parfois s'écroulent.

Les tempêtes de sable se produisent plusieurs fois par an. Un gros nuage de poussière arrive en quelques minutes. La ville est plongée dans l'obscurité pendant plusieurs heures, la visibilité est réduite à quelques mètres, les phares des voitures et les éclairages publics produisent des halos de lumière jaune-orangé. Un jour où je revenais en voiture de Ar Ar avec le responsable des installations de Camusat, nous avons été pris dans une tempête de sable en arrivant à Riyad. Nous nous sommes perdus. Nous ne reconnaissons rien. C'était fantasmagorique. Le sable, ou plutôt la poussière, pénètre partout. On en trouve même dans des valises fermées.

En 1981, Riyad était encore une ville de moins d'un million d'habitants. C'était la capitale du Royaume, mais aucune compagnie aérienne étrangère n'avait l'autorisation de se poser et de décoller de Riyad. Seule la Saudia assurait les vols internationaux. Les ambassades étaient à Jeddah.

La principale avenue était Airport Road qui reliait le vieux Riyad à l'ancien aéroport qui était tout proche du centre-ville. C'est de la partie militaire de cet aéroport que décollaient et atterraient plusieurs fois par jours les AWACS de l'US Air Force. A chaque décollage, nous passions quelques mètres au-dessus de la carcasse du Lockheed Tristar qui avait brûlé en bout de piste le 19 août 1980 faisant 301 morts²¹.

Riyad était en chantier. Le premier périphérique était en construction, le nouvel aéroport, le King Khalid International Airport, a été inauguré en novembre 1983²². La première compagnie aérienne étrangère à s'y poser a été Air France. Le quartier diplomatique, une sorte de super compound pour les ambassades et les diplomates étrangers, a été ouvert et les ambassades ont été transférées de Jeddah à Riyad à partir de 1983.

Les démolitions avaient épargné le centre de Riyad. Les souks et le fort Masmak constituaient la seule partie presque intacte de la vieille ville. Ce centre historique était cependant défiguré par les enseignes néon des marques japonaises d'électronique (Sanyo, Seiko, Panasonic, JVC et autres) et par l'enchevêtrement des câbles électriques et téléphoniques au-dessus des trottoirs.

Le souk à l'or est le domaine des femmes drapées de noir de la tête au pied. Pour ces femmes, l'or est une coquetterie mais aussi un moyen d'épargner, une sorte d'assurance en cas de coup dur, répudiation ou veuvage. Des tonnes d'or sont exposées à l'air libre. Il n'y a pas de vitrines sécurisées, chacun peut toucher, essayer les colliers et les bracelets. L'or est à 22 carats contrairement à la France où les bijoux sont habituellement en 18 carats. Ces bijoux souvent très lourds, sont vendus au poids.

La prise du fort Masmak par Abdel Aziz en 1902 est la première étape des conquêtes qui ont abouti à la création de l'actuel royaume. C'est un bâtiment en argile et en terre crue avec 4 tours d'angle et une grande porte d'entrée dans laquelle est percée une porte plus petite permettant le passage d'une seule personne à la fois. Abdel Aziz y a résidé jusqu'en 1938. En 1981-82, ce lieu historique était laissé à l'abandon. Il n'y avait pas de gardien, la petite porte était ouverte et on voyait à l'intérieur un tube néon mal fixé à un clou, qui était allumé en permanence²³.

Riyad est le centre du wahhabisme. Aux heures des prières, les magasins ferment, les clients sont mis dehors, la police religieuse (Mutawa) poursuit avec des bâtons les trainards qui ne vont pas assez vite à la mosquée. Et il y a beaucoup de prières²⁴.

²¹ https://en.wikipedia.org/wiki/Saudia_Flight_163

²² Vous trouverez une visite de cet aéroport sur le site <https://www.youtube.com/watch?v=ycPcE3jrAtk>

²³ Il a été depuis restauré et transformé en musée.

²⁴ Le matin (de l'aube au lever du soleil), midi, après-midi (vers 15h30), coucher du soleil (vers 18h), la nuit (vers 19h30).

Jeddah

Depuis le VII^e siècle, Jeddah (ou Djeddah) est la porte d'entrée des pèlerins pour La Mecque. C'est un important port de la mer Rouge, une ville commerçante et cosmopolite²⁵. Le climat est chaud (plus de 38°C dans la journée de mai à septembre) et humide (plus de 60% d'humidité d'août à février). Je ne me rappelle pas avoir vu des personnes se baigner l'été dans la piscine du compound de Jeddah. L'eau était trop chaude (autour de 35°C) car, avec l'humidité, l'évaporation était insuffisante pour la refroidir. Et puis Jeddah est au bord de la mer Rouge qui offre des fonds sous-marins de carte postale.

En 1981, Jeddah était beaucoup plus moderne et riche que Riyad. Le périphérique et les grandes avenues étaient terminés, la Corniche (inspirée paraît-il de la Promenade des Anglais de Nice) était en cours d'aménagement. Un nouvel aéroport venait d'être ouvert dans une zone désertique au nord de la ville. L'immense terminal pour le Hajj, le pèlerinage annuel, constitué de 210 tentes blanches en fibre de verre et téflon²⁶ est visible à plus de vingt kilomètres à la ronde dans la brume de chaleur.

A Jeddah, l'Islam était beaucoup plus tolérant qu'à Riyad. Aux heures des prières, les magasins fermaient aussi, mais les clients n'étaient pas mis dehors et les prières duraient moins longtemps.

Al Barik

La petite ville d'Al Barik se trouve sur la route côtière Jeddah - Jizan à une altitude de 400 m. Son central téléphonique devait être relié à un répéteur hertzien qui se trouvait sur les monts de l'Assir, à une altitude de 2 300 m. Malheureusement, il n'y avait pas de visibilité directe entre ce répéteur et Al Barik. Il fallait implanter un répéteur passif avec deux antennes dos à dos sur une colline qui dominait Al Barik à 3 km du central. J'ai accompagné Patrick Morilleau à Al Barik pour la vérification de la vue directe entre le site du futur passif et le répéteur sur la montagne. Pour aller de ce répéteur à Al Barik, 35 km à vol d'oiseau, il n'existait pas de route directe²⁷. Il fallait aller jusqu'à Abha au sud, prendre la route Abha – Jizan pour descendre dans la plaine et reprendre la route côtière vers le nord, un détour de 300 km.

La route Abha – Jizan avait été construite au fond d'un canyon, le long d'un oued. Durant l'hiver 82/83, des pluies abondantes provoquèrent une crue subite de l'oued qui emporta la route. Il y eut plusieurs dizaines de morts. Nous avons pris cette route (ou plutôt ce qu'il en restait) avec Patrick Morilleau dix jours après ces inondations. Tous les ponts sur l'oued avaient été emportés. Des tabliers de ponts d'une dizaine de mètres de long étaient plaqués verticalement contre les flancs de la montagne²⁸. Spectaculaire ! J'avais fait des photos que je n'ai malheureusement pas retrouvées.

Philips nous avait fait préparer une caravane pour passer la nuit et un guide interprète nous attendait à Al Barik. C'était un monsieur d'un certain âge d'origine jordanienne. Je me rappelle de lui parce que Morilleau et moi avons été sidérés de le voir s'asperger d'insecticide pour se défendre des moustiques qui infestaient la région.

En fin de journée, nous sommes montés sur la colline pour faire les tests de visibilité avec des lampes flash. Une équipe Philips était sur le site du répéteur sur la montagne. Un bédouin est apparu de nulle part avec une théière et des tasses sur un plateau. Était-il poussé par la curiosité ou par l'hospitalité ?

A Al Barik, il y avait une sorte de relais pour les routiers qui faisaient la route Jeddah – Jizan. Nous sommes allés voir. Au rez-de-chaussée, c'était la partie bistro. Les hommes buvaient du thé, du café, du Pepsi Cola²⁹, jouaient bruyamment aux cartes ou aux dominos ou fumaient le narguilé. A l'étage,

²⁵ Le développement moderne a préservé dans le quartier historique Al Balad quelques très belles maisons-tours avec leurs balcons de bois sculpté.

²⁶ Voir photos sur le site https://www.som.com/projects/king_abdulaziz_international_airport_hajj_terminal

²⁷ Il existait une piste extrêmement pentue et dangereuse que nous avons prise une fois. Des carcasses de 4x4 tombés dans les ravins jalonnaient cette piste où, en plus, il était impossible de se croiser. Nous avons estimé avoir eu de la chance d'arriver au bout sains et saufs et avons décidé de ne pas recommencer.

²⁸ Une nouvelle route a été construite cette fois taillée dans les flancs de la montagne à une trentaine de mètres au-dessus de l'oued.

²⁹ Coca Cola était black listé à cette époque dans tous les pays arabes car Coca Cola travaillait en Israël.

c'était un dortoir. Les lits étaient alignés par groupe de deux, face à des postes de télévision qui hurlaient. Inimaginable, merci Philips pour la caravane !

Magib Al Ser

Magib Al Ser est un petit village que vous ne trouverez pas sur les cartes. L'émir devait être quelqu'un d'important car le roi lui avait promis une route goudronnée et le téléphone.

J'ai eu la chance de faire partie de la première mission envoyée par Philips pour prendre contact avec l'émir. Nous sommes partis à trois ou quatre avec deux véhicules 4x4 (toujours deux véhicules dans le désert pour des raisons de sécurité) avec un guide interprète. Nous avons fait 40 ou 50 km dans un dédale d'empreintes de roues qui n'était pas vraiment une piste et sommes arrivés à Magib Al Ser où nous étions attendus par l'émir.

Nous avons été particulièrement bien reçus. Après un café vert parfumé à la cardamome servi dans de très petites tasses en porcelaine³⁰ et du thé, nous avons été invités à manger sous une tente un mouton bouilli dans du lait aigre avec du riz. Les domestiques ont amené un grand plateau sur lequel trônait au centre la tête du mouton. Nous étions tous accroupis autour du plateau nous servant de nos doigts de la main droite en guise de fourchette. A la fin, on nous a servi du lait de chamelle. C'est un bon souvenir de l'hospitalité bédouine.

Royal Camel Race

Tous les ans, en février ou mars, a lieu la Royal Camel Race. Il s'agit d'une course de dromadaires à laquelle participent plusieurs centaines d'animaux montés par des enfants de moins de 10 ans (pour une question de poids). C'est un événement populaire et familial. En 1982, l'organisation était rudimentaire et bon enfant. Le « camélodrome » près de Riyad n'était pas un site aménagé de façon permanente. Il n'y avait pas de clôtures, pas de tribunes, l'accès était libre. Le circuit d'une vingtaine de kilomètres était tracé en plein désert.

Le départ était donné après une longue attente. Les dromadaires disparaissaient à l'horizon dans un nuage de poussière et réapparaissaient une demi-heure plus tard pour l'arrivée³¹. Le roi Khaled et le cheikh Zayed d'Abu Dhabi étaient assis sous une sorte de grande pergola, entourés de notables.

Les moyens logistiques accompagnant le déplacement du roi étaient impressionnants. Il y avait un hôpital mobile, deux stations terriennes sur d'énormes camions tout terrain américains (en 1982, les antennes satellites faisaient encore 2 ou 3 m de diamètres), des faisceaux hertziens sur camions avec pylônes télescopiques³², des groupes électrogènes, des mobile homes comme on en voit sur les grands prix de F1. Étonnamment, il était possible de se promener librement au milieu de tous ces équipements sans être contrôlé.

Il neige en Arabie

La route d'Al Nimas à Abha (120 km) est à plus de 2 000 m d'altitude. Un soir d'hiver, j'ai fait cette route sous la neige qui, heureusement, ne tenait pas au sol.

Saudi champagne, vin, sadiki et whisky

L'alcool est interdit en Arabie Saoudite.

Le « Saudi champagne » était sur les cartes de tous les restaurants des grands hôtels. Il s'agit d'un mélange de Perrier et de jus de pomme fait à votre table.

³⁰ La coutume veut que l'on commence par le café. Dès que votre tasse est vide, le « coffee boy » vous la remplit. Quand vous ne voulez plus de café, vous saisissez votre tasse entre le pouce et l'index et vous l'inclinez vers la gauche puis vers la droite plusieurs fois d'un mouvement de rotation du poignet. Cela veut dire que vous ne voulez plus de café. On vous amène alors immédiatement un verre de thé rouge très sucré.

³¹ Sur le site https://www.youtube.com/watch?v=NMKT_2P2kIw vous trouverez des images de la Camel Race de 1980 et des photos (pas toutes prises en Arabie) sur le site <https://www.gettyimages.in/photos/course-de-chameaux?sort=mostpopular&mediatype=photography&phrase=course%20de%20chameaux>

³² J'ai alors réalisé que nos 2 camions FLP10 étaient très sous dimensionnés par rapport à l'existant.

Dans les supermarchés, on pouvait voir des expatriés avec des caddies remplis de jus de fruits et de paquets de sucre. Dans les compounds, beaucoup faisaient leur vin avec du jus de raisin, du sucre et de la levure. D'autres (en particulier les Britanniques) distillaient de l'alcool pur avec des cocottes minutes transformées en alambics. Cet alcool coupé avec de l'eau était appelé « Sadiki »³³. Pour certains, c'était un hobby, pour d'autres, un business, source de revenus complémentaires. « Do you want to try my booze ? », « Veux-tu essayer ma gnôle ? » est une phrase que j'ai beaucoup entendue en Arabie.

Le whisky se trouvait au marché noir à plus de 100 \$ la bouteille. Au cours d'une sortie dans le désert près de Riyad, nous avons trouvé un carton vide de six bouteilles de whisky de la marque Smuggler qui veut dire « Contrebandier ». Amusant non ? J'ai été invité plusieurs fois à dîner chez le « sponsor » de TRT pour les affaires hors TEP. Il ne buvait pas une seule goutte d'alcool, mais servait des verres pleins de whisky à ses invités.

Une boîte de « Minidril » contre un « Must de Cartier »

Un jour où j'annonçais à notre sponsor que je rentrais en France pour deux semaines, il me demanda un service. « Peux-tu ramener des pilules contraceptives pour un directeur de MOPTT ? ». La contraception est interdite en Arabie. En principe, il faut une ordonnance. J'ai expliqué à mon pharmacien la situation et j'ai pu ramener une boîte de « Minidril ». En échange j'ai reçu un stylo Must de Cartier gravé au nom du sponsor.

Le choc des cultures

Nous avons peu l'occasion de rencontrer des Saoudiens. A MOPTT, nous avons affaire à des consultants occidentaux (Norconsult en particulier) ou à des contractuels, des Libanais, Palestiniens, Egyptiens qui faisaient le travail pour le compte du responsable saoudien. J'ai servi de guide deux fois à de jeunes ingénieurs saoudiens de MOPTT en visite en France, ce qui m'a permis d'échanger avec eux.

Il y a d'abord eu le responsable des transmissions de Jeddah et son adjoint invités par Jean-François Briend. Le chef parlait parfaitement anglais, son adjoint ne parlait qu'arabe. Nous avons vraiment sympathisé et je ne manquais jamais de leurs rendre visite par plaisir quand j'allais à Jeddah. Voici trois anecdotes les concernant.

A Paris, ils ont voulu jeter un coup d'œil à la presse dite « masculine ». J'ai vu l'adjoint sursauter de surprise en feuilletant un magazine et me le présenter avec un regard interrogatif. C'était la photo d'une jolie fille nue avec une zigounette.

J'ai été invité chez le chef. C'était une grande maison très récente entourée de très hauts murs, un petit jardin ou plutôt une cour. J'ai vu ses enfants, mais pas sa femme.

Son adjoint m'a invité à son mariage ce qui, je pense, était une grande preuve d'amitié. J'ai peu de souvenirs de cet événement, sauf qu'il n'y avait aucune femme à la cérémonie et que la mariée n'était pas présente.

Il y a eu un second groupe de huit ingénieurs venus dans le cadre du contrat TEP officiellement pour la recette usine (qui a été faite par Norconsult). Les frais de mission étaient à la charge de MOPTT et devaient être très généreux.

Nous leurs avons réservé un bon hôtel près des Champs Elysées. Ils ne l'ont pas trouvé suffisamment bien et ont déménagé très rapidement à l'Intercontinental, 3 rue de Castiglione (devenu The Westin Paris - Vendôme).

Ils m'ont invité plusieurs fois au restaurant, au Lido où grâce à un pourboire généreux nous avons eu une des meilleures tables. Du coup, je me suis retrouvé sur scène avec le prestidigitateur.

Nous sommes allés à Brive. Dans le train, ils ont commencé à sortir des liasses de billets de 500 Francs et à les compter sous les yeux médusés des autres passagers. Après la visite de l'usine, nous avons fait un tour de Brive à pied. Ils ont constaté que les magasins de vêtements de la rue piétonnière

³³ Sadiki veut dire mon ami en arabe.

étaient moins chers que ceux des Champs Elysées. A commencé une frénésie d'achats, des chassés-croisés entre les magasins et la banque pour changer de l'argent. Ils achetaient des robes, des chaussures pour leurs épouses. Les commerçants de Brive n'avaient jamais vu cela. Qui sont ces gens ? D'où viennent-ils ?

Questions récurrentes : « Pourquoi n'es-tu pas musulman ? ». « As-tu lu le Coran ? », « J'ai essayé », « Ça ne t'as pas plu ? », « J'ai du mal », « C'est parce que tu ne l'as pas lu en arabe, c'est magnifique ! ».

Les week-ends

En Arabie, le week-end c'est le jeudi après-midi et le vendredi. Un certain nombre de mes collègues de Paris et de Brive avaient du mal à le comprendre et j'étais régulièrement appelé les week-ends sur des sujets qui n'avaient souvent aucun caractère urgent. D'où parfois ma mauvaise humeur « Foutez-moi la paix le week-end ! Est-ce que je vous appelle chez vous les dimanches ? ». Cela dit, le fait de n'avoir que 50% des jours travaillés en commun ne facilitait pas la communication.

L'hiver, nous faisons des excursions dans le désert dans les environs de Riyad. Ces sorties avaient pour objectifs la recherche de fossiles marins, une des pistes chamelière, une forêt pétrifiée, une étendue d'eau qui se forme l'hiver au milieu des dunes.

En été, c'était piscine le matin, sieste et supermarché en fin d'après-midi. Carrefour venait d'ouvrir son premier supermarché à Riyad. Nous y allions pour acheter en particulier du pain et des croissants.



CONCLUSION

Ce méga projet et l'organisation logistique mise en place pour sa réalisation méritaient, je pense, un article dans Contact. J'en ai profité pour vous faire mieux connaître l'Arabie Saoudite, sa géographie, son histoire et les saoudiens.

C'est avec une certaine nostalgie que je parle de cette époque où le groupe Philips était au sommet de sa puissance. Les premiers signes de renoncement sont très vite arrivés. La version digitale du PRX, le PRX D, n'a pas été industrialisée. Janvier 1983 vit Philips Telecommunicatie Industrie fusionner ses activités commutations avec AT&T pour le développement du 5ESS d'AT&T aux normes européennes. Vous connaissez la suite : cession du gros électroménager à Whirlpool, du militaire à Thomson, du reste des activités de télécommunications à AT&T, des semi-conducteurs à NXP, de l'audio, de la télévision, de l'éclairage et maintenant du petit électroménager.

L'aventure saoudienne n'était pas terminée pour TRT. En 1986, Christian Yborra a signé un contrat pour la fourniture et l'installation d'IRT1500. La réalisation en a été confiée à Claude Carzan et Daniel Verdier qui ont été expatriés à Riyad près de deux ans.

L'Arabie Saoudite serait un bon souvenir pour moi s'il n'y avait pas eu ce terrible accident.

Texte et photos de Georges de GROSSOUVRE