

Cartes PDF:

Le présent fichier PDF **Cartes, clavier, imprimantes** reproduit des extraits du document

Manuel de présentation et d'installation GOUPIIL

Ce manuel est disponible sous le numéro **AC-21318-1** dans l'inventaire de la collection de l'ACONIT, Association pour un conservatoire de l'informatique et de la télématique, Grenoble.

Il a été édité en 1984, en français, par la société SMT-Goupil.

Il concerne un micro-ordinateur basé sur un micro-processeur 8 bits Motorola 6809, mais peut utiliser aussi un 8088 ou un Z80. L'architecture de cette machine est très modulaire et propose de nombreuses configurations différentes.

Les extraits fournis dans le présent PDF visent à illustrer comment ce manuel présente les différentes cartes électroniques, le clavier et l'imprimante, utilisables dans les différentes configurations du micro-ordinateur Goupil.

Pour utiliser ce document, mentionnez SMT Goupil, ainsi que la Base de Données ACONIT n° 21318-1.

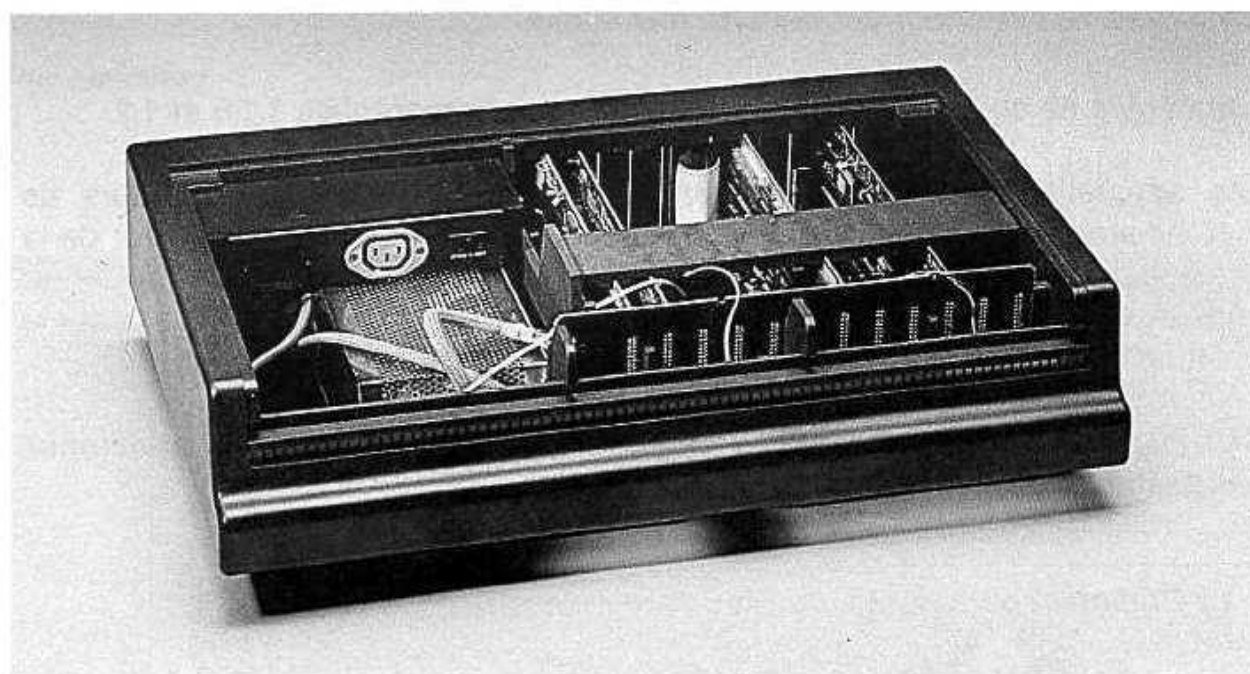
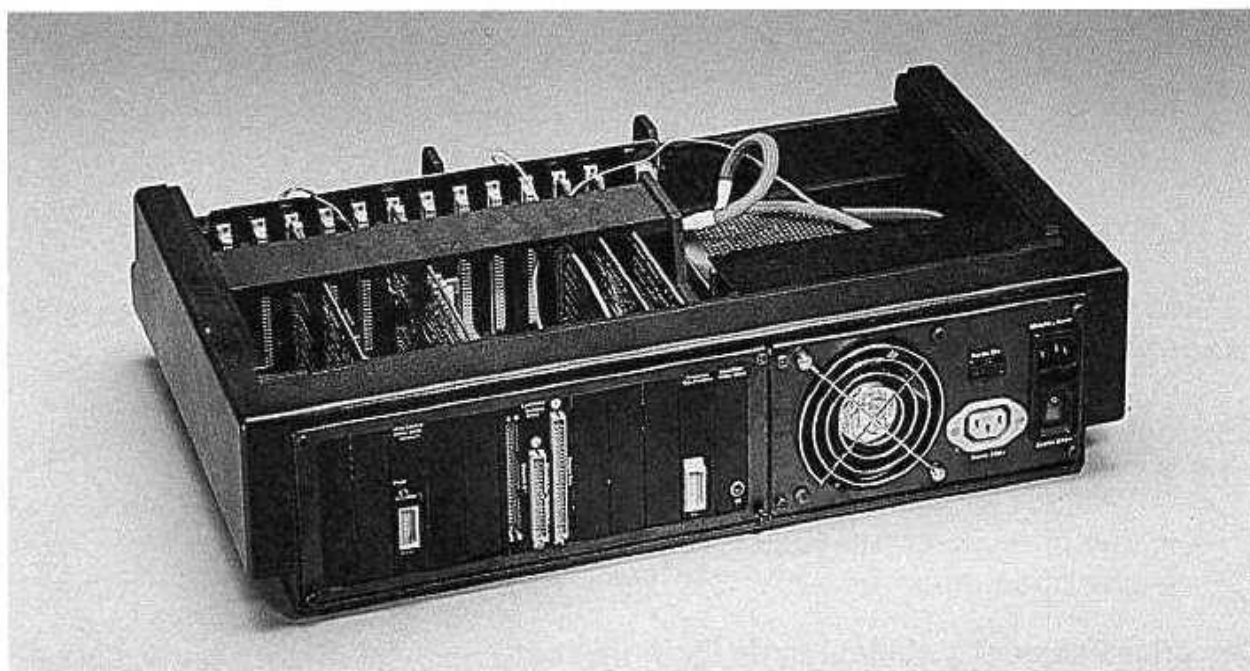
Il est rappelé que la loi sur les droits d'auteur n'autorise que les reproductions partielles de documents à titre individuel et pour des motifs de recherche.

Fiche rédigée le 1/10/2018 par Jean Ricodeau.

Manuel de présentation
et d'installation
goupil



smt



*Figure 1.2.1-1
Console GOUPIL capot supprimé*

Les cartes sur le Goupil sont :

- cartes UNITE CENTRALE (6809, Z80, 8088) pouvant être liées par 3 câbles intérieurs (haut-parleur, RESET, clavier), à la console.
- carte graphique couleur pouvant être liée par **un** câble intérieur à la carte 25X80 ou à la carte extension entrées-sorties.
- carte contrôleur vidéo 25X80 **ou** carte extension entrées-sorties pouvant être liée par **un** câble intérieur à la carte graphique.
- cartes UNITE CENTRALE entre elles (6809 et Z80, 6809 et 8088) pouvant être liées entre elles par un câble intérieur.

1.1.3 Les principales cartes électroniques et leur agencement

GOUPIL propose un nombre élevé de cartes électroniques. Les fonctions des principales d'entre elles sont synthétisées dans le tableau figurant en annexe D du présent manuel.

Les connecteurs ou boutons poussoirs de ces cartes sont implantés sur des équerres métalliques qui en constituent la face arrière. Ces implantations sont décrites sur les figures 1.1.3-1 à 1.1.3-10.

Les principales cartes standards sont les suivantes :

- La carte **UNITE CENTRALE 6809**, équipée d'une horloge à 2 MHz, qui gère le clavier, l'écran, les mémoires et, d'une manière générale, effectue l'ensemble des opérations logiques permettant à GOUPIL de fonctionner.

Cette carte a pour organes extérieurs de connexion (voir figure 1.1.3-1), disposés sur la plaquette arrière :

- . deux entrées-sorties série sur connecteur 14 points, (S0 et S1, S0 étant réservée au clavier GOUPIL).

- . un bouton de remise à zéro total (RESET total).

- . deux jacks (MIC et EAR) pour relier un magnétophone à cassettes du commerce (certaines séries de cartes ne possèdent toutefois pas ces prises jack - elles sont notées 'VERSION 1' et sont associées à des cartes notées EXTENSION BIP PARALLELE).

— la carte **EXTENSION ENTREES SORTIES**, qui assure l'interfaçage avec certains organes périphériques de GOUPIL. La version GOUPIL DOMESTIQUE comprend cette carte, en plus de la précédente.

Cette carte a pour organes extérieurs de connexion (voir figure 1.1.3-2) :

- . une sortie parallèle sur connecteur 14 points (P1) (connexion d'imprimante parallèle),

- . deux sorties PADDLES (paddles 1.2 et 3.4) sur deux connecteurs DIN 5 broches,

- . une sortie musicale sur jack 3,5 mm (son),

- . une sortie vidéo Noir et Blanc sur prise RCA (V1),

- . une sortie PERITEL sur connecteur 15 points (PERI1) et jack 3,5 mm (son) pour relier un téléviseur couleur,

- . une prise alimentation 5 V pour le modulateur UHF (Alimentation + 5V).

— La carte **GRAPHIQUE COULEUR** (512 × 256 points avec possibilité de 8 couleurs par point, choisies dans une palette de 256), qui permet d'interfacer un téléviseur couleur alors utilisé en terminal graphique couleur.

Cette carte a pour organes extérieurs de sortie (voir figure 1.1.3-4) :

- . une sortie vidéo noir et blanc sur prise RCA (V2),

- . une sortie sur prise 15 points, destinée à connecter le câble PERITEL (PERI2) (le jack son devant rester connecté à la carte précédente),

- . une sortie sur connecteur 4 points, destinée à connecter le photostyle (LIGHT PEN).

— la carte **CONTROLEUR VIDEO 25 × 80**, qui permet de connecter la VIDEO GOUPIL 25 × 80.

Cette carte a pour organes extérieurs de sortie (voir figure 1.1.3-3) :

- . deux sorties parallèles sur deux connecteurs 14 points (P0 et P1) pour les modèles qui en sont équipés.

. une sortie vidéo sur prise (V3).

— La carte **CONTROLEUR DISQUETTES 5"** simple et double densité, qui permet d'interfacer les lecteurs de disquettes 5" et qui est toujours vendue avec les lecteurs.

Cette carte a pour organe extérieur de sortie un connecteur 34 points (voir figure 1.1.3.5).

Elle possède également un connecteur intérieur 34 points destiné à connecter le lecteur de disquettes 5" sans que le câble plat de connexion n'apparaisse à l'extérieur de la console.

— La carte **UNITE CENTRALE Z80**, qui assure la compatibilité avec les logiciels écrits pour ce microprocesseur, en particulier sous le système d'exploitation CP/M.

Cette carte peut coexister avec la carte UNITE CENTRALE 6809 et dispose sur la plaquette arrière, d'un commutateur permettant de passer de l'utilisation Z80 à l'utilisation 6809.

Dans le cas où l'UNITE CENTRALE Z80 coexiste avec l'UNITE CENTRALE 6809, il faut connecter un câble intérieur entre le connecteur "MO" (6809) et le connecteur "ZI" (Z80).

L'utilisation de cette carte nécessite une configuration comprenant des disquettes.

— La carte **MODEM 300 bauds**, qui assure l'interfaçage avec le réseau téléphonique et les bases de données possède :

. un numéroteur interne, permettant de composer automatiquement les appels téléphoniques. Les numéros d'appel sont transmis par logiciel à la carte modem, notamment ceux permettant les accès aux bases ou banques de données.

. une horloge interne donnant les impulsions de numérotation. Cette horloge est équipée d'une batterie de secours, ce qui permet de disposer de l'heure absolue et, ainsi, de déclencher des appels à une heure déterminée, prévue à l'avance.

. un dispositif permettant la réponse automatique aux appels externes.

. une prise magnétophone qui permet d'émettre un message d'excuses en cas d'erreur de numérotation. Cette disposition est imposée par l'administration des P.T.T.

. un câble muni d'un joncteur téléphonique agréé.

— La carte **MODEM 75/1200 bauds** pour les utilisations en micro-serveur videotex.

— La carte **SYNTHESE VOCALE** de parole, avec sortie son sur prise DIN 5 broches.

Cette carte comprend un générateur de phonèmes commandé par logiciel et permet de produire des voix synthétiques de haute qualité.

— La carte **PROCESSEUR UNIDIAL** qui permet de gérer automatiquement les procédures de connexion à n'importe quelle banque de données.

L'une des originalités de cette carte est un composeur automatique de numéros téléphoniques. Ainsi, par simple appel d'un fichier comprenant l'ensemble des commandes, mots clés ou mots de passe, représentant la procédure de connexion, cette dernière est activée sans aucune autre intervention.

— La carte **CONTROLEUR DISQUES DMA** (Accès Direct Mémoire) qui permet d'interfacer les disques 8" ou les disques durs et qui est toujours vendue avec lecteurs.

Cette carte a pour organes extérieurs de sortie, sur sa face arrière (voir figure 1.1.3-6) :

- . un connecteur 34 points, destiné à connecter l'unité 5" du boîtier disque dur 5".
- . un connecteur 50 points, destiné à connecter les lecteurs de disquettes 8",
- . un connecteur 50 points, destiné à connecter les disques durs 5".

Cette carte est également équipée d'un connecteur intérieur de 34 points qui permet de connecter l'unité 5" du boîtier DISQUE DUR 5" sans que le câble plat n'apparaisse à l'extérieur de la console.

— La carte **UNITE CENTRALE 8088**, qui assure la compatibilité avec les logiciels écrits pour ce microprocesseur, notamment sous CP/M 86 et peut coexister avec la carte unité centrale 6809. Cette carte dispose, sur la plaque arrière, d'un commutateur permettant de passer de l'utilisation 8088 à l'utilisation 6809. (voir figure 1.1.3-8).

Dans le cas où l'UNITE CENTRALE 8088 coexiste avec l'UNITE CENTRALE 6809, il est nécessaire d'installer un câble intérieur entre le connecteur "MO" (6809) et le connecteur "IN" (8088).

L'utilisation de cette carte nécessite une carte EXTENSION MEMOIRE de 256 k-octets ainsi que des unités de disquettes.

— La carte **GENERATEUR DE PROCEDURES BSC**, qui permet de connecter GOUPIL sur un réseau au standard IBM. Cette carte possède, sur la plaque arrière, un connecteur 25 points destiné à y connecter un modem externe.

— La carte **EXTENSION MEMOIRE 256 K** permet d'ajouter 256 k-octets de mémoire vive. On peut installer jusqu'à 4 cartes EXTENSION MEMOIRE dans la console, ce qui porte la capacité de GOUPIL à 1 Méga-octet (voir figure 1.1.3-7).

La carte **SIX ENTRÉES-SORTIES SÉRIE**, qui permet notamment de connecter les GOUPIL MICRO TERMINAL dans le cas d'une configuration multi-postes. Cette carte possède, sur la face arrière, 6 entrées-sorties série réparties sur 3 connecteurs 14 points (voir figure 1.1.3-8).

— La carte **3 ENTREES-SORTIES PARALLELE HORLOGE, CALCULATEURS FLOTTANTS**, qui permet d'effectuer, avec une grande rapidité, les calculs à caractères scientifique (voir figure 1.1.3-9).

Cette carte comprend :

- . un chronomètre programmable, qui donne le temps absolu et le temps écoulé entre deux événements.

- . un calculateur spécialisé dans les calculs en virgule flottante, avec une précision de 32 bits, possédant les quatre opérations arithmétiques et les fonctions transcendantes (sinus, cosinus, logarithme, fonction exponentielle, etc...).

Ce dispositif est destiné à soulager l'UNITE CENTRALE dans le cas d'une utilisation intensive en calcul scientifique.

- . un calculateur en virgule flottante sur 64 bits (double précision) qui possède uniquement les quatre opérations.

Ce calculateur spécialisé a les mêmes fonctions que le précédent.

- . trois sorties parallèles sur connecteur 14 points (P2, P3 et P4).

La carte est obligatoire dans les configurations IX et X (multitâches, multi-postes et micro-serveur).

Les cartes électroniques précédentes constituent la liste des principales options matérielles proposées par GOUPIL.

Elles s'intègrent dans les configurations GOUPIL comme indiqué dans le catalogue général SMT et se panachent sous les contraintes générales suivantes :

- au-delà de 5 cartes dans la console, il est recommandé de disposer d'un bloc d'alimentation 100W avec ventilation (les configurations de base I à V sont équipées d'un bloc 50W sans ventilation).

- Le même bloc alimentation 100W est nécessaire dans toutes les configurations comportant une carte CONTROLEUR DISQUES DMA ou une carte EXTENSION MEMOIRE 256 K.

- Pour placer plus de 7 cartes dans GOUPIL, il faut disposer dans la machine d'une carte BUS à 12 connecteurs (les configurations de base sont équipées d'une carte BUS à 7 connecteurs).

D. TABLEAU FONCTIONNEL - ANNEXE D DES PRINCIPALES CARTES GOUPIL

	UNITE CENTRALE 6809 VERSION 1	EXTENSION BIP PARALLELE	CONTROLEUR VIDEO 25X80	UNITE CENTRALE 6809	UNITE CENTRALE 8088	UNITE CENTRALE Z80	EXTENSION ENTREES-SORTIES	EXTENSION MEMOIRE 256 k	GRAPHIQUE COULEUR	CONTROLEUR DISQUETTES 5"	CONTROLEUR DISQUES DMA	3 E-S PARALLELES HORLOGE CALCUL. FLOT	6 E-S SERIE
Gestion d'un écran 25X80 et clavier de terminal MINITEL	X			X									X
Gestion d'un clavier GOUPIL	X			X	X	X							
Gestion d'un écran N et B texte 24 x 40 + semi graphique vidéotex							X						
Gestion d'un écran couleur texte 25 x 40 + semi graphique vidéotex							X						
Gestion d'un écran prof. 25X80			X										
Gestion d'un écran couleur ou N et B avec partie texte en 25 x 40 + graphique									X				
Gestion d'un magnéto-cassette				X									
Gestion de paddles							X						
Gestion de light-pen (photo-style)									X				
Gestion d'imprimantes paral.			X				X					X	
Gestion de modems (série)	X			X	X	X							X
Gestion de disques durs 5Mg0 20 Mg0, 10 Mg0											X		
Haut-parleur extérieur sortie-son		X					X						
Horloge montre	X			X	X	X							
Calculateur câblé					X							X	
Gestion disque 5"										X	X		
Bell-Bip		X		X		X	X						
Musique		X					X						
Timer chronomètre programmable		X					X					X	
Gestion disques 8"											X		
Reset	X			X	X	X							

Les éléments du clavier sur le Goupil sont :

1.1.4 Le clavier GOUPIL et sa connexion

Le clavier GOUPIL possède au total 101 touches organisées en trois parties principales auxquelles s'ajoute une rangée supérieure.

— **1^{ère} partie** : un clavier **alphanumérique** AZERTY identique à un clavier de machine à écrire à la norme française, comprenant toutes lettres accentuées et signes de ponctuation.

— **2^e partie** : un clavier **curseur**, dont les touches s'utilisent pour gérer le curseur dans les applications d'édition et de traitement de texte.

— **3^e partie** : un clavier **numérique** qui peut servir à entrer les données numériques, pour les applications comptables notamment.

— **4^e partie** : une **rangée supérieure** qui comporte des touches spéciales appelées touches de fonction, utilisées pour transmettre des ordres spécifiques aux logiciels, par exemple au traitement de texte, ou à un programme écrit en BASIC.

Pour connecter le clavier à la console, procéder comme suit :

- Connecter une des prises du cordon souple (cordon livré dans l'emballage clavier) à la console GOUPIL. La prise correspondante se trouve, à l'avant, sous l'avancée de la console (voir figure 1.1.4-2).
- Connecter l'autre prise du cordon souple à la prise du clavier GOUPIL située à l'arrière du clavier, sous celui-ci.

Le clavier détaché donne au poste de travail un confort exceptionnel. Cependant, dans le cas d'une utilisation intensive ou difficile, notamment par des enfants, il sera utile de le fixer à la console en utilisant l'ensemble de verrouillage optionnel.

L'appui sur les touches CTRL et ESC permet d'interrompre le fonctionnement et joue le même rôle que le bouton ABORT (voir LEXIQUE).



*Figure 1.1.4-1
Le clavier du micro-ordinateur GOUPIL*



*Figure 1.1.4-2
Connexion du cordon souple du clavier sur la console GOUPIL*

Les éléments pour l'imprimante sur le Goupil sont :

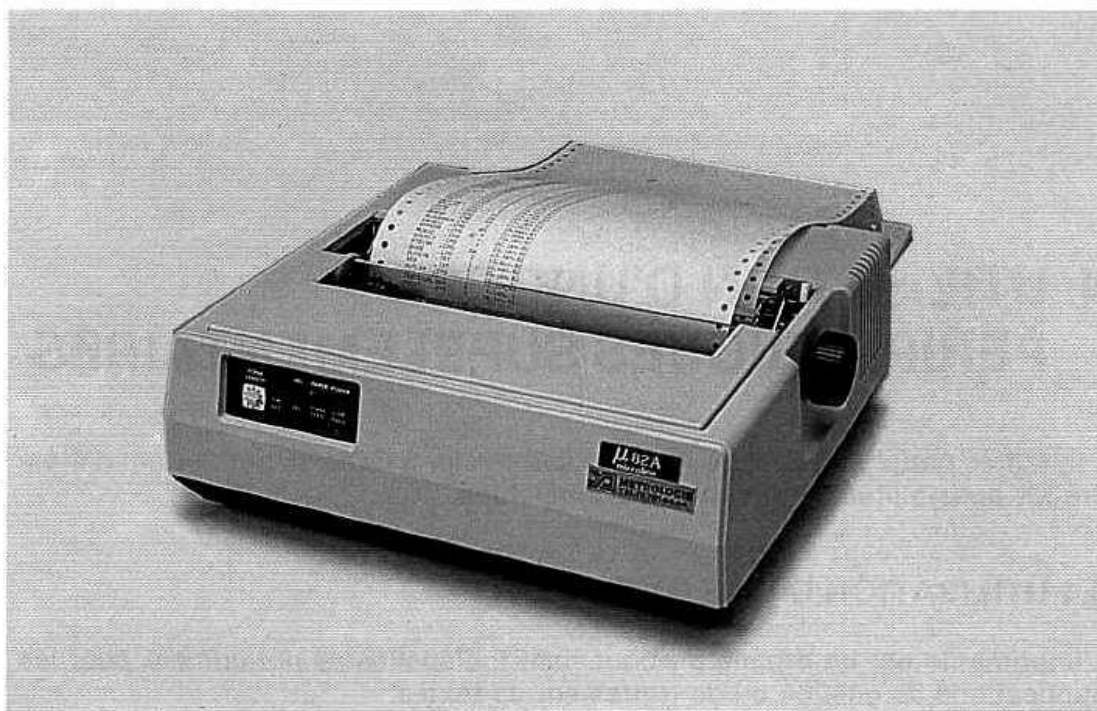


Figure 4.1-1
Imprimante parallèle MICROLINE OKI 82

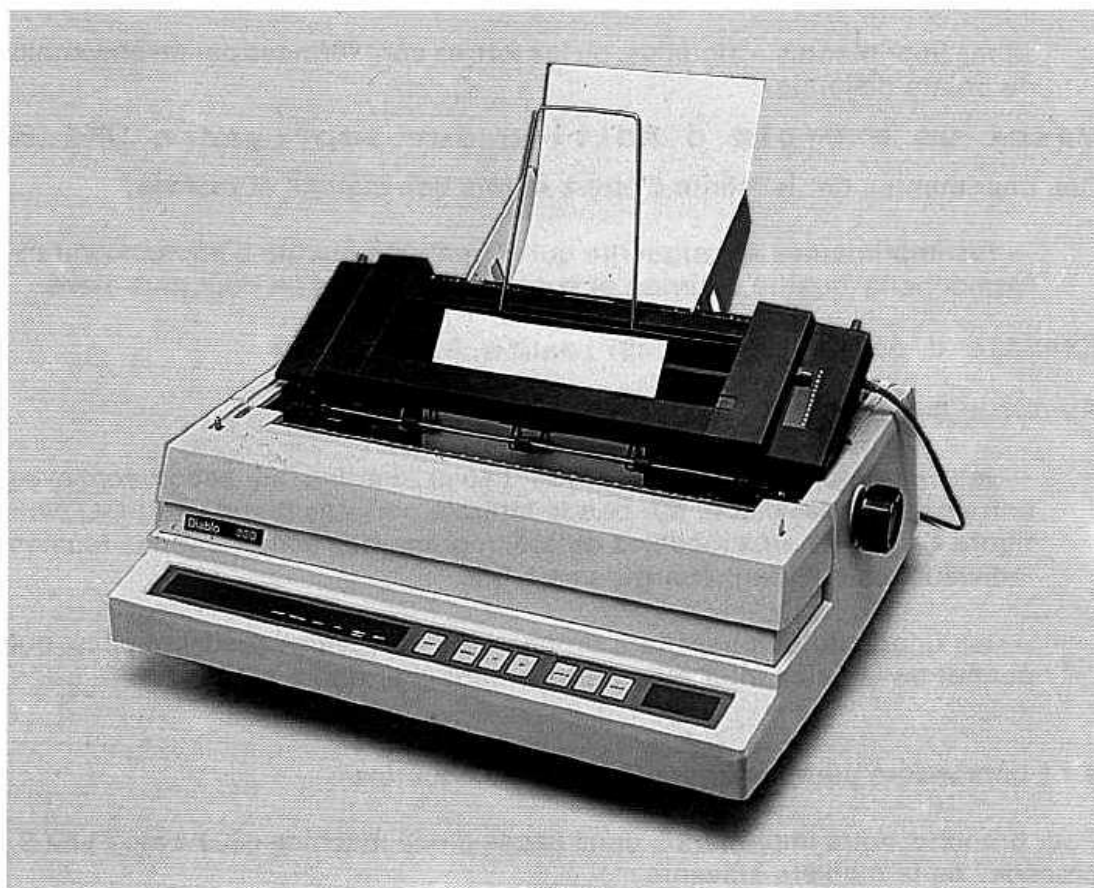


Figure 4.1-2
Imprimante DIABLO 630 à chargeur automatique de feuilles

4.1 UTILISATION D'UNE IMPRIMANTE

L'imprimante est un organe pratiquement indispensable notamment pour les applications de gestion ou de traitement de textes.

Il existe de nombreux types d'imprimantes :

Au niveau de la frappe :

- les imprimantes à aiguilles, où les lettres sont formées par un ensemble de points disjoints.

Voici un exemple d'édition sur imprimante OKI 82

Ces imprimantes ont le mérite d'être à la fois bon marché et rapides.

- les imprimantes à marguerite qui offrent une qualité d'impression professionnelle (qualité courrier) et sont évidemment d'un coût plus élevé.

Exemple d'édition sur imprimante DIABLO 630

Au niveau du papier :

- les imprimantes nécessitant du papier continu en accordéon avec entraînement par picots sur bande latérale perforée (bande CAROL) (voir figure 4.1.1). Certains modèles de ces imprimantes admettent des feuilles individuelles qu'il faut charger une à une.
- les imprimantes possédant un chargeur de feuilles prédécoupées, qui permet de les alimenter automatiquement (voir figure 4.1.2).

4.1.1 Imprimante pour configurations avec disquettes

Pour brancher votre imprimante, dans le cas d'une machine 6809 avec FLEX-9, procédez de la manière suivante :

— fixez le câble de liaison de l'imprimante sur l'une des sorties (S1 ou P1) c'est-à-dire **série** ou **parallèle**) situées à l'arrière de GOUPIL (sur la plaque arrière de la carte UNITE CENTRALE 6809 ou sur celle de la carte EXTENSION ENTREES SORTIES ou de la carte EXTENSION BIP PARALLELE selon que votre imprimante est série ou parallèle).

La méthode utilisée nécessite l'utilisation de la fonction système PRINT.SYS, dans le cas du système d'exploitation FLEX-9.

PRINT.SYS est un programme de gestion d'imprimante que vous allez créer sur votre disquette système FLEX-9.

Selon le type d'imprimante que vous possédez (voyez le tableau du paragraphe 4.1.4), procédez comme suit :

— **imprimante parallèle** (connexion sur les prises P) :

sous FLEX-9 (+ + +), la disquette système étant dans le lecteur 0, frappez :

COPY 0.PPARAL.SYS 0.PRINT.SYS

Ceci vous permet d'obtenir l'édition sur une imprimante parallèle, dite "compatible Centronics".

— **imprimante série** (connexion sur les prises S) :

sous FLEX-9 (+ + +), la disquette système étant dans le lecteur 0, frappez :

COPY 0.PSERIE.SYS 0.PRINT.SYS

Ceci permet d'obtenir l'édition sur imprimante série.

PSERIE convient pour les imprimantes série fonctionnant à 1200 bauds, avec la procédure DC1-DC3.

Pour éditer sur imprimante, sous FLEX-9, il suffira alors d'appeler la commande

P

Exemple :

Vous voulez imprimer le catalogue de la disquette système. Frappez :

P CAT 0

Ces instructions sont détaillées dans le manuel FLEX-9.

4.1.2 Imprimante pour configurations sans disquettes

Dans la configuration I CONSOLE MINITEL, seule une interface série est disponible sur la carte UNITE CENTRALE 6809 (l'autre est réservée à la connexion du clavier GOUPIL).

Dans la configuration II GOUPIL DOMESTIQUE on dispose, outre l'interface série, d'une interface parallèle située sur la carte EXTENSION ENTREES SORTIES.

4.1.3 Edition sur une imprimante de type OKI 80 sous FLEX-9

Pour connecter l'imprimante il suffit de fixer le câble de liaison sur la sortie S1 (sortie série) ou P1 (sortie parallèle) situées sur les plaquettes arrières des cartes décrites dans les chapitres précédents (*).

Sous SBASIC l'instruction

PORT 1

aiguille sur l'imprimante tous les ordres PRINT qui la suivent.

Pour revenir à un affichage sur l'écran, il suffira d'inclure l'instruction :

PORT 0

dans le programme.

Toutes les instructions PRINT qui suivront s'exécuteront de nouveau sur l'écran.

Exemple :

Si vous désirez que l'édition se fasse sur imprimante il faut procéder comme suit :

10 PORT 1

tous les ordres PRINT qui suivent cette instruction provoquent des éditions sur l'imprimante.

20 PRINT "Bonjour, je suis GOUPIL"

30 PRINT "Je peux éditer sur imprimante"

40 PORT 0

* Dans le cas où les cartes CONTROLEUR VIDEO 25X80 et EXTENSION ENTREES-SORTIES sont installées simultanément, il faut connecter l'imprimante parallèle sur la sortie P1 de la carte CONTROLEUR VIDEO 25X80. Pour connecter plusieurs imprimantes parallèles, se reporter au MANUEL TECHNIQUE.

tous les ordres PRINT qui suivent cette instruction provoquent à nouveau une édition sur l'écran.

50 PRINT "Je reviens sur l'écran"

et ainsi de suite : vous pouvez alterner l'édition de vos textes sur l'imprimante et sur l'écran.

Sur l'imprimante OKI 80, par exemple, il est possible d'obtenir trois formats d'édition :

Format 1 : standard	80 caractères par ligne
Format 2 : compressé	132 caractères par ligne
Format 3 : étendu	40 caractères par ligne

Pour obtenir ces différents formats, il est nécessaire, avant de lancer l'impression, d'exécuter la commande PRINT CHR\$(X) :

X = 30 en format 1 normal
X = 29 en format 2 compressé
X = 31 en format 3 étendu

Si l'on ne précise pas cette commande, le système utilise le format standard n° 1.

Exemple :

```
10 PORT 1
20 PRINT CHR$(31)
30 PRINT "Bonjour, je suis GOUPIL"
40 PRINT CHR$(30)
50 PRINT "L'ordinateur pour tous"
60 PRINT CHR$(29)
70 PRINT "fabriqué par S.M.T. 22, rue Saint-Amand 75010 PARIS"
80 END
```

puis la commande :

RUN

donnera :

Bonjour, je suis GOUPIL

L'ordinateur pour tous

fabriqué par SMT 22, rue Saint-Amand 75015 PARIS

4.1.4 Liste d'imprimantes compatibles

Modèle de l'imprimante (1)	Type d'interface	
	Parallèle	V 24 (série)
. LOGABAX LX 180	X	X
. LOGABAX LX 100		X
. LOGABAX LX 80	X	X
. LOGABAX LX 200		X
. LOGABAX DY 211 103	X	X
. CENTRONICS 739	X	X
. OLYMPIA ESW 100 RO + ESW 102	X	
. CONTROL DATA 9334	X	X
. HEATKIT WH 14		X
. MICROLINE 80 (OKI)	X	
. OKIDATA CP 110	X	X
. DIGITAL LA 34		X
. T 80 DATA PRODUCTS		X
. M 200 DATA PRODUCTS	X	X
. DIABLO HYTERM 520		X
. DIABLO HYTERM 540	X	
. TEXAS SILENT 700		X
. TEXAS KSR 733		X
. QUME	X	X
. DIABLO 630		X
. MICROLINE 82 (OKI)	X	X
. MICROLINE 83 (OKI)	X	X
. EPSON	X	X
. DIABLO 2300	X	X
. SEIKO GP-80 M	X	
. OLYMPIA ESW 100 KSR	X	
. DRE 8925	X	X

(1) Liste non exhaustive