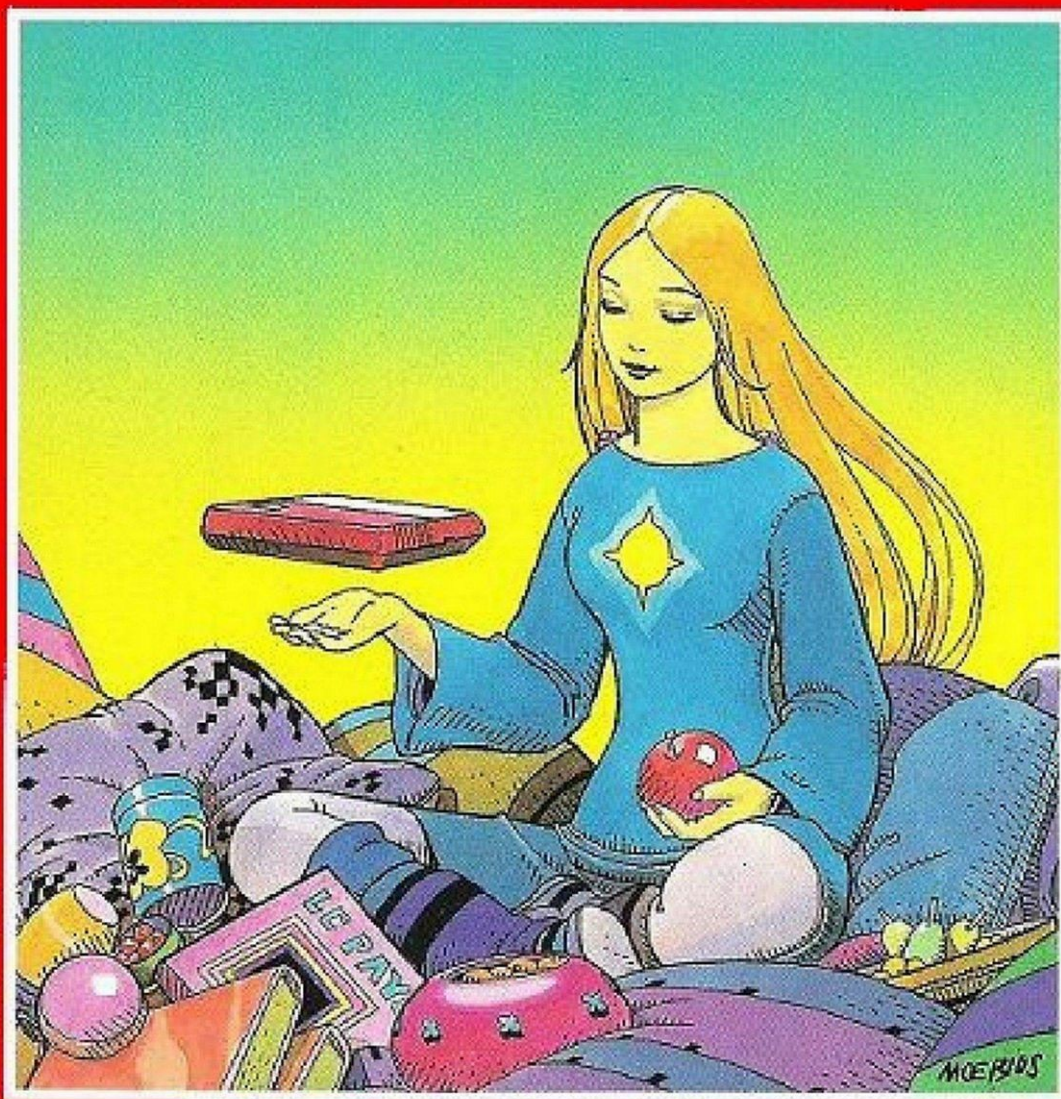




# **EXTENSION MULTI-PORTS**

## **ALICE 4K - 32 - 90**

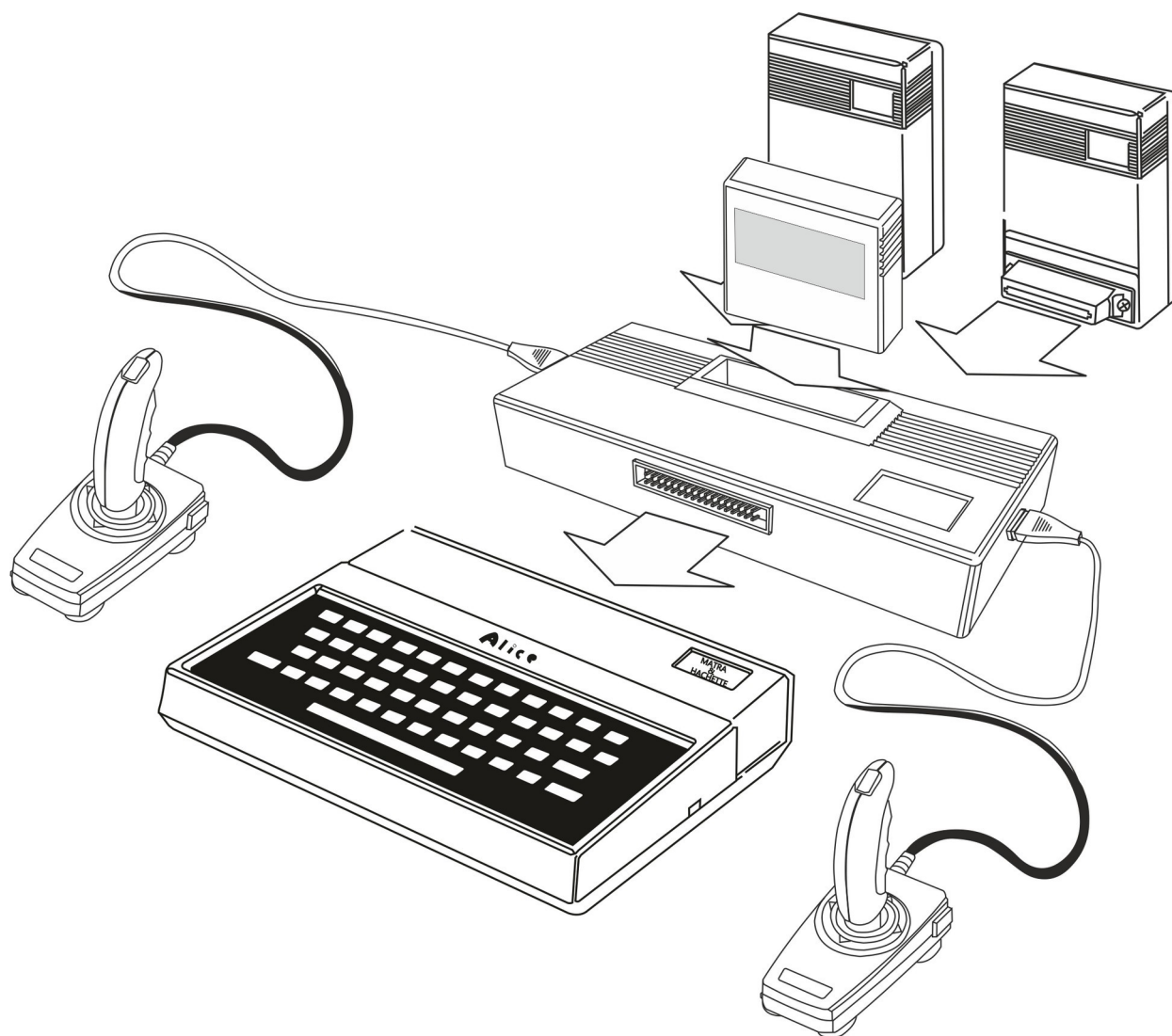


**FRED\_72 ET 6502MAN**



# Extension Multi-Ports Alice

L'extension multi-ports permet d'étendre les capacités de votre ordinateur ALICE et de découvrir un nouveau monde de possibilités en ajoutant tous les périphériques indispensables à votre ordinateur à l'aide d'un seul boîtier. Le raccordement à votre ordinateur est assuré par un petit câble en nappe muni d'un connecteur spécifique à chaque extrémité.



Vous disposez ainsi de :

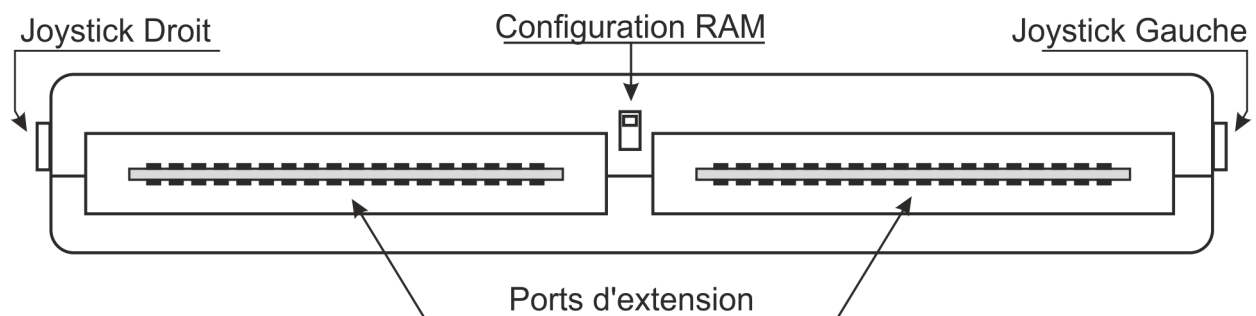
- 2 ports joystick
- 2 ports d'extension additionnels
- 1 port cartouche
- 16Ko de RAM supplémentaires

Tous ces éléments sont automatiquement détectés à la mise sous tension, Il suffit de brancher le boîtier d'extension multi-ports derrière votre ordinateur ALICE et c'est tout.

**Attention :** Pour éviter tout dommage à votre ordinateur ALICE, il faut impérativement débrancher l'alimentation avant de brancher l'extension.

## Vue arrière

L'arrière du boîtier présente 2 ports d'extension et un petit interrupteur de configuration.



## Ports d'extension

Le boîtier dispose de 2 ports d'extension identiques à celui de votre ordinateur ALICE, Cela permet de connecter 2 périphériques supplémentaires comme par exemple une carte son, une carte d'E/S ou tout autre périphérique à venir.

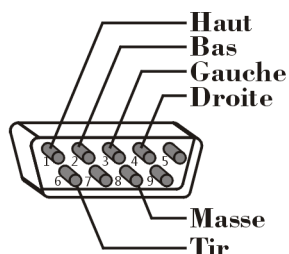
Le brochage est identique à celui de votre ordinateur sauf la broche 35 qui reçoit un signal de sélection  $\overline{IO}$  (sortie) actif à l'état bas lorsque les adresses sont dans la plage [BF50-BFEF]. Il permet de simplifier le décodage d'adresse des futurs périphériques.



1	GND	2	GND
3	D0	4	D1
5	D2	6	D3
7	D4	8	D5
9	D6	10	D7
11	$\overline{R/W}$	12	A0
13	A1	14	A2
15	A3	16	A4
17	A5	18	A6
19	A7	20	A8
21	A9	22	A10
23	A11	24	A12
25	A13	26	A14
27	A15	28	E
29	$\overline{SEL}$	30	$\overline{RST}$
31	$\overline{NMI}$	32	+5V (300mA)
33	GND	34	GND
35	$\overline{IO}$	36	SON

## Port Joystick

Le boîtier possède 2 ports joystick compatibles ATARI identiques à ceux proposés par l'extension joystick. Ils sont disposés de chaque côté du boîtier d'extension. Leur brochage est rappelé ci-dessous :



Vue côté extension

## Adresses

Manette de droite = 48944 (\$BF30)

Manette de gauche = 48948 (\$BF34)

## Configuration RAM

L'extension permet d'ajouter 16Ko de mémoire RAM à votre ordinateur ALICE. Cette mémoire se place dans la plage [\$5000-8FFF]. Toutefois, elle n'est pas utile pour les ordinateurs ALICE 90. Elle peut donc être désactivée en baissant le petit levier de l'interrupteur de configuration à l'aide d'une pointe de crayon ou d'un petit tournevis.



Mémoire RAM activée



mémoire RAM désactivée

**Remarque :** Il est possible, moyennant la reprogrammation du PLD 20V8, d'augmenter la mémoire additionnelle à 24Ko. Cela permet de transformer votre ALICE 32 en ALICE 90. Mais avec cette modification, l'extension multi-ports n'est plus compatible avec l'ALICE 4K.

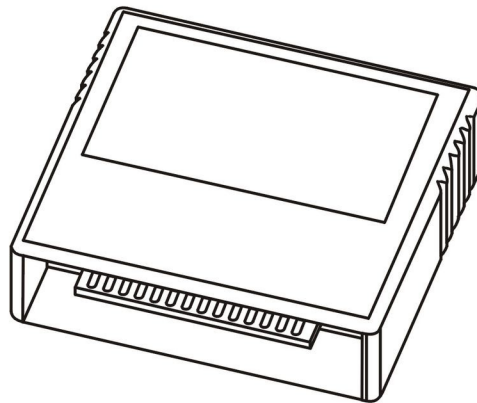


## Cartouches

Les cartouches permettent de stocker des logiciels accessibles instantanément sans avoir à les charger au préalable depuis le magnétophone. Elles se présentent comme un petit boîtier renfermant un circuit imprimé à 28 contacts. La cartouche ne peut être insérée que dans un seul sens (étiquette vers soi) ce qui évite toute erreur de branchement.

Les cartouches peuvent être ouvertes pour accéder au circuit imprimé. Il suffit de dévisser 2 vis situées derrière l'étiquette.

**ATTENTION :** Vous devez couper l'alimentation de l'ordinateur avant de mettre ou d'enlever une cartouche.



Elles sont utilisables selon 2 modes :

### \* Mode CARTOUCHE \*

Ce mode permet de disposer de programmes directement dans la mémoire de l'ordinateur tout en gardant un fonctionnement normal de l'ordinateur.

La cartouche est placée dans la zone [1000-2FFF] soit 8Ko. Il est possible de définir jusqu'à 8 blocs mémoire différents (un seul accessible à la fois) pour un total de 8x8Ko=64Ko.

La sélection du bloc mémoire se fait par l'écriture dans la zone [1000-1FFF] (4096 à 8191) du numéro du bloc (de 0 à 7).

Exemple : POKE 4096,3      Sélectionne le bloc N°3

Valeur	N° Bloc	Plage mémoire EEPROM
0	0	0000-1FFF
1	1	2000-3FFF
2	2	4000-5FFF
3	3	6000-7FFF
4	4	8000-9FFF
5	5	A000-BFFF
6	6	C000-DFFF
7	7	E000-FFFF

#### \* Mode ROM \*

Ce mode permet de remplacer la ROM de l'ALICE par une version différente, un nouveau langage, etc.

La cartouche est placée dans la zone [\$C000-FFFF] soit 16Ko à la place de la ROM interne de l'ALICE. Il est possible de définir jusqu'à 4 blocs mémoire différents (un seul accessible à la fois) pour un total de  $4 \times 16\text{Ko} = 64\text{Ko}$ .

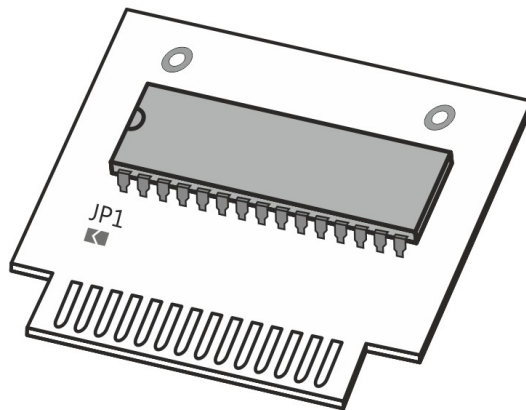
La sélection du bloc mémoire se fait par l'écriture dans la zone [\$C000-CFFF] (49152 à 53247) du numéro du bloc (de 0 à 7).

Valeur	N° Bloc	Plage mémoire EEPROM
0	0	0000-3FFF
1		
2	1	4000-7FFF
3		
4	2	8000-BFFF
5		
6	3	C000-FFFF
7		

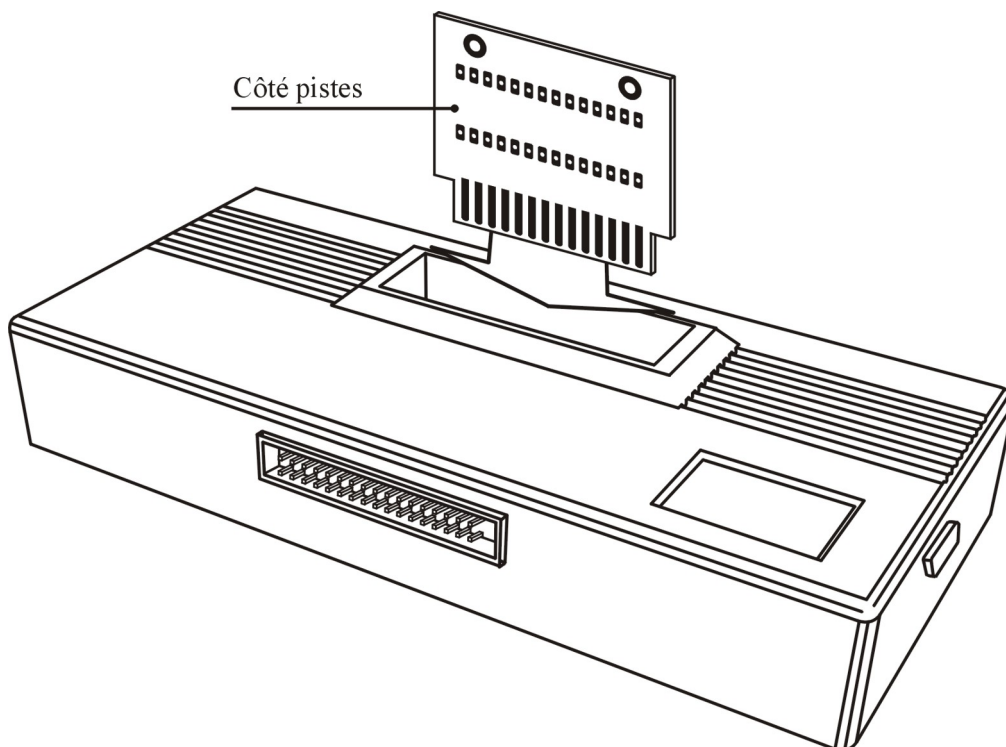
La ROM avec le système BASIC (bloc 0) faisant fonctionner l'ordinateur, le changement de bloc ne peut se faire qu'avec un programme écrit en langage machine en ayant pris soin d'interdire les interruptions. Toute autre méthode entraîne un plantage immédiat de l'ordinateur.

**Remarque :** A la mise sous tension, le bloc 0 est automatiquement sélectionné quelque soit le mode.

Le mode de fonctionnement de la cartouche est déterminé par le cavalier JP1. Un circuit ouvert (par défaut) correspond au mode CARTOUCHE tandis qu'un circuit fermé (pont de soudure) correspond au mode ROM.



Le circuit imprimé de la cartouche peut être inséré seul dans le connecteur cartouche de l'extension multi-ports. Cette disposition est notamment plus pratique lors de la mise au point d'un programme. Il doit être inséré avec le côté pistes vers vous.



**Remarque :** L'insertion du circuit imprimé dans le mauvais sens dans le port cartouche peut endommager gravement votre ordinateur ALICE. Il faut alors couper l'alimentation très rapidement avant de retirer le circuit imprimé du port cartouche.



## **Cartouches de jeux**

Les cartouches de jeux sont disponibles auprès de 6502man via le réseau de distribution habituel.

Les titres disponibles actuellement sont :

### **Alice 4K**

FlagonBird  
Lost World Pinball  
Pac-Man

### **Alice 32 et 90**

Al'Berthe  
Chenille  
Crocky  
Dessine-moi  
Fringale (\*)  
Galaxion  
Kangourou  
Pillage cosmique  
Tank

**(\*) Alice 90 uniquement**

## Schéma du matériel

