

# Le prototype du Smaky6

En 1977, il y avait l'effervescence au LCD/LAMI, Chemin de Bellerive 16. Le plus passionné du club Crocus voulait participer à titre privé aux développements du LAMI. En 1975-76, Michel Groux avait câblé à la main 16 Smaky4. En été 1977, le Smaky5 accapara les efforts de l'équipe comme proto du Scrib de Bobst graphic. Alain Capt voulait câbler le Smaky6 auquel on pensait déjà: il fallait s'approprier le nouveau processeur Zilog Z80, compatible avec les logiciels 8080 développés pour le Smaky4. JD a rapidement fait le schéma: plus de mémoire, l'écran alphanumérique et graphique du Smaky4, deux interfaces série Simser et trois connecteur d'extension: Mibus pour une extension mémoire et pour la carte Cobus de René Sommer et un connecteur pour une interface vers les "floppy disks" annoncés.



**PORTRAIT D'UN « MORDU »**

A l'instar du modélisme, de la photographie ou du sport, l'électronique a ses « mordus ». L'un des plus étonnans que j'aie rencontrés pour cette enquête s'appelle Alain Capt. Il est ingénieur technicien, spécialisé en mécanique. Pour les besoins de son hobby, il a transformé une chambre de son appartement des hauts de Lutry en laboratoire d'électronique.

Le virus l'a atteint en 1973, épouque à laquelle il se contente de monter les boîtes de jeu didactiques que l'on trouve dans le commerce et qui ne le satisfont plus très rapidement. Alors il repart à zéro avec les montages les plus simples et l'acquisition d'un oscilloscope (sa première folie) en la matière, plus de 4000 francs) lui permet de créer, de réinventer des trucs. C'est ainsi qu'il fait un récepteur de signaux horaires de l'émetteur de Prangins puis fabrique un fréquencemètre digital qu'il a conçu de A à Z.

« Le jour où l'on a réussi à réinventer la radio et la TV après avoir compris ce qui se passe dans le poste, c'est une formidable satisfaction personnelle », affirme-t-il. Déchiffrer tout ce qui l'intéresse et qu'il ne comprend pas (encore) c'est la raison d'être de tous ses instants de loisir, son « oxygène » comme il dit. L'ordinateur le passionnait durant ses études; pendant longtemps, il ne fut pas question que des individus isolés puissent disposer d'un ordinateur pour s'amuser. L'avènement des microprocesseurs transforma sa vie: « Le lancement du système Crocus à l'EPFL fut pour moi comme la lumière dans la nuit... »

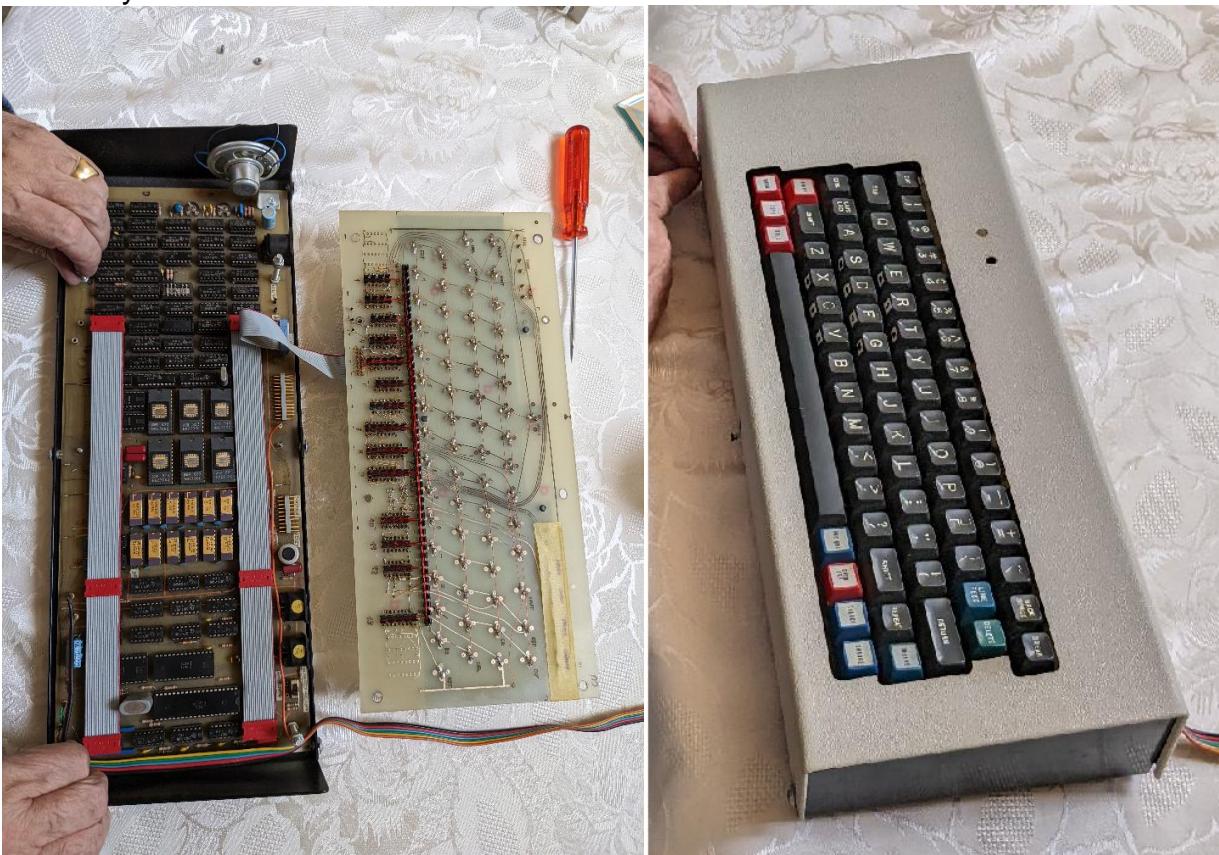
Il en achète un et collabore même à l'étude de divers perfectionnements. « Une fois qu'on sait comment ça marche, il arrive que cela perde un peu de son sel ; si, en plus, on peut faire quelque chose d'utile avec, c'est encore mieux. »

Après plusieurs mois de travail, il réussit à établir un programme de plus de 2000 instructions, destiné aux compétitions sportives; il fournit instantanément les classements et les temps. Le baptême du feu aurait dû avoir lieu à la dernière course cycliste à travers Lausanne ; mais les organisateurs, complètement dépassés, ne purent à aucun moment fournir les données à faire avaler par Crocus ! Ce n'est que partie remise, mais quelle frustration !

Pourquoi fait-il de l'électronique et de l'informatique pour se détendre alors qu'il pourrait aller à la pêche ? « J'ai l'impression de vivre comme un artisan d'autrefois à ces moments-là », répond-il. Dans la vie professionnelle tout devient si froid, impersonnel et vide ; la concurrence dans les entreprises pousse toujours à faire mieux pour moins cher. Dans mon hobby, c'est tout le contraire, je fais comme je veux, y compris mettre quatre transistors là où un seul suffirait... »

La liberté, en somme. D'autres la cherchent dans les grands espaces ou dans l'école ; Alain Capt la trouve dans ces minuscules circuits aux noms rigolos : « chips », ram, rom, eprom, et dans le dialogue qu'il échange avec eux. Marrant, non ?

Le câblage en miniwrap, le circuit clavier et le programme de démarrage en EPROM ont donné vie au Smaky6 début 1978.



Le réseau Cobus piloté par un Nova n'intéressait pas Alain. La minicassette du Scrib non plus. L'avenir était clairement pour les nouveaux disques souples de 5 pouces, pilotés par des signaux de bas niveau pour bouger la tête et lire/écrire des bits. Le schéma de l'interface était à développer complètement; les "drivers" 40 pattes sont venu 2 ans plus tard. Alain s'occupait peu de l'usine héritée de son père, il travaillait tard et interagissait avec JD qui n'habitait pas trop loin.

On voit que le schéma n'était pas si simple. Il fallait commander le moteur pas à pas qui déplaçait la tête radialement. Il y avait 40 pistes, 160 kilo-octets sur les premières disquettes 5½ pouces. Il fallait se synchroniser sur le trou dans la disquette pour lire ou écrire le secteur. Les mots 8 bits à sérialiser étaient fournis par un programme qui évidemment accaparaît le processeur. Les "Floppy disk controllers FDC" ont facilité l'interface, qui est resté en dehors de la carte Smaky. Il fallait s'occuper du disque dès 1982, et l'évolution était rapide!



Enregistrer et récupérer les programmes et données enregistrées sur le disque était la 2<sup>e</sup> partie du projet. Les américains avaient de l'avance avec le CPM de Gary Kildall. Les grandes discussions avec les collégiens passionnés Gilles et Béat ont conduit au système d'exploitation SAMOS des Smaky6, équivalent amélioré du CPM utilisé sur les PETs, TRS-80, ZX et autres.

La photo du cadeau fait par Alain Capt en 2020 montre ce qu'un passionné devait se procurer pour contribuer au développement de la micro-informatique: processeurs, interfaces, mémoires ROM et EPROM, programmeur. Les amateurs actuels de "vintage computer" peinent à trouver de tels composants pour dépanner leurs reliques des années 80.

