

Le MicroLeru

Un lecteur de rubans papiers essentiel dans les années 70

Les miniordinateurs (PDP-8, NOVA) ont atteint un prix intéressant (10 à 20kF) à la fin des années 60. Dans les centres de calcul on utilisait des cartes perforés, il fallait plus simple. Le Télétypewriter développé pour envoyer des télexes apportait pour 7-10kF un clavier, une imprimante, un perforateur de bande papier, un lecteur de bandes. La bande papier devenait pour les miniordinateurs la mémoire des programmes, comme les cartes perforées utilisées dans les centres de calcul.

En 1972, le LAMI (appelé LCD avant 1982) avait 4 Novas et un seul télétypewriter. Un perforateur plus rapide était essentiel, Un lecteur rapide a aussi été acheté, mais il en fallait plusieurs et pas besoin de moteur les petits programmes des étudiants! Il suffisait de tirer la bande à la main.

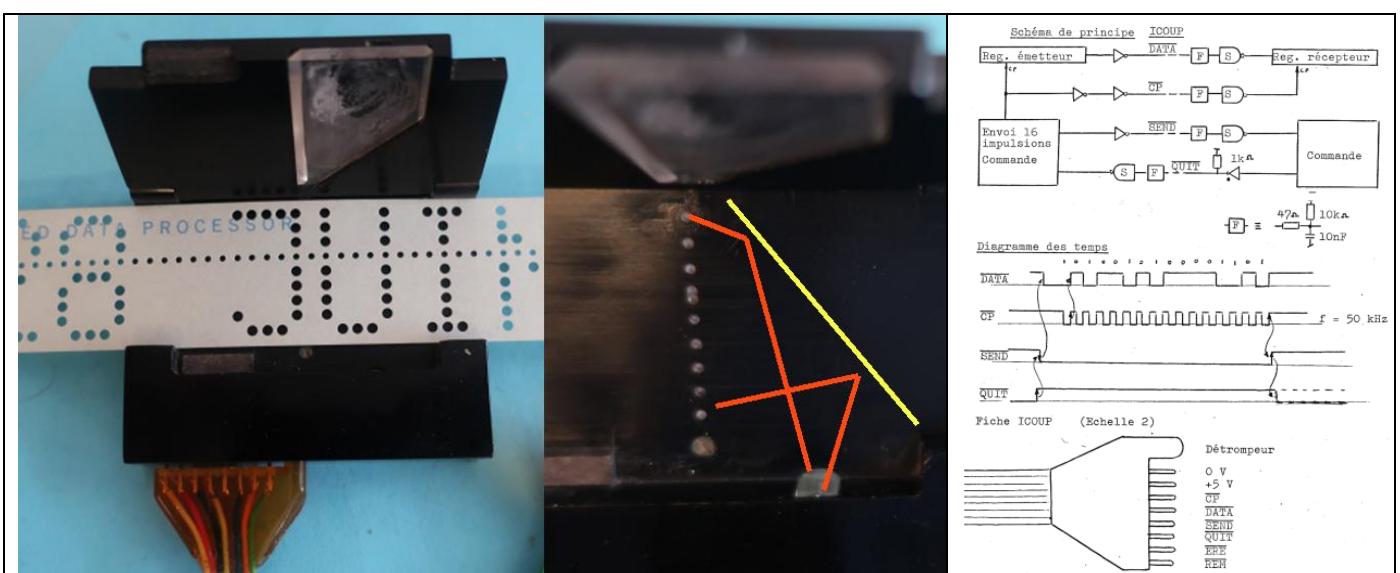
		
Teletypewriter	Lecteur rapide de MH	MicroLeru et Smaky4 (1976)

La bande papier a 8 trous plus un trou de synchronisation. Des photo-diodes miniatures étaient disponibles en 1972, le catalogue de circuits 74 et 4000 était assez complet.

Des photo-diodes miniatures étaient disponibles en 1972. Pour l'éclairage, on avait le choix entre les premières diodes lumineuses de 5mm de diamètre, ou des ampoules à filament de 2.5mm de diamètre, consommant 50mA sous 5 Volts.

Transférer l'information en série s'imposait pour avoir un câble souple, malgré un plus grand nombre de circuits pour la sérialisation et dé-sérialisation.

Les Nova avaient un bus 16 bits et l'interface ICOUP (Interface Compatible ..) a été défini en 1971 pour connecter les périphériques en série, avec un connecteur "maison". En 1974, l'interface Simser (SimpleSerial) a été préféré pour les micro-ordinateurs.



Concentrons-nous sur le problème de l'éclairage des trous. Pour des raisons d'encombrement, de consommation et de prix, il fallait se limiter à une seule ampoule. Inévitamment, l'éclairage ne serait pas uniforme. De toute façon, adapter la résistance avec chaque photodiode était indispensable pour s'adapter à la sensibilité des capteurs. Les niveaux logique d'entrée trou/pas

trou devaient être garantis à l'instant où le trou de synchronisation passait. Sur la photo, on remarque que ce trou de synchronisation (bouché par 1mm de fibre optique) est dédoublé pour compenser le jeu latéral.

Le Microleru, essentiel pour le **Dauphin Industrie** de Stoppani, a été redessiné et construit en quantité de 1975 à 1980.
Un document est en préparation.



Le Microleru réinventé par les militaires

Comme l'explique le lien <http://en.wikipedia.org/wiki/KOI-18>, la bande de papier perforée est aussi utilisée pour transmettre des clés de cryptage. Un envoi par valise diplomatique est plus sûr qu'une transmission télex ou web. L'US Army et l'OTAN utilisent (2017) des lecteurs de bandes sans moteur.

Autre description <https://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:KOI-18.nsa.jpg>

KOI-18:

