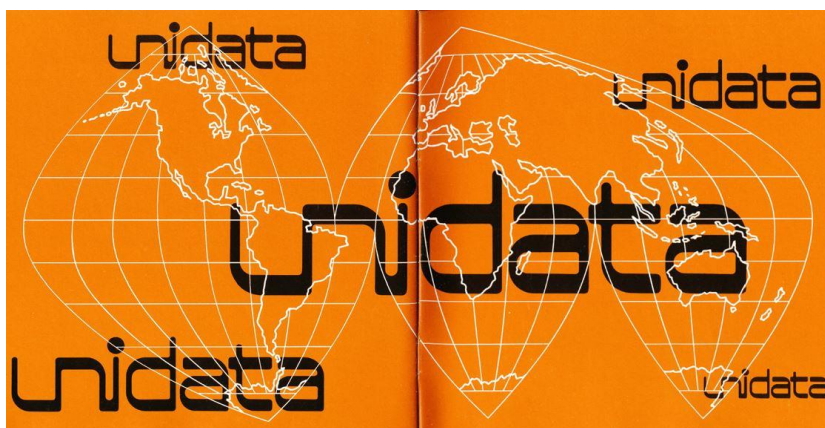


Vers une informatique européenne souveraine

1975 La stratégie **Unidata** 2025

- Une histoire
- Une vision
- Des récits

Témoignage de Jean Voisin



1975 : Le sabordage de l'informatique européenne

2025 : L'émergence d'une souveraineté informatique européenne

**Marie d'Udekem-Gevers
Guy-Noël Maréchal
Roger Roberts**

Partie III : Témoignages

Dans cette partie, notre intention est de donner la parole à des témoins qui présenteront transversalement la vie industrielle et industrielle de l'époque. Ces fragments devraient mieux montrer le contexte, la vie de l'intérieur de la période qui a suivi Unidata jusqu'à nos jours.

Ces fragments montrent aussi l'influence tout à fait significative et de longue durée que le projet de la Machine mathématique IRSIA-FNRS et l'aventure Unidata 7.720 ont eu, au travers des destins de ceux qui y ont collaboré, mais aussi du dynamisme et des opportunités qu'offrait un grand groupe, comme l'était Philips dans les années 60, et de grands hommes qui dirigeaient des équipes et des projets ambitieux et éclectiques. Ces témoignages illustrent aussi le passage de l'analogique au numérique tant sur le plan technique que sociétal.

Nous tenons à remercier le professeur Jacques Neiryck, qui nous a chaudement encouragés de nous exprimer de manière « vécue » via ces témoignages !

Les pistes pour la souveraineté informatique européenne présentées au chapitre 5 découlent directement des expériences, visions, réalisations de ces témoins.

En pratique, chaque témoignage sera introduit sommairement. Les lecteurs désireux de découvrir les témoignages complets pourront le faire en y accédant via un QR Code.

Chapitre 7 : Témoignages de et sur Claude Fosseprez

Chapitre 8 : Témoignage de Guy Maréchal

Chapitre 9 : Témoignage de Jean Voisin

Chapitre 10 : Témoignage de Georges Goeman

Chapitre 11 : Témoignage de Ferdinand de Wasseige

Chapitre 12: Témoignage de Jean-Jacques Quisquater

Chapitre 13 : Témoignage de Bernard Durieux

Chapitre 14 : Témoignage de Roger Roberts

Chapitre 15 : Témoignage de Steny Solitude

1 Témoignage Jean Voisin et le projet BBA

Débuts

Comment se retrouve-t-on un jour à travailler comme ingénieur dans les bureaux d'études de M.B.L.E. ?

Tout commence en première année de secondaire par une boîte de jeux reçue par un copain de classe : une boîte « Philips Electronic Engineer » de, bien entendu ... Philips. Ce jeu comportait un kit de composants électroniques (résistances, condensateurs, transistors, cellule photo-électrique, ...), une base de montages pour assembler (et facilement démonter) les composants. En suivant les instructions illustrées, il était possible de réaliser un détecteur de présence, un ampli, une radio AM, etc. ... Pour moi, c'était le graal ! À cette époque, les « kits de montage » étaient fréquents. Les « POLYKITS » de M.B.L.E. permettaient même de monter un téléviseur complet.



Après avoir dupliqué ces réalisations éducatives, je suis passé à des montages plus évolués sur base de schémas trouvés dans des périodiques destinés aux amateurs d'électronique. Puis ce furent des amplis audios de plus en plus puissants, car c'était alors l'âge d'or des amplificateurs Hi-fi. L'un d'eux se basait sur une note d'application d'un data book Philips traitant des transistors de puissance. Un point me paraissant étrange, j'ai tenté ma chance en envoyant ma question (par lettre à cette époque) au support référencé en fin du data book. Quelques jours plus tard, je trouvais dans ma boîte aux lettres un long courrier explicatif rédigé par un technicien de M.B.L.E. Ce devait être un signe du destin !

Ma passion pour le hardware électronique ne s'est jamais estompée, bien au contraire. D'ailleurs, durant mes études d'ingénieur civil, tout ce que je gagnais en job-étudiant était consacré à la création de mon petit labo personnel : oscilloscope, générateur de fréquences, alimentation, multimètre, ...

Les études achevées et le service militaire touchant à sa fin, ce fut le moment de postuler pour un premier emploi. Bien entendu, l'idée de tenter ma chance, notamment, auprès de M.B.L.E. s'imposait. Et cela a marché : moins d'une semaine après ma démobilisation, je rentrais dans le bureau d'études d'un de ses départements à la rue des Deux Gares (Anderlecht).

Mes premiers travaux à M.B.L.E.

Ce service, dirigé par Freddy Delhay, avait développé l'Epervier : un des tout premiers drones (On est alors en 1981). Fait remarquable, la propulsion était assurée par un petit moteur à réaction. Ce département cherchait alors à étoffer son équipe dans le cadre d'un potentiel important nouveau contrat.

En attendant l'officialisation du contrat, mon activité fut totalement différente puisqu'il s'agissait du développement d'algorithmes de lecture et reconnaissance optique de caractères (OCR). Le lecteur du FAX développé par M.B.L.E. étant notre scanner, il fallait interconnecter celui-ci avec un ordinateur du centre de calcul, machine sur laquelle tourneront les algorithmes de reconnaissance. Ce fut mon premier contact avec l'électronique digitale et la programmation informatique.

La suite sera consacrée, durant quelques années, aux simulations logicielles de différentes techniques de reconnaissance dont une très performante formulée par Pierre A. Devijver du laboratoire PRLB Philips de Boitsfort. Cette technique appelée « Multiedit/Condensing » fit d'ailleurs l'objet d'une parution dans la revue « Pattern Recognition ».

L'activité de reconnaissance de caractères est alors transférée au service BERA de Raymond Schayes puis au département BETT de Yves Lebon, tous deux situés à la place Fontainas. Malgré des résultats prometteurs, le projet OCR ne débouchera finalement pas sur la commercialisation d'un produit.

Un peu plus tard le département BETT reviendra s'installer à la rue des Deux Gares dans des locaux rénovés.

Je participerai alors à un projet IRSIA relatif à la suppression automatique d'interférences dans le signal vocal. Là encore il s'agit de simulations d'algorithmes de traitement numérique du signal.

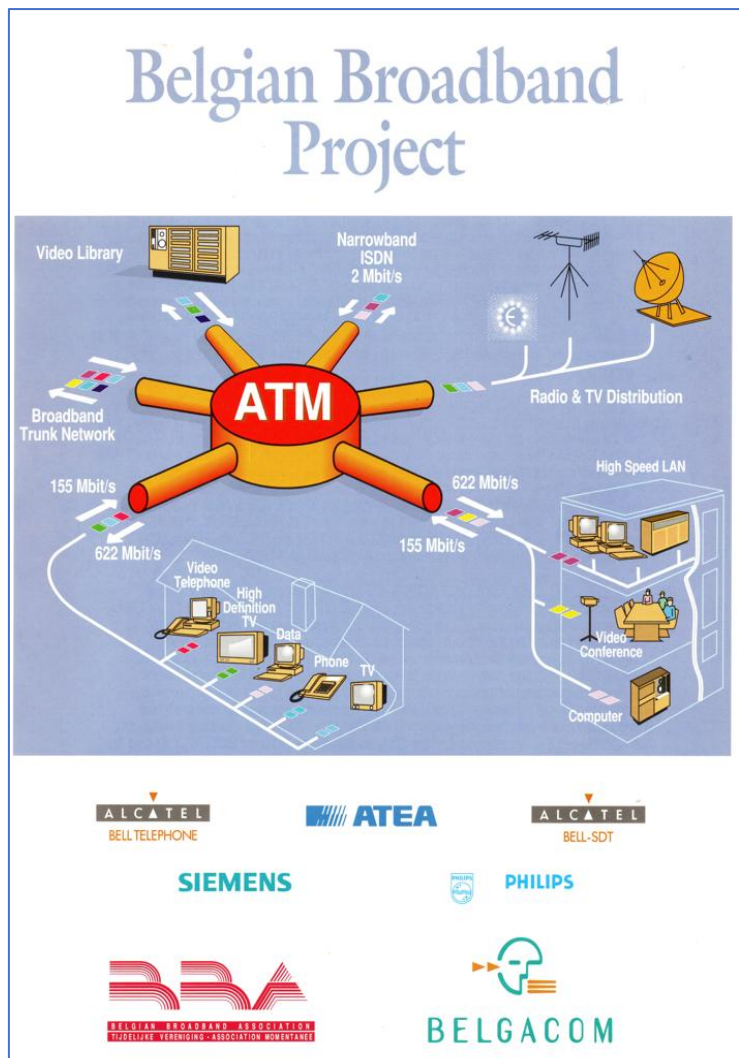
Le projet BBA

L'étape suivante sera la participation au projet BBA (Belgian Broadband Association). Ce très gros projet, initié par Belgacom, a pour but la réalisation d'un démonstrateur technologique exploitant une nouvelle technique prometteuse de télécommunication, c'est-à-dire l'ATM (Asynchronous Transfer Mode). L'ATM visait la transmission groupée, sur un réseau « paquets », de tout type de services numériques allant de la téléphonie basique jusqu'à la télévision haute définition, qu'elle soit diffusée ou à la demande.

Les tâches sont réparties entre plusieurs entreprises belges. Philips se voit attribuer le développement des équipements audio et vidéo des centres de distribution ainsi que celui des décodeurs des abonnés aux différents services qu'ils soient professionnels ou grand public. Cela couvre la compression/décompression numérique des services audio haute qualité et TV haute définition ainsi que les adaptateurs requis pour injecter ces services sur le réseau et leur décodage chez les utilisateurs finaux.

Il s'agit d'un projet énorme qui mobilisera, pour la part attribuée à Philips, environ 10 personnes pendant 5 ans. Pour la partie technique, cette équipe sera managée initialement par Robert Bodart, puis ensuite par Michel Bousmar.

Pour moi, c'est l'opportunité de faire du développement hardware pur et dur, ce qui avait toujours eu ma préférence. Par la suite, de toute ma carrière, je ne quitterai plus ce domaine.



Ce sera l'occasion de mettre concrètement en œuvre des techniques novatrices qui étaient en cours de développement auprès du NatLab (Eindhoven) sans doute le principal centre de créativité de

Philips. A titre d'exemple, pour la compression de l'audio numérique, nous avons ainsi pu bénéficier de la technologie PASC. Le PASC peut être vu comme l'embryon de ce qui sera le MP3 très largement utilisé sur les portables audio numériques.

A ce stade, l'ATM était une technique qui était encore en cours de standardisation. Ce fut pour moi l'occasion de présenter, sous la bannière de Belgacom, plusieurs contributions auprès de comités de standardisation tel que l'ETSI.

Tous les buts définis initialement pour ce projet ont été parfaitement atteints. Belgacom fut assurément l'un des premiers (si pas le premier ?) à pouvoir démontrer concrètement la transmission de services numériques audio/vidéo sur un réseau ATM.

Afin d'exploiter toute l'expérience acquise, il fut décidé de développer un adaptateur (baptisé ATMcaps) destiné à la transmission sur fibre optique de vidéo numérique de haute qualité selon la technologie ATM. L'équipe est alors intégrée au département SOC dirigé par Guy Maréchal.

Si, jusqu'alors, mon travail visait la création de prototypes et de démonstrateurs de technologies, il s'agissait maintenant d'un produit devant être commercialisé. Au-delà des considérations fonctionnelles, il fallait aussi satisfaire à de nombreuses exigences contraignantes relatives aux normes de sécurité d'emploi, d'immunité aux perturbateurs extérieurs, à la limitation stricte de rayonnements électromagnétiques générés par l'adaptateur. Toutes ces contraintes doivent être intégrées au développement et doivent être validées lors de tests réalisés auprès de laboratoires accrédités. C'est un autre monde qui sépare un prototype fonctionnel d'un produit commercialisable après avoir obtenu l'indispensable certification CE.

Au bout d'environ deux ans, la situation change du tout au tout. En effet, sur décision supérieure, les activités du bureau d'étude sont progressivement arrêtées. Outre certains départs, les compétences sont alors dispersées, soit vers d'autres entités de Philips, soit vers des sociétés tierces.

dZine

A partir de 1997, la suite de ma carrière se passera pour une période d'environ 16 ans chez dZine n.v. une PME sise à Courtrai. dZine était alors un leader des systèmes d'affichage vidéo destinés, par exemple, aux gares, aux aéroports, ... Philips se désengageant de l'ATM, dZine décida de reprendre à son compte la suite du développement de l'ATMcaps.

Pour moi, l'opportunité était belle de finaliser la réalisation d'un projet démarré bien des années plus tôt.

Après 16 ans passés chez Philips, je prenais donc une autre route. J'utilise ici volontairement le nom de Philips par souci de simplification. En effet, cette période avait vu plusieurs réorganisations se succéder. Sans changer de lieu de travail, ni de projets, ni de départements, j'aurai finalement été officiellement employé par de multiples sociétés que sont (sans garantir l'ordre correct) : M.B.L.E., MBLE, PITS, PMA, PPS !

Chez dZine, le développement de l'ATMcaps fut mené à son terme. A l'époque, Belgacom avait décidé, dans le cadre de l'Euro2000 de football, d'utiliser une infrastructure ATM pour l'interconnexion des stades belges avec les studios de télévision. L'ATMcaps fut proposé, évalué et validé en détail lors de tests intensifs. Il ne fut malheureusement pas choisi, Belgacom ayant opté pour un fournisseur, en l'occurrence Thomson, qui lui proposait une solution complète depuis les caméras jusqu'aux équipements de studio et basée sur l'ATM.

Bien que l'ATMcaps était la solution correcte aux transports de flux vidéos et audios, il avait pour handicap qu'il n'était qu'un des éléments de la chaîne ! Finalement, d'une manière générale, la technologie ATM n'eut pas le succès qu'on lui prédisait à son lancement, vu ses performances et sa capacité de paramétrage de sa « qualité de service ». Elle sera en effet victime de la progression foudroyante de l'Internet, due essentiellement du choix imposé par les services Web. Internet est

caractérisé par la résilience, tandis que l'ATM offre la performance et la modulation de la qualité de service.

Après l'aventure ATM, j'ai eu la possibilité de participer à de nombreux autres développements hardware tels que :

- Cartes-mères de PC optimisées pour les systèmes d'affichage vidéo
- Première génération de terminaux portables des accompagnateurs de trains de la SNCF
- Tablettes professionnelles utilisées par de nombreux services de secours en France
- L'électronique de téléviseurs à écrans plats destinés au grand public

A noter que plusieurs de ces réalisations n'étaient pas des produits vendus sous le nom de dZine, mais bien sous le nom des firmes qui avaient commandité dZine pour les développer.

Barco

Ce fut, in fine, un autre épisode passionnant chez Barco. La société belge Barco, dont le siège principal est à Courtrai, est notamment le leader mondial des systèmes de projection vidéo aussi bien pour les salles de cinéma que pour les spectacles en extérieur. En 2014 Barco, qui avait repris dZine en 2010, nous intégra complètement et devint mon dernier employeur. Cet épisode durera 5 années durant lesquelles je participerai au développement hardware d'écrans géants LED, un des autres domaines d'activité de Barco.

Conclusions

Voilà ainsi résumé une vie professionnelle active qui se termina en 2019. J'en ai retiré, à n'en point douter, énormément de satisfactions, car j'ai pu, auprès de mes trois employeurs, jouir de conditions de travail très motivantes.

Il y avait tout d'abord un management bienveillant et la chaleur des contacts entre collègues, prêts à s'épauler et à faire profiter les autres de leurs expériences personnelles. En ce qui concerne Philips, des contacts réguliers ont d'ailleurs été conservés via un repas annuel réunissant les anciens des départements BETT et SOC.

Il y avait aussi l'opportunité de mettre en œuvre les technologies les plus récentes, à la limite à peine naissantes.

Et, finalement, il y avait toujours de la place pour la créativité. Ce dernier point est assurément essentiel dans la vie d'un ingénieur de bureaux d'études ! C'est à mes yeux celui qui détermine en grande partie l'enthousiasme avec lequel vous prenez chaque matin le chemin du travail !

Bref, pas de regrets, rien que de bons souvenirs.

Jean Voisin

Contact : voisin.lecry@gmail.com