

TANT QU'IL Y AURA DES NORMES...

Pour ceux qui sont tentés par des essais de **modem** ou qui ont envie de développer des logiciels de communication, voici quelques conseils :

USART

- Code : du simple code ASCII à 7 bits, le 8ème à zéro (les protocoles de contrôle viendront plus tard)
- Vitesse : 300 bauds
- Transmission : série asynchrone, sans parité, 1 start bit, 2 stop bits

MODEM

- Fréquences BF : Attention ! Il existe deux normes : la norme BELL (USA) et la norme CCITT V21 (Europe) !
- Polarité des signaux : Pour la norme européenne, la fréquence de repos (mark) est la fréquence la plus basse.

Il vaut mieux que les deux correspondants utilisent la même norme ! Le modem acoustique, décrit dans un article de Micro-systèmes, ignore totalement la norme européenne ! (NDLR : MIMOSA possède les 2 normes)

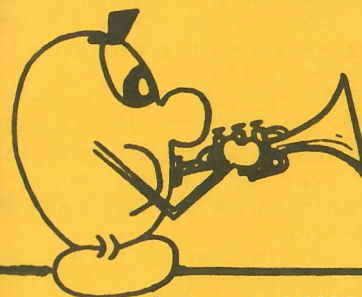
- Trafic en DUPLEX : celui qui appelle est en mode "ORIGINATE" celui qui répond est en mode "ANSWER".

FONCTIONNEMENT DE LA STATION

1. MASTER :
 - chaque caractère reçu est renvoyé (écho pour l'autre)
 - chaque caractère envoyé est affiché (pas d'écho)
2. DUO :
 - chaque caractère reçu est renvoyé (écho pour l'autre)
 - chaque caractère envoyé est retourné par l'autre (écho)
3. TERMINAL :
 - pas de renvoi du caractère reçu (pas d'écho)
 - chaque caractère envoyé est retourné par l'autre (écho)

M. Vonlanthen + C. Eberhard

MI-CHRONIQUE



#2

NOVEMBRE 1983

Revue de **MICROCLUB** et des Clubs d'électronique

Parait cinq fois par année

MICROCLUB-LAUSANNE Anc. rte de Villeret 48 2610 ST-IMIER

AGENDA de MICROCLUB

- 18 novembre** Assemblée Générale avec élection d'un président !
En complément : interfaçage d'une cartouche de 10 Mb sur un APPLE, par M. Von Lanthen !
- 2 décembre** Séance "variétés" : SYNTHÉ-APPLE, tablette graphique, lecteur de badges magnétiques, etc.
- 16 décembre** Une tradition : Vin chaud et marché aux puces!!!
- 13 janvier** Présentation du SMAKY 100, le petit dernier des amours d'Epsitec et de l'EPFL
- 27 janvier** Cartes d'acquisition de données et périphériques originaux pour l'APPLE, par un spécialiste de la maison INSTRUMATIC, à Genève

Attention : La séance commune DECUS RT11 - MICROCLUB, annoncée pour le 25 novembre, n'a pas lieu. Les personnes intéressées devront préalablement faire l'acquisition d'un VAX...

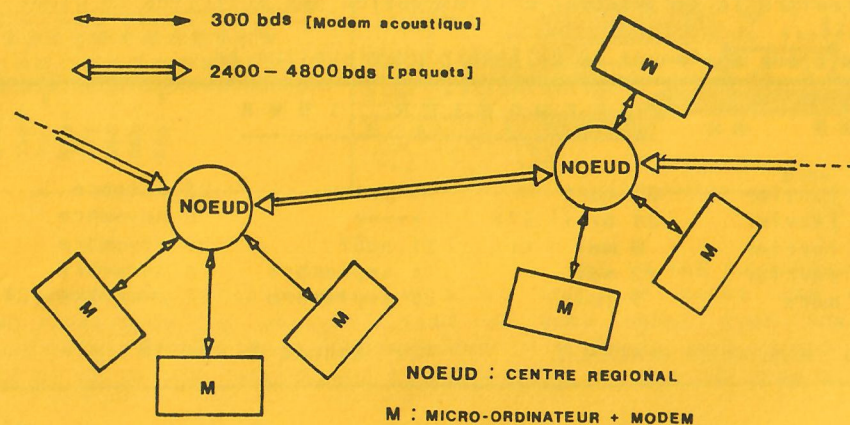
Depuis quelques mois, un nombre toujours plus grand de nos membres s'intéresse aux transmissions d'informations, aux modems et aux réseaux informatiques. Cette évolution est parfaitement normale si nous voulons être, comme pour l'avènement du microprocesseur, sinon les découvreurs, du moins les premiers utilisateurs de ces nouvelles techniques, afin de comprendre et de maîtriser notre futur et celui de la société dans laquelle nous vivons.

C'est pourquoi notre club patronne deux projets complémentaires, qui ne vont pas manquer de rencontrer une large audience.

1. MICRO-NET

On le devine, il s'agit d'un réseau, accessible par ligne téléphonique, comme on en rencontre à foison aux Etats-Unis. Il offrira un large éventail de services : agenda des séances, banques de données (renseignements sur les membres, listes de programmes ou de routines disponibles), boîte aux lettres "électronique", etc, etc.

Dans une première étape, il ne comportera qu'une station permanente, sur une ligne à 300 bauds. Ulérieurement, quand les programmes utilitaires auront été développés et mis au point, le réseau pourra éclater en différents "noeuds" ou centres régionaux, reliés entre eux par des lignes à plus grande vitesse.



Nous devons alors obtenir la collaboration de tiers (écoles, instituts, entreprises ou privés) pour disposer de l'infrastructure nécessaire : ordinateurs hôtes, modems, lignes louées, etc. D'autre part, il faudra offrir à nos membres le moyen de se brancher sur MICRO-NET ! C'est là qu'intervient ...

2. MIMOSA

Il s'agit d'un Micro Modem Acoustique simple (interface RS 232), bon marché (moins de 500 francs !), permettant de connecter un micro-ordinateur sur une ligne au moyen d'un classique téléphone. Le circuit est déjà réalisé et ... fonctionne !

*** LE (dernier) MOT DU PRESIDENT ("ad interim") ***

Pour la dernière fois, je prends la plume en qualité de président "ad interim" de MICROCLUB. Après trois ans d'activités à la tête du comité, j'ai dû accepter un mandat supplémentaire pour permettre le bon fonctionnement du club, mais en précisant clairement qu'il s'agissait de la dernière année.

Comme je l'avais déjà annoncé, il ne m'a guère été possible de me consacrer pleinement aux activités du club. Cependant, c'est surtout grâce à l'efficacité du secrétaire-caissier que nous avons pu continuer sur un rythme habituel et même lancer notre MI-CHRONIQUE.

Si je fais un petit bilan, je constate qu'après un certain creux, dû à une lassitude passagère, les membres viennent maintenant plus volontiers aux séances. Est-ce que la disparition de nombreuses séances de "travail" y serait pour quelque chose ? Ou est-ce le programme varié et attractif, qui nous a d'ailleurs permis d'intéresser de nouveaux membres ? De toute façon, il faut continuer à progresser et à renouveler les idées dans le cadre du club. Ce club, c'est vous qui le faites et qui le dirigez ! Vos suggestions sont reprises pour organiser les séances et votre participation est indispensable. Les colonnes de MI-CHRONIQUE vous sont ouvertes et il serait heureux que vous les remplissiez !

Lors de la prochaine Assemblée Générale, il faudra donc que MICROCLUB se trouve un nouveau président. Je sais combien il est difficile, surtout à notre époque, de trouver une personne qui accepte quelques responsabilités. Il faut avoir un peu d'imagination et pouvoir improviser des solutions de dernière minute pour remplacer un conférencier qui fait faux bond... Cependant, la tâche n'est pas si ardue et mon successeur, à qui je souhaite d'ores et déjà un brillant mandat, pourra compter sur le ferme soutien du reste du comité.

Pour la dernière fois, je forme mes vœux pour une participation active de tous nos membres aux séances afin de continuer à faire vivre MICROCLUB de manière dynamique.

Jacques Virchaux

Cependant, avant de pouvoir lancer la production, il reste à résoudre un problème mécanique déroutant : comment fabriquer les "coupelles" destinées à recevoir le combiné téléphonique ? Qui a une solution ?

Grâce à tous ces efforts, nous pourrions enfin extirper l'informatique individuelle de sa solitude domestique et lui donner les moyens de communiquer avec les autres et de dialoguer avec le monde.

Charles Eberhard



INTERFACE RS232

Comme promis, voici comment doter un SMAKY d'une interface RS 232 complète et bon marché. Il ne s'agit pas de renoncer à la norme SIMSER, mais d'ajouter une touche d'universalité au système ! De nombreux périphériques pourront désormais être connectés, (quasiment) sans problème : imprimantes, plotters, tablettes graphiques, modems, etc. En outre, la liaison avec d'autres micro-ordinateurs ne sera plus utopique !

1/ PRINCIPE

La norme RS 232 permet de relier un appareil de base, le DTE (Data Terminal Equipment), c'est-à-dire "MOI", avec un partenaire, le DCE (Data Circuit Equipment), c'est-à-dire "L'AUTRE". Ce dernier peut être un modem, un périphérique ou un autre ordinateur.



2/ SIGNAUX UTILISES ET CONNECTEUR (figure 1)

A la limite, deux signaux seulement (Data-in et Data-out), ainsi que la masse (GND), sont nécessaires, mais pour assurer une compatibilité maximale, huit seront utilisés dans cette application. A savoir :

Pin	Code	Signification	Emis par
20	DTR	Data Terminal Ready : prêt à transmettre (moi)	DTE
6	DSR	Data Set Ready : prêt à transmettre (l'autre)	DCE
4	RTS	Request to Send : prêt à envoyer	DTE
5	CTS	Clear to Send : prêt à recevoir (ou envoyer si modem)	DCE
2	TxD	Transmitted Data	DTE
3	RxD	Received Data	DCE
8	RSD	Received Signal Detector : détection porteuse (modem)	DCE
23	DRS	Data Rate Selector : (modem = choix vitesse)	DTE
1	-	Masse mécanique	
7	GND	Masse électrique	
18	+12V	Alimentation éventuelle d'un modem ou autre (*)	DTE
25	-12V	Idem (*)	DTE

(*) Ces tensions ne sont pas prévues dans les normes CCITT ou V24, mais les broches utilisées sont "libres" car non-assignées...

3/ IMPLANTATION ET MODIFICATIONS (figure 2)

Nous utiliserons le deuxième USART (adresses 6 et 7) et son connecteur à 20 pôles situé à l'arrière du circuit imprimé...

a) L'interface RS 232 devant être alimentée en + 12V et - 12V, il faut remplacer le - 5V par du - 12V, au moyen du jumper J20, prévu à cet effet :

5/ REALISATION PRATIQUE ET MONTAGE

Tous les composants nécessaires sont faciles à trouver (DISTRELEC), et la réalisation peut se faire sur une plaque d'expérimentation en "SI-WRAP" ou en wrapping classique ou même sur circuit imprimé...

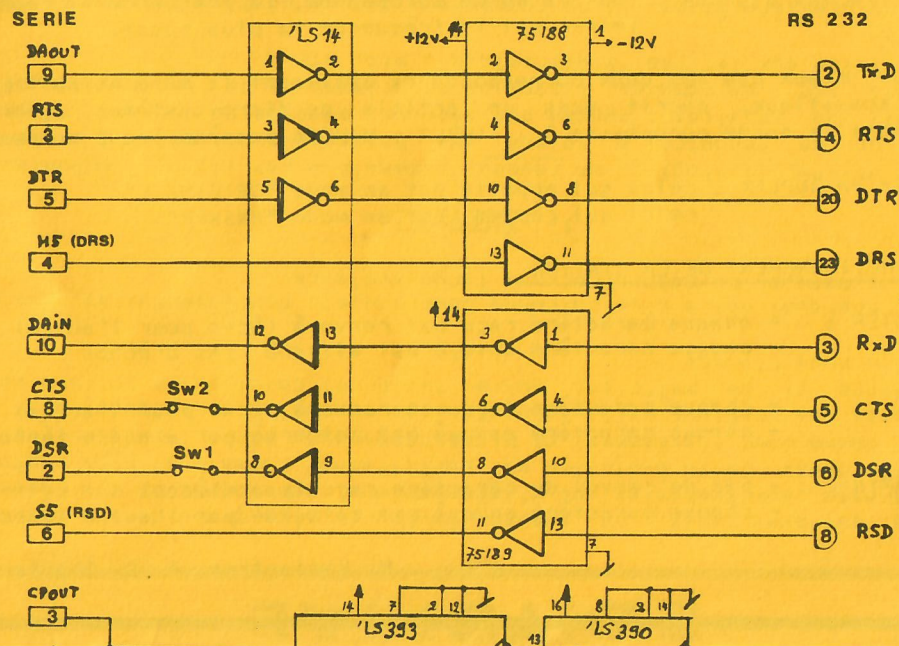
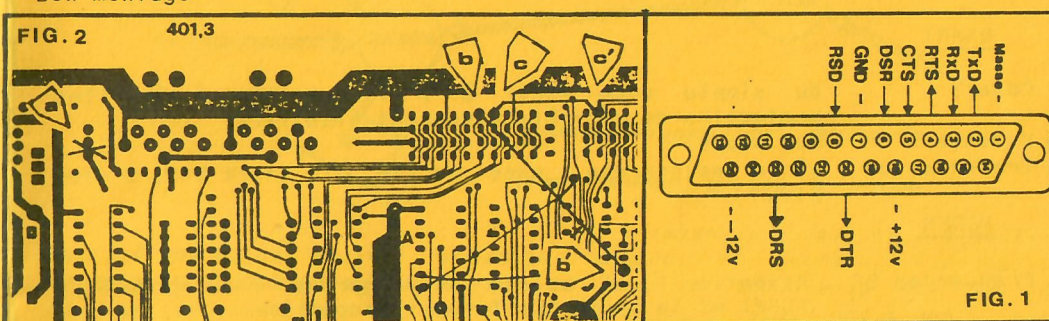
L'interface peut être montée dans le SMAKY ou dans un boîtier externe.

- Dans le premier cas, le connecteur RS 232 à 25 pôles sera fixé au SMAKY, accompagné du commutateur de baud-rate (pas de bouton trop proéminent : risque de détérioration pendant le transport).

- Dans le deuxième cas, on prolongera le connecteur "série" de 20 pôles par un câble plat jusqu'à un connecteur du même type, fixé au SMAKY. L'interface sera logée dans un petit boîtier à l'extérieur. Cette solution est assez pratique, car elle permet d'avoir facilement accès aux interrupteurs SW1 et SW2.

Bon montage

C.E.



- * Couper le pont en [a] (fig. 2)
- * relier au - 12V (sur le dessus du circuit).

REMARQUE : La sortie sur connecteur SIMSER n'a pas subi de changement : elle est toujours alimentée en + 5V et - 5V !

Le connecteur SERIE reçoit déjà tous les signaux nécessaires à une liaison RS 232, mais nous rajouterons pourtant deux lignes supplémentaires :

b) Une **entrée** pour détecter la présence ou non d'une porteuse sur un modem (RSD). Nous utiliserons "S5" : le bit 5 de \$SCLA (adresse 1).

* relier [b] à [b'] (fig. 2)

c) Une **sortie** pour commander la vitesse de transmission sur un modem (DRS), ou toute autre fonction sur le périphérique connecté. Nous utiliserons "M5" : le bit 5 de \$MOD1 (adresse 0).

* relier [c] à [c'] (fig. 2)

ATTENTION : Si l'on utilise cette sortie, il faut prendre garde à ne pas modifier l'état du contrôleur d'écran, situé à cette adresse. On utilisera la zone mémoire LAMOD1 qui contient la copie de l'état du registre :

Exemple :

LOAD	A,LAMOD1	;	prend état actuel du registre
SET	A:5	;	modification de M5 (ici mise à 1)
LOAD	LAMOD1,A	;	sauve nouvel état du registre
LOAD	\$MOD1,A	;	modification réelle du registre

4/ INTERFACE RS 232

Le schéma logique (figure 3) est enfantin et ne comporte que 6 ICs.

- Les signaux "SIMSER", inversés, sont rétablis par des inverseurs LS14, alors que les signaux logiques sont transformés en signaux RS232 par deux circuits spéciaux : 75188 (sortie) et 75189 (entrée).

- La base de temps est fournie par un quartz de 6.144 MHz, quelques composants et un bon vieux 7400.

- La chaîne de division est réalisée par un diviseur par 20 (LS390) et un double diviseur par 16 (LS393). Un commutateur à 8 positions [C1] permet de choisir la vitesse de transmission voulue :

V1 = 75 bds	V2 = 150 bds	V3 = 300 bds	V4 = 600 bds
V5 = 1200 bds	V6 = 2400 bds	V7 = 4800 bds	V8 = 9600 bds

Cette façon de faire peut paraître primitive, et on aurait pu remplacer ces trois ICs par un circuit spécialisé du type COM 8046. Cependant, pouvoir disposer, en même temps, de plusieurs fréquences peut être utile dans certaines applications : le VIDEOTEXTE, par exemple, utilise 75 bds en sortie et 1200 bds en entrée...

- Les petits interrupteurs SW1 et SW2 (DIPSWITCHS) permettent, lorsqu'ils sont ouverts, de forcer les entrées DSR et CTS à l'état actif, ceci pour le cas où le périphérique connecté ne génère pas ces signaux !

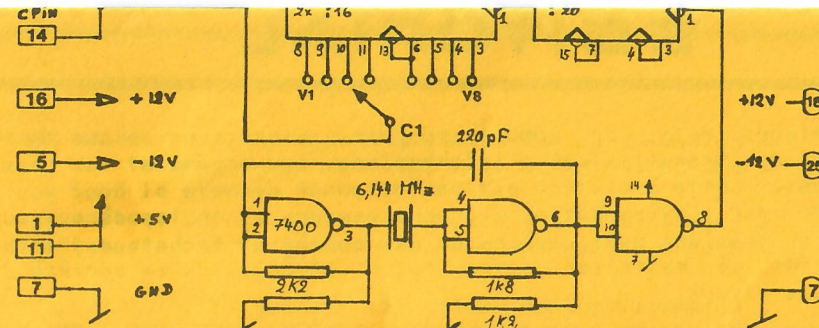


FIG. 3

CLUB D'ELECTRONIQUE D'ERGUEL

COTISATIONS

Les membres de notre club vont trouver dans ces pages le bulletin de versement qui leur permettra d'acquitter leur **cotisation** pour la saison 1983-1984. Nous rappelons qu'elle a été fixée à

Adultes :	Fr. 25.-
Juniors :	Fr. 10.-

Nous espérons que chacun pourra s'acquitter de cette petite formalité avant l'an nouveau, afin de nous éviter des frais de rappel et surtout pour permettre le déroulement et l'extension des activités du club.

Nous profitons également de ce numéro pour publier le

CALENDRIER 1984			
17 janvier	27 mars	19 juin	23 octobre
31 janvier	24 avril (?)	-----	6 novembre
14 février	8 mai (1)	21 août	20 novembre
28 février	22 mai	4 septembre	4 décembre
13 mars	5 juin	25 septembre	11 décembre (2)
(1) ASSEMBLEE GENERALE		(2) Séance du comité	

Des activités particulières, telles que cours, présentations de matériel ou démonstrations, seront annoncées régulièrement dans les prochains numéros de MI-CHRONIQUE.

Le secrétaire



A VENDRE au plus offrant : **1 SMAKY 6** complet

64 Kb de RAM, 1 écran SONY séparé, 2 drivers de 320 Kb (disquettes vierges), BASIC, PASCAL et autres logiciels.

* Jean-Claude GUEX, 1470 BOLLION 037/65.15.50