

CLASSEUR FORMATION
SYSTEME INFORMATIQUE INTELLIVISION

1983

MATTEL ELECTRONICS

France

CLASSEUR FORMATION
SYSTEME INFORMATIQUE INTELLIVISION

1983



IntelliVision
MATTTEL ELECTRONICS

SOMMAIRE

- I - LA CONSOLE INTELLIVISION
 - A) Caractéristiques
 - B) Description du Système
- II - LES CASSETTES
- III- LE SYSTEME INTELLIVISION
 - A) Le Système Informatique
 - B) Le Clavier Musical
 - C) Intellivoice
- IV - INTRODUCTION A L'INFORMATIQUE
 - A) Qu'est ce qu'un Ordinateur ?
 - B) Qu'est ce qu'un Micro-Ordinateur ?
 - C) La Mémoire
 - D) Le Programme
 - E) Le langage basic Intellivision
 - F) Les Instructions de Base
 - G) Exercices de programmation
 - H) Les Instructions pour créer ses Propres Jeux.
- V - L'AVENIR D'INTELLIVISION
 - A) Matériel
 - B) Logiciel



INTELLIVISION

MATTEL ELECTRONICS

I - LA CONSOLE INTELLIVISION

A) Caractéristiques :

Microprocesseur (unité centrale)	Général instrument CP 1610 Micro processeur 16 bits																
Mémoire :	7 K ROM interne, RAM, structures entrées/sorties 64 K disponibles pour programmes externes																
Commandes :	2 boîtiers à main comprenant : <ul style="list-style-type: none"> . clavier numérique 12 touches . 4 touches d'action . disque directionnel à 16 positions 																
Effets sonores :	Générateur de sons programmables (PSG) capable de produire simultanément trois types de sons																
Couleurs :	16 couleurs différentes <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>Noir</td> <td>Gris</td> </tr> <tr> <td>Bleu</td> <td>Cyan</td> </tr> <tr> <td>Rouge</td> <td>Orange</td> </tr> <tr> <td>Bronze</td> <td>Brun</td> </tr> <tr> <td>Vert Foncé</td> <td>Magenta</td> </tr> <tr> <td>Vert Clair</td> <td>Blau Clair</td> </tr> <tr> <td>Jaune</td> <td>Jaune Vert</td> </tr> <tr> <td>Blanc</td> <td>Violet</td> </tr> </table>	Noir	Gris	Bleu	Cyan	Rouge	Orange	Bronze	Brun	Vert Foncé	Magenta	Vert Clair	Blau Clair	Jaune	Jaune Vert	Blanc	Violet
Noir	Gris																
Bleu	Cyan																
Rouge	Orange																
Bronze	Brun																
Vert Foncé	Magenta																
Vert Clair	Blau Clair																
Jaune	Jaune Vert																
Blanc	Violet																
Résolution :	192 éléments (vertical) X 160 éléments horizontal																
Emission :	Canal 36 (bandes IV/V SECAM UHF)																
Programme :	Cf Catalogue commercial																
Tension :	220 V 50 Hz																
Dimensions (mm) :	230 x 420 x 75																
Poids :	2,300 Kg																
Accessoires :	livrés avec l'appareil <ul style="list-style-type: none"> . Commutateur d'antenne . Cable coaxial de liaison (450 m) . Cable d'alimentation secteur 																



INTELLIVISION

MATTEL ELECTRONICS

B) Description du Système : Généralités

Deux microprocesseurs constituent la base de la console. L'un est un microprocesseur 16 bits (unité centrale = CPU) qui traite les actions de jeu en fonction de règles programmées. Le second est un circuit interface Télévision (STIC) qui interprète une partie de la mémoire et l'utilise pour générer un signal video couleur. Ce signal video est ensuite envoyé à un modulateur HF pour créer un signal télévision.

Les fonctions audio sont réalisées par un circuit intégré générateur de sons programmable (PSG) qui génère un signal audio commandant le modulateur HF.

Ces circuits ainsi que les circuits périphériques sont regroupés sur un circuit imprimé dit carte logique située à l'intérieur d'un boîtier de blindage constitué de 2 capots métalliques soudés.

Les boîtiers de commande manuelle permettent de converser avec la programme de jeux en émettant des informations numériques (clavier) ou de direction (disque).

Un circuit composé d'un transformateur et d'un circuit de régulation assure l'alimentation à différents niveaux de tension continue, des différents sous ensembles de la carte logique.



INTELLIVISION

MATTEL ELECTRONICS

11 - LES CASSETTES



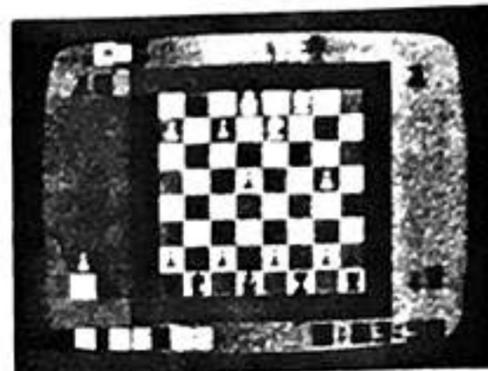
HORSE RACING (COURSE DE CHEVAUX) ref. 1123



ROULETTE ref. 1118



ADVANCED DUNGEONS AND DRAGONS™™™™
(DONJONS ET DRAGONS) ref. 3410



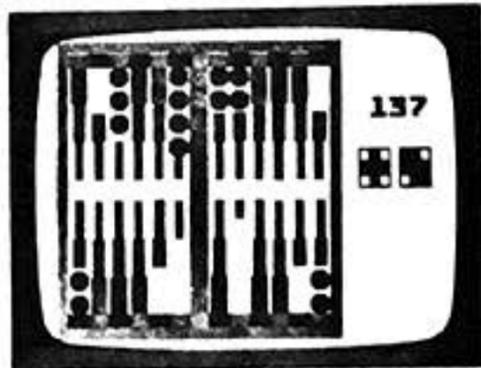
CHESS™ (ECHECS) ref. 3412



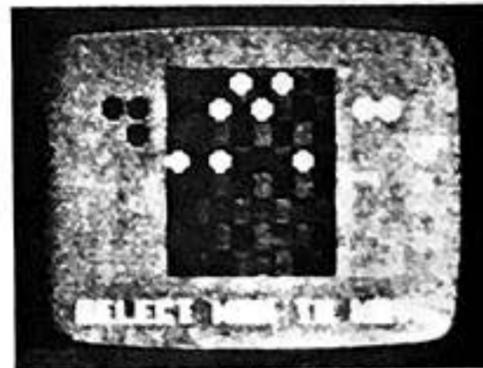
POKER & BLACKJACK ref. 2611



ROYAL DEALER™ (DONNEUR ROYAL) ref. 5303



BACKGAMMON™ ref. 1119



CHECKERS (DAMES) ref. 1120



INTELLIVISION

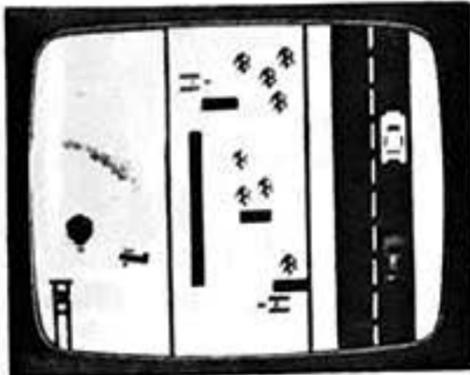
MATTEL ELECTRONICS



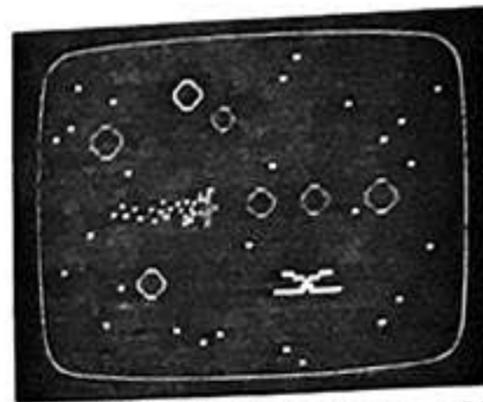
FROG BOG™ (MARE A GRENOUILLES) ref. 5301



SHARK! SHARK!™ (REQUIN!) ref. 5787



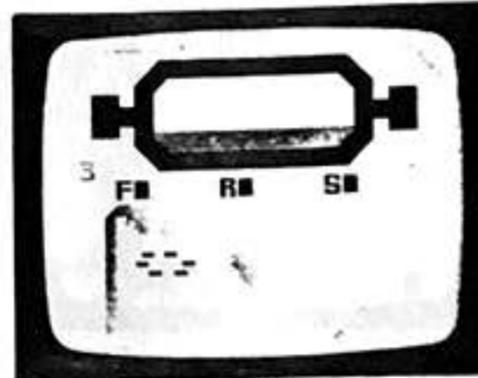
TRIPLE ACTION™ ref. 3760



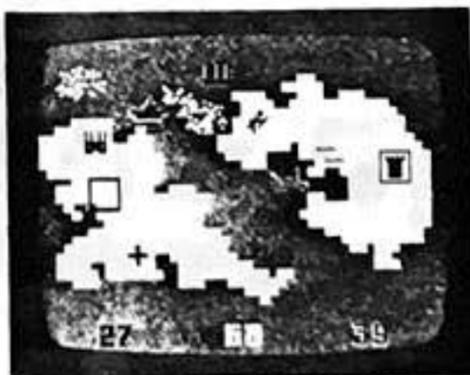
SPACE HAWK™ (FAUCON DE L'ESPACE) ref. 5136



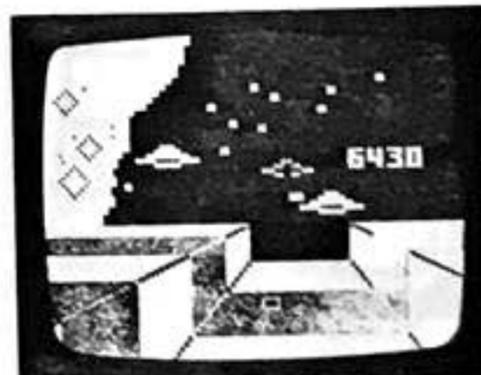
SPACE BATTLE™
(COMBAT DE L'ESPACE) ref. 2612



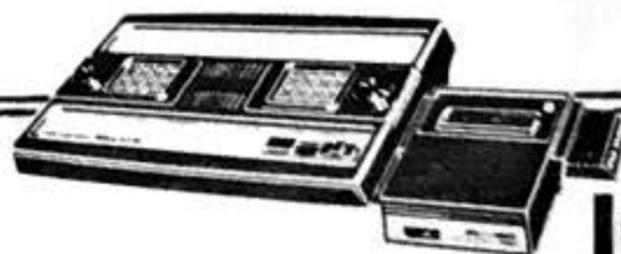
SUB HUNT™
(CHASSE AUX SOUS-MARINS) ref. 3408



UTOPIA™ (UTOPIE) ref. 5149



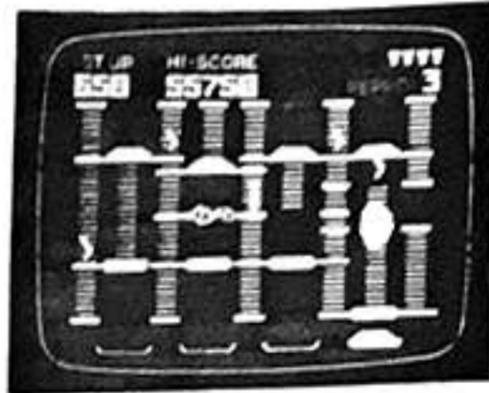
STAR STRIKE™ (COLLISION D'ETOILES) ref. 5161



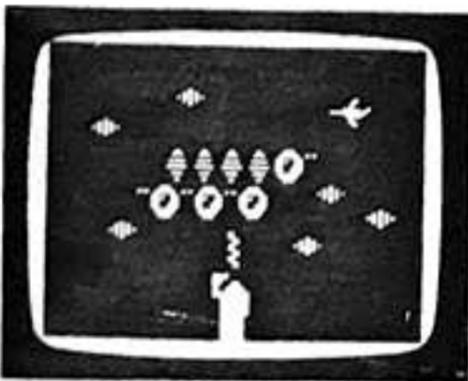
INTELLIVISION
MATTTEL ELECTRONICS



MYSTIC CASTLE (CHATEAU HANTE) ref. 4469



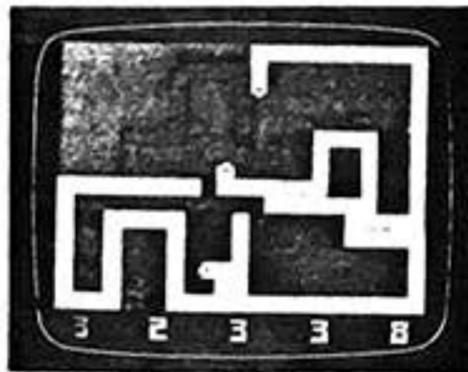
BURGER TIME™ ref. 4549



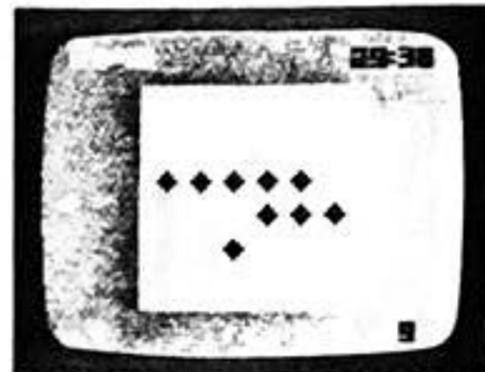
BUZZ BOMBERS ref. 4436



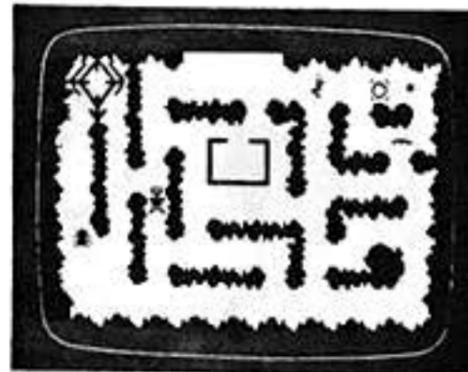
MISSION X™ ref. 4437



SNAFU™ ref. 3758



REVERSI™ ref. 5304



NIGHT STALKER™ (CHASSEUR DE NUIT) ref. 5305



TRON™ DEADLY DISCS™
(COMBAT DE TRON) ref. 5391



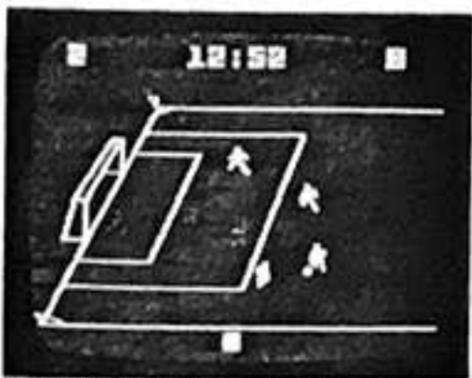
INTELLIVISION
MATTTEL ELECTRONICS®



BASEBALL™ ref. 2614



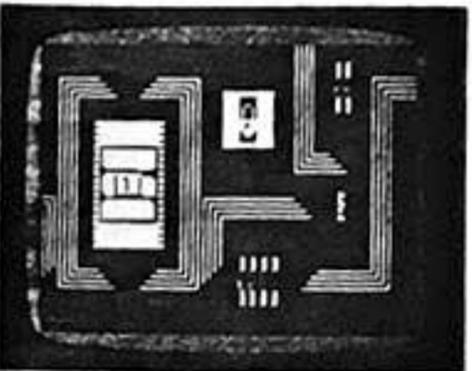
BASKETBALL™ ref. 2615



SOCCER™ (FOOTBALL) ref. 1683



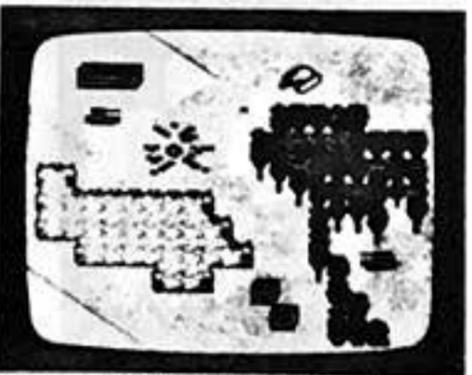
TENNIS ref. 1814



TRON™ MAZE-A-TRON™
(LABYRINTHE DE TRON) ref. 5392



LOCK'N CHASE™
(GENDARMES ET VOLEURS) ref. 5637



ARMOR BATTLE™ (BATAILLE DE CHARS) ref. 1121



SEA BATTLE™ (COMBAT NAVAL) ref. 1818



INTELLIVISION

MATTEL ELECTRONICS



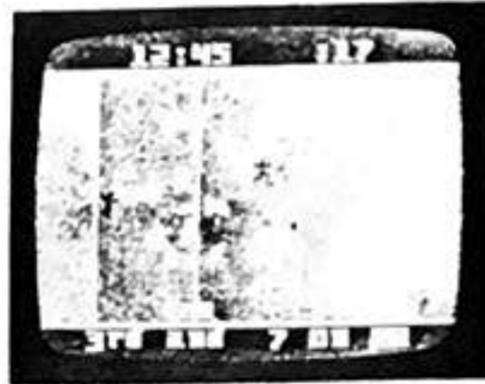
BOWLING** ref. 3333



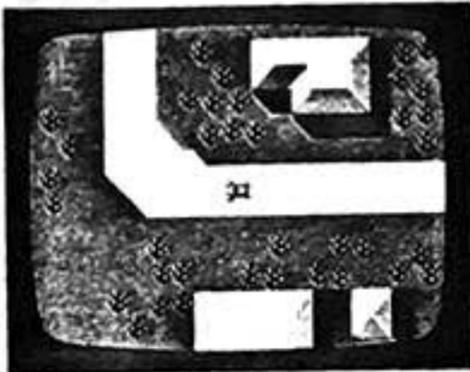
WINTER OLYMPICS* (JEUX OLYMPIQUES) ref. 4552



BOXING ref. 1819



FOOTBALL** (FOOTBALL AMERICAIN) ref. 2610



AUTO RACING ref. 1113



HOCKEY** ref. 1114



GOLF** ref. 1816



SKI** ref. 1817

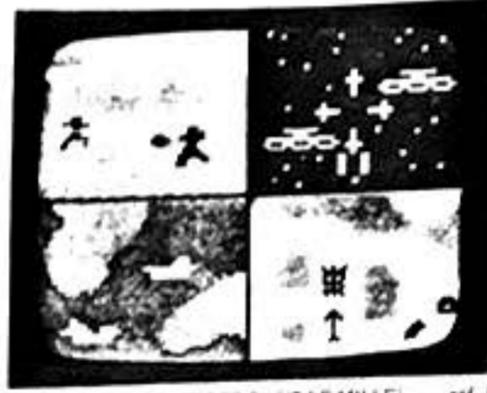


INTELLIVISION

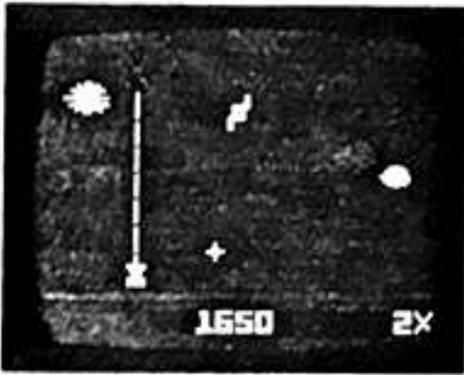
MATTEL ELECTRONICS



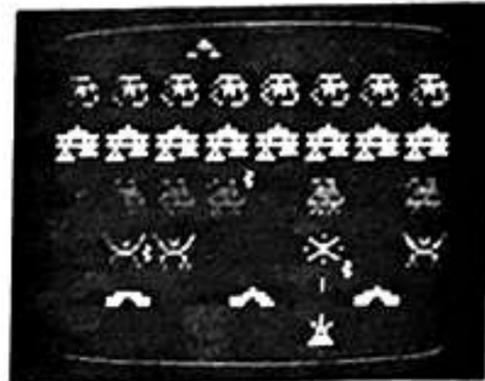
LOCOMOTION** (TRANSPORTS) ref. 4438



SHARP SHOT™ (TIREZ DANS LE MILLE) ref. 5638



ASTROSMASH™ ref. 3605



SPACE ARMADA™



WORD FUN™™
(L'ANGLAIS EN S'AMUSANT) ref. 1122



MATH FUN™™
(LES MATHS EN S'AMUSANT) ref. 2613



VECTRON ref. 5788



INTELLIVISION

MATTEL ELECTRONICS

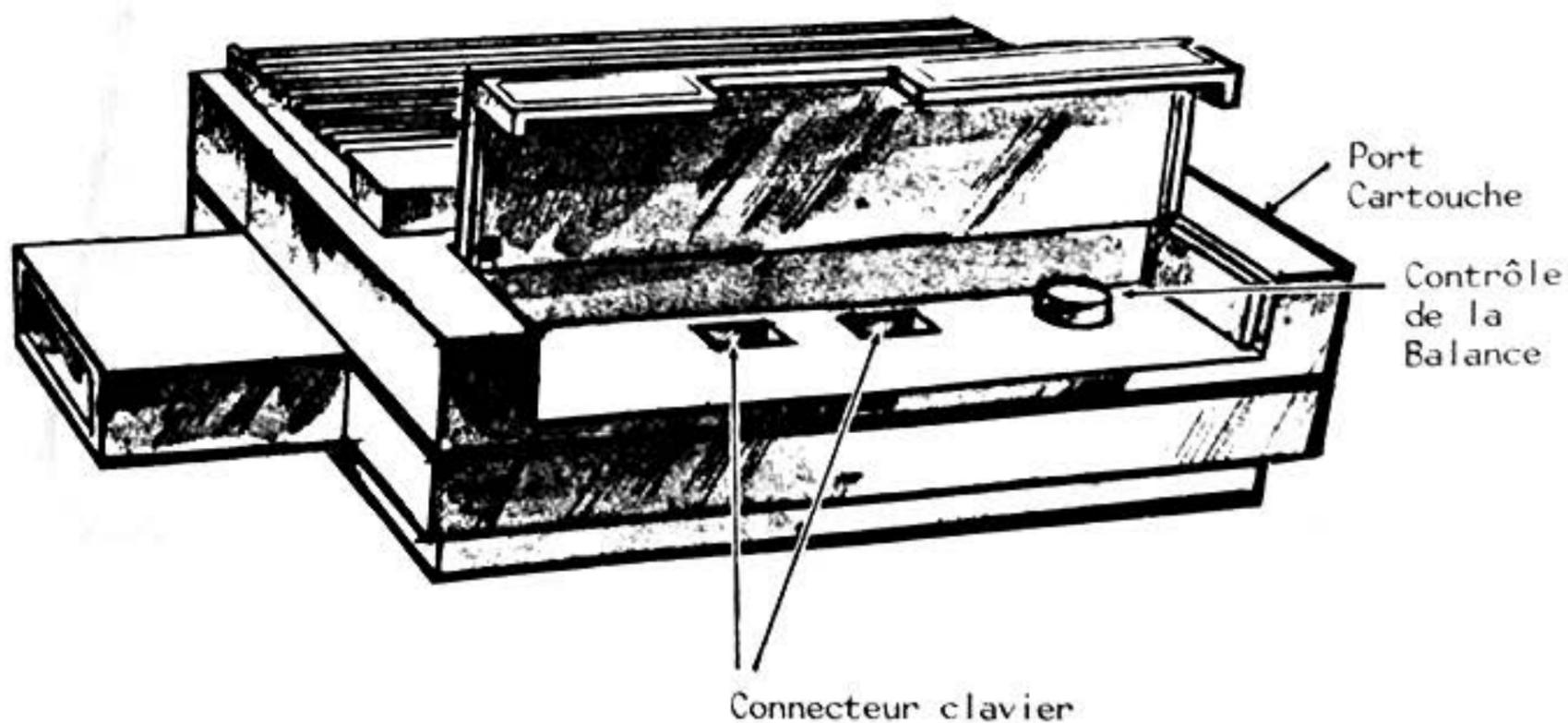
III - LE SYSTEME INTELLIVISION

A) Le Système Informatique

1) L'Adaptateur informatique

- Processeur 6502 (4MHZ)
- 2 K RAM
- 12 K ROM (contient la basic résident)

Se connecte directement à la console ou à l'intellivoice.



INTELLIVISION

MATTEL ELECTRONICS

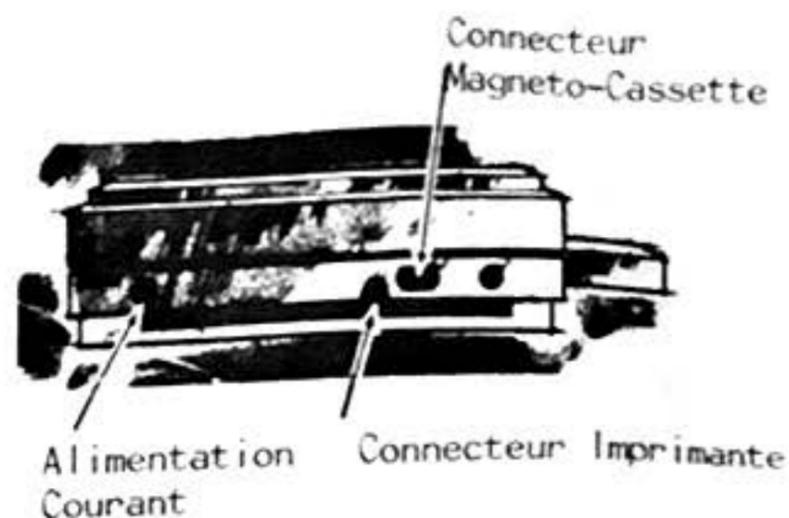


Mini clavier d'édition permet de positionner le curseur à l'écran.

Supporte un magneto cassette *

Une Imprimante *

et à terme, un Modem (1984)



* A se procurer séparément

Sur l'adaptateur informatique viennent se connecter le clavier informatique ou musical ou une deuxième paire de poignées de jeux.

2) Le clavier informatique

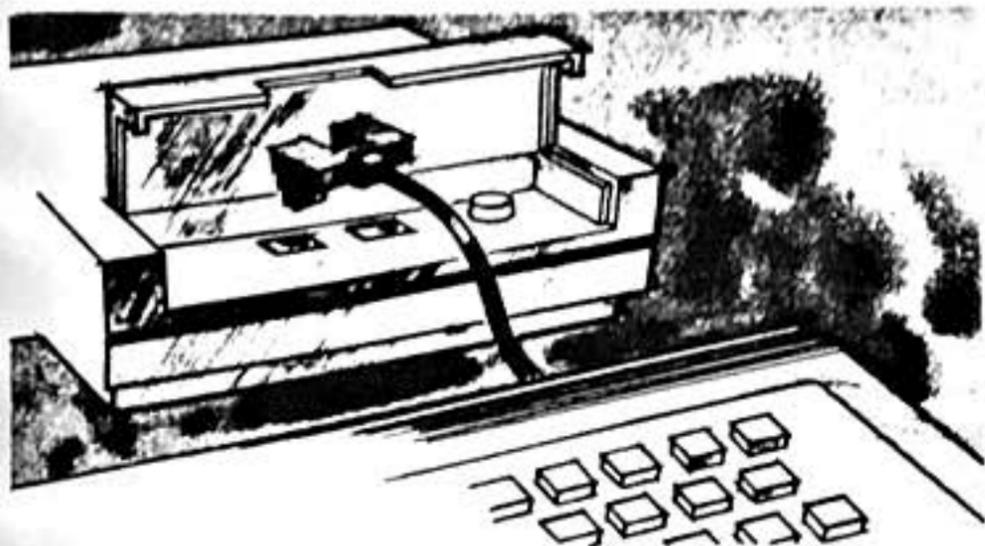
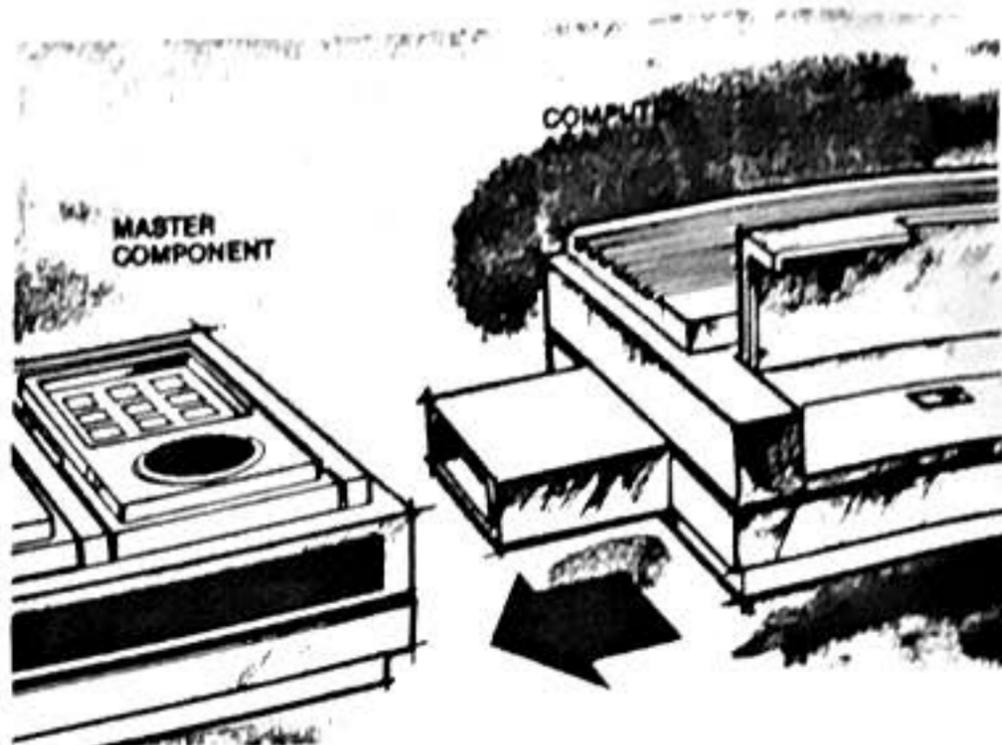
- . Se branche sur l'adaptateur informatique
- . Clavier de 45 touches QWERTY
- . Touches spécifiques :
 - SHIFT : permet d'afficher les caractères supérieurs des touches doubles.
 - RTN : touche return valide une ligne de programme ou lance le déroulement d'un programme.
 - ESC : touche escape à utiliser pour stopper le déroulement d'un déroulement d'un programme.
 - CTL : touche control pour stopper le list d'un programme.



INTELLIVISION
MATEL ELECTRONICS

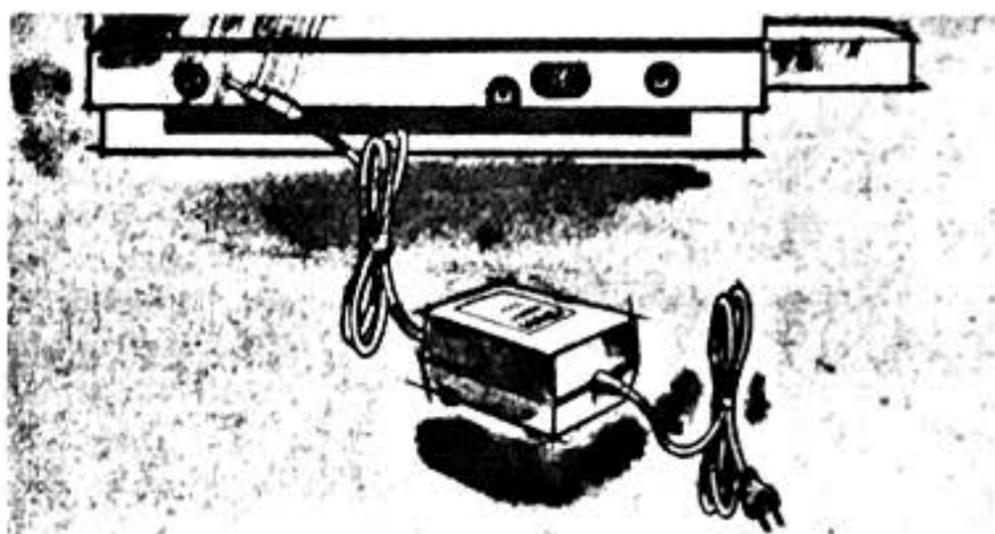
3) Installation du Système

1



2

3



INTELLIVISION

MATTEL ELECTRONICS

4) Réglage volume balance

Dès que le système est installé, il convient de régler le volume de la balance.

Pour effectuer ce réglage, lancer le programme suivant :

```

10      V = 15
20      P = 200
30      C = 1
40      CALL HUSH
50      CALL TONE
60      PRIN C
70      C = 4
80      CALL HUSH
90      CALL TONE
100     PRIN C
110     GOTO 30
  
```

Taper RUN et appuyer sur la touche RTN. Deux sons sont générés alternativement. Avec le bouton de balance, ajuster le système de sorte que les deux sons aient la même tonalité : votre système est réglé.

5) Arrêt du Système

- 1 - éteindre le poste de télévision
- 2 - éteindre ensuite la console Intellivision

En inversant la procédure, on peut entendre un son désagréable sortir du téléviseur, sans conséquence pour le matériel néanmoins.

6) Le Logiciel

Le système de base comprend un logiciel résident qui apporte à l'utilisateur un basic performant et des instructions de création de jeux puissantes. L'utilisateur peut gérer en outre une imprimante et un magnetocassette grâce à l'option musicale, le clavier informatique (à défaut du clavier musical) peut être utilisé comme générateur de sons avec le logiciel musical (standard sur le système).



INTELLIVISION

MATTEL ELECTRONICS

7) Les Options Logicielles

Basic étendu (sur l'extension mémoire)

Cassettes informatiques

Mr BASIC meets "Bits 'N' Bytes"



Game Maker

Basic Programmer



Super jeux en 1984 qui exploiteront la puissance de l'ordinateur.
Progiciels divers en 1984.



INTELLIVISION

MATTEL ELECTRONICS

8) Les Extensions

- Extension Mémoire

32 K RAM
12 K ROM : basic étendu

- Magnétophone cassette

Magnétophone de l'Aquarius

- Imprimante

Imprimante de l'Aquarius

- Modem

1984

- 2ème paire de poignées de jeu



INTELLIVISION

MATTEL ELECTRONICS

B) Le Clavier Musical

- Matériel et logiciel en anglais

Music Conductor



Le clavier se connecte sur l'adaptateur informatique et permet à l'utilisateur de jouer de la musique sur une portée visualisée à l'écran. Ce programme est standard sur la machine.



Melody Maker



Astromusic

L'utilisateur pourra se procurer des cassettes comme Melody Maker et Astromusic.



INTELLIVISION
MATTTEL ELECTRONICS

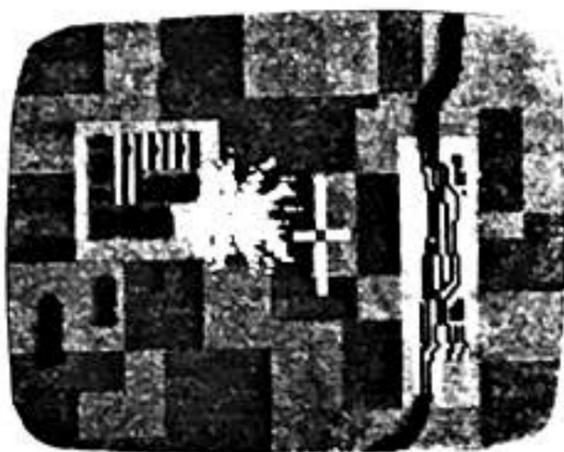
C) Intellivoice

- Matériel et logiciel en anglais

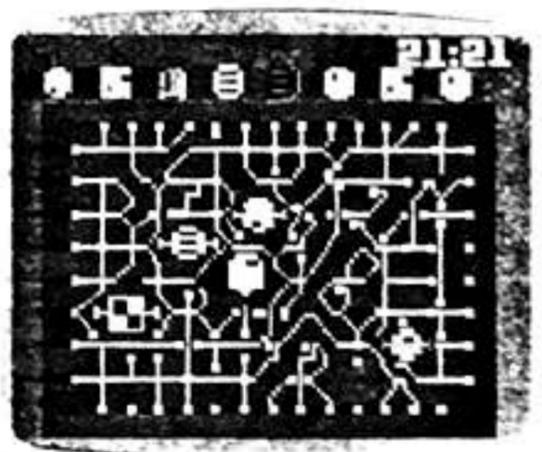
Spartiates de l'Espace



Le système Intellivoice est un système qui permet d'utiliser des fonctions de synthèse vocale au niveau d'une cassette. La première cassette disponible sera la cassette "Spartiates de l'Espace" en français.



B 17 Bomber



Bomb Squad

A la fin de l'année, des cassettes comme B 17 Bomber, Bomb Squad et Tron Solar Sailor seront disponibles en anglais et traduites en français en 84.



INTELLIVISION

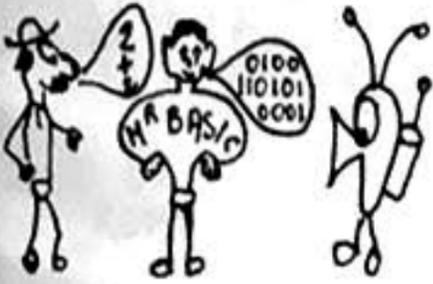
MATTEL ELECTRONICS

IV - INTRODUCTION A L'INFORMATIQUE



A) Qu'est-ce qu'un ordinateur ?

Un ordinateur est une puce, un composant électronique qui calcule des impulsions électriques ayant des valeurs numériques 0 ou 1. La puce ne comprend que ces deux chiffres 0 et 1 appelés encore Bits grâce aux langages comme le basic. L'utilisateur donnera des instructions proches du langage humain qui seront traduites en 0 et 1 pour la machine.



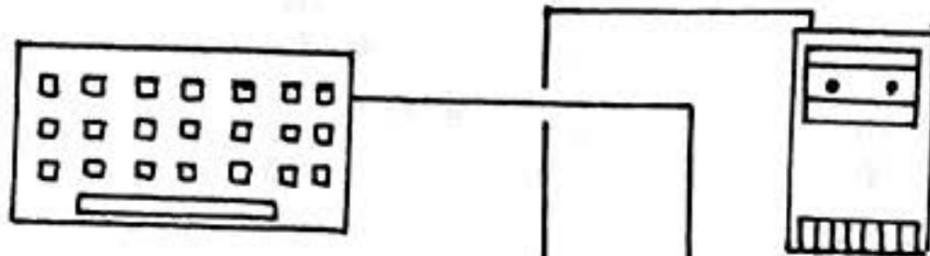
B) Qu'est-ce qu'un micro-ordinateur ?

Autour de cette puce s'articule un système électronique et périphérique.

Pour dialoguer avec l'ordinateur, l'utilisateur dispose

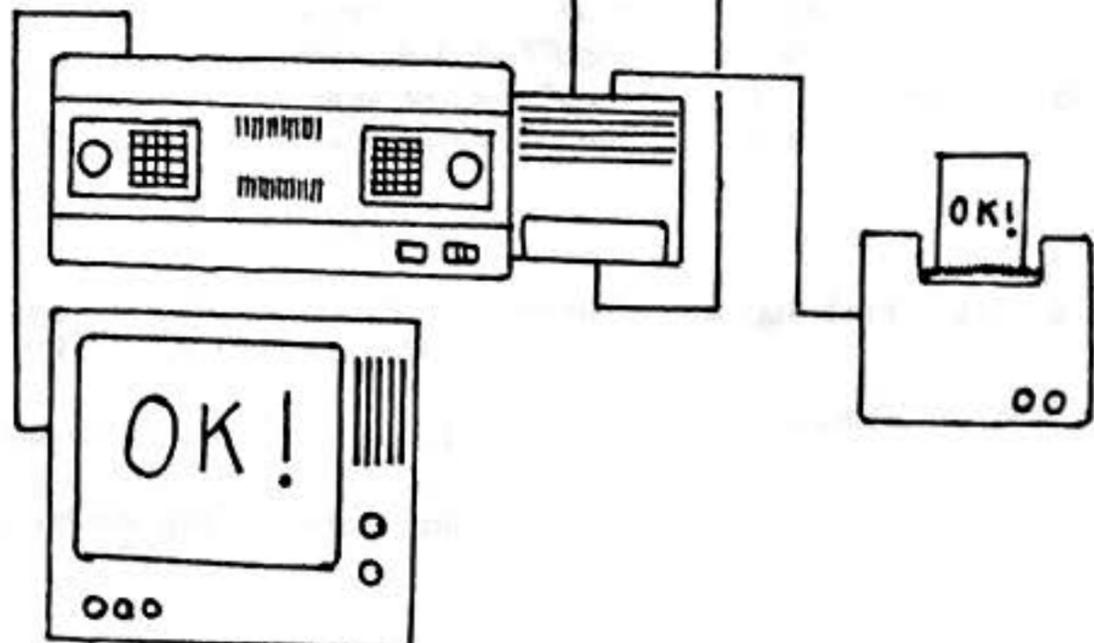
du clavier

d'un magneto-cassette



avec lesquels il va donner des informations à la machine.

Celle-ci répondra par le biais d'un écran télé ou d'une imprimante.



INTELLIVISION

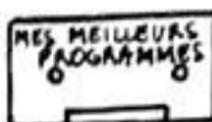
MATTEL ELECTRONICS

C) La Mémoire

La puce a une mémoire à sa disposition comme tout être humain, pour stocker des informations. Comme tout être humain, elle a deux mémoires. Une qui s'efface quand le courant est coupé, c'est la mémoire RAM. Une deuxième, indélébile qui contient toujours les mêmes informations, c'est la mémoire ROM.



Tout comme les humains disposent d'informations dans les livres, l'ordinateur peut aller chercher ce qu'il désire sur une cassette.



D) Le Programme

Un programme est une série d'instructions qui indique à l'ordinateur ce qu'il doit faire. Ces instructions sont précises et l'ordinateur les reconnaît. Elles doivent avoir un ordre logique pour bien être comprises.

Pour écrire un programme, il faut connaître les instructions de base du basic et faire preuve d'un peu de logique.



E) Le Langage basic Intellivision

Le système Intellivision est un ordinateur familial sur lequel a été développé un langage (en l'occurrence le basic). Le basic est un langage proche de l'anglais qui va être l'outil du développement de programmes (ou programmation).

Qu'est-ce qu'un programme ?

Un programme est une suite d'instructions qui font faire à l'ordinateur un travail particulier.

Une première remarque découle de ceci : l'ordinateur n'exécutera que les instructions qui lui seront données, et cela dans l'ordre que le programmeur lui aura indiqué.



INTELLIVISION

MATTEL ELECTRONICS

La première tâche du programmeur consiste donc à analyser la logique de son programme, en définissant toutes les opérations et l'ordre de leur réalisation.

La structure d'un programme

Numérotation des lignes du programme : pour les raisons invoquées plus haut, chaque ligne du programme doit être numérotée. Le système Intellivision admet une numérotation de 0 à 31999.

L'habitude vous amènera à retenir une numérotation de 10 en 10 ou 20 en 20.

Par exemple :

```
10 For I = 1 To 3
20 A = I x I
30 PRIN A
40 NEXT I
```

L'ordinateur exécutera tout d'abord le pas de programme n° 10 puis le 20, etc...

Si vous entrez les lignes ci-dessus dans le désordre, exemple :

```
20
40
30
10
```

l'ordinateur les exécutera quand même dans l'ordre croissant : 10, 20, 30, 40.

L'intérêt d'une numérotation espacée (de 10 en 10, 20 en 20, etc...) est de permettre au programmeur d'insérer une ligne qu'il aurait omise. A tout moment, une ligne nouvelle pourra être ajoutée au programme qui sera classée à son rang d'instruction.

Exemple :

```
10 For I = 1 To 3
20 A = I x I
30 PRIN A
40 NEXT I
(rajout de ligne)
25 REM "Calcul des carrés de 1 à 3"
```



INTELLIVISION

MATTEL ELECTRONICS

En faisant un listing du programme, la ligne 25 est bien à sa place :

```

LIST
10      For I = 1 To 3
20      A = I x I
25      REM "Calcul des carrés de 1 à 3"
30      PRIN A
40      NEXT I

```

Une fois le programme écrit, il convient d'utiliser la commande RUN et d'appuyer sur la touche RTN pour lancer son exécution.

Le logiciel de base du système est structuré en 4 menus :

- . Le menu 0 est composé de commandes "system"
- . Le menu 1 comprend les instructions de base du langage basic.
- . Le menu 2 comprend les instructions spécifiques d'animation de caractères.
- . Le menu 3 comprend la liste des routines de création de son, de création de jeux.

Dans un premier temps, nous nous intéresserons plus particulièrement aux menus 0 et 1.

F) Les Instructions de Base

Avec le menu zéro, vous optez la liste des instructions système.

MENU L'instruction menu vous permet d'appeler l'un des 4 menus d'instruction du système.

En frappant Menu 1 et en validant à l'aide de la touche RTN, le Menu 1 apparaîtra à l'écran (Idem pour les autres Menus 0, 2 et 3)



INTELLIVISION

MATTEL ELECTRONICS



LIST Quand vous avez développé un programme, vous pourrez faire apparaître un listing des instructions (lignes de programme) en frappant LIST suivi de RTN.

RUN L'instructions RUN est utilisée pour lancer le déroulement du programme, par exemple après un list ou la dernière ligne du programme que vous venez de créer, l'instruction RUN suivi de Return (RTN) vous permettra de lancer son exécution.

CSAV, CLOD, CVRF sont les instructions de stockage ou de chargement de programmes sur un magneto cassette.

DEL permet d'effacer un programme ou une ligne de programme (si cette instruction est suivie du numéro de la ligne, exemple : DEL 10 efface la ligne 10) Valider en appuyant sur RTN.

NEW efface un programme de la mémoire centrale, NEW valide avec RTN.

Après avoir vu les instructions Système, nous allons voir les instructions de base du basic :

RET Instruction à utiliser pour valider une instruction ou lancer un programme.

FOR) Ces deux instructions permettent de faire une
NEXT) boucle de programme. Une boucle est une opération qui se répète suivant des valeurs différentes.
 Exemple : 10 For A = 1 To 10
 20 PRIN A
 30 NEXT I

IF Etablit une condition
 Exemple : 10 IF (A = 5)
 20 IF (A > B)

PRIN → Affichage à l'écran d'un résultat d'une phrase
 Exemple : 5 For A = 1 To 10
 10 PRIN A
 20 NEXT I
 30 PRIN "C'est fini"

REM ← Utilisé pour inscrire des remarques à l'intérieur d'un programme.
 Exemple : 50 REM "J'en ai bavé pour arriver jusque là."



- GO TO Etabli un branchement inconditionnel à une ligne de programme.
Exemple : 10 IF A = 1
 20 GO TO 120
 30
 40
 .
 .
 120 END
- G SUB...RET Instruction permettant de faire appel à une sous-routine (équivalent à GO TO).
- CLR Efface tout ce qui est écrit à l'écran sans effacer le programme en mémoire.
- INPU Permet de rentrer une valeur dans un programme
Exemple : 10 PRIN "Quel âge avez-vous"
 20 INPU A
 30 B = A + 7
 40 PRIN "En 1990 vous aurez", B
- SET Assigne une valeur à une variable donnée
Exemple : 10 SET A \$ = "Bonjour"
- GET Stoppe l'exécution du programme en attendant la rentrée d'une variable.
Exemple : 50 GET A \$
 60 PUT A \$
- DATA
READ Instructions jumelées. DATA permet de stocker des variables qui seront lues par l'instruction READ.
Exemple : 20 READ AB
 50 DATA 5, 10, 15, 20
- CALL Permet de faire appel à une routine du basic.
Exemple : CALL SHOW (pour animer des objets)
 CALL NOIS (génère un son)
- DIM Permet de dimensionner un tableau, une matrice.
Exemple : DIMAA (10)
- END Se trouve à la fin du programme et stoppe son exécution.



INTELLIVISION

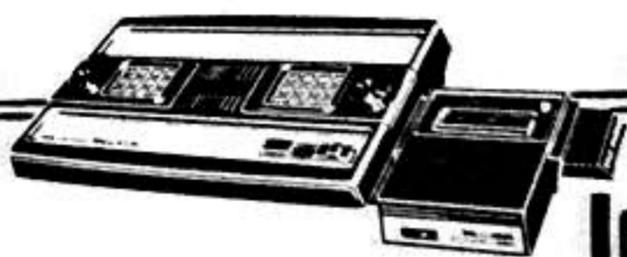
MATTEL ELECTRONICS

G) Exercices de programmation



INTELLIVISION

MATTEL ELECTRONICS



INTELLIVISION

MATTEL ELECTRONICS

H) Les Instructions pour créer ses propres jeux

Nous n'allons pas rentrer dans le détail des instructions mais voir avec des petits programmes simples la puissance du système.

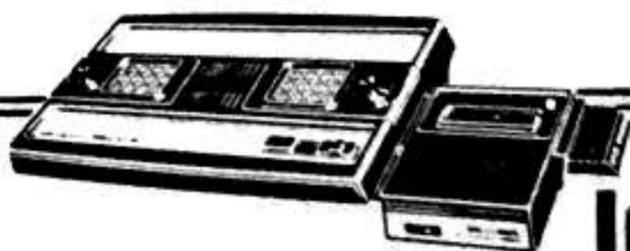


Exercices de Programmation



INTELLIVISION

MATTEL ELECTRONICS



INTELLIVISION

MATTEL ELECTRONICS

V - L'AVENIR D'INTELLIVISION

A) Matériel

En 1984, le système supportera de nouveaux périphériques tels que Modem, poignées de jeux différentes, imprimante et magneto cassette.

La puissance du système sera donc accrue. Tous les incréments ultérieurs vont dans le sens d'une augmentation de la puissance de calcul et de mémorisation.

Les développements matériels seront menés d'un commun accord avec les recherches sur le plan logiciel. Un ordinateur familial trie ses performances d'une parfaite adéquation entre le matériel et le logiciel.

B) Logiciel

Sur le plan logiciel, différents axes de recherche sont explorés :

- . Dans le domaine des jeux, les SUPERGAMES Mattel sortiront en 1984.
- . Dans le domaine informatique, des logiciels de création de jeux et d'outils de gestion familiale enrichiront la gamme de logiciel Intellivision.
- . Dans le domaine musical, les investigations de nos ingénieurs iront dans le sens d'une sophistication et d'une créativité accrue.

1984 sera une année de nouveautés importante pour le système informatique Intellivision.



INTELLIVISION

MATTEL ELECTRONICS

