

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 52 (1990)
Heft: 8

Artikel: Matériel (Hardware) : 2ème partie: les périphériques
Autor: Schenker, Markus
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1084730>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 05.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Matériel (Hardware) – 2^{ème} partie: les périphériques

(3^{ème} partie)

Markus Schenker, KAKTUS-Informatik

Le système informatique se compose du matériel (hardware) et du logiciel (software). Dans nos 2 précédents articles, nous avons examiné le terme général «hardware», lié au CPU, en français «unité centrale», de l'ordinateur. Dans ce contexte, les terminologies suivantes sont apparues: processeur, RAM et ROM, bit et byte. En ce qui concerne les processeurs et leurs performances croissantes, l'auteur nous explique ce fonctionnement à l'aide d'un exemple issu du secteur «moteur» (voir l'encadré). Nous continuons notre article sur le thème «matériel» et faisons connaissance des divers appareils périphériques:

- Imprimante - Clavier - Scanner - Interface
- Moniteur - Souris - Modem



Mémoire externe

Comme nous l'avons déjà constaté, pour tout travaux à exécuter au moyen de l'ordinateur, une mémoire externe est inévitable (appelée aussi mémoire de masse) car ni données, ni programmes ne peuvent être transmis au RAM sans courant électrique.

Les mémoires externes les plus connues sont les disquettes. Il s'agit de disques souples en matière plastique, recouverts d'une substance magnétique, semblable aux cassettes de musique. Il existe:

- des disquettes
de 5,25" pouces

qui peuvent être recouverte de 2 couches différentes. Certaines anciennes disquettes comportent une double densité (double density), les nouvelles, une haute densité (high density)

- des disquettes
de 3,5" pouces

Plus petites et plus performantes que les précédentes, elles ont une protection plus rigide. On peut obtenir ces disquettes avec les 2 espèces de couches mentionnées plus haut. Lors de l'utilisation de disquettes à haute densité, la capacité de la mémoire sera plus grande.

Périphériques: organes de sortie

Imprimante

Afin de transcrire les données sur papier, il faut une imprimante. Les modèles les plus importants sont décrits ci-dessous:

L'imprimante matricielle est le modèle le plus fréquent. Le moins cher à l'achat et facile à l'entretien, il peut être utilisé à l'échelle uni-

verselle. Ce modèle sert tout aussi bien à imprimer des textes que des graphiques. Son écriture est composée d'un système de points. La finesse de ces derniers dépend du «nombre d'aiguilles» de la tête. Il existe des têtes imprimantes 9, 18, 24 ou même 48 points. Grâce à une double transcription, les têtes à 9 points sont en mesure d'améliorer la faible reproduction, mais perdent en rapidité. Dans ce cas, on parle de NLQ (near letter quality). Une imprimante à aiguilles écrit entre 100 et 800 signes par seconde. Le bruit se développe proportionnellement aux performances de l'imprimante.

L'écriture d'une **imprimante à roues ou à marguerite** ne se différencie pas d'une machine à écrire conventionnelle. Ils sont cependant plus lents (10 – 60 signes par seconde). Le bruit produit par ce type d'imprimante et la

Complément de l'auteur

Les processeurs ne vieillissent pas si vite

Aujourd'hui, une idée erronée est souvent propagée: dès qu'un nouveau processeur fait son apparition sur le marché, les autres, encore en fonction, se voient aussitôt qualifiés de «vieux». Cette affirmation est aussi peu valable que si l'on soutenait que: «Par la production de moteurs à 6 cylindres, tous les moteurs à 4 cylindres seraient vieillis et par là-même inutilisables.»

La comparaison démontre que dans la branche informatique, également, il existe des niveaux de performance différents. A l'achat d'appareils, il faut déterminer la capacité de rendement correspondant aux besoins personnels. Actuellement, un processeur 80286 sera tout à fait en mesure de venir à bout des travaux de secrétariat (traitement de textes, facturation, gestion d'adresses, comptabilité). C'est la variante comportant le meilleur rapport prix/rendement.

seule fonction possible (impression de texte) a entraîné la disparition quasi totale de ce genre d'imprimantes.

Une percée est faite actuellement par les **imprimantes au laser**. Elles mettent en commun les diverses possibilités et qualités des imprimantes matricielles et des imprimantes à roues. Entretemps, ce système au laser a fait son apparition sur le marché pour moins de Fr. 2500.-. Les frais d'entretien d'un tel appareil sont sensiblement plus élevés que ceux d'une autre imprimante. Toutefois, l'excellente qualité des imprimantes au laser justifient la différence de prix.

Le seul modèle d'imprimantes qui concurrence le système laser du point de vue bruit, sont les **imprimantes à jet d'encre**. Cependant, si l'on compare les frais d'achat et d'entretien au prix de revient d'une page A4 pour une imprimante laser, on constate que ces frais sont à peu près équivalents. Un autre organe de

sorties qui peut être aussi considéré, dans un sens élargi, comme imprimante est le **plotter** (traceur de courbes). Il est utilisé pour exécuter, sur le papier, des dessins techniques de haute qualité, même polychromes. Par ce procédé, on peut imprimer jusqu'au format A0.

Ecrans

L'organe de sorties le plus important d'un ordinateur est l'écran (moniteur). Il existe, ici aussi, différents modèles. Les 2 groupes principaux sont les écrans monochromes (une couleur: vert, ambre, blanc) et les polychromes (plusieurs couleurs ensemble). Les cartes graphiques font également partie intégrante d'un écran. Elles permettent d'afficher le graphisme sur l'écran d'un ordinateur. Une de ces cartes la plus connue est la carte «Hercule» qui offre le plus de possibilités.

Il existe un grand choix dans le domaine des écrans polychromes. Suivant la reproduction

(nombre des points horizontaux et verticaux) on parle d'écrans portant les dénominations suivantes: **GGA (640 x 200)**, **EGA (640 x 350)** ou **VGA (640 x 480)**. L'écran doit toujours être adapté à la carte graphique.

A ces quelques modèles standards s'ajoutent d'autres cartes graphiques avec de plus hautes performances.

Appareils périphériques: organes d'entrée

Clavier

C'est par le clavier que le système reçoit ordres et données de l'utilisateur. A l'avenir, il est prévu de transmettre ces données par microfilms.

Les touches du claviers sont universelles dans le monde entier. Même les différences existant entre les langues sont prises en considération: le cas de la Suisse a même subi un traitement de faveur puisqu'il existe 2 sortes de claviers: Swiss German ou Swiss French. Les touches doivent être mises en place au moment de l'installation de l'ordinateur, à l'aide d'un programme auxiliaire spécial.

Souris

La souris, autre appareil de sortie, est indispensable à la réalisation de programmes de dessins. Elle n'apporte cependant aucune avantage à un programme de traitement de textes.

Scanner

Afin d'obtenir une image (esquisse, photographie) «par ordinateur», il faut un scanner. Ce dernier découpe une image par cellule et fournit à l'ordinateur un modèle en pointillé: les images ainsi

produites requièrent un grand espace dans la mémoire.

La saisie de texte (reconnaissance de texte) au moyen d'un logiciel spécifique est une application moderne du scanner.

Modem

Les systèmes informatiques ne sont pas des «îles perdues dans l'océan» mais peuvent communiquer avec leurs semblables, c.-à-d. échanger données et programmes. Cet échange s'effectue par câble. Afin de couvrir de grandes distances, on utilise le réseau téléphonique. La qualité offerte par les PTT étant insuffisante pour la transmission des signes émis par l'ordinateur, ils sont transformés en signaux acoustiques dans des conditions plus ou moins satisfaisantes. Lors de leur arrivée à la station réceptrice, ces signaux acoustiques seront à nouveau convertis dans la langue de l'ordinateur. Ce transformateur est désigné par le terme «modem» qui signifie «modulateur et démodulateur».

Il existe plusieurs exécutions de ces modems. D'une part, sous forme de petites boîtes ou «modules» reliées directement par une prise murale au téléphone et, d'autre part comme appareil acoustique qui relie un amplificateur à un microphone. Le combiné du téléphone est ainsi utilisé comme organe de transmission.

Autres périphériques

Enumérons encore les quelques appareils suivants:

- Le lecteur optique de caractères qui lit les codes-barres.
- Le «joystick», levier qui actionne les programmes de jeu.
- Le «Touch-Screen», auxiliaire de l'écran qui reprend les fonctions du clavier sur l'écran.

Les interfaces

Tous les appareils périphériques doivent être reliés à l'unité centrale. Ces connexions sont des interfaces dans le langage informatique.

Selon le genre de transmission de données, on parlera d'interfaces «série» ou «parallèle».

L'interface «série» traitera les données par bit tandis que l'interface «parallèle» les traitera par octet (8 bit à la fois). Ces deux

genres d'interface sont les définitions standards pour des applications les plus diverses. Actuellement, la connexion d'imprimantes se fait au moyen d'interfaces parallèles, «Centronics-Interface».

Dans le domaine des interfaces «série», le modèle RS-232 peut être non seulement utilisé pour l'imprimante, mais aussi pour la transmission de données entre 2 ordinateurs, pour la souris et autres appareils périphériques.

Le nouveau programme luttant contre les mauvaises herbes pour la culture de légumes

Dans de nombreux centres agricoles suisses le programme vidéo *Agritex* s'est montré indispensable. Durant les derniers mois, de nombreux nouveaux abonnés ont pu utiliser ce programme.

Cette année, *Agritex* a été de nouveau représenté à la foire öga '90 à Koppigen (BE). Les visiteurs intéressés ont pu se familiariser à ce système.

Spécialement le nouveau programme pour la lutte contre les mauvaises herbes traitant la culture de légumes attira de nombreuses personnes. Cette partie d'information d'*Agritex* fut développée à Wädenswil par des spécialistes de la Nation fédérale de recherche agronomique.

ASSA Annonces Suisses SA ainsi que la centrale de la vulgarisation agricole (LBL Lindau) sont responsables sur l'ensemble du système *Agritex*.

Les nouvelles pages de l'écran nous informent en détail sur les mesures à prendre pour la lutte contre les mauvaises herbes; que ce soit sur le plan conventionnel que biologique – ils informent également sur le plan technique, sur les coûts et les recommandations à prendre pour le travail temporaire. Grâce à la bonne structure du programme, le producteur de légumes trouvera rapidement des solutions aux problèmes des mauvaises herbes ainsi qu'un aperçu de ce nouveau programme.