

Sega Master System : caractéristiques techniques



Voici les caractéristiques techniques principales de la **Sega Master System** (globalement valables pour la Master System et la Master System II).

- **CPU** : NEC 780C, dérivé du Zilog Z80
- **Fréquence CPU** : 3,58 MHz en NTSC, environ 3,55 MHz en PAL/SECAM
- **Architecture** : 8 bits
- **Processeur graphique** : Sega VDP
- **Résolution usuelle** : 256 × 192 pixels
- **Autres modes vidéo** : 256 × 224 et 256 × 240
- **RAM** : 8 Ko
- **VRAM** : 16 Ko
- **Palette** : 64 couleurs disponibles
- **Couleurs affichables** : jusqu'à 16 couleurs par tuile dans le mode principal
- **Son** : PSG SN76496 ou compatible, 4 canaux mono
 - 3 canaux tonals
 - 1 canal bruit
- **Support** : cartouches, et sur certains modèles, Sega Card
- **ROM intégrée** : selon les versions, certains jeux sont inclus, par exemple Alex Kidd in Miracle World

Résumé rapide

- Console **8 bits**
- CPU **Z80** à environ **3,5 MHz**
- **8 Ko** de RAM
- **16 Ko** de VRAM
- Résolution standard **256 × 192**
- Son **4 canaux**

Remarque

La configuration exacte peut varier légèrement selon les modèles et les régions.

Différences entre Sega Master System 1 et Master System 2

La **Master System 2** est une version plus compacte et économique de la **Master System 1**. Les deux consoles lisent les jeux Master System, mais elles présentent plusieurs différences matérielles et pratiques.

Principales différences

- **Format de la console**
 - **Master System 1** : boîtier plus grand, aspect plus “hi-fi”
 - **Master System 2** : boîtier plus compact, design simplifié
- **Lecteur Sega Card**
 - **Master System 1** : **présent**
 - **Master System 2** : **absent**
- **Bouton Reset**
 - **Master System 1** : **présent**
 - **Master System 2** : selon les versions, souvent **absent**
- **Sortie vidéo**
 - **Master System 1** : selon les modèles, sortie **RF** et parfois **péritel / AV**
 - **Master System 2** : souvent plus limitée, généralement **RF** sur beaucoup de modèles européens
- **Jeu intégré en mémoire**
 - **Master System 1** : pas toujours de jeu intégré, selon les versions
 - **Master System 2** : inclut souvent un jeu intégré, par exemple Alex Kidd in Miracle World ou parfois Sonic the Hedgehog
- **Extension / connectique**
 - **Master System 1** : davantage de connectique sur certains modèles
 - **Master System 2** : conception simplifiée, moins d'options

Ce qui reste identique

- Compatibilité avec les **cartouches Master System**
- Architecture générale très proche
- Même génération de performances en jeu

- Même manettes compatibles dans la plupart des cas

En résumé

Caractéristique	Master System 1	Master System 2
Taille de la console	Plus grande	Plus compacte
Lecteur Sega Card	Oui	Non
Bouton Reset	Oui	Souvent non
Connectique	Plus complète	Plus simple
Jeu intégré	Variable	Souvent oui

Conclusion

La **Master System 1** est généralement plus complète en termes de fonctionnalités matérielles. La **Master System 2** est une version allégée, moins chère à produire, mais plus limitée sur certains points comme le support des **Sega Card**.

Différences techniques entre la Sega Master System 1 et la Master System 2

La **Sega Master System 2** n'est pas une nouvelle génération de console, mais une **révision matérielle simplifiée** de la **Master System 1**. L'architecture de base reste très proche : même famille de processeur, mêmes capacités graphiques générales et compatibilité avec les cartouches Master System. Les différences portent surtout sur la **connectique**, le **support physique des jeux**, l'**intégration de fonctions** et le **coût de fabrication**.

1. Architecture générale

Sur le plan logique, la **Master System 1** et la **Master System 2** reposent sur une base matérielle équivalente :

- **CPU** : compatible **Zilog Z80**
- **Architecture** : **8 bits**
- **VDP** : processeur vidéo de la gamme Sega Master System
- **RAM principale** : **8 Ko**
- **VRAM** : **16 Ko**
- **Affichage standard** : **256 × 192**
- **Audio** : générateur sonore de type **PSG** sur **4 canaux**

En pratique, les jeux sur cartouche offrent des performances très proches sur les deux modèles. La **Master System 2** doit donc être comprise comme une **réduction matérielle** de la première révision, et non comme une évolution de puissance.

2. Support logiciel : cartouches et Sega Card

La différence technique la plus visible concerne les **supports physiques** :

- **Master System 1**
 - port **cartouche** : oui
 - port **Sega Card / My Card** : oui
- **Master System 2**
 - port **cartouche** : oui
 - port **Sega Card / My Card** : **non**

Conséquence :

- la **Master System 1** peut lire les jeux au format **cartouche** et **Sega Card**
- la **Master System 2** ne lit **que les cartouches**

La suppression du lecteur **Sega Card** correspond à une logique de simplification industrielle, ce format étant devenu marginal par rapport à la cartouche.

3. Connectique et extension

La **Master System 1** dispose généralement d'une connectique plus riche.

Master System 1

Selon les versions régionales, on trouve :

- sortie **RF**
- sortie **A/V** sur certains modèles
- port d'extension / connecteur arrière sur certains modèles
- ports manettes standards
- parfois un interrupteur ou une implantation plus complète des commandes système

Master System 2

La **Master System 2** adopte une configuration réduite :

- sortie **RF** dans de nombreuses versions européennes
- moins d'options de sortie vidéo selon les révisions
- disparition de certaines possibilités d'extension présentes sur la première version
- ports manettes conservés

D'un point de vue électronique, cela traduit une **intégration plus poussée** et une **réduction du nombre de composants et de connecteurs**.

4. Commandes matérielles

La **Master System 1** possède généralement :

- un bouton **Power**
- un bouton **Reset**
- un bouton **Pause** sur la console

La **Master System 2** :

- conserve le bouton **Pause** sur la console
- simplifie selon les versions l'implantation des commandes
- peut ne pas reprendre exactement tous les éléments mécaniques externes de la Master System 1 selon la révision commercialisée

Le bouton **Pause** reste une particularité importante de la gamme Master System, car il est porté par la console elle-même et non par la manette.

5. BIOS et jeu intégré

Les deux révisions peuvent intégrer une **ROM interne** contenant :

- soit l'écran BIOS Sega,
- soit un jeu embarqué,
- soit les deux selon la version.

Master System 1

- présence variable d'un BIOS selon la région et la révision
- jeu intégré pas systématique

Master System 2

- présence fréquente d'un jeu intégré en ROM
- exemples courants :
 - Alex Kidd in Miracle World
 - Sonic the Hedgehog sur certaines versions

D'un point de vue technique, cette ROM intégrée permet de démarrer un programme sans cartouche insérée.

6. Intégration électronique et coût de production

La **Master System 2** a été conçue comme une **version économisée** de la Master System 1.

Cela se traduit par :

- réduction du nombre de ports externes
- suppression du lecteur **Sega Card**
- simplification de la coque et du châssis
- rationalisation de la carte mère
- baisse du coût d'assemblage

L'objectif n'était pas d'augmenter les performances, mais de :

- prolonger la durée commerciale de la machine
- réduire les coûts de fabrication
- proposer une console moins chère au grand public

7. Compatibilité

Compatibilité commune

- jeux **Master System** sur cartouche
- manettes Master System standard
- fonctionnement logiciel très proche

Limitations de la Master System 2

- incompatibilité avec les jeux au format **Sega Card**
- limitations potentielles liées à certaines sorties vidéo ou extensions selon le modèle exact

8. Synthèse technique

Élément technique	Master System 1	Master System 2
CPU	Z80 compatible	Z80 compatible
RAM	8 Ko	8 Ko
VRAM	16 Ko	16 Ko
Support cartouche	Oui	Oui
Support Sega Card	Oui	Non
Sortie RF	Oui	Oui
Sortie AV	Selon version	Plus limitée selon version
Connecteurs d'extension	Plus présents selon modèle	Réduits ou absents selon modèle
BIOS / jeu intégré	Variable	Souvent présent
Orientation industrielle	Modèle initial plus complet	Révision simplifiée et moins coûteuse

Conclusion

Techniquement, la **Master System 2** conserve l'essentiel du cœur matériel de la **Master System 1**, mais supprime plusieurs fonctions périphériques. La différence ne se situe donc pas dans la

puissance, mais dans le **niveau d'équipement matériel**, la **connectique** et la **compatibilité avec certains supports**.

On peut résumer ainsi :

- **Master System 1** = version la plus complète matériellement
- **Master System 2** = version rationalisée, plus économique

Pourquoi le support Sega Card a été supprimé sur la Master System 2 ?

La suppression du support **Sega Card** sur la **Master System 2** s'explique principalement par une logique de **simplification industrielle** et de **réduction des coûts de production**.

1. Un format devenu secondaire

Au lancement de la Master System, Sega utilisait deux formats :

- les **cartouches**
- les **Sega Card** (ou My Card)

Avec le temps, le format **cartouche** s'est imposé comme support principal :

- capacité de stockage plus importante
- meilleure évolutivité
- format plus adapté aux jeux de plus en plus complexes

Les **Sega Card** sont donc devenues marginales dans la bibliothèque de jeux.

2. Réduction du coût matériel

Le lecteur **Sega Card** nécessitait :

- un connecteur supplémentaire
- de l'électronique associée
- une ouverture spécifique dans la coque
- davantage d'assemblage

En supprimant ce lecteur, Sega pouvait :

- réduire le nombre de composants
- simplifier la carte mère
- simplifier le boîtier
- diminuer le coût de fabrication unitaire

3. Simplification de la gamme

La **Master System 2** a été pensée comme une version plus économique de la console :

- design plus compact
- moins de connectique
- moins de fonctions annexes
- recentrage sur l'usage principal : les jeux sur cartouche

Dans cette logique, conserver un support peu utilisé n'avait plus beaucoup d'intérêt.

4. Limites techniques du format Sega Card

Le format **Sega Card** était fin, pratique et peu coûteux à produire, mais il avait des limites :

- capacité mémoire plus faible que les cartouches
- moins adapté aux jeux plus ambitieux
- intérêt décroissant à mesure que les jeux devenaient plus riches

Les cartouches offraient une meilleure marge d'évolution pour les éditeurs.

Conclusion

Le support **Sega Card** a été supprimé parce qu'il était :

- **moins utilisé**
- **plus limité techniquement**
- **inutile à maintenir** sur un modèle économique simplifié

La **Master System 2** a donc abandonné ce format pour se concentrer sur le support dominant : la **cartouche**.