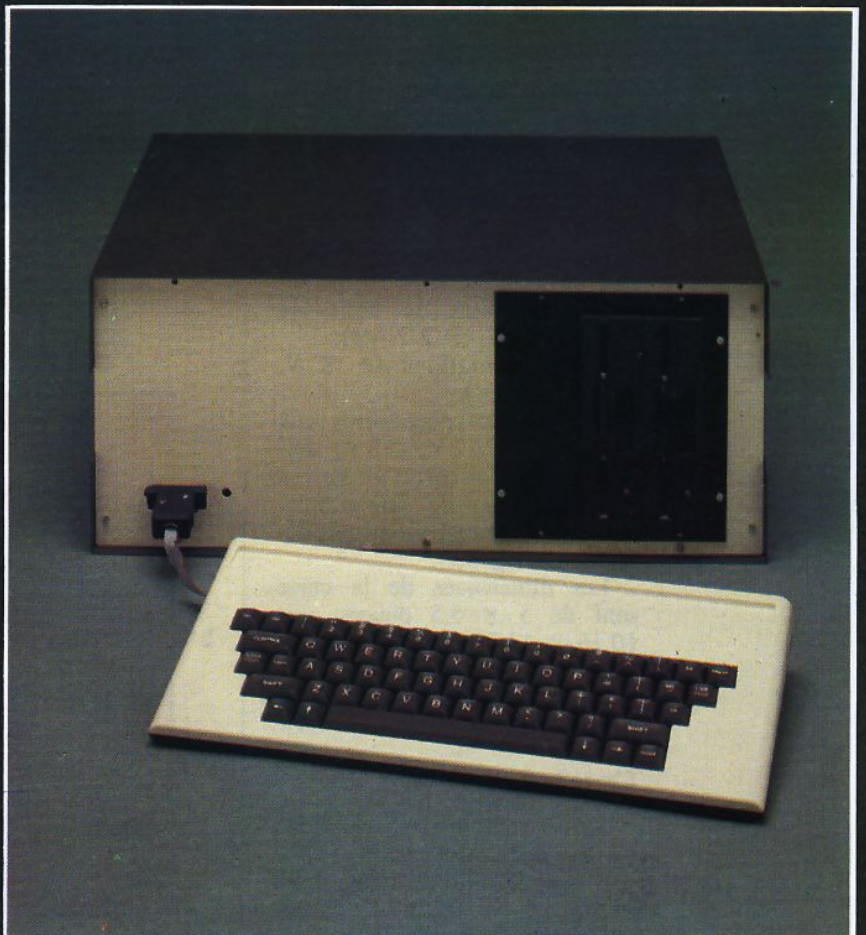


RÉALISER UN MICRO-ORDINATEUR "HAUT DE GAMME" C'EST TRÈS SIMPLE : AUJOURD'HUI, LA TECHNOLOGIE LE PERMET

Vegas 6809

X. LE BUS SS 30/UNE CARTE "PIA"

La carte de base de Vegas comprend les extensions minimum d'un ordinateur. Mais ceci ne suffit pas toujours pour adapter une machine à ses propres besoins. Un laboratoire d'étude aura besoin d'une liaison permettant de contrôler des appareils de mesures. Les amateurs de vidéo souhaiteront pouvoir traiter des images. Ces applications très spécifiques ne peuvent pas être prévues, dans leur ensemble, sur la carte de base car elles pénalisent le coût de la réalisation pour tous. Le bus d'extension permet à chacun de faire évoluer sa machine en fonction de ses propres besoins.



Vegas dans son coffret. ►

UNE ETUDE ASSISTEE PAR MICRO-SYSTEMES

Peu connu en France, le bus SS30 dispose de nombreuses cartes d'extension.

Réalisation

Le choix d'un bus est une étape importante de la conception d'un ordinateur. Pour le Vegas, le choix s'est porté vers le bus SS30. Ce bus, peu connu en France, dispose de nombreuses cartes d'extension. De plus, son orientation « entrée-sortie » facilite l'étude et réduit le coût des cartes pour l'utilisateur.

Un bus est défini par deux caractéristiques importantes :

- Les signaux échangés avec l'ordinateur.

- Les dimensions physiques des cartes.

L'ensemble des caractéristiques du bus SS30 est présenté ci-après.

Les caractéristiques du bus « SS 30 »

Les signaux échangés avec l'ordinateur se divisent en quatre groupes :

- Les signaux de données (D0 à D7).

- Les adresses (A0 à A3 et CS*).

La zone mémoire réservée à chaque carte est de 16 adresses.

- Les signaux de contrôle (RST, E, R/W, IRQ, NMI).

- Les alimentations (+ 8 V, + 16 V, - 16 V).

Les tensions nécessaires aux circuits (5 V, 12 V, -12 V) sont réalisées sur les cartes au moyen de régulateurs de faible puissance. La figure 1 montre le détail de ces signaux.

Les dimensions de la carte sont de 5 × 5,5 pouces, soit 10,16 × 12,70 cm. Les connecteurs des cartes sont des Molex réf. : A3215A 26-11-6104 (fig. 2).

Carte bus

Vegas comprend sur la carte de base deux connecteurs (J32 et J33) permettant de relier deux cartes bus SS30, soit 16 cartes. La figure 3 donne le schéma d'une carte bus. Elle comprend un séparateur de données (U1) et un séparateur d'adresse (U2)

BROCHE		SIGNAL
1	CS*	Chip Select sélection de la carte
2	RST*	Reset
3		Définissable par l'utilisateur
4		Définissable par l'utilisateur
5		Définissable par l'utilisateur
6		Définissable par l'utilisateur
7		Définissable par l'utilisateur
8	+ 8 V	
9	+ 8 V	
10	R/W*	Read/Write contrôle lecture écriture
11	E	Horloge du 6809 (1 MHz)
12	D7	Donnée 7
13	D6	Donnée 6
14	D5	Donnée 5
15	D4	Donnée 4
16	D3	Donnée 3
17	D2	Donnée 2
18	D1	Donnée 1
19	D0	Donnée 0
20	A1	Adresse 1
21	A0	Adresse 0
22	IRQ*	Interruption
23	NMI*	Interruption non masquable détrompeur
24		
25	0V	
26	0V	
27	+ 16 V	
28	- 16 V	
29	A3	Adresse 3
30	A2	Adresse 2

Fig. 1. - Les signaux du bus « SS30 ».

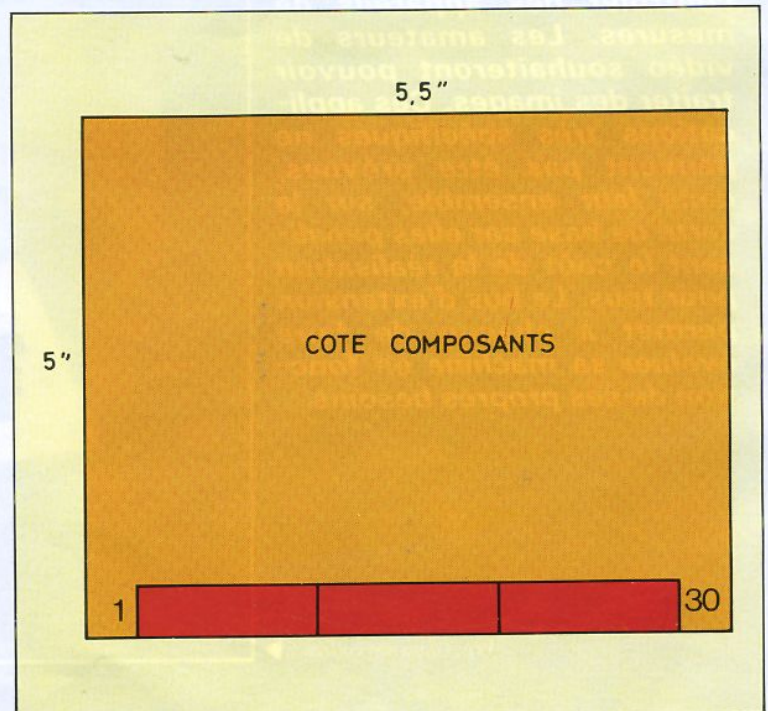


Fig. 2. - Une carte au format « SS30 ».

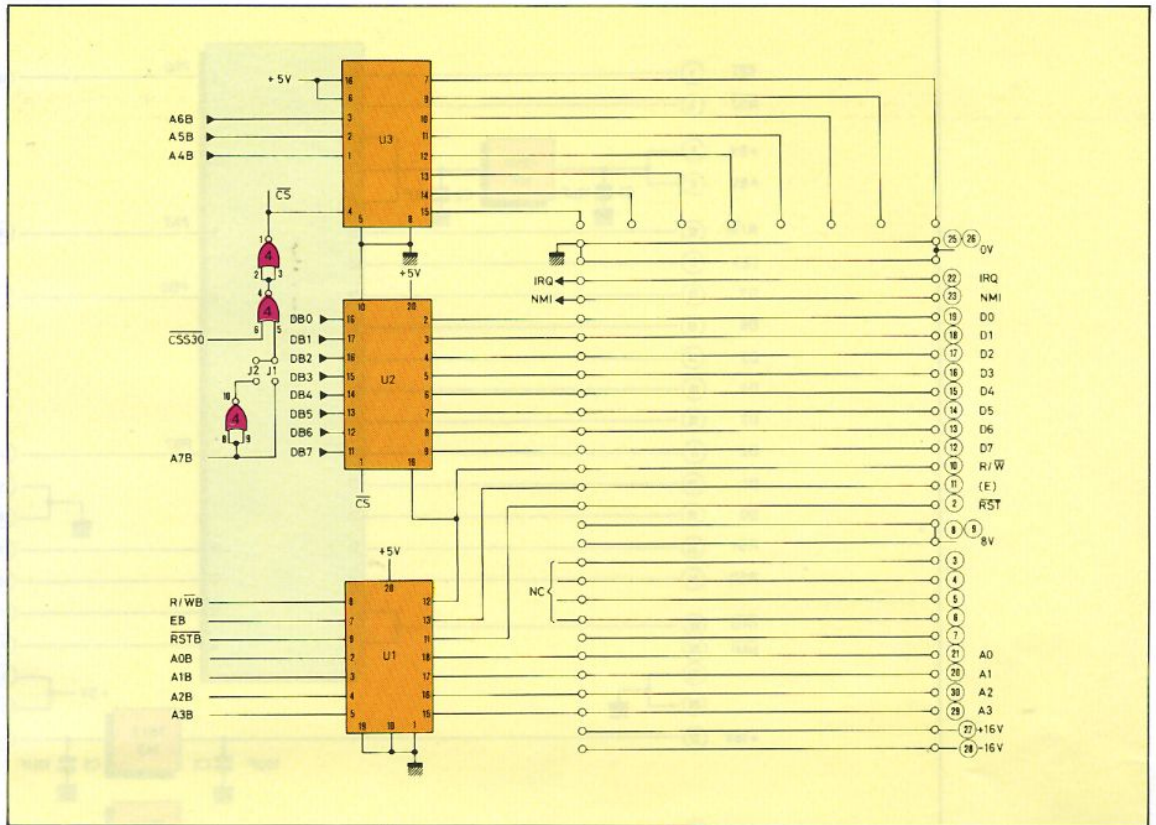


Fig. 3. - Schéma d'une carte bus.

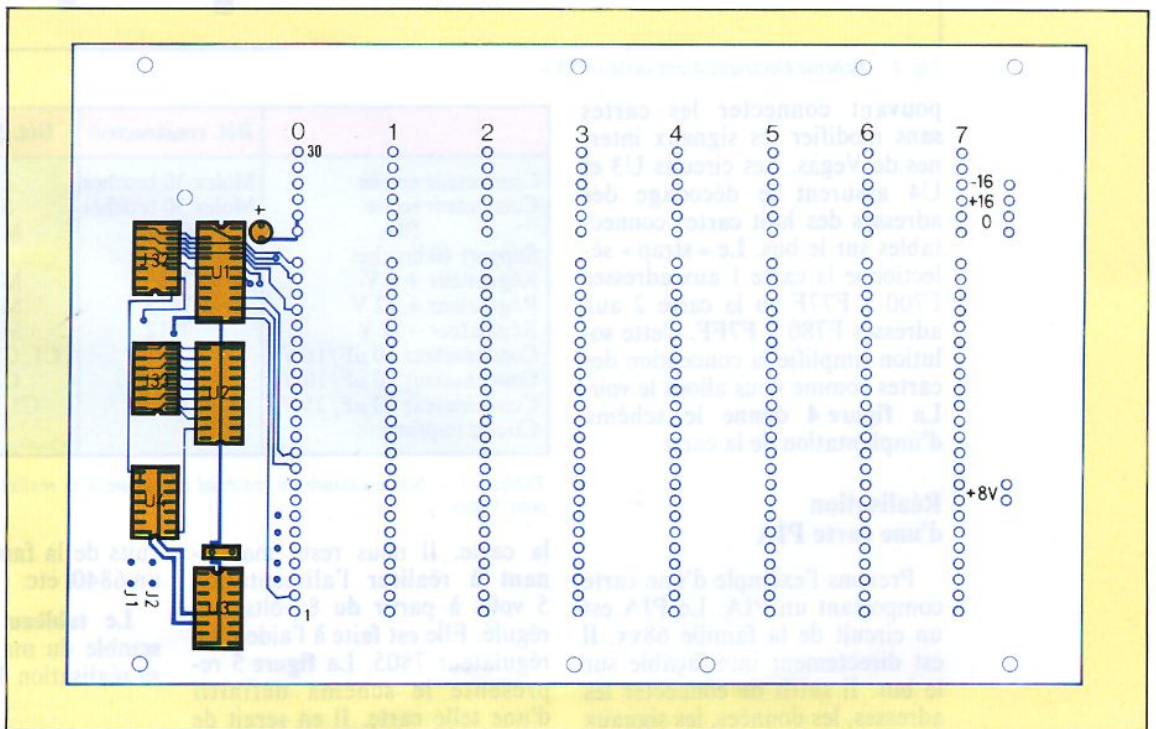


Fig. 4. - Schéma d'implantation de la carte bus.

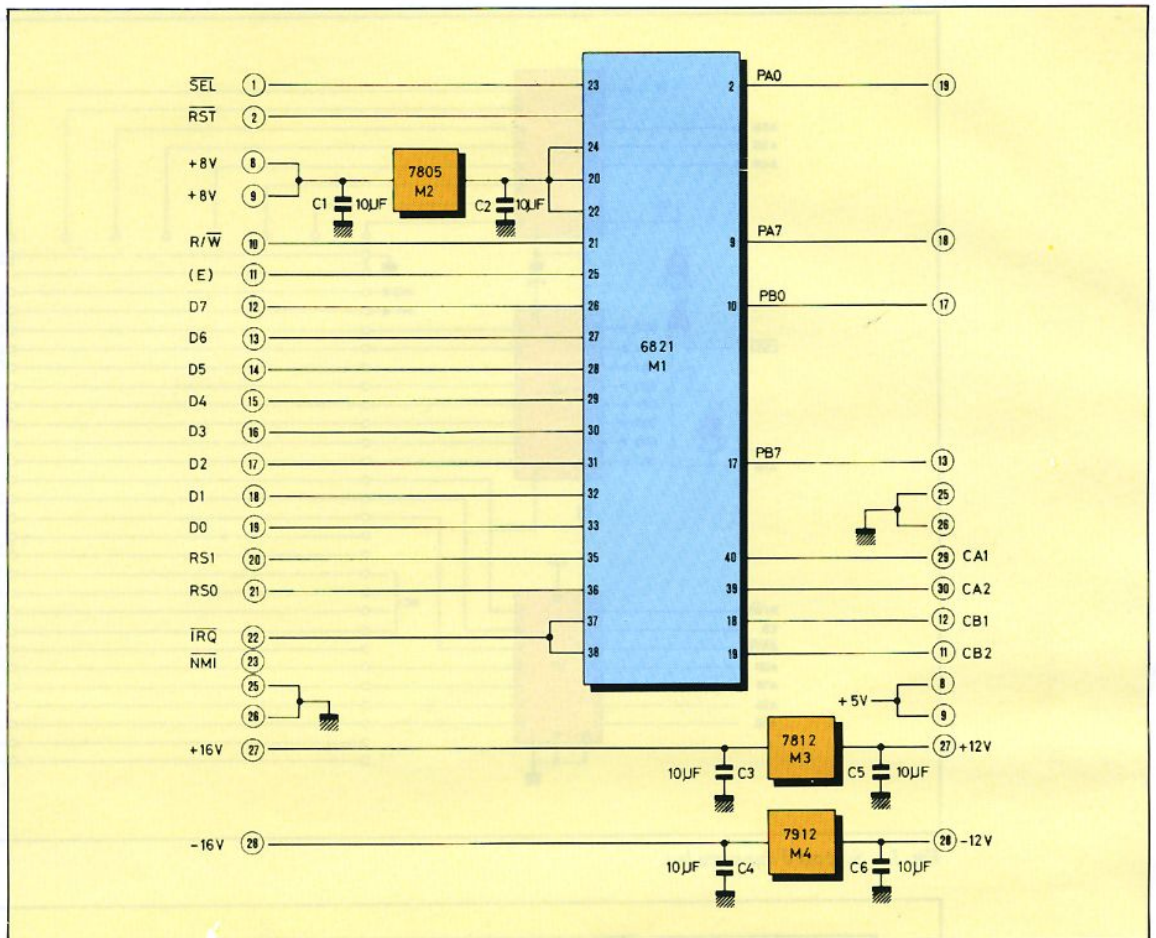


Fig. 5. - Schéma électrique d'une carte « PIA ».

pouvant connecter les cartes sans modifier les signaux internes de Vegas. Les circuits U3 et U4 assurent le décodage des adresses des huit cartes connectables sur le bus. Le « strap » sélectionne la carte 1 aux adresses F700 à F77F ou la carte 2 aux adresses F780 à F7FF. Cette solution simplifie la conception des cartes comme nous allons le voir. La figure 4 donne le schéma d'implantation de la carte.

Réalisation d'une carte PIA

Prenons l'exemple d'une carte comportant un PIA. Le PIA est un circuit de la famille 68xx. Il est directement interfaçable sur le bus. Il suffit de connecter les adresses, les données, les signaux de contrôle, aux connecteurs de

	Réf. constructeur	Réf. M.S.	Qté
Connecteur entrée	Molex 30 broches	E	1
Connecteur sortie	Molex 30 broches	S	1
PIA	6821	M1	1
Support 40 broches			1
Régulateur + 5 V	7805	M2	1
Régulateur + 12 V	7812	M3	1
Régulateur - 12 V	7912	M4	1
Condensateur 10 µF/16 V		C1, C5, C6	3
Condensateur 10 µF/10 V		C2	1
Condensateur 10 µF/25 V		C3, C4	2
Circuit imprimé			1

Tableau 1. - Nomenclature du matériel nécessaire à la réalisation d'une carte « PIA » pour Vegas.

la carte. Il nous reste maintenant à réaliser l'alimentation 5 volts à partir du 8 volts non régulé. Elle est faite à l'aide d'un régulateur 7805. La figure 5 représente le schéma définitif d'une telle carte. Il en serait de même pour tous les autres cir-

cuits de la famille 68xx, comme un 6840, etc.

Le tableau 1 regroupe l'ensemble du matériel nécessaire à sa réalisation. ■

N. HUTIN
D. HABERT