

CANARD PC TESTS, COMPARATIFS, ANALYSES, CONSEILS HARDWARE

TOUT SAVOIR POUR BIEN CHOISIR

N° 04 - NOVEMBRE - DÉCEMBRE 2015

HORS-SÉRIE

LES CONSOLES

ATARI

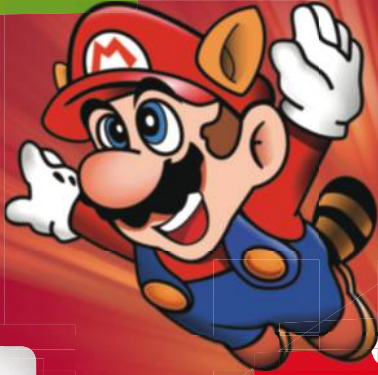
VCS 2600

NINTENDO

NES - N64

GAME BOY

SUPER NINTENDO



124
PAGES

6,90 €



SNK

NEO GEO

SEGA

MASTER SYSTEM

GAME GEAR

MEGA DRIVE

SATURN

DREAMCAST

SONY

PLAYSTATION

NEC

PC ENGINE

GUIDE

NOS CONSEILS

POUR ACHETER, BRANCHER ET
UTILISER LES ANCIENNES
CONSOLES ET LEURS ACCESSOIRES



RÉTROGAMING

14 CONSOLES MYTHIQUES
DÉCORTIQUÉES



LES JEUX

LA SÉLECTION DES MEILLEURS TITRES



CH: 11 CHF
BEL/LUX: 7,30 €

EP

M 03539 - 4H - F: 6,90 € - RD

Et aussi : Les meilleurs émulateurs et comment les installer



APPROUVÉ PAR LES PRINCIPALES
LIGUES NATIONALES ESPORTS

PARFAIT POUR OBTENIR LES
MEILLEURES PERFORMANCES



Les SSD SanDisk sont utilisés par les principales plateformes eSport pour booster leurs tournois. Nous avons plus de 25 ans d'expérience dédiés à la mémoire flash. Alors la prochaine fois que vous appuierez sur "Commencer le jeu", vous vivrez l'expérience d'un niveau de performance professionnelle. Préparez-vous donc à démarrer plus vite et à vous frayer un chemin plus rapidement pour obtenir la victoire.

Plus d'informations sur SanDisk.fr



SanDisk®

En comparaison avec un disque dur SATA 2.5" 7200 RPM. Basé sur les spécifications publiées et les tests de références internes avec les scores du PCMark Vantage.
SanDisk est une marque déposée par SanDisk Corporation, enregistrée aux U.S.A. et dans d'autres pays.
© 2015 SanDisk Corporation. Tous droits réservés.

De plus en plus de joueurs cherchent à retrouver le charme désuet des consoles du siècle dernier. Contrairement à ce que pourraient penser les profanes, il ne s'agit pas uniquement d'une question de nostalgie : les jeux vidéo d'antan compensaient souvent leurs faibles qualités graphiques par un gameplay irréprochable, et même aujourd'hui, beaucoup d'entre eux présentent toujours un intérêt indéniable. Dans ce hors-série, nous allons revenir sur le hardware de quatorze anciennes consoles, de l'Atari 2600 à la Dreamcast de Sega, en décortiquant soigneusement chacun de leurs composants. Nous vous donnerons également des conseils pour ressusciter ces anciennes plateformes et en profiter au mieux. Nous remercions au passage l'association MO5.COM qui nous a aidés à réaliser ce numéro (et en particulier les photos des machines).

La rédaction

Sommaire

Préambule

04 Brancher sa vieille console
07 Convertisseurs et contrôleurs
10 Tout cela est-il bien légal ?

Les consoles

12 Atari 2600
18 NES
28 Master System
35 Game Gear
38 PC-Engine
46 Mega Drive
56 Game Boy
68 Super Nintendo
78 Neo-Geo
86 PlayStation
96 Sega Saturn
104 Nintendo 64
114 Dreamcast



Rédaction

Directeur de la publication :
Jérôme Darnaudet
Directeur de la rédaction :
Ivan Gaudé
Rédaction en chef :
Samuel Demeulemeester

A participé à ce numéro :
Valentin Lormeau

Premier rédacteur graphique :
Jean-Ludovic Vignon
Secrétaires de rédaction :
Sonia Jensen, Cécile Fléchon

Dessinateur : Didier Couly

Remerciements :
Benjamin "Kwyx" François,
Arnaud "Caféine" Chaudron,
Douglas Alves, Youloute,
Guillaume "Asenka" Dorison,
Nabil "Kendo" Dieng,
Philippe Dubois, David
Soumet

Publicité

Denis
denis@canardpc.com
Tél : 09 66 88 42 27

Impression

Imprimé en France par :
CPI Aubin Imprimeur
Diffusion : PRESSTALIS
Commission paritaire :
0620 T 90441

ISSN : N° 2264-4202
Tous droits réservés
Hors-série numéro 4
prix unitaire : 6,90 €

Date de parution :
27 octobre 2015
Dépôt légal à parution

Les indications de prix et
d'adresses données dans
les pages rédactionnelles
du magazine le sont à
titre informatif, sans but
publicitaire. Les chocolats,
nougats, apéritifs et
charcuteries envoyés à la
rédaction ne sont ni
rendus ni renvoyés. L'abus
de ROM est dangereux pour
la santé.





Brancher sa vieille console

Le rétrogaming n'a pas la même signification pour tous. Les plus âgés y trouvent une madeleine de Proust, une façon de renouer avec leur découverte des jeux vidéo. Pour les plus jeunes, ou ceux qui étaient trop pauvres à l'époque, c'est une façon de se frotter aux classiques.

Quelles qu'en soient les raisons, vous êtes nombreux à vouloir relancer ce bon vieux *Thunder Force IV* sur Mega Drive ou à refaire une partie de *Super Mario Bros. 3* sur NES. La bonne nouvelle, c'est qu'il y a l'embarras du choix. La voie de la facilité offerte par l'émulation séduira les paresseux. Les plus motivés, eux, ressortiront cartouches et consoles de la cave ou du vide-grenier. Mais nous sommes en 2015, en pleine ère du numérique : les écrans LCD ont gagné la guerre, on tente de nous fourguer de l'Ultra HD dans tous les sens et la prise Péritel n'est plus obligatoire sur les téléviseurs depuis le 5 juillet 2015. Horreur, malheur, comment brancher sa vieille machine sur le poste familial ? Pas de panique, on vous explique tout. Cependant, vous devrez faire attention à quelques détails si vous souhaitez un rendu propre et agréable afin de jouer dans les meilleures conditions.

Péritel, S-Video, composite... Coupons court aux questions de connectique, une

Les light guns et autres accessoires à capteur photo lumineux

Oubliez d'emblée l'utilisation de votre Nintendo Scope lorsque vous branchez votre machine sur un écran LCD. Les écrans cathodiques pour lesquels les light guns ont été conçus fonctionnent différemment de nos beaux écrans plats, et cela flaque toute cette belle technologie par terre. Le décalage, même faible, des écrans LCD suffirait à rendre caduque le fonctionnement des pistolets. En effet, lorsqu'on active un light gun, il lit l'information à l'écran, information qui s'affichera bien trop tard dans le cas des LCD. Mais ce n'est pas tout. Sur nos moniteurs modernes, chaque pixel reste statique entre chaque image. Alors qu'avec les CRT, le canon à électrons parcourt l'écran pour tracer l'image sur le tube. Certains light guns se servant de la position de ces derniers pour déterminer la position du tir, ils ne fonctionnent évidemment pas sur un LCD, qui utilise une autre technologie d'affichage.

vieille console de jeu avec sortie vidéo analogique, ça se branche en Péritel (Scart), point. Tout simplement parce que c'est la seule connectique qui véhicule le sacro-saint signal RGB et offre *de facto* la meilleure qualité d'image possible : chaque couleur primaire est encodée dans un canal propre avec sa luminance. Réjouissez-vous, la Péritel nous accorde une meilleure restitution que les standards américains et japonais. Nos camarades se contentent eux d'une prise RCA composite (un seul canal pour la luminance et la chrominance) ou d'un signal S-Video dans le meilleur des cas (un canal pour la chrominance, un autre pour la luminance). D'ailleurs, si vous vous tournez vers de vieilles consoles import, certaines ne pourront pas sortir de signal RGB. Privilégiez alors le S-Video, même si rares sont les écrans à embarquer cette connectique en Europe. Au pire, il faudra se résoudre à s'abîmer les yeux avec l'infâme composite, ses contours flous et son tramage sur les aplats de couleurs. Attention toutefois, certaines consoles très anciennes ne disposent même pas de RCA ou de Péritel et se contentent d'une drôle de sortie avec un câble coaxial similaire à la prise d'antenne analogique (sortie RF). En général, elles possèdent un doubleur de prise qui permet de basculer entre l'image de l'antenne et celle de la console de jeu. Si vous êtes confronté à cette situation, c'est la double peine. D'une part, niveau branchement, c'est la croix et la bannière, mais en plus, la qualité d'image souffre, avec des couleurs

qui bavent, des contours flous et un son mono : la totale. Que cela ne vous empêche pas de trouver le sommeil, en France, seule la vénérable Atari VCS fut concernée par cette sortie pourrie.

Un bon vieux tube. Reste à trouver le support d'affichage. Les plus veinards (ou collectionneurs) d'entre vous remettront la main sur ce bon vieux poste de télévision acheté pour l'élection de Mitterrand et soigneusement rangé sous un tapis de poussière. Je dis bien les plus veinards car un téléviseur cathodique avec une diagonale correcte (au moins 55 cm), cela prend de la place et beaucoup ont fini à la benne. Fort heureusement, des modèles fonctionnels pullulent encore sur les sites de petites annonces. Vous n'aurez que l'embarras du choix. Les téléviseurs Sony à tube Trinitron connaissent un engouement particulier de la part des fans de rétrogaming pour leur qualité d'image et surtout leur compatibilité avec tous les formats vidéo de l'époque (très pratique si vous avez des consoles d'import notamment). Quoi qu'il arrive, ne mettez pas plus de 30 ou 40 euros dans une télévision ; au-delà, c'est de l'arnaque. Faites tout de même attention avec les très vieux téléviseurs (années 1980). Si vos consoles françaises et européennes passeront sans aucun souci sur ces appareils, les consoles d'import américaines ou japonaises pourront éventuellement faire grise mine et vous afficher une image noir et blanc ou

S-Video et TV à tubes.



Dernière année de vie pour la Péritel.



Le S-Video... mieux que le composite.



Un câble coaxial.



pire, une bouillie qui défile à grande vitesse. C'est que les normes vidéo en vigueur différaient entre les continents. Le PAL régnait sur l'Europe, la France dissidente s'était ralliée au Secam puis au PAL/Secam, les États-Unis et le Japon préféraient le NTSC. Si la plupart des cathodiques que l'on trouve encore d'occasion sont compatibles avec le NTSC, pas mal de modèles sortis au début des années 1980 n'acceptaient que le PAL/Secam, voire seulement le Secam. Ne vous étonnez donc pas si l'image n'est pas en couleur. L'achat d'un convertisseur vidéo NTSC-PAL pourrait régler votre problème, mais ce genre de boîtier coûte en général une trentaine d'euros, soit peu ou prou le même prix qu'un bon CRT 56 cm. Une opération mathématique avancée nous conduit donc à penser que cela ne vaut pas le coup.

Les TV LCD. Parce que c'est plus simple, la plupart d'entre vous se tourneront dès le début vers le téléviseur LCD Full HD familial. D'ailleurs, toutes les télévisions LCD disposent actuellement d'une prise Péritel. Même les modèles vendus cette année n'ont pas abandonné ce bon vieux mode de branchement. Y relier sa vieille bécane se fait les doigts dans le nez, pourvu qu'elle soit dotée d'une sortie idoine. Cependant, cela ne veut pas dire tout se déroulera comme dans un rêve. En effet, la quasi-totalité des téléviseurs LCD est affligée du mal légendaire dénommé input lag, ou retard à l'affichage en bon français. Comprenez par là qu'il existe un décalage entre le moment où vous effectuez l'action et celui où cette

dernière s'affiche sur le téléviseur. Ce souci n'existait pas sur les écrans cathodiques. Il est apparu avec les traitements d'image des TV modernes. Car oui, c'est bien là tout le problème : brancher sa console sur un téléviseur récent permettra d'obtenir une qualité d'image potentiellement correcte grâce aux différents algorithmes qui accentuent les contours ou filtrent le bruit causé par le signal analogique. Mais l'opération prend du temps, et engendre ce décalage désagréable, avec l'impression de manipuler son personnage comme s'il était sous la flotte. De plus, certains argueront que l'image est trop filtrée et que c'est n'est pas le rendu original, une opinion un peu extrême et néanmoins recevable. Activer le mode jeu de votre téléviseur diminuera ce décalage, mais supprimera également le traitement vidéo. Et là, c'est la catastrophe : du gros pixel, du fourmillement, quelques perturbations du signal pour les plus malchanceux, le tout probablement dans un ratio d'image 16:9 alors que les jeux d'époque étaient pensés en 4:3, arg. Mais bon, il faut bien avouer que si l'on veut juste délirer une soirée de temps en temps en famille ou entre amis, on se moque bien de ce genre de soucis, surtout après quelques verres.

Les moniteurs. Ils représentent également une solution potentielle. Certes, leur connectique leur interdit par défaut de brancher des consoles anciennes mais les boîtiers que nous vous recommandons ci-après permettent de contourner astucieusement le problème. Contrairement aux téléviseurs HD, les

moniteurs PC n'opèrent aucun traitement sur l'image avant son affichage, qui ne souffre donc que d'un très faible décalage, de l'ordre d'une dizaine de milliseconde.

Le brochage

Il est parfois utile de connaître le brochage des prises afin de créer son propre câble. Voici un petit rappel pour les deux principaux connecteurs, sachant que les prises sont représentées côté soudures.



- | | |
|-----------------------|--------------------|
| 1 Sortie audio droite | ou chrominance |
| 2 Entrée audio droite | 16 Entrée |
| 3 Sortie audio gauche | commutation rapide |
| 4 Masse audio | 17 Masse vidéo |
| 5 Masse RVB (bleu) | composite |
| 6 Entrée audio | 18 Masse |
| gauche | commutation rapide |
| 7 Signal RVB (bleu) | 19 Sortie vidéo |
| 8 Entrée | composite ou |
| commutation lente | luminance |
| 9 Masse RVB (vert) | 20 Entrée vidéo |
| 10 Horloge | composite ou |
| 11 Signal RVB (vert) | luminance |
| 12 Commande | 21 Masse blindage |
| à distance | 22 Masse luminance |
| 13 Masse RVB (rouge) | 23 Masse |
| 14 Masse commande | chrominance |
| à distance | 24 Luminance |
| 15 Signal RVB (rouge) | 25 Chrominance |

Convertisseurs et contrôleurs

Convertisseur vidéo vers HDMI en marque blanche

Bien évidemment, tous les téléviseurs LCD possèdent encore une prise Péritel ou de la connectique RCA, donc cette catégorie d'accessoires est réservée aux moniteurs qui ne peuvent compter que sur leurs entrées VGA, DVI ou HDMI. La magie de ces adaptateurs vidéo réside dans leur capacité à transformer un signal analogique en numérique avec une sortie HDMI en 720p ou 1080p. Ceux que nous avons testés n'ajoutent pas de retard à l'affichage perceptible, permettent de conserver le format 4:3 de l'image du jeu et offrent une qualité visuelle plutôt correcte. De nombreux modèles existent et se trouvent facilement sur les sites de commerce en ligne. Beaucoup se valent, mais nous en recommandons néanmoins deux en particulier : un modèle marque blanche Wikson Electronics qui prend le Péritel (cpc.cx/cUL) et un modèle Ligawo, toujours en marque blanche, qui accepte le S-Video et le composite (cpc.cx/cUK).



XRGB-mini Framemeister de Micomsoft

C'est le top pour utiliser ses consoles sur son téléviseur LCD ou son moniteur PC 1080p. Ce petit boîtier, que vous trouverez à un peu moins de 300 euros sur Internet – sans compter les frais de port et la douane (oui, ouch) – représente le Graal pour tous les amateurs de rétro gaming qui souhaiteraient sortir le signal vidéo de leurs machines en HDMI tout en maintenant la meilleure qualité

au 1080p, grâce au câble HDMI. Cela fonctionne du tonnerre. Le rendu par défaut est déjà excellent, le bruit filtré, la mise à l'échelle propre et surtout, le décalage induit par tout le traitement reste minime, aux alentours de 10 ms, soit moins d'une image par seconde. De plus, le Framemeister vous propose de paramétrer toute une série de filtres, pour accentuer les contours, ajouter un effet de scanlines comme sur les vieux écrans CRT,



d'image possible. Le XRGB-mini accepte en entrée une multitude de signaux vidéo, que ce soit du Péritel RGB ou composite, du composite RCA, du S-Video, du Composante ou même du VGA. Il se propose ensuite de mouliner l'ensemble pour sortir un signal dans la définition de votre choix, du 480p

changer le ratio d'image, régler le niveau de zoom pour rester en pixel perfect, ou étirer l'image sur toute la hauteur de votre écran. Comme s'il fallait davantage d'arguments en sa faveur, la bête se montre évolutive, grâce à des mises à jour sur carte SD et dispose d'une télécommande pour ajuster les réglages à distance.

Les clones de manettes NES et Famicom sont légion sur les sites de vente. La plupart ne valent pas un kopek, avec des croix de direction trop rigides et des boutons désagréables et peu réactifs. Surtout, ces pads peuvent lâcher assez facilement (un bon modèle se doit de résister au « lancer de rage » consécutif à une défaite). Buffalo, fabricant de périphériques japonais, s'est débrouillé pour sortir une manette au design Famicom avec un feeling et une qualité de fabrication vraiment proches de la manette officielle d'époque (c'est peut-être l'affect qui parle, soyons francs), et ce pour moins de 15 euros, frais de port inclus. Petit bémol : pour ceux qui chercheraient une manette Famicom conforme au canon,

la Buffalo comporte deux boutons supplémentaires au-dessus de A et B, mais aussi des gâchettes. Cela n'empêche pas une prise en main classique en n'utilisant que les deux boutons d'origine mais les puristes, on les connaît, pourraient couiner. La présence d'un turbo est bien évidemment accessoire pour les power players, mais il pourra éventuellement servir aux joueurs de shoot-them-up qui n'aiment pas les crampes.

Buffalo
Classic
Controller
Famicom



Buffalo Classic USB Gamepad

Toujours chez le constructeur Buffalo, cette manette de type Super Famicom relève également le niveau général. Ses consœurs font en effet trop souvent l'erreur de s'inspirer du modèle américain, avec deux boutons concaves de piètre qualité. Celle-ci, à l'inverse, bénéficie d'un feeling excellent et les yeux fermés, la différence avec une manette officielle est quasiment imperceptible.

La qualité des plastiques utilisés est irréprochable, la prise en main, agréable et la finition vernie, de qualité. Les seules fanfreluches de ce modèle consistent en un mode turbo deux boutons au-dessus de start et select. Comptez là encore moins de 15 euros, frais de port inclus.



Retrolink Nintendo 64 Classic USB Controller

Lorsque j'ai commandé cette manette sur Internet, j'ai ressenti un peu la même boule au ventre qu'à l'époque où je passais tous mes mercredis après-midi à jouer à *GoldenEye* avec les potes et que l'on se refilait à tour de rôle la « quatrième manette », un modèle de l'angoisse non officiel avec ses boutons Playskool, une deadzone du joystick



de la taille du *no man's land* entre les deux Corées et cette finition plastique digne d'un jouet de supermarché. Mais à son arrivée, c'est avec joie que j'ai pu constater la très bonne facture de ce modèle USB de Retrolink, encore plus au regard de son prix tout à fait raisonnable. Les boutons répondent bien, offrent un rebond correct et surtout, surtout, le joystick analogique est très agréable sans être aussi souple que celui de la manette officielle. Pour un tarif voisin de 30 euros, frais de port inclus, c'est une affaire.

Manette officielle Xbox One

Non, il ne s'agit pas d'une mauvaise blague. La manette Xbox One est une excellente candidate pour jouer à ses jeux sur émulateur. Après le fiasco de la croix directionnelle sur la manette Xbox 360, Microsoft a cette fois opté pour une solution plus classique avec une croix plus simple, qui dépasse légèrement, et dotée d'un léger clic comme sur 3DS. Sa bonne prise en main, ses boutons agréables et sa finition impeccable achèvent d'en faire une prétendante de choix. Ce sera en tout cas un bon investissement si vous comptez vous en servir aussi pour des jeux plus récents, sachant que les manettes Xbox sont reconnues sur la plupart des titres PC sans aucun souci. En revanche, si c'est juste pour du rétro, autant rester sur les modèles présentés plus haut, surtout que le coût est assez élevé : autour de 50 euros, frais de port inclus.



Adaptateurs PlayStation et Saturn vers USB de Mayflash

En 2008, Sega Logistic Service sortait une dernière fournée de pad Saturn en USB. Ces répliques officielles de la mythique manette Saturn, tant appréciée des joueurs de jeux de combat, offraient des sensations identiques à celles de l'originale pour une trentaine d'euros. Hélas, SLS n'en a jamais produit d'autres et depuis, on ne trouve plus guère que de médiocres clones. Si vous possédez encore cette manette



de choix et souhaitez l'utiliser sur PC, impossible d'ignorer cet adaptateur coûtant dans les 20 euros, frais de port inclus. Il en va de même pour la première Dual Shock. Dans le cœur de beaucoup de joueurs, c'était la meilleure manette PlayStation grâce notamment à sa croix, plus résistante que celle de la manette PlayStation 2. Après, il faut bien avouer que la manette PlayStation 4 est d'un excellent niveau, mais quand la nostalgie parle, on l'écoute.

AOC

ÉCRAN GAMER **G2460PG - G-SYNC**

*Vitesse effrénée
Précision fatale*

1 ms

**144
Hz**

**NVIDIA
G-SYNC™**

AVIS CLIENTS



24"
FULL HD

AOC

GARANTIE
3 ANS



Le meilleur de la technologie pour une expérience saisissante ! Ce nouvel écran Gaming possède une précision hors du commun et un temps de réponse saisissant, pour devenir le maître du combat.

369€⁹⁵

Prix spécial rentrée - jusqu'au 31/09/15

PLUS DE 25 000 PRODUITS HIGH-TECH SUR



LDLC.com
HIGH-TECH EXPERIENCE



Prix affichés TTC hors frais de port et incluant l'éco-participation. Offre dans la limite des stocks disponibles. Pour plus de détails, connaître les disponibilités et prix en temps réel, consultez les fiches produits sur notre site. Toutes les marques citées appartiennent à leurs détenteurs respectifs. Photos non contractuelles. Les photos, graphismes, textes et prix de cette publicité, donnés à titre indicatif ainsi que les éventuelles erreurs d'impression n'engagent nullement LDLC.com.
*Étude Inference Operations - Visio Conseil réalisée de mai à juillet 2014 sur le principe du client mystère au moyen de 215 contacts répartis entre appels téléphoniques, e-mails et navigations internet.

De Tetris à Fleury-Mérogis

Tout cela est-il bien légal ?

Si le statut légal de l'émulateur en lui-même est assez simple à définir, il n'en va pas de même pour la ROM indispensable à son fonctionnement. La ROM est une « image » du programme contenue dans la cartouche originale qui constitue un logiciel protégé par le droit. La façon dont vous obtenez cette ROM joue un grand rôle sur la légalité – ou non – de l'ensemble du processus. Peut-on télécharger une ROM sur un site internet si l'on dispose de la cartouche originale ? Les jeux abandonnés peuvent-ils être copiés à l'envi ? C'est ce que nous allons voir ici.

Le problème tient avant tout à la définition juridique du jeu vidéo. Est-ce un logiciel, une œuvre audiovisuelle, ou un simple code ?

Et plus précisément, est-ce une œuvre de l'esprit protégeable ? Cette question est fondamentale, car vous aurez compris tout seul que, si le jeu vidéo n'est pas protégé par le droit d'auteur, télécharger un abandonware ou un émulateur et ses ROM ne pose strictement aucun problème. Mais un jeu vidéo est-il une œuvre de l'esprit ? Figurez-vous que la réponse à cette question n'a pas toujours été évidente et que dans les années 1980, si l'œuvre audiovisuelle était une œuvre de l'esprit, ce n'était pas le cas du logiciel. Aujourd'hui, la question est réglée, l'article L. 112-2 du Code de la propriété intellectuelle disposant que « sont considérées notamment comme œuvres de l'esprit au sens du présent code (...) 6° Les œuvres cinématographiques et autres œuvres consistant dans des séquences animées d'images, sonorisées ou non, dénommées ensemble œuvres audiovisuelles (...) 13° Les logiciels, y compris le matériel de conception préparatoire ». Et par « matériel de conception préparatoire », on entend les « travaux préparatoires de conception aboutissant au développement d'un programme à condition qu'ils soient de nature à permettre la réalisation d'un programme d'ordinateur à un stade ultérieur ». Donc le code du logiciel est également protégé et peut faire l'objet d'une contrefaçon, même lorsqu'il est copié partiellement. Ce n'est pas moi qui le dis, mais la Cour d'Appel de Versailles dans son arrêt du 22 mars 2007. Maintenant que le logiciel est entré dans la loi comme catégorie susceptible d'être une œuvre de l'esprit, le problème est définitivement réglé.

Domaine public ? Première contre-vérité que l'on entend : les abandonwares ou les émulateurs/ROM concernent des jeux tellement vieux que la protection des droits d'auteur est tombée. Le jeu vidéo,

on l'a dit, est une œuvre de l'esprit, ce qui implique, sans aucun doute, l'interdiction d'en télécharger une copie, sous peine de subir les foudres de l'HADOPI et de la loi DADSVI. Mais, il est vrai que lorsqu'un certain temps s'est écoulé, l'œuvre de l'esprit devient libre de droit ; on dit dans ce cas qu'elle est « tombée dans le domaine public », ce qui fait moins mal que ce que l'on pourrait croire. En effet, l'article L. 123-1 du Code de la propriété intellectuelle dispose que : « L'auteur jouit,



sa vie durant, du droit exclusif d'exploiter son œuvre sous quelque forme que ce soit et d'en tirer un profit pécuniaire. Au décès de l'auteur, ce droit persiste au bénéfice de ses ayants droit pendant l'année civile en cours et les soixante-dix années qui suivent. » Vous faites la gueule, je le vois bien. Attendre 70 ans après le décès de l'auteur d'une

œuvre de l'esprit pour pouvoir en jouir librement ne fait pas tellement notre affaire, sachant que le jeu vidéo est né dans les années 1970. Du point de vue légal, vous n'avez donc pas le droit de télécharger aujourd'hui un abandonware ou une ROM de *Space Invaders* ou de *Pong*, car 70 années ne sont pas encore écoulées à compter du 1^{er} janvier de l'année civile suivant celle où l'œuvre a été publiée, hypothèse la plus favorable. Conclusion : les premiers jeux vidéo sont vieux, mais pas au point d'être libres de droit. Seule exception : que les ayants droit aient juridiquement abandonné le jeu, c'est-à-dire qu'ils aient indiqué expressément permettre à tout un chacun de le copier.

Ohé ohé capitaine abandonné.

Attaquons maintenant joyeusement la deuxième contre-vérité : les abandonwares et les ROM sont des jeux vidéo abandonnés et on peut donc les télécharger sans risque. On peut se prendre à espérer que, si la société a disparu, qu'elle a fermé définitivement le rideau, qu'elle est morte, les droits du jeu n'appartiennent plus à quiconque. Mais en fait non : la jurisprudence considère généralement qu'un jeu vidéo est une œuvre de collaboration. Or, le fait que la société éditrice ait fermé n'a aucun effet puisque les droits d'auteur sont disséminés entre les différents contributeurs du jeu en question. Chacun reste propriétaire de ses droits sur sa partie du travail (scénario, character-design, moteur de jeu...). Les personnes physiques qui, à l'origine, s'étaient réunies et avaient partagé de l'argent pour créer la société, devraient donc recueillir le droit de propriété incorporelle, tant dans ses composantes morales que patrimoniales, et, pour ces dernières, dans la limite de la durée restant à courir. Ce que je vous dis là est plutôt un avis doctrinal, et non pas une jurisprudence constante, mais il y a fort à parier que si les anciens associés d'une société éditrice d'un jeu vidéo œuvre collective faisaient un procès à



droits éclatés, soit sur le scénario, soit sur le graphisme, et qui ne gagnent plus d'argent avec le jeu depuis des années. Ce raisonnement est toutefois à tempérer. En effet, on assiste à un revival des jeux *old school* : sur smartphone, sur les consoles de jeux (qui émulent les jeux des générations précédentes) ou même carrément sur des consoles portables fabriquées directement par les éditeurs, comme Sega par exemple qui émule le hardware et les jeux de la Mega Drive.

tous ceux qui téléchargeaient ledit jeu, un tribunal les jugerait détenteurs des droits sur ce dernier. Troisième constat : le fait que la société éditrice meure n'implique pas, *de facto*, que le jeu devienne libre de droits. Dans les deux cas, ce sont des personnes physiques qui récupèrent les droits.

BIOS et émulateurs. Le cas des émulateurs pose un autre problème : l'émulateur est un programme qui, comme son nom l'indique, simule le hardware d'une console de jeu. Le programme informatique qui émule la console de jeu n'est pas une copie, c'est un logiciel à part entière qui est, en lui-même, une œuvre de l'esprit. En revanche, pour l'émulateur recopiant virtuellement le software d'une console de jeu, en particulier son BIOS et/ou son système d'exploitation, se poserait le problème de savoir si cela ne constitue pas une violation de brevets (les composantes d'une console de jeu étant évidemment brevetées). Si les juridictions françaises sont muettes sur la question, la Cour suprême américaine a, dans un arrêt rendu le 2 octobre 2000, débouté Sony de ses demandes dirigées contre les sociétés Bleem et Connectix. Celles-ci avaient développé chacune un émulateur payant permettant de faire fonctionner sur PC des jeux destinés à la PlayStation, mais n'utilisaient pas le BIOS et les librairies techniques de Sony, protégées par moults brevets. Le droit français acceptant le reverse engineering, l'émulateur devrait être considéré en tant que tel comme légal, puisqu'il se contente de simuler le fonctionnement d'une machine sans utiliser les techniques des constructeurs de console ou de hardware. Cela n'est toutefois vrai que si les fonctions du BIOS et du système d'exploitation original ne sont pas copiées mais recréées entièrement. Certains émulateurs

fonctionnent ainsi, d'autres exigent une copie du fameux BIOS pour s'exécuter. Dans ce cas, on retombe dans la même problématique que pour les ROM puisqu'il s'agit là de logiciels protégés en tant qu'œuvres de l'esprit et donc interdits au téléchargement sous peine de contrefaçon.

Et in concreto ? Y a-t-il vraiment un risque ? Maintenant cessons de décoder deux secondes, arrêtons nos arrêts et désarticulons nos articles. En pratique, existe-t-il un risque sérieux d'avoir des problèmes et peut-on imaginer que télécharger illégalement le dernier FPS à la mode soit aussi grave que de récupérer *Shadow of the Beast* ? La réponse est clairement négative. Ce n'est pas du tout pareil. Le fait que le jeu vidéo soit vieux et qu'il ne soit plus exploité n'ouvre aucun droit juridique, mais ce sont des caractéristiques qui minimisent sérieusement le risque judiciaire. D'abord, si le jeu est abandonné, c'est que plus personne ne pense à faire de l'argent dessus. Le risque de voir un ayant droit s'agiter est donc minime. D'autant que, vous l'aurez compris, les droits sont éclatés entre plusieurs personnes, surtout si la société qui éditait le jeu est morte. On se trouve donc face à des personnes qui ont vieilli, qui se partagent des

Du point de vue légal, vous n'avez pas le droit de télécharger aujourd'hui un abandonware ou une ROM de Space Invaders ou de Super Mario.

La loi fait foi. Alors, peut-on émuler en toute légalité ?

Oui, mais les conditions sont drastiques. Vous devez d'abord avoir en votre possession la cartouche (ou le support) original et, par l'utilisation d'un appareil comme le Retrode par exemple, en faire une copie sous forme de ROM. En effet,

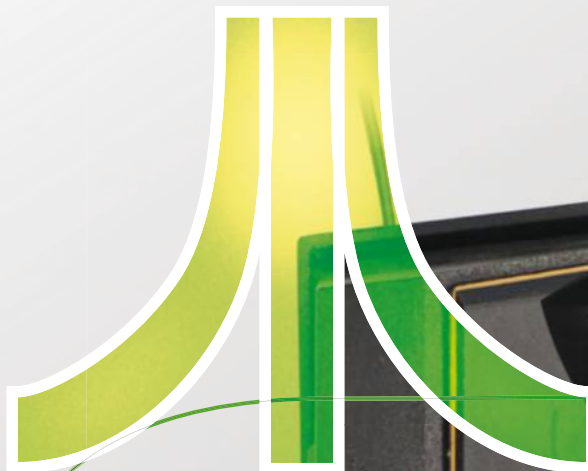
l'article L. 122-5 du Code de la propriété intellectuelle dispose que « lorsque l'œuvre a été divulguée, l'auteur ne peut interdire : (...) 2° Les copies ou reproductions réalisées à partir d'une source licite et strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective ». On peut également citer l'exception de sauvegarde de l'article L. 122-6-1 qui dispose que « la personne ayant le droit d'utiliser le logiciel peut faire une copie de sauvegarde lorsque celle-ci est nécessaire pour préserver l'utilisation du logiciel ». Ce point peut parfaitement être invoqué dans le cas d'une ancienne cartouche dont la pérennité du logiciel qu'elle contient (dont le droit d'utilisation a été dûment payé) peut légitimement être compromise par le temps. Reste enfin qu'il est impératif que l'émulateur que vous comptez utiliser n'embarque pas le BIOS d'origine, soumis à brevets et copyrights. Soit il doit réaliser sa tâche sans réutiliser cet élément soumis au droit d'auteur, soit vous devez lui fournir un BIOS récupéré par vos soins dans les entrailles de votre console, au titre de votre droit à la copie de sauvegarde. *Dura lex, sed lex.*



Atari VCS

Atari 2600

Date de sortie initiale :
septembre 1977 aux États-Unis,
septembre 1981 en France,
octobre 1983 au Japon.



Les consoles les plus récentes
se reconnaissent aux quatre
interrupteurs présents en façade.

Sortie vidéo

Bouton reset

Port manette 1

Switch de difficulté 1

CPU (MOS 6507)

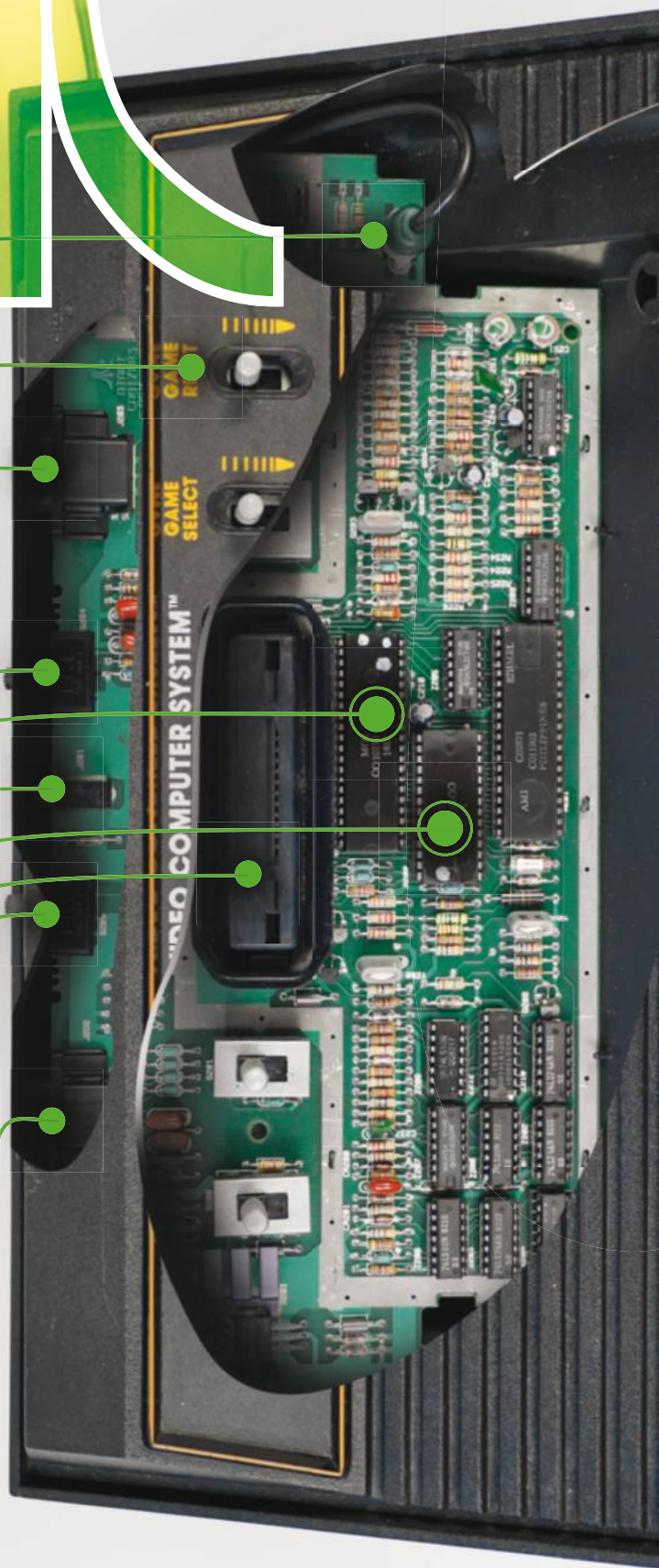
Alimentation

GPU (Atari TIA)

Port cartouche

Switch de difficulté 2

Port manette 2



PROCESSEUR

MOS Technology 6507

Fréquence : 1,19 MHz

Le 6507 de MOS Technology est basé sur le 6502, un CPU très populaire dans les années 1970 pour son excellent rapport prix/performances. Cette version d'entrée de gamme (et donc moins onéreuse) dispose de seulement 28 broches pour se connecter à la carte mère, contre 40 sur le 6502. Le CPU perd la gestion des interruptions et limite le nombre de lignes pour l'adressage et donc *de facto* la mémoire maximale que la puce peut gérer. Dans la pratique, le 6507 accepte 8 Ko de mémoire, avec 4 Ko pour la RAM et les E/S (manettes, etc.) et 4 Ko seulement pour les cartouches. La limite sera contournée avec ce qu'on appelle le *bank switching*, une technologie qui permet de passer d'une zone de 4 Ko à une autre grâce à une puce dédiée dans la cartouche.

GRAPHISMES ET SON

Atari TIA (Television Interface Adaptor)

Le TIA, spécialement conçu par Atari, est la puce chargée de toute la partie visuelle et sonore de la console. Pour des raisons de coût, le TIA est dépourvu de mémoire vidéo et fonctionne de manière assez particulière. Normalement, une puce graphique travaille toujours avec un frame buffer, une mémoire tampon qui permet de stocker une image (background, sprites...) avant de l'afficher sur l'écran. Au contraire, le TIA dessine chaque ligne indépendamment les unes à la suite des autres. C'est un casse-tête pour les développeurs : à cause de l'absence de la gestion des interruptions, il n'est pas possible pour le TIA de signaler au processeur la fin d'une ligne : il doit donc manuellement

calculer le timing de l'affichage de chaque ligne, avec des artefacts vidéo à la clé en cas d'erreur. Cependant, malgré sa complexité, il permet aux programmeurs débrouillards de repousser les limites de la console.

En effet, la machine est loin d'être une bête de course, le TIA gère seulement cinq éléments mobiles, deux de huit pixels de large et trois d'un pixel de large. La machine peut compter sur 128 couleurs en NTSC et 104 en PAL, avec quatre couleurs maximum par ligne. L'arrière-plan se compose de différents éléments ayant des propriétés propres (murs et barrières notamment), qui permettent au TIA de gérer lui-même les collisions entre les éléments mobiles et les endroits infranchissables. Enfin, la partie sonore s'avère sans surprise également très basique avec seulement deux canaux sonores. Attention : le modèle français en Secam ne peut afficher que huit couleurs car cette version travaille en interne uniquement en noir et blanc, avec un circuit qui convertit les nuances de gris en l'une des huit couleurs disponibles.

ALIMENTATION ET VIDÉO

L'Atari 2600 européenne demande un bloc d'alimentation qui envoie à la console une tension 9,5 V avec une intensité de 500 mA. Cependant, la console accepte sans broncher de 7 à 12V puisque tout est converti en interne en 5V. La sortie vidéo, en revanche, est plus problématique, la machine ne proposant qu'une sortie antenne et faisant l'impasse sur les sorties composites pour Péritel. La qualité d'image

est donc vraiment médiocre et l'utilisateur doit chercher le canal utilisé par la console pour obtenir une image, un problème que nous traiterons en détail dans la suite.

PANNEAU

L'Atari 2600 a connu de nombreuses révisions. La première comportait six boutons sur un boîtier qui incluait le port cartouche. Outre le bouton d'allumage, on trouvait un

interrupteur pour les TV couleurs ou noir et blanc, deux interrupteurs pour régler la difficulté, un bouton pour redémarrer (reset) et un autre pour changer de jeu (dans le cas des cartouches multi-jeux). Assez vite, cette machine laissera la place à une révision avec seulement quatre interrupteurs, ceux concernant la difficulté étant déplacés à l'arrière avec les ports manettes.

PORTS MANETTES

Deux prises DB9 standard permettent de connecter les fameux joysticks de la console, dotés d'un seul bouton. La maniabilité s'avère du coup relativement basique, mais tous les jeux de l'époque s'adaptaient sans trop de problème à cette simplicité. Il était également possible d'y brancher des périphériques d'autres consoles qui utilisaient la même technologie et la même prise, comme la manette de la Master System de Sega, mais seuls certains boutons étaient reconnus.

PORT CARTOUCHE

Les cartouches sont branchées sur un port 24 broches, relativement résistant.

La machine est loin d'être une bête de course.

La première console moderne



L'Atari 2600 dominait le marché des consoles au début des années 1980.

Sortie en septembre 1977, l'Atari VCS – renommée Atari 2600 par la suite – fut la console qui démocratisa les machines avec microprocesseur central et port cartouche. Ce n'était certes pas la première, précédée par la Channel F de Fairchild, mais elle rafla la mise grâce à des jeux plus originaux et plus variés que la concurrence. Elle connut un départ canon dès le départ et resta leader jusqu'à l'arrivée de la Nintendo NES sur le continent américain en 1985, malgré la compétition avec Coleco et Mattel ainsi qu'une récession marquée du marché des jeux vidéo en 1983.

Si, au début, Atari tenait absolument à rester le seul développeur-éditeur des jeux sortant sur sa console, la société fit machine arrière en 1982 après avoir perdu un procès qu'elle avait intenté à l'encontre d'Activision. Ce petit studio d'un nouveau genre avait été fondé en 1979 par d'anciens développeurs Atari, frustrés de travailler dans l'ombre pour un salaire de misère.

De bons jeux et d'autres développés à la va-vite pour tenter de capitaliser sur le succès de la console.

L'ouverture de la machine aux développeurs tiers fut cependant la meilleure et la pire des choses. Si d'un côté, les sorties de jeux s'enchaînaient à un rythme démentiel avec une pluie de royalties dans les poches d'Atari, ce dernier n'assurait aucun contrôle qualité derrière. Si de bons jeux sortaient, ils étaient rapidement noyés parmi

d'autres développés à la va-vite, voire grossièrement copiés avec des couleurs modifiées pour tenter de capitaliser sur le succès de la console. L'histoire est relativement connue, le marché sature à partir de 1983, beaucoup de développeurs restent sur le carreau, les cartouches d'E.T. sont enterrées dans le désert et le marché s'écroule, l'offre étant bien trop supérieure à la demande.

Atari finit par vendre son activité en 1984. Tout le monde pense alors que les consoles de jeu n'étaient qu'une mode passagère. Nintendo débarque en 1985 et relance le marché du jeu vidéo avec la NES. Cela provoque un regain d'activité chez Atari, qui sort d'un coup de sa léthargie et produit de nouveaux titres ainsi qu'une version redessinée de la 2600, rebaptisée Jr (pour Junior). La machine se vend pour une bouchée de pain et finit sa vie tranquillement en 1989, douze ans et 30 millions d'exemplaires vendus plus tard. C'est le plus gros succès aux États-Unis, aussi bien en durée de vie qu'en chiffres de vente.



Cartouches

Les cartouches Atari 2600 sont relativement modestes, avec une capacité initiale de 4 Ko. Heureusement, une technologie a permis de dépasser cette limite : le *bank switching*. Le principe consiste à découper la mémoire en zones de 4 Ko et à passer d'une zone à une autre au niveau de la cartouche. Les titres les plus gourmands peuvent contenir 32 Ko grâce à cette technique. Les développeurs déployaient d'ailleurs des trésors d'ingéniosité pour optimiser l'espace, par exemple de la génération procédurale par algorithme fixe, moins gourmand en mémoire qu'une séquence programmée.

Bien choisir la console et ses accessoires

Jouer à ses jeux Atari 2600, un parcours du combattant ?

L'Atari 2600 n'est pas une console très populaire auprès des fans de rétrogaming. En conséquence, elle se trouve à bas prix, même si elle ne court pas les rues vu son âge vénérable et le désintérêt général qu'elle suscite en France. Vous pouvez en trouver un exemplaire pour une vingtaine d'euros avec câbles et manettes, voire 40 ou 50 euros en très bon état avec la boîte (rare). Attention également à la version. Nous déconseillons les Atari 2600 françaises à cause de leur sortie vidéo qui ne disposent que de huit couleurs contre plus d'une centaine en PAL ou NTSC. Dans les faits, les Atari 2600 Secam ne fonctionnent qu'en noir et blanc et comportent

un petit circuit supplémentaire dont le rôle est d'attribuer une couleur à chaque nuance de gris. Activision avait bien tenté initialement de sortir des versions Secam de ses jeux, mais la limite des huit couleurs s'avère vite rédhibitoire, avec des fonds violets, des murs vert fluo et des sprites jaune poussin. En conséquence, un modèle anglais ou allemand permettra de profiter d'une palette de couleurs moins agressive. Tant qu'à faire, tentez de dénicher le modèle Junior, plus petit, plus léger et un peu plus passe-partout visuellement parlant. Enfin, gardez bien à l'esprit qu'il faut une prise d'antenne sur votre écran, ce qui exclut d'emblée les moniteurs avec un quelconque adaptateur. De plus, prenez bien garde

car il est parfois difficile de capter le canal 3 ; c'est même presque impossible sur les écrans LCD actuels et il faudra passer par un magnétoscope que l'on connectera ensuite au téléviseur par la prise Péritel. Nous ne sommes pas en train de vous décourager, mais jouer à son Atari sur une TV de nos jours, ça se mérite. Si, après avoir lu notre article, vous voulez toujours jouer à vos jeux Atari 2600 mais que le découragement l'emporte, il existe une solution simple : acheter une Atari 7800. Rétro-compatible avec la 2600, disposant dans sa version PAL d'une sortie S-Vidéo via une prise Péritel et utilisant des manettes bien meilleures, la 7800 est un excellent choix pour ceux qui ne voudraient pas se prendre la tête. Comptez légèrement plus que pour acquérir une 2600, entre 30 et 50 euros la machine, mais c'est la tranquillité assurée.

Track & Field Controller



Vendu avec le jeu du même titre, le Track & Field controller est la solution pour jouer efficacement à la simulation d'athlétisme de Konami. On est en présence d'une manette qui permet de faire gauche, droite ou fire, mais il est

du coup impossible, comme sur NES, d'utiliser la fameuse technique de la serviette ou du briquet. Si vous voulez défier vos amis à la régulière, c'est la solution.

XG-1 Light Gun

Ce modèle de light gun souffre d'un manque de précision flagrant. Cet accessoire est sorti en 1987 pour l'Atari XEGS et n'est compatible qu'avec un seul jeu, *Sentinel*, sorti en 1990 sur Atari 2600. Oui, des jeux sortaient encore dans le commerce en 1990 sur la machine.



Atari Paddle et Driving Controller



Ces manettes qui offrent une roue que l'on peut faire tourner dans les deux sens et un bouton s'avèrent surtout utiles sur les casse-briques et *Pong*-like. La roue est en fait un potentiomètre avec une butée de chaque côté et la tension qui en découle permet à la console de déterminer la position de l'objet à l'écran. Il existe une variante qui permet de jouer aux jeux de voiture en proposant une roue sans butée. Cette fois, le signal est relatif et se base sur la position précédente, en fonctionnant comme une souris. Malgré cette séparation entre les deux contrôleurs, il existe des jeux de voitures compatibles avec le paddle, allez comprendre.

La version émulateur

L'Atari 2600 ayant connu un immense succès au début des années 1980, il peut être sympathique de se replonger dans les jeux emblématiques sans avoir à gérer toutes les difficultés décrites dans les pages précédentes.

Entre ces ersatz de manettes à la prise en main discutable, la qualité exécrable de l'image due à la sortie R/F quand on trouve enfin le bon canal, l'envie de céder à la facilité se fait grande. Concernant les émulateurs donc, il n'y a pas vraiment de concurrence face au vieux Stella

qui domine la scène depuis bien des années. Déjà parce qu'il est gratuit, ensuite parce qu'il a été porté sur une quantité impressionnante de systèmes et enfin parce que l'émulation des jeux est excellente avec un panel d'options bien garni. Mais pas de panique, il s'agit juste d'un problème d'esthétisme.

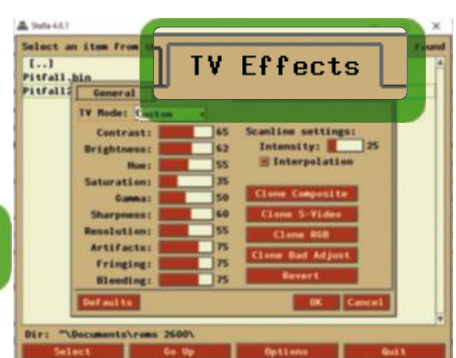
Un peu d'aide. Pour commencer, rendez-vous sur le site de l'émulateur (stella.sourceforge.net), puis choisissez Stable Releases dans la rubrique Downloads. Optez pour la version qui vous convient, téléchargez-la puis installez-la proprement.



Faites ensuite un tour dans les options.



Dans vidéo, il est conseillé de décocher la case PAL color-loss car certains jeux afficheront un écran noir. Passez la mise à l'échelle en nearest également. N'hésitez pas ensuite à jouer avec les options du TIA, mais en principe, inutile de toucher aux autres réglages.



Si le cœur vous en dit, vous pourrez simuler tout un tas d'effet vidéo dans l'onglet TV Effects : image composite, RGB, S-Video... Il est même possible de tout paramétrer soi-même, jusqu'aux couleurs baveuses et autres artefacts visuels.

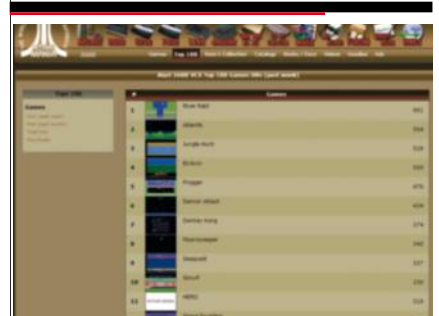


Enfin, n'oubliez pas de configurer les manettes dans Input settings : quatre directions, un bouton, et ça suffira pour la plupart des titres.



Il ne reste plus qu'à naviguer dans le dossier qui contient les ROM, choisir un jeu et c'est parti !

En cours de partie, si vous voulez modifier les paramètres de l'émulateur, il suffit de presser TAB pour faire revenir les options.

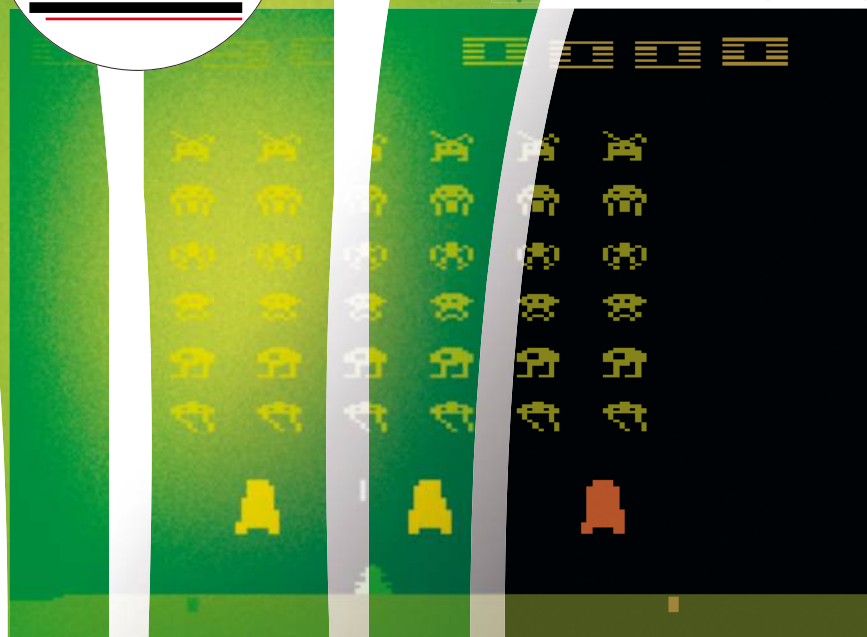


Où trouver les ROM ?

Il est toujours délicat de vous indiquer un site précis sur lesquels vous pourrez trouver des ROM. Cependant, la plupart des ayants droit des jeux VCS2600 tolèrent très bien la diffusion des vieux jeux et le site Atarimania possède une très belle collection téléchargeable ici : cpc.cx/daN

Notre sélection de jeux

Space Invaders (1980)

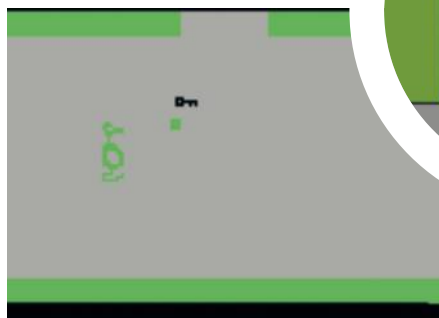


Space Invaders reste un jeu culte à plus d'un titre. C'est lui qui a lancé le marché de l'arcade et sa version Atari 2600 est la première conversion vers une console de salon. D'ailleurs, sa sortie sur l'Atari 2600 a provoqué un boost incroyable. Il faut dire qu'à l'époque, la possibilité de

jouer au jeu de Taito sans déboursier sa pièce et dans le confort de son salon représentait un avantage certain. Le nombre d'ennemis à l'écran est réduit par rapport à l'arcade, avec 36 envahisseurs contre 55, mais le feeling conservé. Mission réussie, donc.

Adventure (1979)

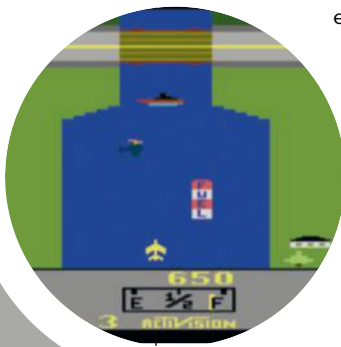
Premier titre action/aventure sur console de salon, *Adventure* est un jeu qui demandera une sacrée dose d'imagination pour rentrer dedans tant les graphismes sont dépouillés. Il s'agit d'un jeu d'exploration avec quelques énigmes simplistes et un château à parcourir. Cela ne l'empêche pas de constituer un bel exploit technique pour un titre Atari 2600 sorti dans les jeunes années de la machine. Et puis, avouons que combattre des dragons dont les sprites ressemblent à des canards, ça reste quand même super fun.



River Raid (1982)

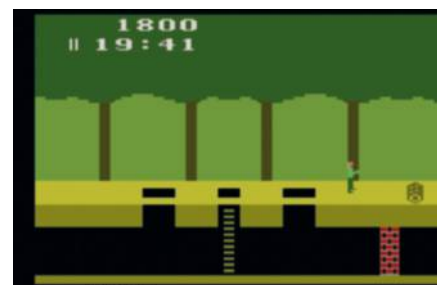
Ce titre d'Activision (déjà éditeur très prolifique à l'époque d'Atari) est tout simplement un shoot-them-up. On remonte une rivière en scrolling horizontal et il suffit de détruire bateaux et hélicoptères, sans oublier de se ravitailler en fuel sur la route (même s'il est possible d'exploser les dépôts de ravitaillement pour gagner quelques points).

Le jeu offre un gameplay une fois de plus très simple mais constitue un bon aperçu de la genèse du genre.



Pitfall! (1982) Pitfall! 2 (1983)

Avant *Call of Duty* et *Tony Hawk*, bien avant même, Activision commençait son existence en développant des jeux sur Atari 2600. La série *Pitfall!* fait partie des titres emblématiques de la console et s'avère intéressante pour deux raisons. La première, c'est qu'il s'agit d'un ancêtre du jeu de plateforme qui s'avère maniable avec un bon challenge. La seconde, c'est que le jeu a été codé avec pas mal d'astuce à l'époque et offre un bon aperçu des moyens de contourner les limites de la machine. La suite, *Pitfall! 2*, s'avère d'ailleurs encore plus avancée, avec cette fois du scrolling et une zone de jeu bien plus large, puisqu'on passe de deux à vingt-sept étages et à un level design bien plus élaboré, proposant une exploration en profondeur, de nouveaux ennemis et des vies illimitées.



Missile Command (1980)

Un classique de l'arcade Atari, ça devait forcément finir sur 2600. *Missile Command* propose un gameplay simple : à l'aide de trois batteries anti-air, on doit empêcher des missiles de s'abattre sur les villes que l'on défend. Le jeu se joue simplement, il suffit de placer son viseur et de tirer pour générer une boule d'énergie qui va détruire le missile dans les airs. Le nombre de missiles à stopper va *crescendo* et il faut bien gérer ses priorités. Simple et efficace, *Missile Command* a beau avoir vieilli, sa conversion sur Atari 2600 est honorable et il reste tout de même un jeu mythique pour l'époque, au même titre qu'un *Centipede* ou un *Q-Bert*. Attention, l'ambiance sonore est très anxiogène.



NES (USA et EU) Famicom (Japon)

Date de sortie initiale :
juillet 1983 au Japon,
octobre 1985 aux
États-Unis, octobre
1987 en France.

PROCESSEUR

Ricoh 2A03 (2A07 pour les versions PAL)
Fréquence : 1,79 MHz (1,66 MHz en PAL)

Le processeur qui anime la NES est un modeste modèle 8 bits customisé, basé sur le vénérable 6502 que l'on retrouve sous diverses formes dans plusieurs machines comme l'Oric 1 ou encore l'Atari 2600. C'est Ricoh qui s'est chargé de le

modifier pour correspondre aux attentes de Nintendo avec ajout d'un APU pour le son et suppression de diverses fonctionnalités pour ne pas avoir à payer de droits sur la licence du 6502 MOS Technology. Le CPU sert donc principalement à exécuter le code du jeu, le son et les signaux de contrôle envoyés par les périphériques (manette, Zapper, Rob).

Des
graphismes
plus complexes
que sur consoles
concurrentes.

Nintendo®



La NES française se distingue par l'absence de port RCA composite.

Puce de sécurité (NES10)

GPU (Ricoh 2C02/2C07)

Port cartouche

Bouton reset

Bouton power



GRAPHISMES

Picture Processing Unit Ricoh 2C02 (2C07 pour les versions PAL)

Le PPU est la puce qui permet à la NES d'afficher des graphismes bien plus complexes que ses concurrentes de l'époque. Conçue également par Ricoh, elle est dotée de 2 Ko de RAM, et peut afficher jusqu'à 256 sprites de 8x8 ou 8x16 pixels dans une définition de

256 x 240 pixels. Si vous avez déjà joué à la NES, vous avez probablement déjà vu les sprites clignoter. La raison est que la machine n'accepte que 8 sprites par ligne sur l'avant-plan. Le PPU peut gérer deux plans et 25 couleurs simultanées sur une palette de 64. On dénombre 12 couleurs maximum pour les sprites (avant plan) et 12 pour les tiles (arrière-plans), chacun répartis en 4 palettes de 3 couleurs en plus de la transparence, sachant que chaque sprite ne peut utiliser qu'une palette. Ce système de palette est un moyen d'économiser la taille de chaque image générée par la machine. Cependant, de nombreux éditeurs faisaient appel à des astuces de programmation pour repousser un peu ces limites.

SON

APU intégré au processeur 2A03

Cette « extension » du CPU possède cinq canaux sonores : deux voies pour la mélodie principale, une voie pour les percussions rythmiques, une autre pour la ligne de basse et enfin une dédiée exclusivement aux samples numérisés (certains se souviendront de la voix qui annonçait « *The Adventures Of Bayou Billy* »).

PUCE DE SÉCURITÉ

NES10

La Puce NES10, ou 3193A de sa vraie référence, était au cœur de la stratégie de Nintendo concernant les éditeurs tiers (voir encadré page suivante).

ALIMENTATION ET SORTIE VIDÉO

Un bloc externe permet d'alimenter la console. Sa version PAL accepte du 9 V et nécessite 1,3 ampère pour fonctionner correctement.

Pour le signal vidéo, la NES française disposait

de la qualité d'image la plus misérable, à cause d'un convertisseur RVB ajouté en aval de la sortie composite pour s'affranchir du Secam. Seule la sortie RF présente dans certains pays parvenait à faire pire en matière de contours flous et de couleurs baveuses.

BOUTONS POWER ET RESET

Deux interrupteurs permettent d'allumer la console et de la redémarrer. Une LED rouge, témoin de tension, clignote lorsque la cartouche est mal branchée (ou que le port cartouche de la console fatigue.)

PORT CARTOUCHE

Si la Famicom dispose d'un port cartouche vertical avec 60 broches, les NES américaines et européennes exploitent un chargement "tiroir" de 72 broches. Les 12 broches supplémentaires sont utilisées pour le chip NES10 et par le port d'extension sous la console. Le mécanisme de la NES est sujet à des faiblesses bien connues. Les contacteurs s'oxydent et faiblissent avec le temps, entraînant de faux contacts. La NES était tristement réputée pour sa fameuse LED rouge clignotante et ses resets intempestifs à cause de la cartouche non détectée. Pour résoudre ce souci, une NES 2 (ou AV Family Computer au Japon) avec chargement vertical fut introduite plus tard.

PORTS MANETTES

Deux ports manettes sont disponibles sur la NES et permettent d'y connecter de nombreux accessoires : manettes, joysticks, Zapper, Rob le Robot et même un adaptateur 4 joueurs pour les plus connus. Mais il en existe d'autres bien plus obscurs. Les manettes NES au design rectangulaire avec croix directionnelle et deux boutons d'action ont défini un standard qui sera suivi par la concurrence. Elle a eu droit à un redesign avec la NES 2, base de la manette Super Nintendo.

PORT D'EXTENSION

Cette prise mystère est en fait un lien direct vers les cartouches insérées dans la console et n'a quasiment pas été utilisée sur la NES, sauf par un modem pour parier en ligne et un logiciel d'apprentissage de piano avec clavier midi.

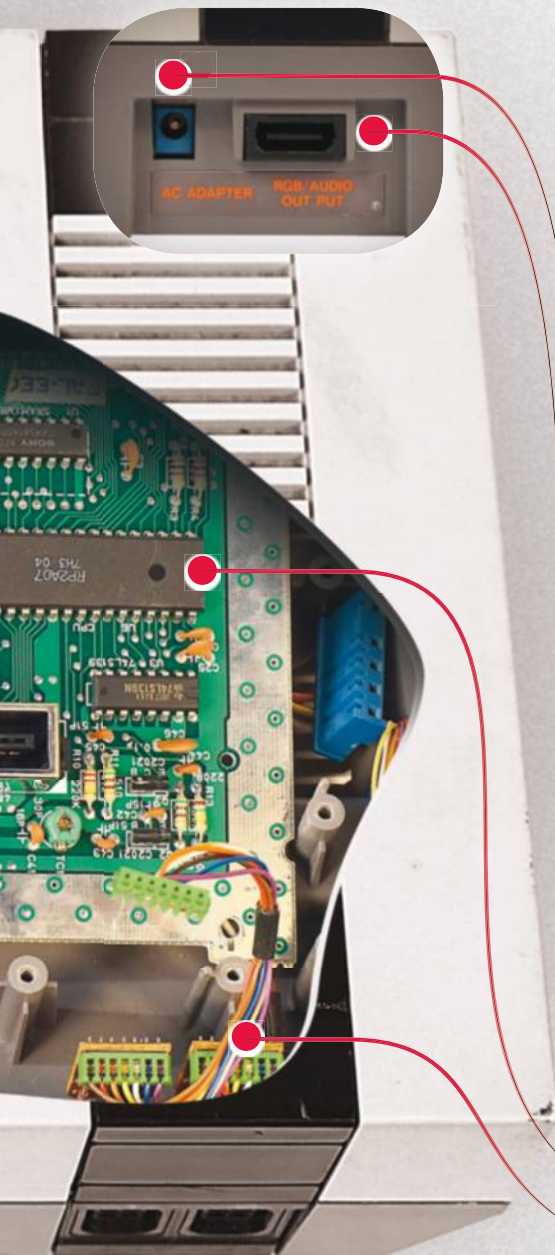
Alimentation

Sortie vidéo

CPU (Ricoh 2A03/2A07)

Ports manettes

De nombreux accessoires disponibles.



NES : la genèse

Pensée initialement pour être un ordinateur familial, la NES fut d'abord lancée en 1983 au Japon sous le nom de Family Computer, ou FamiCom. Elle s'impose très vite sur le marché japonais grâce à son prix abordable mais aussi la qualité de ses jeux, pour la plupart des adaptations de titres arcade comme *Donkey Kong* dont la réalisation était suffisamment proche du jeu original.

Un exploit pour une machine vendue à l'époque 14 800 yens, même si le tarif restait assez élevé pour l'époque. La console sortira fin 1985 aux États-Unis dans un contexte morose provoqué par la descente aux enfers d'Atari en 1983. Les revendeurs considéraient alors les consoles comme un simple effet de mode. Nintendo tente donc de présenter sa NES comme un jouet, avec la mise en avant massive du Zapper et d'accessoires comme ROB le robot. Grâce à une campagne marketing active et des conditions avantageuses pour les revendeurs, la console débarque et fait immédiatement un carton avec 1,1 million de machines vendues l'année de sa sortie. C'est fin 1987 que la console arrive en France, le décalage de la sortie avec les autres continents est énorme et la commercialisation par la société ASD se passe relativement mal avec moins de 50 000 machines vendues après les fêtes de fin d'année. Bandai reprendra les rênes début 1988 et portera la machine à bout de bras avec un démarrage lent mais une progression exponentielle. Il faudra attendre la mi-1991 pour parler de succès avant que les ventes ne s'écroulent au moment de la sortie de la Super Nintendo en avril 1992.

Les raisons du succès. La NES doit son succès en Occident à plusieurs facteurs déterminants. Tout d'abord, suite au crash d'Atari, Nintendo imposa des restrictions sévères aux éditeurs tiers : exclusivité au support, cinq jeux par an maximum et une commande minimale de 10 000 cartouches pour un titre. En effet, le modèle



économique était redoutable. Non seulement l'éditeur devait acheter d'avance 10 000 cartouches vierges (les invendus étant alors à sa charge) mais Nintendo prélevait ensuite des royalties sur chaque cartouche vendue. Pire, si Nintendo refusait le jeu pour des raisons de qualité, les 10 000 cartouches n'étaient pas reprises. De plus, les jeux étant zonés par continent, les coûts s'en trouvaient multipliés d'autant pour les éditeurs. Si cette politique s'avéra bénéfique pour la machine sur le moment, de nombreux éditeurs filèrent chez le concurrent à la première occasion, à commencer chez Sega lors de la sortie de la Mega Drive.

Les cartouches. La grande force de la NES repose dans ses cartouches. En effet, bien que la console soit limitée sur le plan technique, notamment graphique (scrolling horizontal uniquement, limite de sprites et de couleurs affichables en simultané, mémoire trop faible), l'interface des cartouches permit très vite de dépasser toutes ces limites avec l'utilisation des puces MMC (Memory Management Chips). Ces puces permettent de gérer plusieurs banques de données et de passer de l'une à l'autre très rapidement afin d'outrepasser les limites de 32 Ko initiales des jeux NES. Ces puces ont même permis de rajouter du scrolling

vertical ou diagonal, un support de sauvegarde grâce à une batterie et même dans certains cas des musiques plus complexes. *Metroid* et *Zelda* utilisent par exemple le MMC1, tandis que *Super Mario Bros. 3* passe par le MMC3. Certains éditeurs tiers avaient également conçu leur propre puce, comme Konami avec ses VRC.

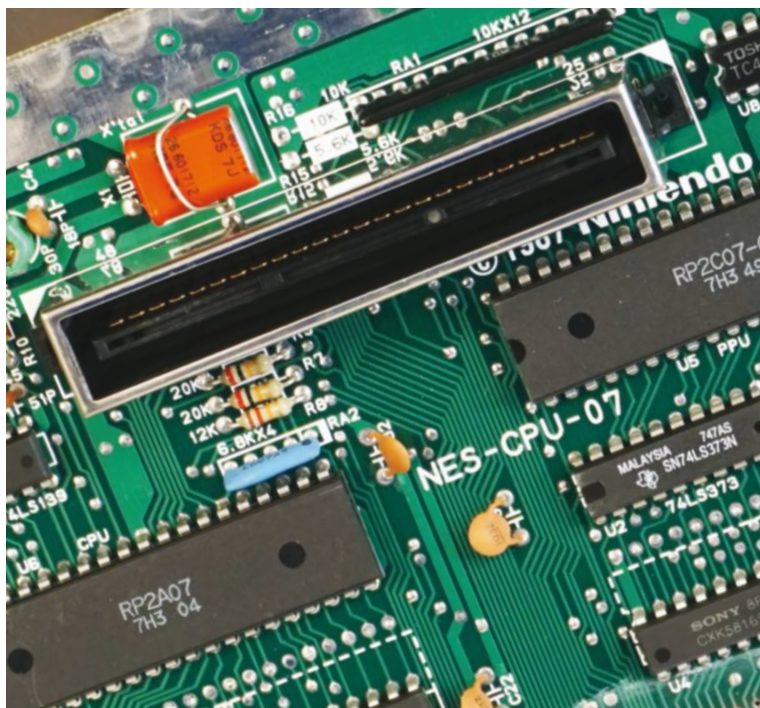
La protection par zone

Curieusement, la puce de protection NES10 n'était pas présente sur la Famicom et n'arriva qu'avec la NES dans le reste du monde. Nintendo, grâce à ce système, forçait les développeurs à respecter un cahier des charges s'ils souhaitaient sortir leurs jeux sur la machine, jeux qui devaient passer un contrôle qualité draconien. Sans cet accord, l'éditeur n'obtenait pas les droits d'exploitation de la puce. Celle-ci servait ainsi à bloquer les cartouches pirates mais aussi à zoner la console. Malheureusement pour Nintendo, des contrefaçons sont apparues assez vite sur le marché chinois, sans compter que contourner la puce était en fait extrêmement simple. La méthode la plus connue consistait à lui envoyer une impulsion électrique trop forte via la cartouche au démarrage, ce qui neutralisait le NES10.

Le port cartouche de la NES est responsable de la plupart des pannes.

Dépannage et modifications

Vous désirez acheter une NES ? Fort bien. Le juste prix ? Le rétro a flambé ces dernières années, mais soyons francs, la NES n'est pas une console rare. Comptez 40 à 50 euros pour une version française sans boîte mais complète : deux manettes, un câble Péritel et un bloc d'alimentation.



Les packs complets se négocient plus cher les plus courants étant l'Action Set avec le Zapper et la cartouche *Duck Hunt* plus *Super Mario Bros.* N'hésitez pas à négocier une réduction sur les modèles dont le plastique a jauni. Pensez également lors de l'achat à bien vérifier les manettes et privilégiez les vendeurs qui peuvent vous prouver le bon fonctionnement de l'ensemble. Si vous pouvez, tenter d'insérer le jeu et démarrez-le plusieurs fois pour bien tester que la machine n'est pas victime du syndrome de la LED rouge clignotante. Cependant, si c'est le cas, des solutions existent.

Une protection de la puce NES10 qui, ne reconnaissant pas le jeu, lance un reset de la console.

Le syndrome de la LED rouge qui clignote. Tous les possesseurs de NES, même les plus soigneux, ont été confrontés à l'infamie de la LED clignotante. Il s'agit en fait d'une protection très basique de la puce NES10 qui, ne reconnaissant pas le jeu, lance un reset de la console chaque seconde. Une solution simple pour empêcher l'utilisation de cartouches non licenciées. Là où ça devient ennuyeux, c'est que cette protection s'active également lorsque la cartouche

est mal connectée dans la console, ce qui peut arriver pour plusieurs raisons. La première, ce sont les contacteurs cartouche qui sont sales ou légèrement oxydés. La seconde, plus ennuyeuse, vient du connecteur de la console qui lui aussi s'encrasse avec le temps ou pire, des broches qui se détendent. Mais ce dernier cas est un problème relativement rare.

Désactiver la puce de sécurité. La première chose à faire pour régler en partie le souci, c'est de neutraliser la sécurité de la console. La puce est en fait présente aussi bien dans la machine que dans les cartouches Nintendo et fonctionne en mode serrure dans la console et clé dans les cartouches. Pour passer le chip NES10 de la console en mode clé, il suffit de couper une patte de la puce ce qui désactive tout contrôle de sécurité... oui tout ça pour ça. Cerise sur le gâteau, ce faisant, vous dézonez votre console qui va du coup pouvoir accepter les jeux américains (mais pas japonais car ces derniers n'ont pas le même connecteur, raté).

Nettoyer ses cartouches. Autre cause de dysfonctionnement, les connecteurs de mauvaise qualité qui s'oxydent et s'encrassent. Bon, il faut bien avouer que l'utilisateur a souvent contribué à ce phénomène en soufflant dans la cartouche pour qu'elle soit reconnue,

projetant salive et autres particules d'origine buccale sur des connecteurs en métal oxydable. Le nettoyage des cartouches est relativement simple puisqu'il suffira de les démonter avec un tournevis spécifique qui coûte une bouchée de pain au chocolat et d'utiliser une bombe de nettoyant contact pour circuits imprimés.

Pour le connecteur de la console en revanche, deux solutions : sachant qu'il se détache facilement de la carte mère, le bain dans du vinaigre blanc fonctionne bien, sinon, soit vous rachetez un connecteur sur Internet pour un prix qui oscille entre 10 et 15 euros. Quelques tutoriaux utiles : changer le connecteur cartouche à l'intérieur de la console pour les plus besogneux (cpc.cx/d7z), dézoner sa machine (cpc.cx/d7A) ou tout simplement nettoyer ses cartouches (cpc.cx/d7B).

Overclocking. Après, pour les plus curieux, il est également possible d'overclocker sa NES. L'intérêt n'est pas de jouer en accéléré, encore que, ça peut être sympa, mais plutôt d'éliminer certains ralentissements, par exemple sur *Super Mario Bros.* 3 lorsque trop d'ennemis sont présents. Attention comme vous pourrez le constater, la manipulation implique de la soudure de précision, mais tout est faisable relativement facilement avec un fer à souder et les composants adéquats (cpc.cx/d7C).

Les meilleurs accessoires

Comme toutes les consoles à succès, la Famicom et la NES ont connu tout un tas d'accessoires plus ou moins farfelus. Vu qu'il était difficile et pas spécialement intéressant de tous les lister, nous avons choisi de vous présenter une petite sélection des plus utiles ou loufoques d'entre eux.

Famicom Disk System



Ⓟ ériphérique sorti en 1986, le Famicom Disk System a tout de la fausse bonne idée. Cet add-on pour la Famicom, sorti uniquement au Japon, permet à la console Nintendo de lire des jeux sur disquettes propriétaires d'une capacité de 112 Ko (double face). L'appareil se branche à la console au moyen d'une cartouche spéciale, reliée par câble à un module placé sous la console qui accueille les disquettes. La cartouche embarque 32 Ko de RAM pour stocker les jeux qui sont lus depuis la disquette. L'appareil fonctionne sur secteur, mais aussi sur pile, au cas où toutes les prises à proximité seraient occupées. Les disquettes permettent de sauvegarder sa progression, chose impossible sur les cartouches de l'époque, qui proposaient simplement un code pour atteindre un niveau précis. Dans la logique de la console, l'utilisation s'avère simple et bien pensée. À l'époque c'est une révolution et les Japonais possesseurs

de la console se ruent sur l'appareil avec 2 millions d'unités écoulées la première année de sa commercialisation. Les avantages sont notables : les jeux sont vendus 2 000 yens (~20 \$ actuels), moins cher que les cartouches qui oscillent entre 2 500 et 5 000 yens (~25 à 50 \$) en moyenne avec quelques pointes à plus de 7 000 yens (~65 \$). Le support disquette permet à l'époque de stocker plus de données qu'une cartouche et donc de limiter les coûts. De plus, des bornes dans les magasins de jeux vidéo permettent de charger un nouveau jeu sur sa disquette, moyennant une somme modique de 500 yens (5 \$), une affaire. Seulement voilà, Nintendo, en bon capitaliste, a imposé des règles drastiques aux éditeurs tiers : royalties

délirantes, obligation de développer les jeux sur support cartouche et disquette avec validation du support final par Big N, le tout ajouté aux règles habituelles de censure et les quotas annuels imposés. Tout cela décourage vite les partenaires de la firme de Kyoto, surtout qu'à la même époque, la mémoire utilisée dans les cartouches baisse drastiquement de prix, rendant les cartouches meilleur marché alors même que leur capacité de stockage devient supérieure aux disquettes. L'intérêt de ces dernières va finalement s'avérer limité (un jeu simple comme *Mega Man 2* ne rentre pas sur une disquette du Disk System par exemple.). Enfin, Nintendo se rend compte qu'il est également possible pour les possesseurs d'ordinateur (heureusement rares à l'époque) de copier les jeux, ce qui coupe court à la commercialisation de l'engin.

Le Power Glove

Une main bionique

Encore un accessoire totalement « bankable » pour l'image de Nintendo à l'époque, mais complètement inutile lorsqu'il s'agissait de jouer avec. Le Power Glove était un système de reconnaissance de mouvement avec un gant qui embarquait des contrôles de manette NES ainsi que divers raccourcis supplémentaires. L'ensemble fonctionnait avec un système de capteurs à disposer pour reconnaître ses mouvements. Détail intéressant, ce n'est pas à Nintendo que l'on doit la conception de ce gant. Il a été créé par une société du nom d'Age et fabriqué par Mattel en Occident et PAX au Japon. Il n'en reste pas moins un accessoire officiel vendu sous la marque Nintendo. Le fonctionnement du Power Glove est relativement simple. On dispose autour de son téléviseur un récepteur avec trois micros à ultrason. Le gant, de son côté, est équipé de deux haut-parleurs à ultrasons qui vont permettre de localiser la position du Power Glove dans l'espace en triangulant le signal. Malgré

tout, ce système ne permet de connaître que la hauteur et le roulement du gant. Enfin, le Power Glove reconnaît quatre positions sur chaque doigt (100 % des utilisateurs ont tenté le doigt d'honneur avec le Power Glove). Un truc génial sur le papier mais qui reste, une fois le gant enfilé, injouable. L'objet répond une fois sur deux et on finit par développer une crampe au bras à force de le faire tourner et le pointer vers l'écran. Pire encore,

le gant est rétro-compatible

avec d'anciens jeux, via une série de programmes implémentés, mais les mouvements ne sont absolument pas naturels, ce qui rend la pratique encore plus galère. On était très loin d'un objet aussi abouti que le Kinect. Enfin, tout comme ROB, deux jeux spécialement dédiés à l'accessoire sont sortis uniquement aux États-Unis, condamnant un peu plus le périphérique au Japon, ce qui causa le dépôt de bilan de PAX. Mais là encore, l'accessoire reste un symbole de la pop culture des années 1980 et un véritable emblème pour Nintendo qui n'hésitait pas à innover et faire rêver les joueurs du monde entier.



Le Zapper



Derrière un nom bien kitsch même pour l'époque et un design digne des meilleurs nanars de SF des années 1960 se cache un accessoire que beaucoup d'acheteurs de NES ont utilisé un matin de Noël, après avoir déballé leur pack comprenant *Mario Bros.*, *Duck Hunt* et le fameux Zapper. Si le concept de pistolet électronique n'a pas été inventé par Nintendo, toute bonne console de jeu à l'époque se devait d'en avoir un. Nous voilà donc avec un appareil équipé d'une photodiode qui se branche sur le port manette de la console.

Le principe est extrêmement simple : lorsque l'on appuie sur la détente durant la partie, le jeu affiche une image noire (durant

une frame seulement, soit 1/60 de seconde) avec des carrés blancs à l'endroit où se trouvent les cibles valides. Au même instant, la photodiode du pistolet mesure la couleur de l'écran vers lequel il est pointé : si c'est blanc, touché, si c'est noir, c'est raté. Les jeux compatibles les plus connus sont *Duck Hunt*, *Wild Gunman* et *Hogan's Alley*. On trouve ensuite des titres d'éditeurs autre que Nintendo comme le célèbre *Operation Wolf*. Attention en revanche, ce type d'accessoire ne fonctionne que sur un écran CRT et ce pour une raison simple. Il n'y a que les tubes cathodiques qui sont capables d'afficher instantanément (moins d'une milliseconde) une image sur demande. Les écrans LCD sont beaucoup trop lents. Qui plus est, le délai d'affichage varie d'un modèle à l'autre selon la qualité de l'électronique et le temps de réponse des sous-pixels. Bref, un CRT ou rien.



Nintendo Hands-Free controller

C'est l'un des accessoires de la NES les moins connus et pourtant un des plus ingénieux. Le Hands-Free était un système de contrôle destiné aux personnes handicapées motrices. Sa conception a été initiée lorsqu'une mère de famille a contacté Nintendo, leur demandant s'il y avait un moyen pour sa fille de continuer à jouer après un accident l'ayant rendu tétraplégique. Attaché autour du cou avec une sangle, le Hands-Free se composait d'une longue tige avec une capsule qui se plaçait sous la tête, permettant de gérer les quatre directions de la manette en bougeant le

menton. Un joystick pour menton, en somme. Souffler ou aspirer brièvement dans un tuyau permettait d'activer A et B, le faire longuement gérait Start et Select. Il était même possible, en bloquant les tuyaux avec sa langue pour maintenir la pression dans le tube, de garder le bouton appuyé. Jamais vendu en magasin, le Hands-Free était proposé uniquement en vente par correspondance en contactant Nintendo, à prix coûtant aux États-Unis (120 \$ tout de même) et même gratuitement en France. La sortie du Hands-Free controller en 1988 a fait de Nintendo le tout premier consolier à s'intéresser à l'accessibilité de ses produits.



Nous allons peut-être nous faire des ennemis, mais ROB,

pour Robotic Operating Buddy, était l'archétype du gadget marketing qui ne sert à rien. Le concept en lui-même est déjà très fumeux. ROB est un robot qui va détecter ce qui se passe à l'écran au moyen de ses capteurs photodiodes et agir en conséquence. Dans les faits, c'est intéressant, mais dans la pratique, c'est un jouet qui bouffe une tonne de piles, produit un boucan d'enfer et rate parfois ses manipulations qui consistent à appuyer sur les boutons de la manette branchée sur la prise du deuxième joueur. Pour cela, ROB utilise des toupies qu'il fait tourner et qu'il pose sur deux gros boutons selon les instructions qu'il reçoit à l'écran. Ça prend un

ROB

temps fou, tout ça pour appuyer sur A ou B. Mais il faut bien admettre que c'est rigolo, très novateur pour l'époque et rigolo à voir pendant 5 minutes. Et puis ROB a quand même une chouette bouille. C'est probablement pour cette raison qu'on a retrouvé le petit robot dans un paquet de publicités malgré un flop commercial. Même Nintendo ne savait plus quoi en faire après deux jeux ennuyeux comme la pluie (*Gyromite* et *Stack Up*). N'empêche que ROB faisait rêver tous les gamins et permettait mine de rien à Nintendo de rapprocher sa console du monde des jouets bien à l'abri de la crise. Disons que ROB fut l'emblème du progrès pour les gamins et une manière très intelligente de se positionner sur le marché du jouet pour Nintendo.



La console en émulateur

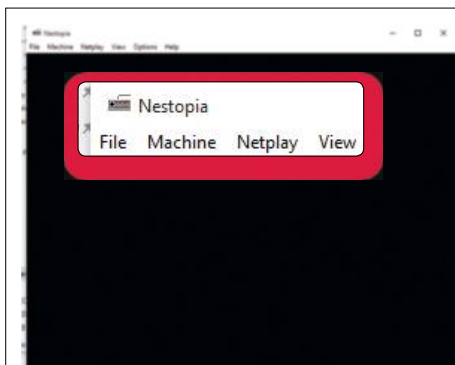
La NES est un système très apprécié par les fans de rétrogaming et les émulateurs pour ce système pullulent. La plupart font le taf et permettent d'apprécier une partie de temps en temps dans des conditions honorables, à savoir un son et une image correctes et une manette USB reconnue sans problèmes.

Cependant, tous ne sont pas forcément capables d'émuler avec précision le système. Vitesse, rendu graphique, musiques, un bon émulateur ne laisse rien au hasard et tente de coller au plus proche du système pour des sensations identiques.

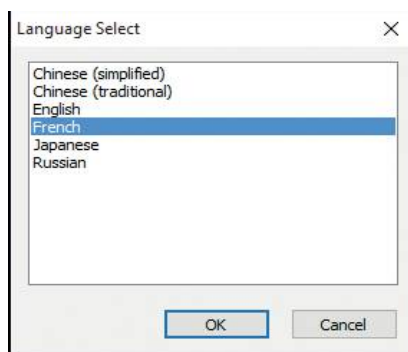
Nestopia est un excellent prétendant pour ces critères. Il dispose en plus de toutes les options qu'on est en droit d'attendre d'un bon émulateur et surtout il est Open Source, avec des versions pour Windows, Mac OS X et Linux, comme ça, tout le monde est content. On rajoutera qu'il tourne sur des machines modestes à base de processeur Intel Atom, ce qui

n'est pas négligeable.

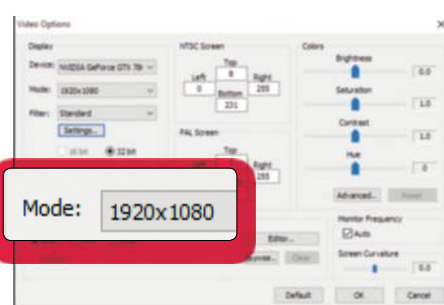
Commençons donc par nous rendre sur le site officiel (nestopia.sourceforge.net) et télécharger la version qui nous intéresse dans la rubrique Downloads. Au passage, profitons-en également pour télécharger le langage pack, pour ceux qui utiliseront la version Windows et préfèrent la langue de Molière.



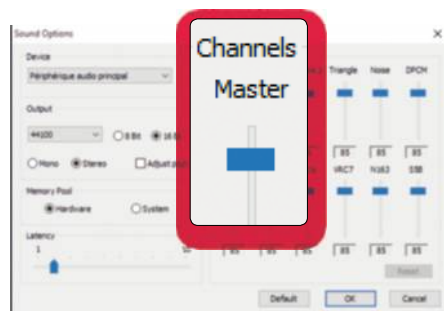
Après avoir décompressé l'émulateur dans un dossier, lancez-le afin qu'il crée quelques dossiers dont nous allons avoir besoin pour la suite et fermez-le



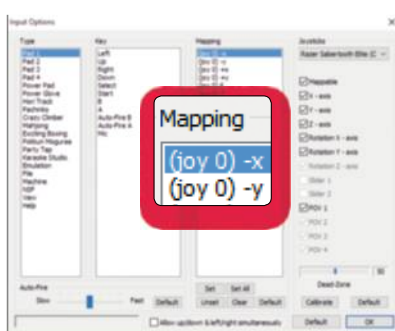
Transférez le fichier langage Nestopia140lng.zip dans le dossier langage et décompressez son contenu. Ensuite, il suffira d'aller dans Options puis Langage pour passer le programme en français



La vidéo et le son sont également simples à régler, puisque les options par défaut sont largement suffisantes, pensez juste à paramétrer la définition plein écran pour l'adapter à votre moniteur.



De même, si vous voulez filtrer un peu l'image, nous conseillons l'utilisation du mode ScaleX qui permet d'adoucir les contours. Les plus extrémistes tenteront le filtre NTSC, qui reproduit les défauts d'une image transportée par un câble composite. N'hésitez pas à baisser le son via les réglages de votre OS, les émulateurs ayant tendance à forcer sur les décibels.



Le réglage des manettes est également très accessible, puisqu'il suffit d'aller dans Options puis Input, de choisir la manette branchée sur son PC en haut à droite, puis le périphérique NES que l'on veut paramétrer dans la liste. Double-cliquez sur chaque ligne dans Mapping avant d'appuyer sur le bouton correspondant de sa manette et c'est tout bon !



Pour lancer un jeu, c'est facile : une fois ces derniers téléchargés, il suffit de les ouvrir avec Nestopia ou de glisser/déposer une ROM dans son format d'origine zip (pas besoin de la décompresser). N'hésitez pas à créer un répertoire ROM dans le dossier de Nestopia pour faciliter l'accès.

Notre sélection de jeux

Super Mario Bros. 1 (1985) et 3 (1988)



Super Mario Bros. a tout balayé lors de sa sortie et posé un nouveau standard du jeu de plateforme. Simple à prendre en main, lisible, avec un challenge bien dosé, le titre phare de la sortie de la NES était loin devant ses concurrents sur tous les plans, graphismes, musiques, maniabilité. Avec ses warpzones, ses niveaux thématiques et son gimmick de la princesse dans un autre château, *Super Mario Bros.* reste un classique. *Super Mario Bros. 3* transformait

d'ailleurs l'essai. Joliment animé, avec des graphismes colorés et un style qui va clairement définir l'univers de Mario pour les années à venir, le jeu demeure une leçon de game design. De la plateforme précise et bien rythmée, un système de monde avec choix des niveaux à parcourir, des costumes qui donnent des capacités utiles suivant le type de niveau et une durée de vie plus que généreuse font de cet épisode un régal encore aujourd'hui.

Mega Man 3 (1990)

Mega Man 3 va devenir l'épisode de la maturité en s'imposant à sa sortie comme le plus réussi. Outre des visuels un peu plus poussés, le jeu compte sur une bande-son toujours aussi redoutable. De plus, le titre de Capcom propose un challenge bien relevé avec des phases de plateforme bien balaisées, des ennemis placés de façon vicieuse et toujours cette pléthore d'armes spéciales à utiliser pour abattre le prochain boss parmi les huit de base. Capcom pousse d'ailleurs son art du recyclage au paroxysme en offrant quatre niveaux supplémentaires durant lesquels il faudra mettre à mal les boss du deuxième épisode. Les vieilles habitudes ont la vie dure.



Ninja Gaiden (1988)

Ce qui fait la force du jeu, outre sa difficulté marquée, c'est la maniabilité de Ryu Hayabusa. Il peut s'accrocher aux murs, court et attaque vite. Le jeu s'avère très plaisant à prendre en main même si faire le malin risque de vous faire tomber dans le ravin. De même, limites techniques obligent, les ennemis apparaissent à des points fixes dans le scrolling des niveaux, favorisant leur respawn si vous avez le malheur de reculer puis de revenir. Reste que *Ninja Gaiden* et ses deux suites sont des titres à conseiller aux joueurs à la recherche d'un vrai challenge et les terminer s'avère un bel accomplissement vidéoludique. Le héros et chaque boss de fin de niveau arborent une barre de vie similaire à celles de *Castlevania*, et le jeu s'inspire également de la saga de Konami avec son système d'armes secondaires en plus du katana du héros.

TMNT (1989)

Il faut bien l'avouer, *Teenage Mutant Ninja Turtles*, c'est un peu notre fibre masochiste qui l'a choisie. Dans la peau des quatre tortues mangeuses de pizza, il faudra bien plus que de la patience et du skill pour en voir la fin. Sa difficulté et sa maniabilité particulières faisaient craquer de nombreux jeunes joueurs. Le titre de Konami n'est pas mauvais pour autant, bien au contraire, avec son mélange de plateforme et exploration, il propose une aventure longue et bien rythmée, des musiques entraînantes et la possibilité de choisir à tout moment les 4 héros avec leur arme fétiche (oubliez Raphaël, il est nul). Simplement, avant de mettre à mal le Foot Clan, il va déjà falloir parvenir à franchir le niveau du barrage et ses algues électriques ; ce n'est pas gagné.



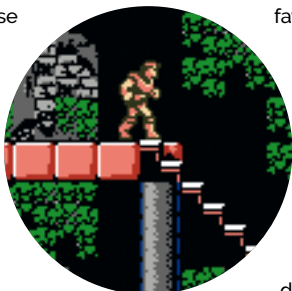
Metroid (1986)

Tout comme *The Legend of Zelda*, *Metroid* était initialement un titre sorti sur Famicom Disk System. En conséquence, il présente un style minimaliste avec des sprites relativement simplistes et une palette de couleurs limitée, mais la magie fonctionne et l'ensemble s'avère lisible et efficace. La maniabilité du jeu est, pour l'époque, efficace et précise, comme tous les autres titres de Nintendo. En conséquence, l'exploration de la planète Zébès par la chasseuse de prime Samus Aran s'avère un challenge vite addictif servi par un level design qui inspirera beaucoup de titres pour les années à venir. Mais *Metroid* ne serait pas le jeu qu'il est sans ses musiques qui posent une atmosphère de solitude, presque mélancolique.



Castlevania III (1989)

Konami a cette fois décidé de revenir aux sources en éliminant l'aspect aventure et RPG du deuxième épisode. On retrouve ainsi un jeu de plateforme plus classique. Cependant, *Castlevania III* propose des chemins différents et des compagnons supplémentaires à jouer en marge du héros Trevor Belmont. Le jeu reste relativement difficile par rapport



aux deux précédents, mais certaines routes sont plus faciles que d'autres. Côté graphismes, cela reste encore relativement simpliste mais très propre, favorisant la clarté de l'action. Le gameplay reste quant à lui très proche des deux épisodes précédents. La bande-son est de qualité, proposant des thèmes qui restent encore mythiques aujourd'hui.

Sorti en 1990, ce jeu de plateforme développé par Capcom s'éloigne complètement de la concurrence en cette période, à commencer par son concept

totale fou : l'introduction d'un personnage incapable de sauter utilisant un grappin. Le titre laisse la part belle à l'exploration avec des niveaux ouverts dans lesquels se trouvent des items à récupérer pour pouvoir accéder à certaines zones et à des événements dynamiques. Le gameplay run and gun est relativement novateur puisqu'il va falloir profiter des nombreux éléments du décor afin de s'y accrocher, s'y balancer et jouer avec son inertie pour se propulser de plateforme en plateforme. Si le tout nécessite un certain temps d'adaptation à la difficulté accrue, on y revient avec plaisir.

Street Gangs (1989)

Lorsqu'on cherche un bon beat-them-up sur NES, on conseille souvent *Double Dragon 2*. C'est *Street Gangs* qu'il faudrait pourtant choisir tant il s'avère fun et bien plus poussé que son confrère. Il offre un gameplay dynamique, une progression non-linéaire et inclut la possibilité d'améliorer le héros sous la forme de livres à lire pour acquérir de nouvelles techniques. Quelques punchlines viennent de temps en temps ponctuer les nombreux affrontements et l'on pourra pester sur le backtracking fréquent. Le mode deux joueurs permet de s'éclater un peu plus mais il est possible de frapper malencontreusement son camarade. *Street Gangs* n'a pas connu un énorme succès en Occident et c'est bien dommage.

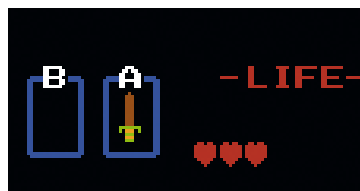


Bionic Commando (1988)



R.C. Pro-Am (1987)

Ce titre très connu propose des courses de voitures radiocommandées en vue isométrique. Les courses sont courtes mais parsemées d'obstacles à éviter. Il est également possible de ramasser des armes afin de mettre hors d'état quelques secondes ses adversaires, par exemple des missiles ou des mines, ou encore de bénéficier de power-up avec des accélérations et des pneus qui accrochent mieux la route. Le jeu, malgré son grand âge, bénéficie d'une maniabilité vraiment excellente et si son aspect visuel et sonore est daté, il n'en demeure pas moins un petit plaisir de jouabilité. Un mode deux joueurs en écran splitté aurait été la panacée, mais il faudra attendre le second épisode, sorti en 1993.



The Legend of Zelda (1986)

Certains se souviendront de cette cartouche dorée de toute bêtise, mais pour beaucoup, *The Legend of Zelda* est surtout LE jeu d'aventure qui leur a permis de sauver leur première princesse. Proposant un territoire entier à explorer librement, il tranchait énormément avec la masse de titres dirigistes de l'époque. Il était en effet possible d'aller n'importe où

dès le début et de débusquer des tonnes de donjons, dont certains très bien dissimulés. Initialement sorti en disquette pour le Famicom Disk System, le jeu propose des graphismes extrêmement simples avec peu de couleurs, seulement trois musiques... mais impossible d'oublier, presque trente ans plus tard, les mélodies qui ont accompagné nos pérégrinations sur les routes d'Hyrule.

Master System I & II (USA et EU)

Sega Mark III (Japon)

SEGA®

Date de sortie :
octobre 1985 au Japon,
juin 1986 aux États-Unis,
septembre 1987 en France

PROCESSEUR

Zilog Z80 à 4 MHz

Le Zilog Z80, processeur 8 bits le plus populaire de son époque, est en fait un dérivé amélioré du mythique Intel 8080 avec lequel il est entièrement compatible. Et pour cause, il a été conçu par un ancien ingénieur d'Intel. Ce CPU avait l'avantage d'être bon marché et performant et proposait des fonctions intéressantes pour une console : prise en charge de 48 Ko de données pour les jeux (et même plus grâce au *bank switching*), gestion des interruptions, 8 Ko de ROM et 8 Ko de RAM.

GRAPHISMES

Texas Instruments TMS9918/9928 custom

La puce dédiée à la vidéo de la Master System surclasse sans aucun problème le PPU Ricoh de la NES. Avec 16 couleurs simultanées pour les sprites et 16 couleurs pour le background, la Master System peut afficher 32 couleurs simultanément sur une palette de 64. Niveau sprites, la puce peut en afficher jusqu'à huit par ligne, d'une taille variant de 8x8 à 16x32 pixels, moyennant quelques concessions pour les plus gros. L'arrière-plan est également composé d'un assemblage de



Une Master System I européenne ou américaine.

Alimentation

Sortie vidéo

GPU (TMS9918)

Bouton power



sprites de 8x8 pixels. La définition totale de l'affichage en sortie est de 256x224 en NTSC et 256x240 en PAL. La puce est également capable de proposer un scrolling horizontal, vertical et diagonal. À noter que les 16 Ko de RAM vidéo ne sont pas accessibles par le Z80 et passent du coup par une interface entrée/sortie à part.

SON

Sega PSG/Texas Instruments SN76489

C'est la seule faiblesse de la Master System par rapport à la NES : elle ne compte que quatre canaux audio contre cinq pour la console de Nintendo. L'écart n'est cependant pas vraiment significatif car le cinquième canal de cette dernière était en réalité dédié aux échantillons numérisés. Les percussions n'en restent pas moins bien plus franches sur la NES.

ALIMENTATION ET SORTIES VIDÉO

En Europe, la Master System était livrée avec un adaptateur 10 V A/C,

fournissant aux alentours d'un ampère selon les révisions. Sa petite sœur, la Master System II, fonctionnait avec un adaptateur 9 V sur 500 mA.

Comme beaucoup de consoles de cet âge, les Master System utilisent une sortie R/F, la prise hertzienne de votre téléviseur. Sauf en France où elles étaient livrées avec un câble assorti d'un petit boîtier adaptateur RVB dont la mission était de sortir un signal RVB propre et de switcher automatiquement la télévision sur AV lorsqu'on allumait la console, très pratique. Sur la Mark III, un port d'extension est présent pour accueillir des accessoires supplémentaires, mais il sera supprimé en Occident.

PANNEAU

La première version de la Master System disposait de trois boutons : power, reset

et pause. Oui, il fallait faire pause depuis la console et pas la manette ; un choix incompréhensible de la part de Sega. La

Master System II zappait quant à elle le bouton Reset pour rogner un peu sur les coûts : il suffisait d'éteindre et rallumer la machine, rien de bien grave donc.

PORT CARTOUCHE

La Mark III originale embarque un port cartouche de 44 broches, compatible avec les cartouches de la SG-1000, précédente console de la marque.

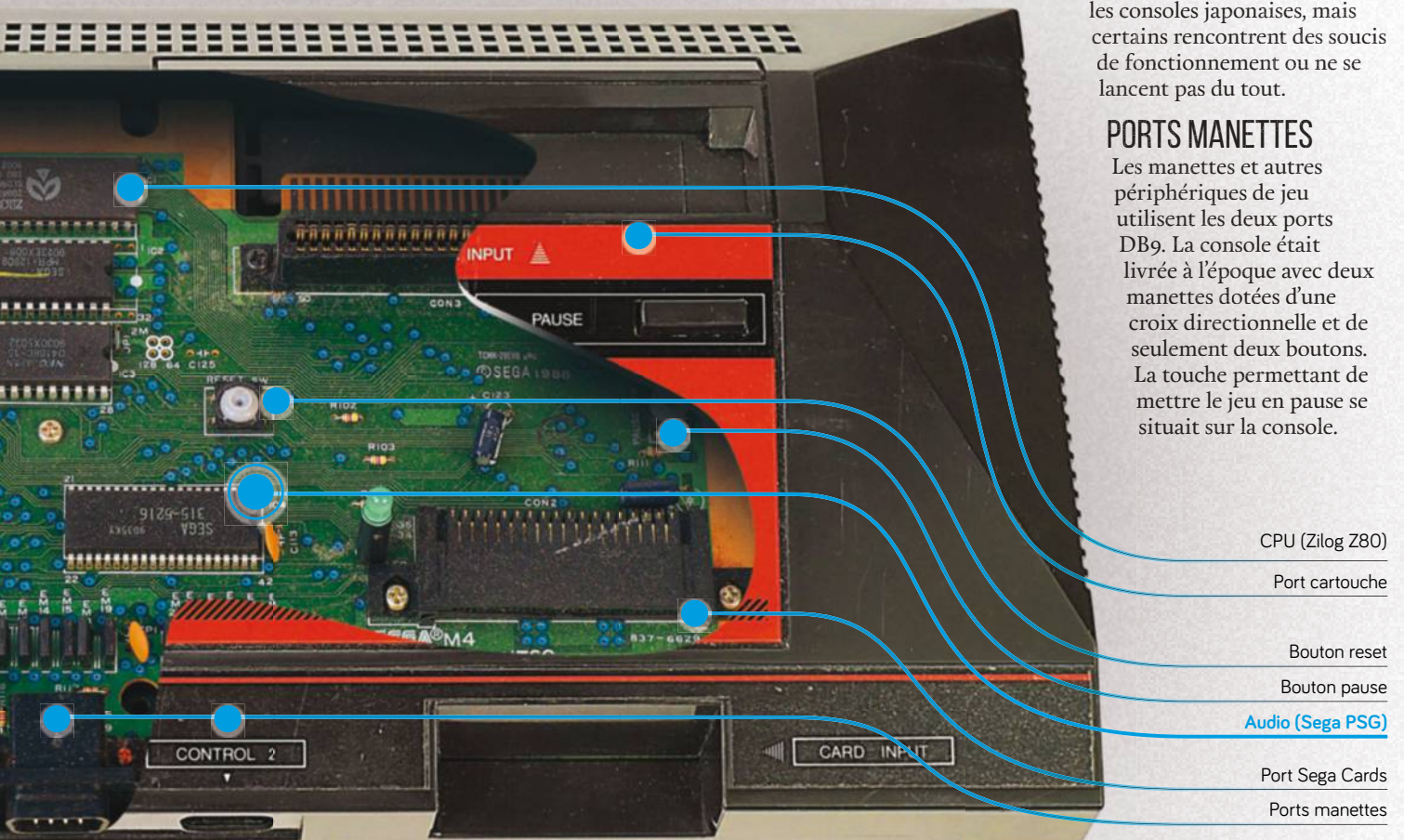
En revanche, les machines occidentales utilisent un connecteur 50 broches. Il n'y a pas vraiment de différence technique mais ce changement permet d'obtenir un zonage physique des cartouches. Un autre port présent sur la Mark III et la Master System première version servait à brancher des Sega Cards, des jeux au format carte de crédit. Bon

nombre de jeux européens et nord-américains passent sur les consoles japonaises, mais certains rencontrent des soucis de fonctionnement ou ne se lancent pas du tout.

PORTS MANETTES

Les manettes et autres périphériques de jeu utilisent les deux ports DB9. La console était livrée à l'époque avec deux manettes dotées d'une croix directionnelle et de seulement deux boutons. La touche permettant de mettre le jeu en pause se situait sur la console.

Le CPU propose des fonctions intéressantes pour une console.



CPU (Zilog Z80)

Port cartouche

Bouton reset

Bouton pause

Audio (Sega PSG)

Port Sega Cards

Ports manettes

La Master System

Le David de Sega contre le Goliath de Nintendo

Les machines de Sega resteront comme les éternelles outsiders du marché. La Master System n'échappe pas à la règle et se situe loin derrière sa rivale sur le marché japonais. À trop vouloir privilégier la technique, on en oublie parfois le nerf de la guerre : le marketing. Dommage car la Master System, comme beaucoup d'autres consoles du constructeur, était bien conçue du point de vue hardware.

La Master System Mark III succède aux SG-1000 Mark I et Mark II, deux modèles qui ne sont jamais parvenus à sortir de l'ombre dans un marché impitoyablement dominé par Nintendo au Japon et Atari aux États-Unis. Pour maximiser ses chances face à son rival nippon, Sega a donc doté la Mark III de capacités techniques de nature à placer sa pouliche devant la NES. Mais la performance ne fait pas tout. En concurrence avec Nintendo qui assied sa stratégie sur la signature de titres exclusifs à sa console, Sega fait grise mine. Les éditeurs n'ayant pas toujours les moyens de développer le même titre sur deux plateformes techniquement très différentes, Nintendo privait *de facto* la Master System de quantités de jeux intéressants. Malgré le parti pris de Sega de développer un maximum de titres en interne et d'acheter des licences pour les porter avec ses studios, ce fut rapidement l'asphyxie. En dépit d'excellents titres, la ludothèque de la Master System n'a jamais fait d'ombre à celle de sa principale concurrente. Dans cette lutte façon David contre Goliath, point de miracle cette fois. La Mark III sort donc en octobre 1985 au Japon, après deux précédentes machines dont la durée de vie n'aura pas excédé un an chacune, faute de succès. La machine ne galvanise pas les foules face à la Famicom, déjà bien implantée. Moins d'un an plus tard, en juin 1986, elle débarque avec un design différent aux États-Unis... trop tard là aussi : la NES occupe déjà la place. C'est en



septembre 1987 qu'elle arrive en France, cette fois-ci avec un mois d'avance sur sa rivale de Nintendo, et surtout, avec un prix de lancement inférieur : 990 francs avec un jeu contre 1 190 francs pour la NES. En Europe, la console rencontre finalement un succès tout à fait correct face à sa rivale et se vend même parfois mieux qu'elle dans certains pays comme l'Angleterre. En France, il s'en écoulera environ un million entre sa sortie et 1993. La console connaîtra en tout trois versions, avec la Master System 2 qui sort en 1990. Les dernières versions de la première Master System et la Master System II embarquaient un jeu intégré, *Alex Kidd In Miracle World*, *Sonic* ou même *Le Roi Lion* selon les machines. C'est au Brésil que la Master System coulera des jours heureux. À cause de taxes ubuesques sur les produits électroniques d'importation, Sega finit par vendre la licence à un constructeur local, Tectoy. Ce dernier fabriquait les machines et les jeux pour le marché brésilien, en plus de développer des titres inédits à la qualité discutable.

Les cartouches

Les cartouches Master System peuvent contenir jusqu'à 4 Mb, soit 512 Ko, à l'exception de certains jeux brésiliens qui montent jusqu'à 8 Mb, soit 1 Mo. Au début de la machine, les jeux également proposés sur Sega Card, un format carte de crédit avec seulement 32 Ko de mémoire réservé à des logiciels relativement simples. Ce format sera cependant abandonné assez rapidement à cause de son espace mémoire trop limité, au profit des cartouches classiques.



Comment choisir sa Master System et ses accessoires

Des occasions à la portée de tous

Comme la Master System a plutôt bien fonctionné en Europe, il reste relativement facile de trouver jeux et console à des prix encore décents, surtout que les collectionneurs n'en raffolent pas. Vous avez donc encore de bonnes chances de trouver une Master System PAL à un bon prix. Comptez entre 20 et 50 euros selon l'état général et la présence de boîte et de manettes. Les premiers modèles de console valent le plus cher, d'abord parce qu'ils sont plus anciens, mais aussi parce qu'ils disposent du port pour lire les Sega Card et brancher le système 3D. Ils offrent donc la possibilité de tester les premiers

jeux de la machine ou de tenter la 3D. La Master System II n'étant au final qu'une version *low cost* de la Master System première du nom, produite en grande quantité qui plus est, logique qu'elle soit moins chère. Ces consoles ne sont pas réputées pour tomber facilement en panne, néanmoins, la Master System II s'avère faiblarde au niveau des soudures de la sortie vidéo. Demandez donc une démonstration de son bon fonctionnement avant achat afin d'être sûr. Le problème est facile à repérer, cela peut aller d'une image qui tremble à un écran totalement noir, en passant par une image beaucoup trop sombre. Veillez à choisir un modèle français :

c'est le seul, peu importe la version de Master System, à disposer d'une sortie RVB avec câble Péritel, donc la meilleure qualité d'image possible. Une fois de plus, merci le Secam. Sinon, il est possible de tenter l'aventure avec une Master System japonaise, pas la Mark III mais la Master System MK-2000. Elle coûte beaucoup trop cher (comptez 150 euros et de la chance) mais propose quelques avantages non négligeables par rapport aux modèles occidentaux. Sa puce audio est meilleure et certains jeux en tirent parti avec des compositions bien plus complexes. Pour ne rien gâcher, elle intègre directement le récepteur pour les lunettes 3D. Enfin, elle est également compatible avec les jeux de la SG-1000, histoire de faire d'une pierre deux coups.

Les lunettes 3D



Bien nous la 3D LCD et l'expérience de la 3D active sur Master System, et il faut bien avouer que le résultat était bluffant. Le principe est relativement simple. Les lunettes fonctionnent en synchronisation avec l'écran et une image sur deux est dédiée à

un œil, les lunettes se chargeant d'obtenir les images d'un œil ou de l'autre alternativement et de manière synchronisée. Elles sont incompatibles avec la Master System II car elles nécessitent de brancher un adaptateur dans le port Sega Card. En action, on observe bien un effet de profondeur sans avoir à supporter les couleurs rouges et vertes, mais à cause de la faible fréquence de balayement par œil (25 ou 30 Hz), les yeux se fatiguent vite. Peu de titres sont compatibles, mais jouer à *Space Harrier 3D* avec son effet de profondeur reste une expérience à vivre. Peu distribuées en Europe, elles sont difficiles à trouver.

Le Light Phaser

Ce pistolet à capteur optique fonctionne sur le même principe que le Zapper de Nintendo. On vise l'écran, on tire, une image est générée et le capteur détecte si l'on est bien sur une cible car l'image générée fait apparaître un carré blanc à la place de la cible. Le Light Phaser est réputé plus réactif et précis que son homologue sur NES grâce à la puissance de calcul du processeur. Fait étonnant, il ne fonctionne pas sur les consoles japonaises.



La FM Sound unit



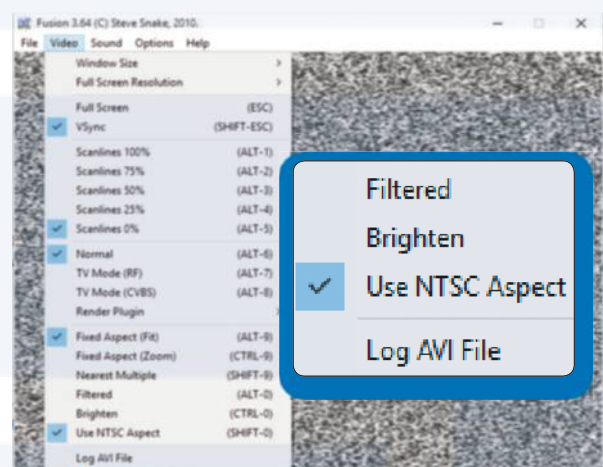
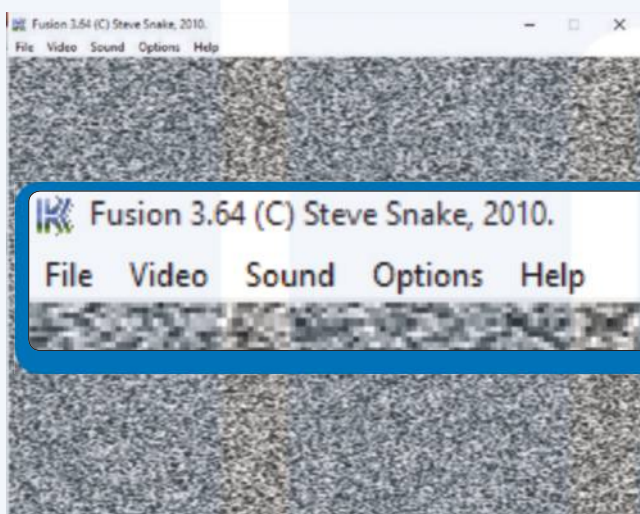
Disponible uniquement au Japon, cette carte se connectait au port d'extension de la Mark III et permettait de profiter d'un son infiniment supérieur à ce que la console proposait par défaut. Et pour cause, elle embarque une puce Yamaha YM2413 qui rajoute pas moins de 9 voix mono supplémentaires au SN76489 d'origine mais aussi un DAC et un synthétiseur bien meilleurs. Seuls une trentaine de jeux l'exploitent, mais le rendu change terriblement des sonorités 8-bit auxquelles les gens étaient habitués à l'époque.

La console en émulateur

Le gros avantage de l'émulation Sega 8 et 16 bits, c'est que tout peut être groupé dans un seul émulateur. En l'occurrence, Kega Fusion permet de jouer à toutes les machines Sega traitées dans ce numéro. Une particularité bienvenue qui nous laissera une place dans la partie Mega Drive pour traiter les add-on de la console avec toute la place qui leur revient.

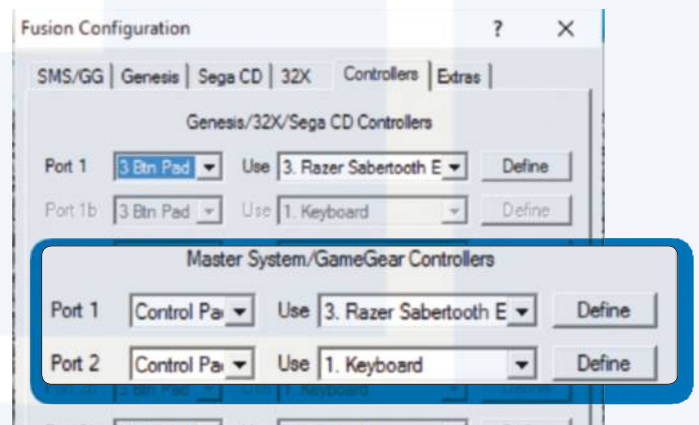
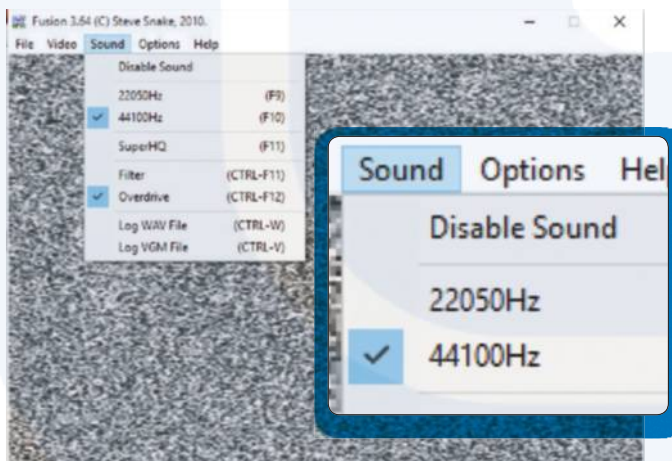
Pour revenir à Kega, si l'on regrette qu'il ne soit pas open source, il a néanmoins le bon goût d'être disponible sur Windows, Mac OS X et Linux. De plus,

il tourne de manière plus que correcte sur tous types de machines, y compris le grand méchant Atom, si jamais vous possédez encore un bon vieux netbook ou une tablette Windows.



Direction donc le site du développeur (cpc.cx/cWb) afin de télécharger la version qui vous intéresse, accompagnée de ses plug-in si vous aimez les filtres bien sales pour cacher ces pixels bruts de décoffrage. Décompressez Fusion à l'endroit de votre choix puis décompactez le zip qui contient les plug-in dans le dossier de Fusion. Vous êtes désormais prêt à lancer la bête.

Première chose, allez faire un tour dans l'onglet Video et passez la Full Screen Resolution à la définition de votre moniteur. Pour le reste, réglez les scanlines et enlevez ce vilain Filtered afin de ne plus avoir un flou disgracieux. Les personnes les plus borderline ajouteront un petit filtre bien moche à choisir dans l'onglet Render Plugin, mais les purs préféreront les vrais pixels bien saillants comme des muscles.



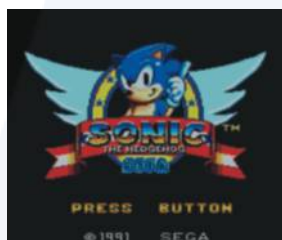
Si vous possédez une petite config, désactivez ensuite le SuperHQ dans Sound, et passez éventuellement le sampling à 22050Hz.

Il vous reste ensuite à filer dans Option puis Set Config. Ouvrez l'onglet Controller pour choisir le périphérique qui fera office de manette et paramétrez les touches avec le bouton Define. Chargez une ROM et profitez du jeu...

Notre sélection de jeux



Sonic (1991)



Sonic Master System a beau être une version inférieure sur tous les plans à celle sortie quelques mois plus tôt sur Mega Drive, le hérisson bleu avait déjà de quoi marquer les esprits. Plutôt à l'aise sur la machine, il jouissait d'une vitesse d'animation tout à fait honorable,

même s'il arrivait que le scrolling décroche de temps à autre tant Sonic était rapide. Reste que les sensations sont là, les thèmes passent bien sur le chip sonore de la console et vous aurez largement de quoi satisfaire vos envies de sauver des petits animaux colorés.

After Burner (1987)

Impossible de ne pas se souvenir d'*After Burner 360* en arcade, premier jeu dont la cabine tournait sur tous les axes. Largement en deçà sur Master System techniquement parlant, l'adaptation n'avait pas à rougir pour autant. Convertir ce shooter nerveux sur la console 8 bits était même un sacré exploit... et ça fonctionne. Aux commandes du mythique F-14 Tomcat, les niveaux s'enchaînent vite, on tourne dans tous les sens, on descend tous les chasseurs adverses et on s'éclate. Attention toutefois, arcade oblige, le titre est difficile et relativement court. De plus, l'absence de manette des gaz fait perdre un aspect du jeu original qui le rendait bien plus technique.



Phantasy Star (1987)



Alors qu'on désespère toujours chez les fans européens de Sega de voir débarquer *Phantasy Star Online 2*, rappelons-nous que le premier épisode de la série, sur Master System, était un RPG exceptionnel pour l'époque. Avec ses donjons en simili-3D, son univers à mi-chemin entre heroic fantasy et SF, ses différentes planètes à visiter, ses combats tactiques et son scénario, le jeu était LE RPG par excellence. Il posait les bases d'une série désormais mythique sur les machines de Sega. On regrettera seulement que les musiques occidentales ne bénéficient pas de la FM Sound Unit.

Shinobi (1988)

Cette adaption du jeu d'arcade mythique de Sega proposait un mélange de plateforme et de beat-them-all, repensé pour la console. Vous dirigez un ninja capable de sauter et de lancer des shuriken. Dans la version Master System, une barre de vie fait son apparition et sauver les otages permet de débloquent des armes différentes. Le jeu a certes un peu vieilli, mais il réalisait à l'époque, malgré quelques faiblesses, le grand fantasme de l'arcade à la maison.



Fantasy Zone (1986)

Fantasy Zone est un shoot-them-up mignon, coloré, et facile à prendre en main, fortement inspiré de *Twin-Bee* de Konami (1985). Il s'en différencie par la liberté de naviguer dans le niveau afin de détruire toutes les bases adverses, ce qui provoque l'apparition du boss de fin de niveau. On peut tirer, lâcher des bombes et se poser au sol pour marcher. Avec l'argent récupéré sur ses adversaires, il devient possible d'acheter des capacités supplémentaires pour améliorer sa puissance de feu, sa mobilité ou obtenir des vies supplémentaires. Sa suite, *Fantasy Zone 2*, sortie en 1988, pousse le concept un cran plus loin avec des niveaux découpés en différentes zones et une réalisation plus aboutie. Les deux titres sont en tout cas très sympathiques pour qui recherche du jeu de tir un peu différent.



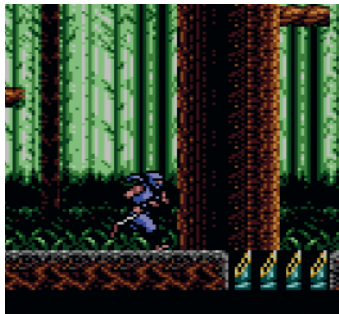
Alex Kidd In Miracle World (1986)

C'est le jeu Master System le plus connu en Occident car il était inclus d'office dans la console Master System II, ce qui assurait de nombreuses heures d'amusement aux chères têtes blondes dès le déballage de la boîte. Et *Miracle World* n'est pas seulement un jeu gratuit, c'est aussi un excellent titre de plateforme au challenge très très relevé, bon gage de durée



de vie selon les critères d'antan. Le jeu est également long, relativement varié et propose des combats de boss à base de pierre-feuille-ciseaux qui ont traumatisé pas mal de monde. C'est une valeur sûre de la machine. Dans la lignée, nous conseillons également *Alex Kidd in Shinobi World* (1990), parodie du titre homonyme de Sega, bien qu'il soit un peu plus court que son frère aîné.

Ninja Gaiden (1992)



Ninja Gaiden Master System était réalisé sous licence Tecmo par SIMS et édité par Sega. Le principe de base (de la plateforme, de l'action et du hack & slash) reste le même que celui de la version NES, mais le scénario et les niveaux sont pour leur part complètement nouveaux. La réalisation du titre est en effet soignée, le gameplay encore plus nerveux avec un Ryu qui se déplace plus vite et bénéficie de quelques nouveaux mouvements. On retrouve les boss et leur barre de vie ainsi que les cinématiques entre chaque niveau. Visuellement, le jeu est encore plus soigné que sur NES avec des décors fouillés, des sprites réussis et une excellente vitesse d'animation. Enfin, point important, bien que difficile, il se montre beaucoup moins cruel que la version sur console Nintendo.

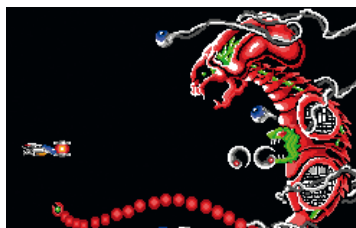
Psycho Fox (1989)

Resté confidentiel à l'époque, *Psycho Fox* est pourtant cité par les fans comme l'un des meilleurs jeux plateforme de la Master System. Dans la peau du renard *Psycho Fox*, vous parcourez différents niveaux en scrolling horizontal. Votre capacité à vous transformer en tigre, en singe ou en hippopotame, ainsi que votre aptitude à distribuer les coups de poings vous seront bien utiles pour venir à bout de vos ennemis. Vous êtes accompagné d'un sidekick, Birdfly, aux redoutables coups de bec, qui sert également de vie supplémentaire. Cependant, le jeu propose une physique un peu molle et les niveaux en hauteur obligent parfois à sauter à l'aveugle sans trop savoir où l'on va atterrir. L'expérience n'en reste pas moins plaisante et le challenge intéressant.



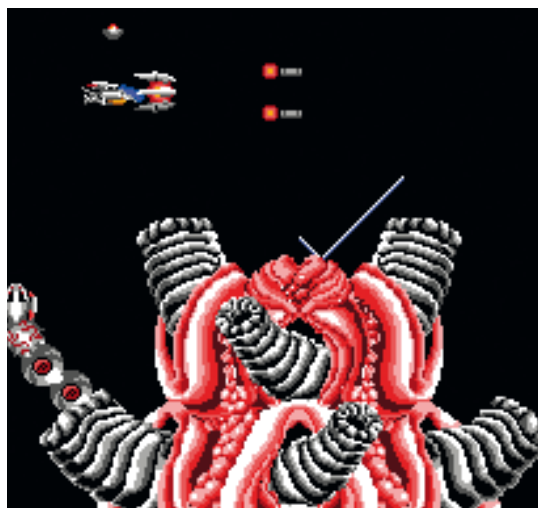
Wonder Boy III The Dragon's Trap (1989)

Excellent épisode de la série, *Wonder Boy III* propose un mélange admirable entre plateforme et action-aventure. On pourrait aller jusqu'à le présenter comme le *Zelda 2* de la Master System, au risque de se faire insulter par les fans de la machine. Il n'empêche qu'avec ses jolis graphismes chamarrés, sa bande-son catchy, les différentes transformations du héros et sa progression non linéaire, *Wonderboy III* a plutôt bien vieilli. La marque des grands.



R-Type (1988)

Une conversion Master System tout à fait valable, avec des graphismes relativement fidèles, une bande-son efficace, une animation fluide et quelques effets visuels très sympathiques. Pour le reste, on est face au shoot-them-up dans toute sa splendeur avec ses vagues d'ennemis à mémoriser et abattre pour maximiser son score. Un tir adverse et on perd sa vie. Le titre offre deux grandes nouveautés : la possibilité de charger



son tir principal, et celle de s'équiper d'un satellite accroché à l'avant ou à l'arrière de son vaisseau pour absorber les tirs adverses, qui peut également être projeté pour causer des dommages supplémentaires. Cela donne lieu à des stratégies intéressantes consistant à placer ledit module sur les vagues d'ennemis. Si le jeu est certes dépassé, il reste un très bel exemple des potentialités de la Master System. Sa courbe de difficulté a de quoi mettre à rude épreuve votre patience et votre mémoire.

Sega Game Gear

Date de sortie : octobre 1990
au Japon, avril 1991 aux États-Unis
et juin 1991 en Europe.

Techniquement, la Game Gear est un copier-coller de la Master System, en version miniaturisée. Elle embarque le même processeur et le même chip audio. La puce graphique est également similaire dans la forme, mais elle offre une palette de couleurs 12 bits au lieu de 6, soit 4 096 couleurs, ce qui fait beaucoup, bien plus que la Mega Drive. Les similitudes sont telles que nous ne lui consacrons que trois pages afin d'éviter les redites.



lors que Nintendo débarquait en force avec le Game Boy dès 1989 au Japon et aux États-Unis, Sega tentait également, un peu à la hâte, de sortir sur le marché

sa console portable. La machine, nom de code Project Mercury, misait sur sa supériorité technique pour se tailler une place dans le marché naissant des consoles portables. Niveau design, la console est assez massive et agréable à prendre en main, mais trop lourde. Elle profite d'un son mono avec un haut-parleur médiocre ou du son stéréo via un jack 3,5 mm. Les 11 millions d'unités vendues entre 1990 et 1997 lui assureront un succès correct. On est très loin du Game Boy et de ses presque 120 millions d'exemplaires écoulés mais cela reste un bon score pour une machine certes technologiquement avancée, mais victime de quelques faiblesses inévitables en matière de conception et d'un tarif élevé (1 290 francs en France, soit près de 200 euros il y a plus de 20 ans !). Sa logithèque, quoiqu'assez fournie, ne tenait pas la route face à sa rivale. Il faut dire que les jeux Gameboy étaient plus simples et bien meilleur marché

Une
supériorité
technique
mais une
autonomie
trop faible.

à développer. Finalement, mis à part la couleur, le seul gros avantage de la Game Gear résidait dans la possibilité de jouer à des jeux Master System grâce à un adaptateur. Au final, la Game Gear était un parti pris techniquement impressionnant mais en décalage avec le marché grand public : la couleur et la puissance technique revenaient trop cher à l'époque et n'apportaient finalement pas grand-chose.

La portabilité, oui, mais à quel prix.

La console était déjà très chère mais à l'usage, c'était un aspirateur à porte-monnaie. Malgré son écran LCD couleur à matrice passive, le rétroéclairage par tube CCFL (une technologie présente dans les écrans plats LCD avant l'arrivée du rétroéclairage LED) était un gouffre à piles et faire tourner l'ensemble se révélait terriblement énergivore.

La console nécessitait six piles AA pour une autonomie comprise entre 3 heures et 5 heures en théorie. Dans la pratique, c'était souvent 3 ou 4 heures les bras levés là où sa rivale tenait allègrement 20 heures avec deux piles de moins ; de quoi décourager les joueurs, même les plus fortunés. Et la présence d'un adaptateur secteur n'y changea d'ailleurs pas grand-chose, les utilisateurs n'étant pas transcendés par l'idée de jouer à une console portable chez eux. Pourtant, le choix d'un écran LCD à matrice passive de 160 x 144 pixels réduisait la consommation, mais comme chacun le sait, au détriment de la qualité visuelle et surtout de la rapidité d'affichage : l'écran était sensible aux *burn-in* (comme les TV Plasma) et la réactivité était également à la ramasse avec des traînées (*ghosting*) derrière les objets mouvants.



Malgré son design soviétique, la Game Gear n'offre pas une fiabilité sans faille.

Alimentation (secteur)

Bouton Power

Sortie audio jack 3,5 mm

Port cartouche

CPU + GPU (Zilog Z80/ TMS9918)

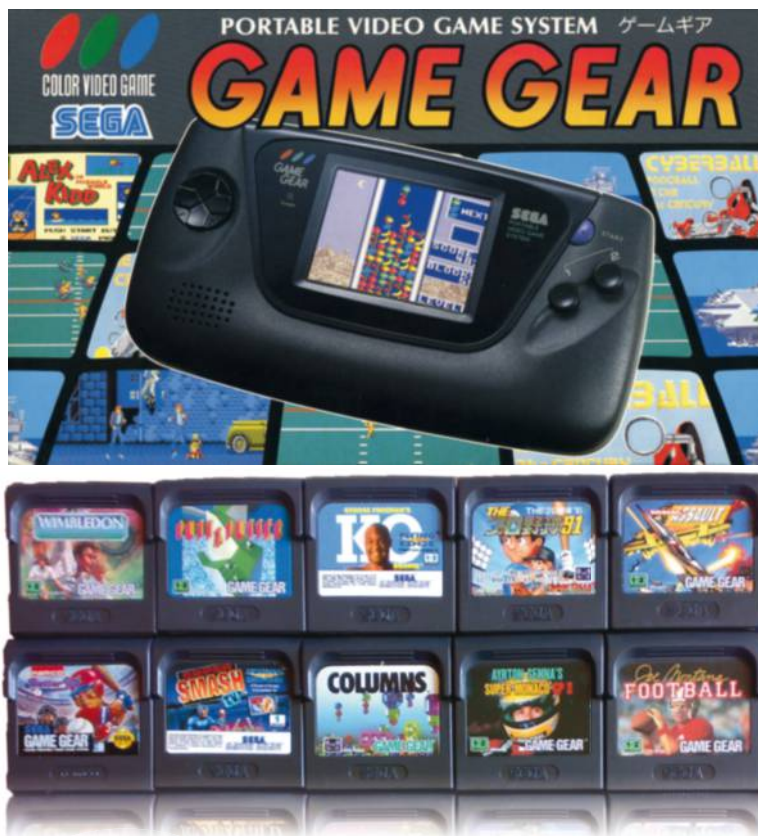
Alimentation (pileS)



Bien choisir sa console et ses accessoires

Acheter une Game Gear, une bonne idée ?

La machine peut se trouver d'occasion pour une bouchée de pain, entre 20 et 30 euros... car non, elle ne passionne pas les foules. Cependant, trouver une machine fonctionnelle et en bon état relève du parcours du combattant : fragile, elle supporte extrêmement mal le poids des années. Tout d'abord, l'écran, avec sa vitre plastique, est très sensible aux égratignures en tout genre. Trouver un modèle avec seulement quelques micro-rayures est déjà une belle performance. Autre bémol, le son a tendance à tomber en panne de façon aléatoire, même si la plupart du temps, la sortie jack fonctionne toujours. Parlons également de la dalle LCD qui supporte très mal les images fixes avec le temps, quand ce n'est pas carrément le contrôleur qui lâche pour se contenter d'un écran noir. Parmi les autres soucis, on peut noter les angles de vision qui se réduisent, les couleurs baveuses et le *ghosting* omniprésent... Il faut bien l'avouer, les matrices passives couleur vieillissent mal.



Notre sélection d'accessoires

Devenu totalement obsolète avec le passage à la TNT, le tuner TV est un accessoire Game Gear assez curieux. Proposant de regarder les chaînes TV sur sa console portable, il disposait d'une antenne rétractable et d'un potentiomètre pour régler la fréquence, comme sur les vieux postes de télévision. Son principal défaut venait de sa gourmandise en énergie : l'appareil drainait follement la batterie, remettant en cause son utilité. Il n'est jamais sorti en France, Sega n'ayant pas pris la peine de développer une version Secam.



Le Super Wide Gear

L'un des principaux reproches à adresser à la Game Gear, vous l'aurez compris, c'est la lisibilité de son écran, petit et lent (*ghosting*, etc.). Cet accessoire permet de pallier le premier handicap, puisqu'il s'agit d'une loupe doublant sa taille. Un gadget totalement ringard mais contre toute attente, ça ne marchait pas trop mal. Attention, ce n'est pas l'accessoire le plus facile à trouver dans les brocantes.



Le Master Gear Converter

Cet adaptateur permet tout simplement de brancher ses cartouches Master System sur sa console portable. On dispose du coup de deux logithèques différentes. Attention : à cause de la définition plus faible de la console portable, le résultat est loin d'être fameux et rend difficile la perception de certains détails. Privilégiez la version Game Gear dans le cas de jeux disponibles sur les deux supports.



Notre sélection de jeux

Castle of Illusion starring Mickey Mouse (1991) Land Of Illusion (1993)



Même si *Castle of Illusion* n'a pas grand-chose à voir sur Game Gear ou Master system par rapport à l'excellente adaptation sur Mega Drive, il reste un très bon jeu de plateforme et le fait de pouvoir y jouer n'importe où (mais pas longtemps) relevait à l'époque du petit miracle. Sans surprise, techniquement, c'est du tout bon, et qui s'intéresse à la portable de Sega aurait tort de passer à côté.

The Lucky Dime Caper starring Donald Duck (1991) Deep Duck trouble (1993)

La Game Gear avait aussi droit à Donald et son sale caractère. Sega et Disney s'entendaient comme larrons en foire et *Lucky Dime* est un de ces titres



Disney éminemment sympathiques. Avec ses graphismes et ses animations soignées, Donald règle ses comptes à coups de marteau dans

un jeu de plateforme dont la maniabilité et le gameplay sans reproche. Si vous n'en aviez pas eu assez avec le premier épisode, vous pourrez jeter un œil à sa suite, *Deep Duck Trouble*, dans la même veine.



Sonic Chaos (1993)

Sorti également sur Master System, *Sonic Chaos* était un titre 8 bits qui ne rougissait pas trop en comparaison des versions Mega Drive. Avec la possibilité de jouer Tails, une palette de mouvements plus complète et une vitesse de scrolling doublée par rapport aux précédents épisodes 8 bits, *Sonic Chaos* est un excellent épisode pour les fans du hérisson bleu. Sa suite, *Triple Trouble*, reprend les mêmes éléments, mais n'est pas aussi réussie à notre goût..



GG Aleste (1991) et GG Aleste 2 (1993)

La Game Gear a également ses shoot-them-up, parmi lesquels les deux *GG Aleste*, jeux techniquement à la hauteur des capacités de la console et proposant suffisamment d'armes différentes pour varier les plaisirs. Dotés d'une bande-son entraînante, les deux épisodes souffrent juste d'une difficulté un peu trop faible pour le genre.

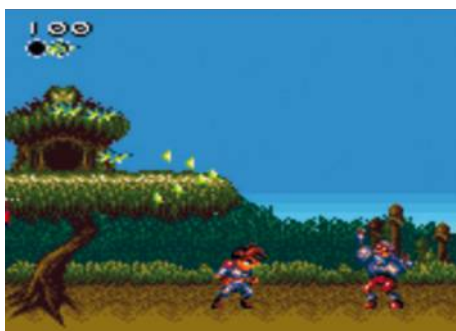


GG Shinobi (1991) et GG Shinobi 2 (1993)

Épisode spécialement pensé pour la console portable de Sega, *GG Shinobi* propose un jeu de plateforme action relativement difficile mais bien fichu, avec la possibilité de changer de personnages pour tirer parti de leurs différentes capacités. Les niveaux sont relativement longs, les boss coriaces et la bande-son entraînante. Et puis c'est un peu rigolo puisqu'on est le ninja rouge et qu'on va sauver les ninjas rose, bleu, etc. Ce petit goût de *Powers Rangers* fait aussi partie du charme des années 1990, soyons francs. Un deuxième épisode reprend le même schéma, avec en plus le choix des niveaux pour une progression non linéaire.



Gunstar Heroes (1995)



Le run and gun légendaire de Treasure, sorti à l'origine sur Mega Drive, a eu droit à sa version Game Gear. Certes, ce n'est pas la version la plus spectaculaire, mais la conversion est bluffante techniquement pour la machine avec de l'action non-stop, des explosions et des ennemis plein l'écran sans que la vitesse d'animation en pâtisse. Le jeu est cependant assez rare et il faudra déboursier une jolie somme pour mettre la main dessus.

PC Engine (Japon et France) TurboGrafx-16 (États-Unis et Royaume Uni)

Date de sortie initiale : octobre 1987 au Japon, août 1989 aux États-Unis, novembre 89 en France.

PROCESSEUR

HuC6280 Hudson Soft à 1,79 MHz ou 7,16 MHz

Tout comme la Famicom (NES), la PC Engine embarque un processeur dérivé du 6502 8 bits. Cette version est légèrement améliorée mais son principal avantage vient de l'ajout d'une unité de gestion mémoire (MMU : Memory Management Unit) pour outrepasser les limites du bus mémoire en permettant d'accéder à la mémoire paginée. Rappelons que sur NES, cette unité est embarquée dans certaines cartouches, ce qui augmente d'autant leur coût de fabrication. Le HuC6280 utilise un bus mémoire 16 bits pour piloter un bus d'adresses externes en 21 bits, soit 64 Ko et 2 Mo, taille maximale des ROM. Côté

RAM, la console embarque 8 Ko. Enfin, on le verra plus loin, le HuC6280 embarque également des fonctionnalités sonores, tout comme celui de la Nintendo.

GRAPHISMES

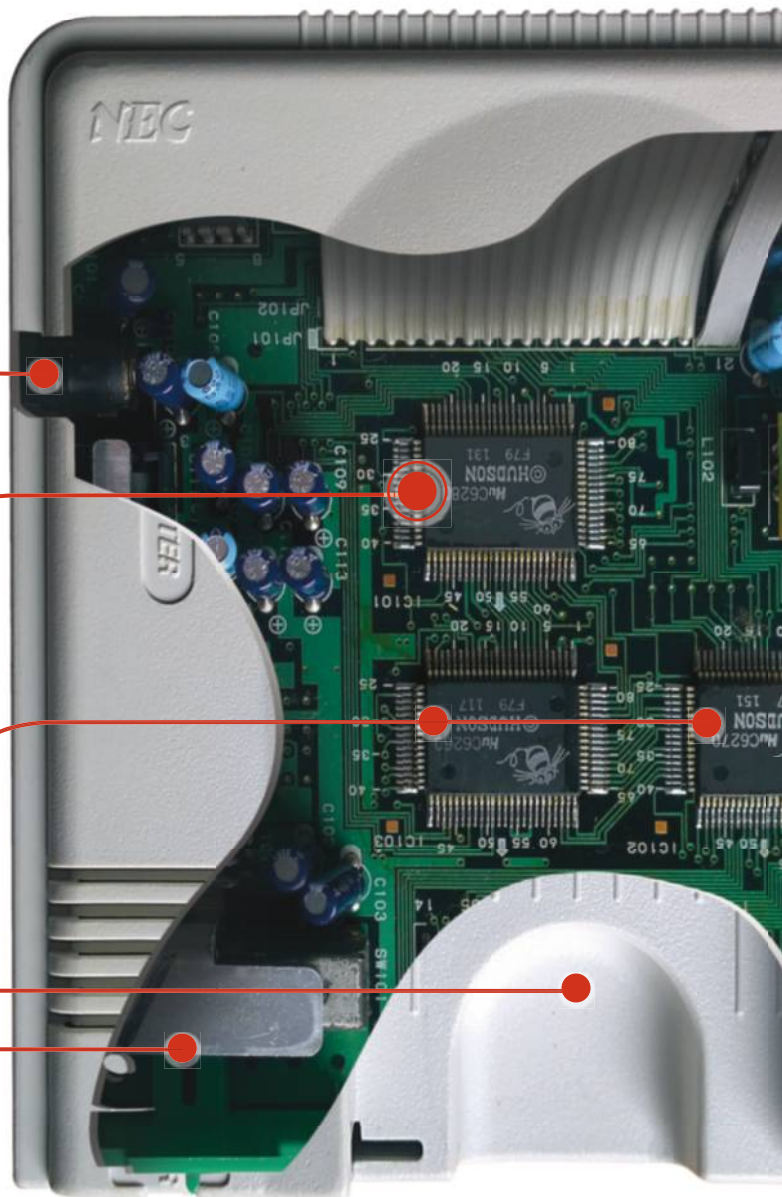
VCE HuC6260 et VDC HuC6270A

La partie graphique de la PC Engine est

assez impressionnante comparée à des machines comme la Mega Drive ou la Super Nintendo. Conçue pour dépasser la Famicom, elle embarque 64 Ko de mémoire vidéo et gère seulement deux plans, l'un pouvant afficher jusqu'à 64 sprites en simultané dans la limite de 16 par ligne et un autre pour le fond. De plus, les sprites,



La PC Engine arrive en France deux ans après sa sortie au Japon.



Alimentation

CPU (HuC6280)

GPU (HuC6260 et HuC6270A)

Port cartouche

Bouton power

d'une taille de 16x16 à 32x32, peuvent être affichés devant ou derrière l'arrière-plan, une fonction largement utilisée par les shoot-them-up. Le nombre de couleurs affichables simultanément représente un autre point fort de la machine. La puce gère ainsi jusqu'à 241 couleurs par plan, soit 482 au total sur une palette de 512, chaque

sprite disposant d'un échantillon de 15 couleurs plus une de transparence. Ces spécificités lui confèrent un rendu bien plus coloré que ses concurrentes d'antan, y compris la Super Famicom. La définition de l'image en sortie peut aller jusqu'à 565 pixels en hauteur et 242 en largeur, bien que la plupart des jeux s'affichent en 256 x 239 (progressif) et quelques-uns en 512 x 224 (entrelacé pour un affichage 4/3).

SON

Générateur de son programmable intégré au HuC6280

Entièrement géré par le CPU, le son comporte six pistes stéréo synthétiques pouvant lire des samples numériques.

Bien que supérieures à celles de la NES, ces caractéristiques sont inférieures à celles de la Mega Drive et de la Super Nintendo.

ALIMENTATION ET SORTIES VIDÉO

La console nécessite un adaptateur secteur pour fonctionner, les différentes révisions naviguent entre 9 et 10 V et entre 650 et 900 mA. Côté vidéo, la première version japonaise ne dispose que d'une sortie RF et donc un signal baveux et du son mono. Les révisions suivantes de la machine, les CoreGrafx et TurboGrafx (version américaine), proposeront cependant du composite. En France, la console n'ayant jamais été importée officiellement, la société Sodipeng

Malgré un CPU 8 bits, la PC Engine fait bien mieux que la NES.

importait des modèles au coup par coup et se fendait de quelques soudures pour sortir un câble RVB en 60 Hz, obligation légale à l'époque.

Du coup, on bénéficiait à l'époque

d'une sortie vidéo en qualité bien supérieure sur ces machines, mais elles sont désormais très rares et donc très chères. La modification est cependant relativement facile à effectuer sur les machines japonaises et américaines, comme le montre ce tutorial (cpc.cx/diz).

PANNEAU

On peut difficilement faire plus simple : un seul et unique bouton d'alimentation met la console sous tension et bloque les HuCards pour ne pas les sortir de la machine en pleine partie.

PORT CARTOUCHE

La PC Engine est pourvue d'un port HuCard en façade afin d'y glisser les jeux. La machine est d'ailleurs zonée, avec deux territoires.

PORTS MANETTES

On se demande bien à quoi pensaient NEC et Hudson Soft lorsqu'ils ont conçu la machine car elle n'embarque qu'un seul port manette, rendant obligatoire le multitap pour connecter cinq pads. Ah si, je sais, ils pensaient s'en foutre plein les poches. Les manettes d'origine sont très inspirées de celles de la Famicom, proposant le même nombre de boutons mais des contours arrondis. Très vite, elles se verront dotées d'autofire pour les shoot-them-up. Plus tard, des manettes trois et six boutons verront également le jour, exploitées par une poignée de jeux.

PORT EXPANSION

Située à l'arrière de la console, cette prise ressemble à un port IDE de disque dur en plus gros. Elle est sollicitée par les lecteurs CD-ROM additionnels ou par des boîtiers tiers permettant de sortir un signal RVB. La version américaine de la machine, plus volumineuse, accueille directement le lecteur CD-ROM à l'arrière.



Connecteur d'extension

Sortie vidéo

Port manette

Historique

Malgré une distribution (officieuse) sur notre territoire antérieure à la Mega Drive, la PC Engine – ou TurboGrafx-16 aux États-Unis – est un peu le chaînon manquant entre les consoles 8 bits NES/Master System et 16 bits Mega Drive/Super Nintendo.

A l'époque, les jeux du développeur Hudson Soft, acteur connu sur microordinateurs tels que les MSX, rencontre un énorme succès sur les consoles Nintendo, au point de devenir le plus gros éditeur tiers sur NES. Cette domination lui donne des idées de grandeur. L'éditeur se rêve en fabricant de consoles et investit dans le développement de composants dédiés à cette fin. En face, la Famicom dispose d'un hardware vieillissant, Nintendo ne semble pas pressé de sortir un nouveau modèle et il y a tout naturellement un créneau disponible pour une nouvelle machine plus puissante. Les ingénieurs d'Hudson Soft fabriquent donc un

La première console à supporter les CD avec le CD-ROM² : du jamais-vu pour l'époque.

prototype satisfaisant, le C62 System. Reste à convaincre un manufacturier d'envergure capable de fabriquer et distribuer le produit en grande quantité. Ils se tournent alors vers le leader mondial des composants électroniques : NEC. La multinationale se montre intéressée par le projet et, à n'en point douter, par la manne que représentent désormais les consoles de jeux. Le deal est scellé courant 1987 et se matérialise en octobre de la même année avec la sortie commerciale de la PC Engine au pays du Soleil-Levant.

Le Japon... NEC et Hudson Soft sont à l'époque complètement focalisés sur le marché japonais et la stratégie est payante. La machine y rencontre un beau succès, l'association de ces deux grands noms profitant de leur excellente réputation. De nombreux autres éditeurs aussi prestigieux que Namco suivent le mouvement avec des titres populaires. De plus, la machine propose un design très bien pensé, avec une forme rectangulaire et surtout une taille bien plus compacte

que tout ce que l'on a connu jusque-là. Idem pour les cartouches dont les dimensions sont identiques à celle d'une carte de crédit. Si le line-up de sortie est un peu maigre, il s'étoffe assez vite avec quelques conversions arcade réussies. Fin 1988, la machine devient la première console à supporter les CD avec le CD-ROM² et la mallette IFU-30. Des jeux comme *Ys* innovent avec des cinématiques et des musiques de qualité CD... Du jamais-vu pour l'époque.

... et les autres. Aux États-Unis, il faudra attendre deux ans avant de voir arriver la machine. Elle débarque à peu près en même temps que la Mega Drive. Hélas, contrairement au Japon, Sega se trouve en bonne position aux États-Unis et sa puissance marketing accompagnée d'une logithèque solide va très vite lui donner l'avantage. Mais d'autres problèmes se posent. Outre le manque d'entrain certain dont fait preuve NEC pour imposer la console, je vous rappelle que Nintendo oblige, en dehors du Japon, les éditeurs tiers à développer leurs titres NES de manière exclusive, ce qui empêche Hudson Soft d'adapter certains de ses hits PC Engine. Voyant le marché lui échapper, NEC et Hudson Soft ne chercheront pas à localiser plus d'une dizaine de titres. En France, d'abord importée sous le manteau dans les boutiques parisiennes, la machine est vendue dès fin 1989 par la société Sodipeng (Société Distributrice de la PC Engine). Derrière cette structure se cache déjà l'entreprise Guillemot qui récupère des consoles japonaises en les livrant avec une notice française, un câble RGB et une alimentation 220 V. La machine connaît un petit succès d'estime auprès des hardcore gamers mais son prix de vente reste élevé, d'abord à 1 790 francs puis 1 490 francs, avant de finir à 999 francs en 1991. L'aventure



s'arrêtera en 1993 avec la mise en faillite de Sodipeng. Au final, si environ 10 millions de consoles sont vendues dans le monde, plus des trois quarts seront commercialisées au Japon, seul pays où la machine a connu un succès commercial important. Pour les fans, ça reste une console mythique..



Les cartes

Plutôt que d'opter pour des cartouches relativement volumineuses, la PC Engine utilise des HuCards (Hudson Soft Cards), renommées en TurboChips aux États-Unis, d'une capacité maximale de 8 Mb (2 Mo) et de la dimension d'une carte de crédit, en un peu plus épais. Le connecteur comporte 38 broches. Si le format « CB » s'avère très pratique, en réalité, seule la partie avec le connecteur est réellement utile. De fait, il reste beaucoup de place pour ajouter de la mémoire (*Street Fighter* par exemple, réquisitionne 20 Mb, soit 5 Mo) ou pour inclure un circuit plus complexe (système d'exploitation du CD-ROM²).

Bien choisir sa console et ses accessoires

Choisir une PC Engine peut vite devenir compliqué. Entre le modèle classique, les CoreGraFX, la TurboGrafx-16 et autre PC Engine Duo et ses révisions, avouons que NEC s'est bien lâché. Contrairement aux apparences, c'est plutôt simple. Si vous voulez profiter de quasiment toute la logithèque de la machine, à savoir les HuCards, les CD-ROM et Super CD-ROM, c'est une PC Engine Duo qu'il vous faut. Malheureusement, le saint Graal est rare et cher ; comptez dans

les 200 euros pour un modèle e et, tant qu'à faire, privilégiez le modèle RX livré avec un pad six boutons. On vérifiera juste que le lecteur CD fonctionne, ce qui n'est pas bien compliqué : il suffit de lancer un jeu CD. Cependant, si vous n'êtes pas encore prêt à investir autant dans une ancienne console, la PC Engine CoreGraFX 2, dernière révision de la machine, peut se trouver selon les sources entre 50 et 80 euros. Elle est dotée d'une sortie vidéo composite et non RF. On vous aurait bien



par Sodipeng pour la sortie RGB, mais ça revient à chercher une aiguille dans une meule de foin. Plus tard, si vous décidez de passer au CD-ROM, vous pourrez toujours essayer de dénicher un Super CD-ROM² mais la facture risque d'être salée, proche des 200 euros, à moins d'être patient. La console peut ensuite être dézonnée ou modifiée pour cracher un signal RGB. Un magasin s'est même spécialisé dans la transformation : cpc.cx/die

Les accessoires

Ce n'est pas vraiment un accessoire mais une PC Engine portable. On notera qu'elle propose un petit écran LCD couleur de 2,5 pouces au rendu de bien meilleure qualité que celui de la Game Gear, notamment pour sa réactivité avec des travellings plus nets. Elle fonctionne avec six piles et propose une autonomie relativement limitée, autours de cinq heures. Bien évidemment, la GT ne sait lire que les HuCards et n'inclut que deux boutons. Enfin, elle est relativement fragile et vieillit

PC Engine GT et LT



mal, la faute à des condensateurs de mauvaise qualité qui claquent sur la durée. Notez qu'un tuner TV existe mais qu'il ne sert plus à rien de nos jours. Comptez plus de 200 euros pour un modèle fonctionnel. Le modèle LT, lui, est un objet de collection disposant d'un couvercle avec écran vendu dans les 1 500 euros.

Multitap 5 / TurboTap

Cet accessoire n'aurait pas été indispensable si NEC avait mis un deuxième port manette sur sa machine. Du coup, il reste indispensable au-delà d'un seul joueur et si possible avec un seconde pad. Sans trop d'effort, on peut le trouver pour une vingtaine d'euros et il est presque toujours vendu avec la console.



CD-ROM²/Super CD-ROM²/Arcade CD-ROM²

Le bazar, le vrai. NEC, obsédé par l'envie de faire évoluer sa machine, s'est fendue de trois périphériques dédiés au CD-ROM et bien évidemment, on se retrouve avec trois générations de jeux avec à chaque fois la nécessité d'avoir la version plus récente du lecteur, heureusement rétro-compatible. Oubliez le premier lecteur, le CD-ROM², trop fragile, trop lent et trop cher à trouver en bon état et fonctionnel. Si malgré tout vous souhaitez ce dernier, vous devrez obligatoirement posséder la mallette



IFU-30 qui sert d'interface, et si possible la System Card 3.0 pour lire les CD de deuxième génération « Super CD-ROM² ». Dans ce cas, autant prendre directement ce second modèle qui lit les jeux de première génération et se montre plus résistant.

Enfin, si vous souhaitez profiter des jeux Arcade CD-ROM², une carte spéciale à mettre dans le port cartouche permet d'en profiter avec son Super CD-ROM², mais les titres « Arcade » restent quasi introuvables.

Manette Avenue Pad 6

À réserver aux collectionneurs ou aux fans de *Street Fighter II*, l'Avenue Pad 6 est très cher ; comptez aux alentours de 30 euros pour en trouver un en bon état. Dommage car il est confortable et offre une bonne croix directionnelle.



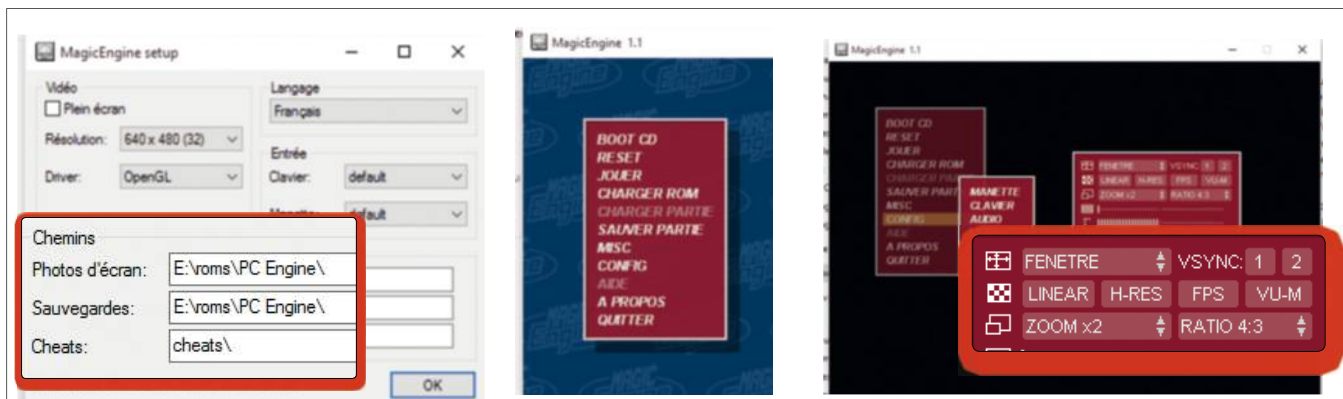
La PC Engine émulée

S'il y a une vieille console qui aurait gagné à être plus connue, c'est bien la NEC PC Engine. Cette petite machine, cachée dans l'ombre de Nintendo et Sega, disposait de capacités techniques d'autant plus impressionnantes que sa taille était minuscule.

Pour vous en convaincre, vous pouvez déjà passer par la voie de l'émulation, suite à quoi vous n'hésitez certainement pas à franchir le pas. Si quelques émulateurs très sympathiques sont disponibles sur le

Net, c'est Magic Engine (cpc.cx/dfE) qui retient nos faveurs. Attention cela dit, il est payant ; limité à 5 minutes de jeu gratuit, il exige ensuite de s'acquitter de 15 euros pour acquérir la licence et poursuivre le jeu, mais à notre humble avis, il vaut totalement son

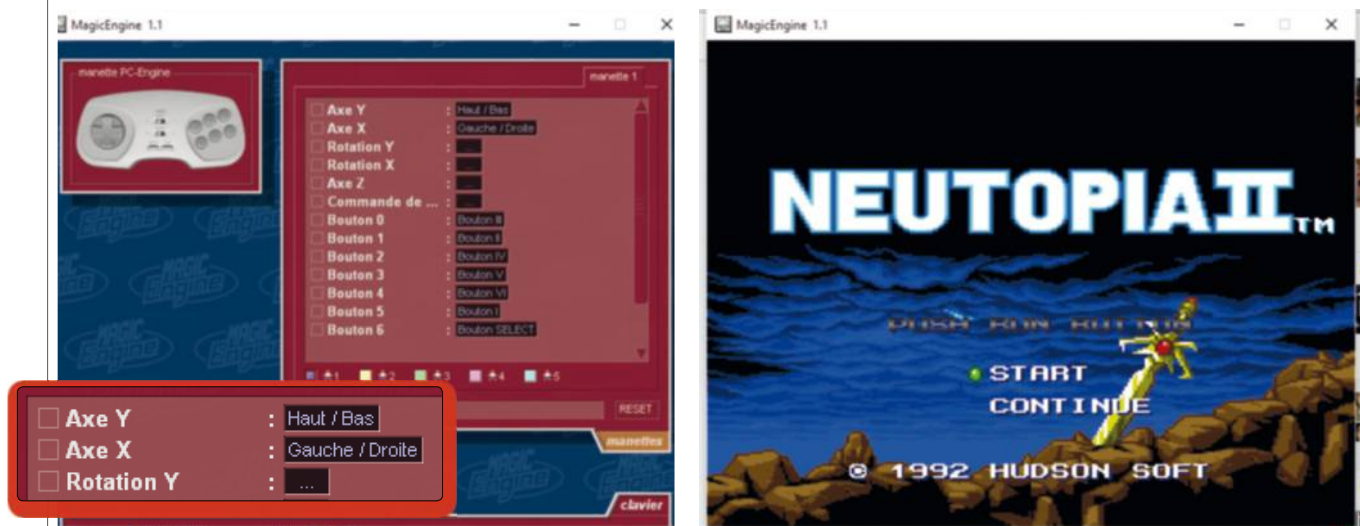
prix. Il émule la console et ses extensions (CD-ROM²) à 100 % et dispose d'une interface bien pensée. Si vous souhaitez une solution gratuite, vous pouvez toujours vous tourner vers Ootake (cpc.cx/dfD). Quoi qu'il en soit, après avoir téléchargé Magic Engine sur son site officiel, décompressez-le dans le dossier et si vous l'avez acheté, placez le fichier Key.dat qui contient la licence dans le même dossier. Pour plus de facilité, n'hésitez pas à créer un dossier ROM pour y mettre vos jeux.



Au démarrage, une petite box s'ouvre, permettant de régler les paramètres de base, dont la définition, les périphériques classiques et surtout les différents répertoires ; libre à vous d'ajuster ces derniers selon vos envies, mais l'exemple en image peut suffire

Vient ensuite le menu d'accueil de l'émulateur.

Dans Config puis dans Video, activez au besoin le filtrage Bilineaire, la V-Sync et pourquoi pas le filtre Hi-Res qui permet d'adoucir les contours, pour les moins regardants sur la fidélité graphique. La partie Audio est très bien telle qu'elle, donc nous n'y toucherons pas.



Enfin, la configuration de la manette est vraiment bien pensée puisqu'un petit schéma en haut à gauche permet de savoir à quel bouton du pad PC Engine on attribue une touche ou un bouton d'une manette connectée au PC. Dans la liste principale, il suffit d'appuyer sur un bouton de ladite manette pour voir une pastille s'illuminer, indiquant celui qu'on est en train d'attribuer, ce qui rend cette étape très facile.

Une fois les réglages finis, il ne reste plus qu'à lancer un jeu et profiter !

Notre sélection de jeux



Neutopia II (1991)



La première chose qui frappe lors des premières minutes de *Neutopia II*, c'est la ressemblance plus que frappante avec *The Legend of Zelda*, à un point que ça en devient presque gênant. Carte ouverte, donjons... le plagiat n'est pas très loin. Cela n'enlève rien à la qualité du jeu, loin s'en faut, et on est tout de suite tenté de continuer

l'aventure tant le tout respire le travail bien fait. Ce RPG alterne trame linéaire et libre choix dans les quêtes. La réalisation est soignée avec des décors colorés et des compositions accrocheuses, sans oublier une durée de vie importante. Bien que les meilleurs RPG soient sur CD, il serait dommage de ne pas tester cette cartouche.

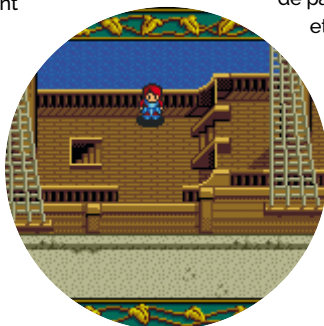
Soldier Blade (1992)

Si la console regorge d'excellents shoot-them-up comme *Gunhed*, *Soldier Blade* fait partie d'une série de trois épisodes exploitant parfaitement les capacités techniques de la console. *Soldier Blade* est le troisième et dernier volet de cette saga initiée par *Star Soldier*. Le titre propose de l'action non-stop, des ennemis et des tirs plein l'écran, des boss gigantesques et une bande-son qui pousse les capacités sonores de la machine dans ses retranchements. Pour le reste, c'est du shoot-them-up traditionnel avec son lot de power-up, son système de scoring et sa difficulté relativement impitoyable.



Ys I & II (1989)

Compilation et portage de deux action-RPG sortis à l'origine sur PC 88, une autre machine NEC, *Ys I & II* compte parmi ces titres qui sont très loin d'impressionner au premier abord, notamment à cause de graphismes trop simplistes. Idem concernant son gameplay relativement basique ; par exemple, il suffit de rentrer dans les adversaires pour les attaquer. Mais ne sous-estimez pas l'aventure, riche en énigmes, rythmée et profitant à merveille du support CD avec des musiques et des doublages de qualité. Une expérience grandiose pour l'époque, d'autant que Falcom/Hudson ont couplé les deux épisodes *Ys I* et *II* sur le même CD pour une durée allant au-delà de la centaine d'heures. Notez que le jeu est ressorti par la suite sur différentes plateformes (et traduit en anglais), dont Windows (*Ys I and II Chronicles+* est disponible sur Steam).



Ninja Spirit (1988)

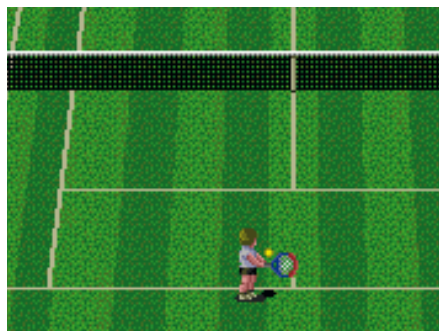


Adaptation du jeu d'arcade, *Ninja Spirit* jouit d'une excellente réalisation. L'objectif est de parcourir rapidement des niveaux et d'y buter tous les ennemis à la façon d'un run and gun comme *Contra*, mais avec sa simple épée. Rien de bien original donc (comme souvent pour les jeux d'arcade), mais les power-up sont sympas, les contrôles bien calibrés et l'ambiance bien japonaise pour les amateurs du Soleil-Levant. Seules les musiques restent un peu limitées.

Le jeu propose même un mode « PC Engine » avec une barre de vie, contrairement à l'aventure originale où un seul coup adverse vous retire une vie.

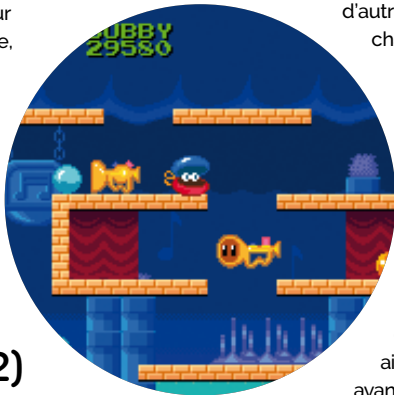
Final Match Tennis (1991)

Ne vous fiez pas aux apparences. De prime abord simpliste, avec ses graphismes dépouillés, son absence de musique et ses bruitages relativement old school, *Final Match Tennis* n'en demeure pas moins le meilleur titre du genre pour l'époque et reste un must de nos jours. Tout est dans le gameplay, sommaire mais précis, dans la variété des joueurs, tous différents dans leurs forces et faiblesses, et des terrains aux propriétés différentes. Le jeu se révèle vite technique tout en restant ultra-fun. Il est d'ailleurs jouable jusqu'à quatre personnes grâce au multitaq.



Parasol Stars (1991)

C'est l'héritier direct de *Bubble Bobble* sorti uniquement sur console et jamais en arcade, *Parasol Stars* reprend les codes de son ancêtre et vous invite à nettoyer différents tableaux d'une série d'ennemis pour passer au suivant.



Les deux héros sont équipés d'un parapluie qu'ils utilisent pour récupérer des ennemis ou des objets pour les lancer sur d'autres ennemis. Visuellement chamarré, le jeu est une belle démonstration technique des couleurs de la PC Engine en plus d'être un classique de la machine, très agréable à jouer.

Gates of Thunder (1992) et Lords of Thunder (1993)

Encore deux parfaits exemples de la force de la PC Engine en matière de shoot-them-up, sur support CD cette fois. *Gate of Thunder* et sa « suite » *Lords of Thunder* sont des modèles du genre. L'action se déroule en scrolling horizontal et le gameplay n'est pas ultra-novateur, mais comme c'est souvent le cas des jeux Hudson Soft, le rythme est effréné et la réalisation très solide (particulièrement sur *Lords*) avec une bande-son d'inspiration rock. *Lords of Thunder* proposait également de

choisir l'ordre des niveaux ainsi qu'une armure spéciale avant chaque stage pour varier les plaisirs. Deux excellents titres à se procurer sans hésiter.



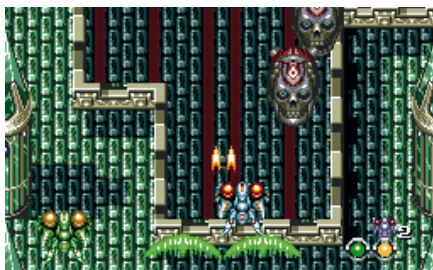
Akumajou Dracula X : Chi No Rondo (1993)

Épisode de la série *Castlevania* se déroulant avant le désormais culte *Symphony of The Night*, *Dracula X* n'aura jamais eu droit à une adaptation en Occident. Il aura fallu pour la plupart des gens se satisfaire du moins bon *Dracula XX* sur Super Nintendo. Ce titre était pourtant une perle du Super CD-ROM de la PC-Engine avec une réalisation sublime, des musiques et des doublages de qualité grâce au support CD et surtout un gameplay vraiment plaisant. Si le titre n'offre en apparence que sept niveaux, il existe des sorties secrètes dans chacun d'eux avec la possibilité de découvrir des versions alternatives du stage suivant. Le jeu vous permet également de jouer Maria, au gameplay différent de celui du héros Richter.



Seirei Senshi Spriggan (1991)

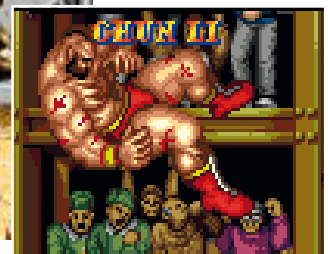
Ce shoot-them-up vertical de Compile (la série *Aleste*) est une véritable perle du genre : technique, varié, d'une grande difficulté et très porté sur le scoring, notamment grâce à la présence d'un mode challenge de deux minutes durant lesquelles il faut accumuler le maximum de points. La réalisation est comme toujours excellente avec beaucoup d'ennemis et de tirs affichés sur l'écran sans que la console ne faiblisse. Enfin, comme pour tous les jeux CD, les musiques profitent largement du support (à l'inverse des bruitages). Et puis le gameplay à base d'orbes élémentales à combiner pour changer son attaque ou les sacrifier pour bomber l'écran s'avère astucieux et bien pensé, en plus d'être original.



Street Fighter II' (1993)

Difficile d'imaginer à l'époque que le titre de baston emblématique de Capcom en arcade aurait pu tourner sur Super Nintendo et Mega Drive, alors l'imaginer sur PC Engine... Et pourtant, *Street Fighter II'* s'en sort à merveille sur la machine, avec des animations riches, des sprites aussi grands

que sur 16 bits et des graphismes détaillés et colorés. Le gameplay est également au poil pour peu que l'on utilise la manette six boutons. Seule la partie audio souffre un peu, mais les voix numérisées sont quand même présentes. Un bel exploit montrant là encore la supériorité technique de la machine.





RÉGNEZ SUR VOS ADVERSAIRES

Vous ne serez jamais déçu par la puissance du Forcer. Adapté à tous vos jeux avec sa carte graphique ASUS STRIX GTX 960 et ses 4 cœurs Intel® Core™ i5 4690K, plus rien ne vous arrêtera. Une configuration performante intégrée dans un boîtier ultra design qui fera des jaloux.



AVIS
CLIENTS



HDD
1 To



LDLC PC FORCER - À PARTIR DE

899€⁹⁵

SANS OS

PLUS DE 25 000 PRODUITS HIGH-TECH SUR



LDLC.com
HIGH-TECH EXPERIENCE



Prix affichés TTC hors frais de port et incluant l'éco-participation. Offre dans la limite des stocks disponibles. Pour plus de détails, connaître les disponibilités et prix en temps réel, consultez les fiches produits sur notre site. Toutes les marques citées appartiennent à leurs détenteurs respectifs. Photos non contractuelles. Les photos, graphismes, textes et prix de cette publicité, donnés à titre indicatif ainsi que les éventuelles erreurs d'impression n'engagent nullement LDLC.com.
*Étude Inference Operations - Visio Conseil réalisée de mai à juillet 2014 sur le principe du client mystère au moyen de 215 contacts répartis entre appels téléphoniques, e-mails et navigations Internet.

Mega Drive

(Japon et Europe)

Genesis

(États-Unis)

Date de sortie initiale :
octobre 1988 au Japon,
août 1989 aux États-Unis,
novembre 1990 en France.

PROCESSEUR

Motorola 68000 à 7,67 MHz
(7,61 MHz en PAL)

Le 68000 est un processeur mythique que l'on retrouve dans quantité de systèmes d'arcade dont ceux de Sega ainsi que dans de nombreux ordinateurs des années 1980, à l'instar du Sharp x68000 au Japon ou des premiers Macintosh. En 1988, son prix de vente dérisoire en fait un excellent choix pour porter les jeux depuis les bornes d'arcade, le code principal restant identique. Alors que ce CPU dispose d'un bus mémoire 24 bits et peut accéder à 16 Mo de RAM, la structure mémoire de la Mega Drive

divise cet espace en quatre, dont 4 Mo sont dédiés aux cartouches Mega Drive, deux autres au Mega CD et au 32X. Les cartouches ne dépassent donc pas 4 Mo, sauf exceptions rarissimes utilisant le *bank switching*. Enfin, le processeur est épaulé par 64 Ko de mémoire supplémentaire.

ZILOG Z80

La Mega Drive a été pensée pour être totalement rétro-compatible avec la Master System. Elle embarque donc son processeur, qui peut également être utilisé pour

Rétro-compatible
avec la Master
System.



Une Mega Drive I, comme celles sorties en Europe lors du lancement en 1990.

Alimentation

Sortie vidéo

GPU (Sega VDP)

Audio (Yamaha YM2612)

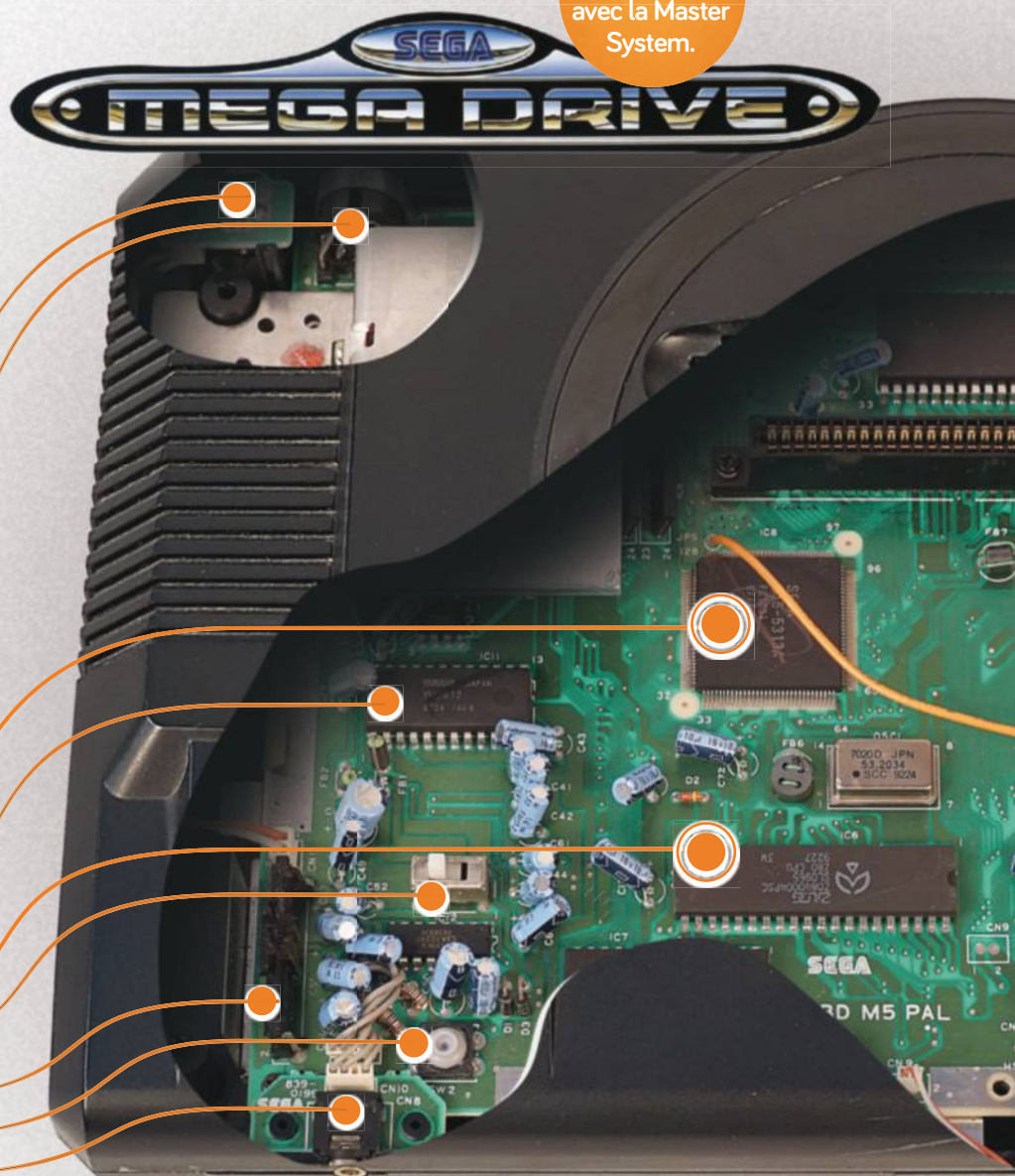
CPU (Zilog Z80)

Bouton power

Réglage du volume

Bouton reset

Sortie audio jack 3,5 mm



un petit coup de boost si besoin. Cela dit, la plupart des jeux qui s'en servent l'utilisent pour la gestion du son.

GRAPHISMES

Puce Sega VDP

Dérivé du video display processor (VDP) de la Master System, lui-même dérivé de la puce TMS9918 de Texas Instruments, le VDP de la Mega Drive est lui aussi entièrement rétrocompatible avec les instructions Master System. Il peut d'ailleurs fonctionner en deux modes : Master System et Mega Drive, chacun avec ses spécificités propres. Le VDP dispose de 64 Ko de mémoire vidéo et

gère quatre plans, deux arrière-plans pour un scrolling différentiel, un plan pour les sprites et un plan pour les overlays type HUD. Le GPU peut afficher jusqu'à 80 sprites avec une limite de 20 sur la même ligne. Leur taille peut aller de 8x8 à 32x32. Les couleurs ne sont pas le point fort de la Mega Drive. Si la palette en comporte 512, il n'est possible d'en afficher que 64 en simultané et dans une limite de 16 par plan. Lorsque l'on met côte à côte les versions Mega Drive et Super Nintendo d'un jeu, la différence saute aux yeux, la console de Nintendo affichant, elle, 256 nuances.

AUDIO

Yamaha YM2612

L'YM2612 est un synthétiseur FM six voies dont une peut-être dédiée à du son PCM, permettant de diffuser de la voix et autres samples sonores.

SEGA PSG / TEXAS INSTRUMENTS

SN76489

Encore un composant Master System pour assurer la rétrocompatibilité mais il pouvait très bien s'utiliser en plus du synthétiseur Yamaha. La quasi-totalité des possesseurs ont pu découvrir les capacités des deux puces combinées grâce à *Streets of Rage*, qui utilise le YM2612 avec son canal PCM pour des vrais samples de clavier Roland et le PSG pour les percussions par exemple.

ALIMENTATION ET SORTIES VIDÉO

La Mega Drive 1 utilise un

adaptateur secteur qui lui envoie du courant continu 10 volts et jusqu'à 1,2 A. La Mega Drive II est un peu moins gourmande et son adaptateur secteur ne lui fournit que 850 mA.

Comme d'habitude en France, on avait droit à une sortie RGB Péritel sur les deux modèles mais seule la Mega

Drive II autorisait une sortie stéréo via son câble. Pour obtenir du son stéréo sur le premier modèle, il fallait utiliser la prise jack via un casque ou un ampli. Un choix étonnant, mais de la part d'un constructeur qui met un bouton pause directement sur le châssis de sa console (CF. la Master System), on ne va pas chipoter.

La
Mega
Drive se
voulait
évolutive.

PANNEAU

La console possède un interrupteur power, un bouton reset, mais aussi un slider pour le volume sonore de la sortie stéréo jack. Une idée sympathique pour jouer facilement avec casque ou écouteurs. En revanche, la Mega Drive II ne compte que les boutons power et reset, réductions de coûts obligent.

PORT CARTOUCHE

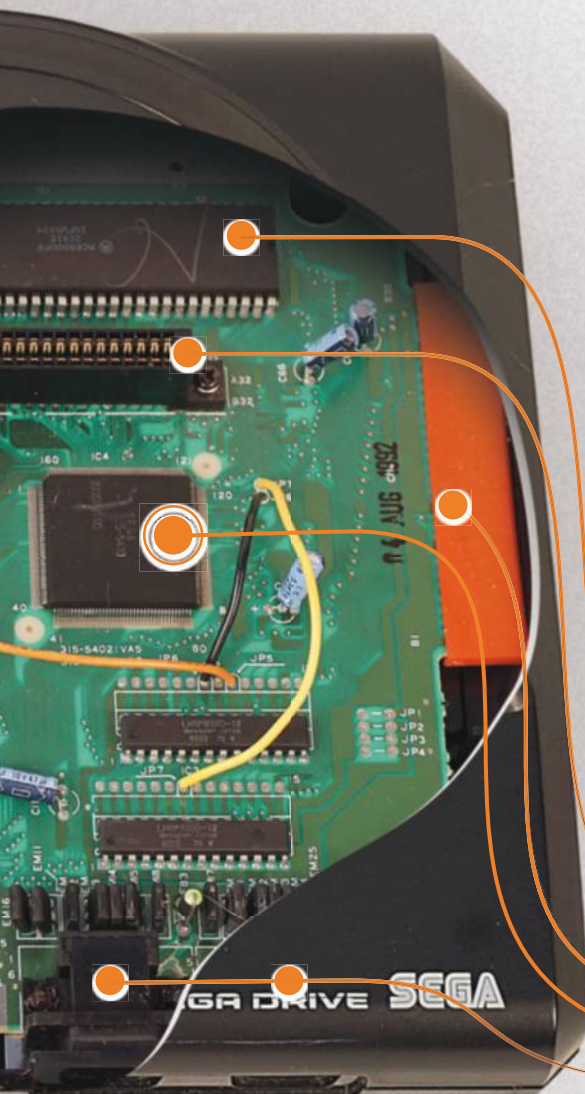
Le port cartouche de la Mega Drive est pourvu de 64 broches. Seul le modèle japonais possède une sécurité pour empêcher d'enlever les cartouches pendant que la console fonctionne.

PORTS MANETTES

La Mega Drive embarque deux ports manettes en DB9 qui peuvent fonctionner en mode série ou en parallèle, ce qui lui permet d'accepter des périphériques un peu plus complexes que les manettes à trois boutons fournies d'origine. Ces dernières tiennent relativement bien dans la main et suffisent à la plupart des titres parus mais Sega sortira plus tard des manettes à six boutons plus adaptées à des hits comme *Street Fighter 2 Champion Edition*, en 1993.

PORT D'EXTENSION

S'il y a bien une machine qui utilise à outrance son port d'extension, c'est la Mega Drive. Avec ses périphériques comme le Mega CD et le 32X, la machine se voulait évolutive même si dans la pratique, elle ne l'a pas tout à fait confirmé.



CPU (Motorola 68000)

Port cartouche

Connecteur d'extension

Audio (Sega PSG)

Ports manettes

C'est plus fort que toi

Cinquième console de Sega, la Mega Drive arrive sur le marché assez rapidement après la sortie de la Master System. Son développement débute en 1986 et ne dure qu'un an et demi. Il était crucial pour Sega de remettre en cause l'hégémonie de Nintendo sur les marchés japonais et américains. Pour ce faire, la compagnie japonaise s'appuie sur ses machines d'arcade System 16, et crée une console assez proche techniquement des bornes en question de manière à pouvoir adapter facilement ses titres phare. Quelques concessions sur les composants permettent d'abaisser les coûts de revient de chaque unité et d'obtenir ainsi un tarif compatible avec le marché grand public.



« Sega c'est plus fort que toi. »

Plus fort que toi et que Nintendo puisque la Mega Drive fut la toute première console 16 bits du marché. Sortie en 1988 au Japon puis en 1989 aux États-Unis, elle n'arrive en Europe qu'un an plus tard, ce qui lui permet de damer le pion à Nintendo et sa future Super Nintendo qui ne sortira que fin 1990 au Japon et en 1992 en Europe. Notez que le spectre de l'arrivée de la Super Nintendo a eu un effet positif pour l'utilisateur car la Mega Drive s'avéra dans sa version finale plus puissante que ce que Sega envisageait de prime abord. Cela dit, malgré des caractéristiques de base encourageantes, la machine souffrait de quelques limitations handicapantes.

Une console boudée par les Japonais.

Au Japon, la Mega Drive ne perça jamais vraiment. La Famicom avait déjà sa place au sein des foyers et la PC Engine de NEC, sortie en 1987, occupait

elle aussi une portion du marché. Certains estiment également que la logithèque ne parlait pas vraiment au public japonais, plus friand de RPG, d'action-aventure et autres styles plus posés que des jeux typés arcade. En revanche, aux États-Unis, où elle s'appelle Genesis, et en Europe, la Mega Drive parvient à convaincre le public grâce à sa puissance sans rivale lors de son arrivée, son catalogue très orienté arcade, mais aussi ses exclusivités : Sonic par exemple impressionne par sa vitesse et son rendu. Le lancement sur un marché encore vierge a aussi joué un rôle déterminant. Sega visait enfin un public relativement âgé avec une campagne marketing axée sur des jeux plus matures. Il s'écoulera un peu moins de 30 millions de machines durant son existence et il faudra attendre la fin de l'ère 16 bits pour voir la Super Nintendo s'imposer d'une courte tête en Occident. Malgré une Mega Drive II sortie en 1993, Sega Japon précipitera la fin de la console en 1995 pour mettre l'accent sur la Saturn, ce qui laissera le champ libre à Nintendo pour vendre quantité de machines et de jeux à bas prix. Un choix discutable dicté par le manque de succès de la Mega Drive au Japon et sur fond de rivalités internes, dues en partie au succès de la console aux États-Unis et en Europe quand ses ventes ne décollaient pas dans l'Archipel. La jalousie est un vilain défaut. Tout comme la Master System, la Mega Drive a connu une existence parallèle au Brésil, fabriquée sur place par Tectoy.



Les cartouches

Si le bus mémoire du processeur de la Megadrive n'a que 4 Mo dédiés aux cartouches, c'est amplement suffisant car la quasi-totalité des jeux ne dépassent pas cette limite de 32 Mb (mégabits, à ne pas confondre avec MB, mégabytes ou mégaoctets). Le plus gros titre sur cartouche, *Super Street Fighter 2*, pèse 5 Mo, soit 40 Mb. Enfin, si tous les jeux ne sont pas zonés, certains sont protégés contre l'import. La Mega Drive pouvait éventuellement faire de la 3D à l'aide d'un chip spécifique : le SVP Enhancement Chip. Ce Sega Virtua Processor conçu pour être ajouté à une cartouche de jeu était doté d'une puce Samsung DSP SSP1601 cadencée à 23 MHz qui permettait à la Mega Drive d'afficher 6 500 polygones en 15 images par seconde. À titre de comparaison, l'extension 32X peut en afficher jusqu'à 50 000. Le Sega Virtua Processor ne sera jamais réutilisé simplement parce que le prix de fabrication des cartouches avec SVP était beaucoup trop élevé. *Virtua Racing* Mega Drive était vendu 100 dollars aux États-Unis, 70 livres au Royaume-Uni et probablement pas loin des 1 000 francs chez nous. Il faudra donc attendre l'arrivée du 32X pour profiter de nouveaux jeux 3D sur la console de Sega.

Le co-processeur intégré dans la cartouche de *Virtua Racing*.



Bien choisir la console et ses accessoires

Alors que les tarifs de la Super Nintendo et de sa logithèque se sont envolés avec le temps, la Mega Drive est moins sensible à cette spéculation stupide qui frappe actuellement le marché du rétrogaming. La console se vend entre 20 et 50 euros, selon son état, la présence d'une boîte et d'accessoires supplémentaires (le pad six boutons notamment).

Concernant le modèle à prendre, c'est sujet à débat. La Mega Drive 1, dotée d'une prise casque s'avère relativement pratique : comme il existe des câbles Péritel avec un jack pour récupérer le son stéréo, cela laisse le choix de jouer au casque ou sur son téléviseur en stéréo. La Mega Drive II a elle l'avantage d'être plus compacte, mais elle fait l'impasse sur cette fameuse prise jack. Honnêtement, c'est une question de goût et de ce que pourrez trouver à un prix correct. C'est toujours la même

rengaine, mais orientez-vous vers un modèle PAL français pour avoir droit au câble Péritel avec la sortie RGB qui va bien. Pour l'import, il sera toujours possible de passer par un adaptateur. Une petite modification interne permet de basculer sa console en 60 Hz et de la dézoner. Attention, c'est en anglais, mais pour votre culture, voici une adresse vous expliquant la manipulation : cpc.cx/cUR. Sachez au passage qu'il faudra limer les bords du port cartouche pour faire entrer les modèles japonais dont la forme diffère légèrement. Certains professionnels

proposent ce genre de service pour une trentaine d'euros, ce qui vaut carrément plus le coup que l'achat d'une console import. La console dans ses deux versions est relativement résistante. Les pannes vont rarement plus loin qu'une simple défaillance de l'adaptateur secteur. Demandez quand même à essayer la machine si possible.

Enfin, la tentation serait grande d'essayer de trouver le power base convertir pour faire d'une pierre deux coups et jouer également aux jeux Master System sur sa Mega Drive, mais le prix de cet accessoire est bien souvent supérieur à celui de ladite Master System que l'on pourrait dénicher en brocante. Après, si vous disposez d'une place limitée, cela peut représenter une solution. Dans ce cas, privilégiez la Mega Drive 1 car son convertisseur accepte les Sega Cards et le kit 3D. C'est un détail, mais quitte à se lancer, autant y aller jusqu'au bout.

Les périphériques

Obsédé par son désir de rester compétitif face à la Super Nintendo, Sega a mis le paquet pour faire évoluer la Mega Drive et proposer des innovations à tour de bras. Vous trouverez encore des traces de ces tentatives de rester à la pointe de la technologie en brocante ou sur les forums spécialisés. Si l'idée était parfaitement compréhensible et pleine de bonnes intentions, Sega a malgré tout fait preuve d'un certain manque de lucidité sur la partie technique, doublé de choix marketing discutables, que ce soit pour le prix de vente de ces accessoires et leur suivi dans le temps.

Le Mega-CD

Révéle en 1991 lors du Tokyo Toy Show, le Mega-CD était clairement destiné à concurrencer la PC Engine de NEC et son CD-ROM² qui proposait dès 1988 des jeux sur CD-ROM avec des pistes son d'une qualité CD, un plus par rapport à la concurrence. Conçu pour le marché japonais, le Mega-CD n'arrivera en Occident

(Suite page suivante)

Premier modèle du Mega-CD.





Méga-CD mkII

que pour se retrouver confronté au redoutable CD-I de Philips... Je plaisante. En réalité, le premier modèle ne sortira même pas en France.

L'Hexagone ne connaîtra que le Mega-CD II en même temps que la Mega Drive II, extension au tarif trop élevé : 1 990 francs lors de sa sortie. Les ventes furent logiquement maigrichonnes sur le Vieux Continent. Pour ne rien arranger, la stratégie marketing de Sega en Occident consistait à mettre l'accent sur la full motion video (FMV) qui équipait la bête, un décompresseur de vidéo hardware... en 64 couleurs. Le tout pour des films interactifs avec des acteurs qui n'auraient même pas pu tourner dans des séries d'AB Productions tant ils étaient mauvais. Et que dire des anciens titres réadaptés en CD pour profiter de pistes audio

en qualité CD mais dont les temps de chargement explosaient ? Cela dit, tout n'était pas à jeter. L'excellent *Sonic CD*, épisode inédit à la bande-son soignée, et l'impressionnant *Silpheed*, shoot-them-up bourré d'astuces offrant un rendu 3D valaient largement le détour. Vous pourrez également vous pencher sur *Snatcher*, un film interactif bien foutu, ainsi que sur *Lunar : The Silver Star* et *Lunar : Eternal Blue*. Cette saga RPG aux personnages profonds profitait du support CD pour ses musiques et ses séquences animées malgré des graphismes datés. Cela dit, la plupart des développeurs faisaient preuve d'un manque d'imagination flagrant, en partie parce que, victimes d'une bande passante médiocre entre la console et son périphérique, le hardware ne les aidait pas vraiment.

Briefing technique

Le Mega-CD se présente sous la forme d'un lecteur CD. Sa première version, compatible uniquement avec la première Mega Drive se pose sous cette dernière et utilise un chargement avec tiroir. Le Mega-CD II, compatible avec les deux versions de la console, se compose d'une base avec un lecteur CD à clapet sur le côté droit et de la console posée à côté.

PROCESSEUR : **Motorola 68000**

Tout comme la console qui l'accueille, le Mega-CD embarque un 68000, mais ce dernier est cette fois cadencé à 12,5 MHz, contre 7,67 MHz sur la Mega Drive. Il agit en tant que co-processeur, fonctionnant de pair avec celui de la console. Il est épaulé par 768 Ko de RAM.

GRAPHISMES

Un mystérieux ASIC custom équipe le Mega-CD. Il a pour fonction le décodage vidéo et ajoute des effets de redimensionnement et de rotation aux sprites. Le résultat est clairement une copie du mode 7 de la Super Nintendo que l'on peut apercevoir dans *Sonic CD* et *ThunderHawk* notamment.

SON

Vu que dix canaux, ce n'était pas suffisant pour la Mega-Drive, le Mega-CD en ajoute dix nouveaux dont deux grâce au support CD en stéréo grâce à une puce Ricoh RF5C164. Dans le cas de la Mega Drive 1, un câble était fourni avec le Mega-CD pour récupérer le son stéréo de la prise jack à l'avant de la console. Le tout est épaulé par 64 Ko de mémoire pour la lecture.

LECTEUR CD

Sa vitesse de lecture était simple (1x) ce qui paraît très lent de nos jours. Un CD pouvait contenir un jeu et jusqu'à 62 minutes d'audio, ou 45 minutes de vidéo dans un format occupant seulement un quart de l'écran. Il était possible d'augmenter cette capacité en compressant la vidéo.

STOCKAGE

Puisqu'il n'est pas possible de sauvegarder ses parties sur le CD, le Mega-CD comporte 128 Ko de mémoire à cette fin. La totalité est dédiée au menu de démarrage et à l'application pour les CD audio et les CD+G. Il existait d'ailleurs un module karaoké pour ces derniers, vendu uniquement au Japon. Le karaoké, c'est sérieux au pays du Soleil-Levant.

Le Sega Mega Drive 32X



En 1993, le développement de la console Saturn est encore loin d'être finalisé. Cependant, Sega veut absolument proposer une nouvelle machine, occuper le terrain. La solution trouvée est alors une Mega Drive boostée avec plus de couleurs et quelques capacités 3D dérivées du Sega Virtua Processor. C'est le projet Jupiter. Hélas, le timing est beaucoup trop serré et Sega passe au projet Mars : un périphérique peu onéreux qui va améliorer les capacités de la console et utiliser ses propres cartouches dédiées. Sauf que la future Saturn a déjà été dévoilée et le public n'a plus d'yeux que pour elle. L'extension 32X arrive dès lors comme un cheveu sur la soupe, d'autant qu'il faut compter 1 490 francs pour l'acquérir en France. Au Japon, c'est la déroute. Suite aux problèmes de communication entre Sega Japon et Sega U.S., la Sega Saturn est lancée le même mois que le 32X, ce qui condamnera purement et simplement l'accessoire là-bas. Aux États-Unis, la machine rencontre un certain succès au lancement, avec plus de 500 000 unités vendues pour les fêtes de fin d'année malgré quelques

soucis de compatibilité avec certaines Mega Drive.

La ludothèque de sortie déçoit un peu, avec des jeux bâclés comme *Doom* et ses niveaux manquants. Les ventes s'écroulent, les développeurs tiers se sont tous lancés dans la Saturn... Fin 1995, la prise est débranchée. Malgré le fiasco, Sega envisagea un temps un projet Neptune, combinaison de la Mega Drive et du 32X, mais renonça finalement à l'acharnement thérapeutique. Parmi les jeux marquants, on peut citer *Virtua Fighter*, le premier jeu de combat entièrement en 3D assez sommaire, il faut bien l'avouer ; *Virtua Racing*, une bien meilleure version que celle de la Mega Drive avec des animations fluides, des circuits et véhicules supplémentaires ; *Metal Head*, un FPS avec des méchas dans un environnement 3D entièrement texturé qui tapait bien à l'époque (à voir juste pour la réalisation, le gameplay étant très moyen) et surtout *Star Wars Arcade*, une adaptation du shooter 3D de la borne qui propose une animation fluide et une distance d'affichage tout à fait correcte (attention, la durée de vie est courte et la difficulté élevée).

Briefing technique

Le 32X s'enfonce dans le port cartouche des deux versions de la Mega Drive. Il utilise son propre adaptateur secteur et nécessite un câble qui le relie à la sortie vidéo de la Mega Drive pour sortir le signal jusqu'au téléviseur. Peu fiable, il a tendance à tomber en panne totale de façon aléatoire. Première cause de dysfonctionnement : les faux contacts. Les nappes internes y sont très sujettes, mais il faut surtout blâmer le connecteur du 32X, trop lourd, il cause de gros problèmes de communication avec celui de la Mega Drive.

PROCESSEUR : deux processeurs
Hitachi SH2 32 Bits.

Cadencés à 23 MHz chacun, ces deux

processeurs, des brutes en calcul pour l'époque, se chargent de toutes les fonctions graphiques avancées du 32X. Ils sont capables de calculer jusqu'à 50 000 polygones par seconde ainsi que le redimensionnement et la rotation de sprites en hardware. Ils sont épaulés par 256 Ko de RAM.

GRAPHISMES : VDP

Une erreur commune est de croire que c'est le video display processor du 32X qui gère 50 000 polygones par seconde. En réalité, ce dernier ne se chargeait que de dessiner et afficher les graphismes en 320x224 NTSC et 320x240 en PAL. Sega en profite au passage pour augmenter le

nombre de couleurs affichables, jusqu'à 32 768 couleurs en simultané sous réserve d'une image plus petite. Dans la pratique donc, les jeux sont en 256 couleurs. Le petit détail qui tue : si l'on détache le câble de liaison entre la Mega Drive et le 32X, les éléments visuels calculés par la console disparaissent. La Mega Drive était donc bien mise à profit pour l'affichage d'objets ou d'interface, le HUD par exemple. Les 256 Ko de mémoire vidéo permettent un double buffer de frames.

SON

Le 32X rajoute deux voies PCM supplémentaires à celles déjà présentes sur la Mega Drive.

La manette six boutons

Sortie en 1993 pour accompagner *Street Fighter II : Champion Edition* dans sa version Mega Drive, cette manette deviendra *de facto* le pad officiel de la console. Au début, elle est disponible en deux tailles différentes : une plus petite réservée au marché japonais et une plus grande pour le marché occidental. Sega finira par abandonner la taille occidentale pour réaliser quelques économies d'échelle et ne plus produire que le modèle japonais tout à fait confortable (anecdote amusante : Microsoft refera la même erreur avec sa première Xbox, pour finir par se rendre compte qu'une manette plus petite ne gêne en rien les Occidentaux). En revanche, elle ne fonctionne pas comme sa grande sœur mais en mode parallèle et utilise

un système de matrice pour gérer ses huit boutons et quatre directions, ce qui ne serait pas possible en série sur une prise DB9. En conséquence, elle n'est pas gérée par nombre de titres antérieurs. Sega a rajouté un bouton Mode qui, pressé au démarrage de la machine, permet de la faire passer en mode série avec seulement trois boutons actifs. Le pad Saturn s'inspire du design de la manette Mega Drive six boutons mais abandonne le bouton Mode au profit de deux gâchettes gauche et droite.



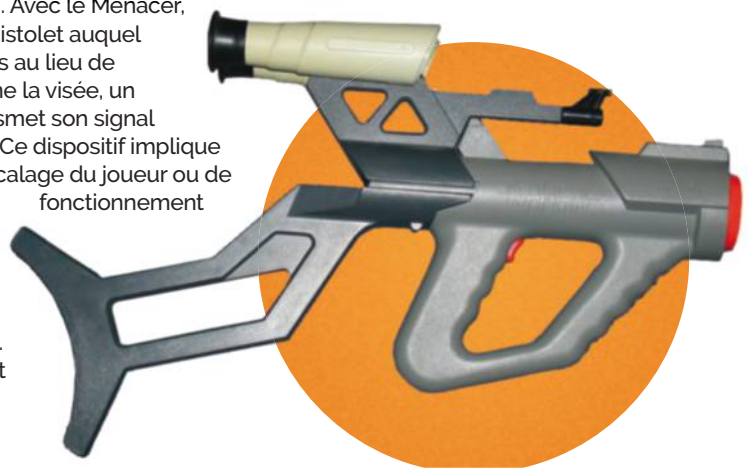
Sega Mega Drive Mouse

Alors que Nintendo sortait une souris en pack avec *Mario Paint*, Sega, lui, tentait de commercialiser son modèle seul. C'est une souris deux boutons à boule tout ce qu'il y a de plus classique. Elle sera majoritairement utilisée pour des jeux de stratégie (sauf *Dune II* hélas), des shooters, quelques titres créatifs et même une simulation de billard. Elle existe sous deux formes : Mega Drive et Genesis.



Le fusil Menacer

Chaque console de l'époque se devait d'avoir son light gun. Avec le Menacer, Sega tente un design relativement novateur : il s'agit d'un pistolet auquel il est possible d'ajouter une crosse et un viseur double. Mais au lieu de permettre une prise en main plus confortable, le viseur gêne la visée, un comble. Sans fil, le Menacer nécessite six piles AAA et transmet son signal au moyen d'un récepteur infrarouge posé sur le téléviseur. Ce dispositif implique de recalibrer la visée à chaque démarrage : au moindre décalage du joueur ou de la cellule infrarouge, elle est fortement perturbée. Le repose sur un processus plus complexe que celui des light guns de précédente génération. Le capteur du Menacer va mesurer l'affichage de l'image, et plus particulièrement les scanlines, en repérant où se trouve le faisceau au moment du tir afin de déterminer sa position. La console calcule ensuite s'il y avait une cible à cet endroit et valide la touche. Résultat : un appareil plus précis. En revanche, comme tous les light guns, il ne fonctionne pas sur les écrans LCD à cause de l'absence de balayage.





La console portable Nomad

Ce n'est pas un accessoire, mais il fallait bien en parler quelque part. La Nomad n'est autre qu'une Mega Drive portable sortie en 1995, uniquement en Amérique du Nord. Elle embarque tous les composants de la Megadrive, un écran LCD en 320 x 224 et fonctionne avec six piles AA pour une autonomie comprise entre trois et cinq heures, à l'instar de

la Game Gear. L'écran est toujours un LCD à matrice passive, sujet à une rémanence marquée dans les jeux rapides. Elle propose six boutons pour tirer parti de tous les titres. Sega a eu l'excellente idée d'y inclure une sortie vidéo pour en profiter sur son téléviseur et un adaptateur secteur pour les longues sessions de jeu. Enfin, il est possible d'y adjoindre une deuxième manette à condition d'ajouter un pack supplémentaire pour les piles.

Le power base converter

Sega a fait preuve d'un génie marketing assez odieux avec cet accessoire Mega Drive. En effet, comme nous l'avons vu précédemment, la Mega Drive embarque tous les composants de la Master System pour assurer une parfaite rétro-compatibilité... sur le fond. Parce que sur la forme, le port cartouche est bien différent. Comment y remédier ? Oh, facile. Il suffit d'acheter cet accessoire à 50 euros qui sert uniquement à convertir le format physique des cartouches et ajouter le bouton pause de la Master System. Bref, une fois le tout branché, on est censé pouvoir jouer aux titres Master System avec son pad Mega Drive mais il arrive que certains jeux n'aiment pas trop ça et exigent une manette Master System, bien heureusement compatible. Enfin, on ne va pas cracher dans la soupe, pour ceux qui possèdent une belle logithèque Master System, cela peut éventuellement valoir le coup. Deux modèles de Power Base ont été commercialisés, le premier est bien évidemment compatible avec la Mega Drive 1 et le second avec la Mega Drive II.

L'Activator



On pensait avoir atteint le point de non-retour du nom d'accessoire le plus kitsch avec le Menacer... c'était compter sans l'Activator, sorti en 1993. Cette structure octogonale à disposer au sol permet de se servir de son corps pour diriger l'action. Pour cela, chacun des

huit segments émet un rayon lumineux vers le haut qu'il suffira de « couper » avec son corps ou son bras pour valider un input. Sans surprise, l'Activator fait un four total à sa sortie. Le catalogue se limite à trois jeux pensés pour l'appareil. En dehors de ce détail, la technologie ne fonctionnait correctement qu'à condition que le plafond soit parfaitement plat et peu réfléchissant, faute de quoi les capteurs de lumière s'emmêlaient les pinceaux. Il sera retiré de la vente au bout de quelques mois. Nous ne le présentons pas dans ces pages pour que vous vous le procuriez mais simplement parce que l'accessoire était malgré tout assez précurseur. Le dispositif est également sorti en arcade avec le jeu *Dragon Ball Z Virtual Reality Versus* sur System 32.



Notre sélection de jeux

Sonic 1 (1991), 2 (1992), 3 (1994) et Knuckles (1994)



Tout comme il serait impensable de ne pas conseiller Mario sur une ancienne console Nintendo, il en va de même ici avec *Sonic*. Née sur Mega Drive, la mascotte de Sega se déplace à une vitesse folle dans des tracés et des tunnels secrets complètement novateurs pour l'époque. Le tout est servi par une maniabilité au poil et une bande-son exceptionnelle. Malgré leur âge, les épisodes Mega Drive sont encore tout à fait jouables et grisants de nos jours. Si *Sonic 1*, sorti en 1991, était un très bon épisode, *Sonic 2* transforme l'essai en 1992 en rendant Tails jouable, en améliorant encore les graphismes et les musiques et en

accélérant toujours plus la vitesse du héros.

Les bonus stage font qui plus est sensation avec leur simili 3D. *Sonic 3* sera l'apogée de la série avec son mode multijoueur en écran splitté. Trop gros, il sera séparé en deux cartouches sorties la même année, la seconde partie étant renommée *Sonic & Knuckles* et pouvant s'emboîter dans la cartouche précédente. Cela permettait de débloquent Knuckles en personnage jouable et d'ajouter le contenu des deux jeux. Pour le coup, Sega, c'est plus fort que toi.

Gunstar Heroes (1993)

Sorti en 1993 aussi bien au Japon qu'en Occident, *Gunstar Heroes* était probablement le meilleur *Run and Gun* de la Mega Drive jusqu'à l'arrivée en 1995 d'*Alien Soldier*, du même éditeur. (Notez au passage que tous les titres Treasure de la machine sont disponibles sur Steam à 2,49 euros). Avec son rythme soutenu, ses 14 armes différentes en combinant les quatre de base et une Mega Drive poussée très loin techniquement, Treasure démarrait une relation amoureuse avec Sega qui allait donner aux joueurs des titres mémorables. Le jeu offre un gameplay poussé avec la possibilité de sauter, glisser, s'accrocher à un support et surtout tirer dans tous les sens. Jouable à deux en simultané, *Gunstar Heroes* est un indispensable du jeu vidéo.



Phantasy Star IV (1993)

Alors certes, *Phantasy Star IV* n'est pas le meilleur RPG de la Mega Drive, mais c'est en tout cas le plus emblématique et un excellent épisode de la série malgré l'accueil mitigé reçu à l'époque de sa sortie. Il ne sortira que fin 1995 en Europe. Le scénario est certes relativement classique dans son démarrage, mais propose son lot de retournements et s'avère suffisamment bien mis en scène pour qu'on lui pardonne ses graphismes minimalistes. Le système de combat est quant à lui toujours aussi prenant avec notamment l'apparition d'attaques combinées. À noter que le jeu est la suite directe de *Phantasy Star II*.



NBA Jam TE (1995)

Mise à jour de l'excellent *NBA Jam*, ce jeu de basket qui n'a rien d'une simulation est un titre arcade déjanté qui propose des matchs nerveux en deux contre deux évitant soigneusement toutes les règles limitatives du basket. On peut pousser son adversaire par exemple, ou encore jouer avec de vrais joueurs de la NBA, numérisés pour l'occasion, et selon plusieurs variantes rigolotes dont le « On Fire », où plus l'on met de paniers, plus le personnage devient fort. On trouve également quantité de cheatcodes comme un sol glissant ou des personnages cachés à l'image de Bill Clinton, Al Gore ou Hillary Clinton. La version *Tournament Edition* est une mise à jour avec les équipes actualisées et des bonus supplémentaires. Et puis c'est le jeu qui a popularisé « Boomshakalaka », quand même !



Landstalker (1992)

Ce jeu d'action-aventure développé par Climax et sorti en 1992 au Japon et 1993 en Europe a la particularité d'être en 3D isométrique. Le titre joue d'ailleurs beaucoup de cette vue particulière avec des trompe-l'œil et des éléments bien cachés. Pour le reste, il s'agit d'un excellent titre dans son genre avec tout ce qu'il faut en donjon, objets à ramasser, combats et énigmes. Si son aspect graphique peut rebuter à cause d'un flagrant manque de couleurs, il faut néanmoins signaler que l'utilisation de la 3D isométrique est un bel exploit au regard des capacités de la machine.

Streets of Rage 2 (1992)

S'il est évident qu'il faut jouer à *Streets of Rage* premier du nom lorsqu'on s'intéresse à la Mega Drive, il est cependant encore plus important de jouer au deuxième épisode, considéré de façon unanime comme le meilleur de la série. Ce beat-them-all, pur concentré d'arcade, sorti en 1992 au Japon et en 1993 chez nous, se contente certes



de raffiner la formule originale mais offre quatre persos contre trois pour le premier, des sprites plus grands, une panoplie de coups plus variée et les fantastiques compositions musicales de Yuzo Koshiro, qui maîtrisait parfaitement les capacités sonores de la Mega Drive.

Sur une console qui compte faire de l'arcade, il fallait absolument du bon shoot-them-up qui tache. Le troisième volet de la

série *Thunder Force* débarque en 1990. Il n'est pas spécialement original au regard de la concurrence et particulièrement la série *Gradius* de Konami. Le jeu propose toutefois un gameplay nerveux avec la possibilité de switcher entre plusieurs armes qu'on ramasse au fur et à mesure de sa progression. Ses graphismes et sa musique contribuent grandement à son succès de l'époque. *Thunder Force IV*, sorti en 1992, reprend exactement la même formule mais dispose d'une réalisation encore plus soignée que son prédécesseur ainsi qu'une zone de jeu plus étendue en hauteur, qui va au-delà de l'écran. Le jeu est en revanche un peu trop facile mais reste quand même plaisant à jouer.

Thunder Force III (1990) et IV (1992)



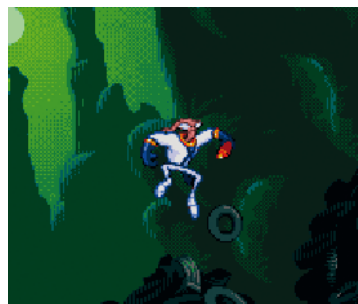
Golden Axe (1989)

Difficile de passer à côté de *Golden Axe*. Ce beat-them-all heroic fantasy propose d'incarner trois personnages typiques du genre, un barbare, une amazone et un nain. Outre sa structure classique de beat-them-all, il offre un système de magie pour nettoyer l'écran et la possibilité de grimper sur des montures pour gagner en dégâts avec des attaques plus efficaces. Certes on lui préférera souvent la série *Streets of Rage*, mais il reste un classique de l'arcade et une excellente adaptation sur Mega Drive à découvrir sans modération.



Aladdin (1993)

Sortie en même temps que la version SNES mais jugée par beaucoup de joueurs comme la meilleure version, *Aladdin* Mega Drive a tout de l'adaptation idéale en jeu vidéo. La réalisation est sacrément solide avec des animations de qualité et des graphismes fidèles à l'œuvre originale. Et pour cause, les animations sont l'œuvre de Disney. Le titre propose un challenge plateforme dans des niveaux relativement larges à explorer. Cependant, il n'est pas exempt de défauts, dont sa maniabilité un poil imprécise et une durée de vie en retrait par rapport aux cadors du genre. Reste qu'explorer l'univers du dessin animé avec les sonorités musicales bien rendues est un plaisir.



Earthworm Jim 1 (1994) et 2 (1995)

Mettant en scène un ver de terre loufoque devenu super-héros grâce à une combinaison spéciale, le jeu propose un mélange plateforme et run and gun déjanté dans des situations souvent décalées, le tout servi par une réalisation exemplaire. C'est fluide, détaillé et ça bouge vraiment bien. Ne sous-estimez pas pour autant une difficulté sévère

mais bien dosé ainsi qu'une durée de vie solide. La suite, *Earthworm Jim 2*, est encore meilleure grâce à des armes plus variées et des idées toujours plus barées comme des moutons explosifs ou un quiz avec des réponses illogiques. Après tout ce temps, les deux épisodes restent des classiques du jeu vidéo à découvrir sans modération.



Game Boy

Date de sortie initiale :
avril 1989 au Japon
juillet 1989 aux États-Unis
septembre 1990 en France.



Le port "Link" qui servait à relier deux Game Boy fut recyclé pour le FireWire.

Bouton power

Port Link

Alimentation (secteur)

CPU (Sharp LR35902)

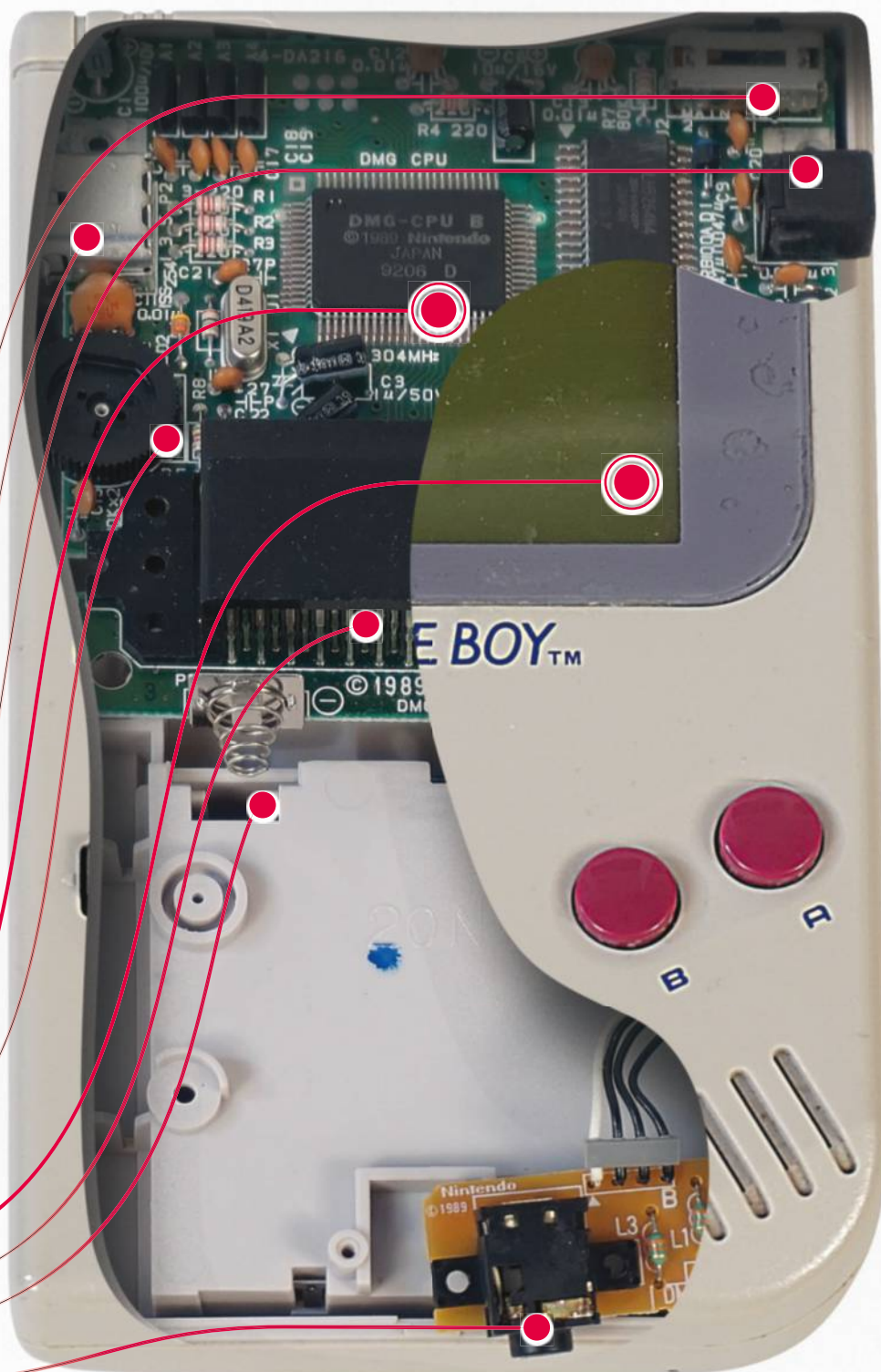
Réglage du volume

Écran LCD monochrome

Port cartouche

Alimentation (piles)

Sortie audio jack 3,5 mm



PROCESSEUR

Sharp LR35902 cadencé à 4,19 MHz

Derrière cette référence obscure, le processeur Sharp est en fait un custom 8 bits à mi-chemin entre l'Intel 8080 et son dérivé Zilog Z80, qui équipe la Master System. Son bus mémoire lui permet de gérer des morceaux de 16 Ko de ROM avec bien évidemment du *bank switching* pour accueillir des cartouches de plus en plus grosses. De base, le processeur bénéficie de 8 Ko de RAM, mais certaines cartouches de jeu permettent d'étendre le total à 32 Ko : cette « RAM » supplémentaire est généralement utilisée pour sauvegarder les données des jeux et alimentée par une pile dans la cartouche.

GRAPHISMES

Processeur Sharp LR35902

Les graphismes du Game Boy ont beau être très simples techniquement, ils n'en demeurent pas moins

Les graphismes ont beau être très simples techniquement, ils n'en demeurent pas moins impressionnants.

impressionnants au vu de tout ce qui a pu être réalisé sur la console portable de Nintendo. En effet, il fallait composer avec quatre nuances de gris pour afficher jusqu'à 40 sprites, dont 10 maximum par ligne. Les sprites reprenaient les dimensions de la NES, 8x8 ou 8x16 pixels. D'ailleurs, ils ne pouvaient utiliser que trois nuances, car il fallait prévoir aussi la transparence ; seul le background pouvait donc en utiliser quatre. Bien évidemment, la machine affiche 60 images par seconde ; la mémoire vidéo est de 8 Ko.

SON

Processeur Sharp LR35902

La partie sonore du Game Boy est

incluse dans le processeur Sharp. Bien qu'inférieures à la NES,

les capacités sonores du Game Boy sont toutefois relativement développées avec quatre voies, deux canaux pour la mélodie, un pour des samples et un dédié aux bruits blancs (le plus souvent ce qui fait office de percussions en fond d'une musique.)

ALIMENTATION

Le Game Boy fonctionne avec quatre piles AA cachées derrière un clapet au dos de la machine. L'autonomie annoncée, entre 15 et 30 heures, est relativement réaliste. Il était possible de couper le son et de régler le contraste pour optimiser la durée de vie des piles. Une prise permet également de brancher un adaptateur secteur, vendu séparément. Ce dernier fournit à la console au moins 150 mA en 6 V.

ÉCRAN

L'écran du Game Boy est un LCD monochrome à matrice passive d'une définition de 160 x 144 pixels.

Il offre quatre nuances de gris. L'écran est vert dans la version d'origine afin de rendre l'affichage en jeu plus lisible, vu la couleur foncée des cristaux liquides. Comme tous les écrans à matrice passive, la rémanence est marquée et les jeux chargés graphiquement en souffrent avec des éléments mobiles flous. Ce défaut sera en partie corrigé avec le Game Boy Pocket en 1996.

PORT CARTOUCHE

Le port cartouche à l'arrière de la console est renforcé sur le Game Boy original : le bouton power fait ressortir un petit onglet plastique qui empêche de retirer la cartouche quand la console est allumée.

Une autonomie annoncée entre 15 et 30 heures

BOUTONS ET RÉGLAGES

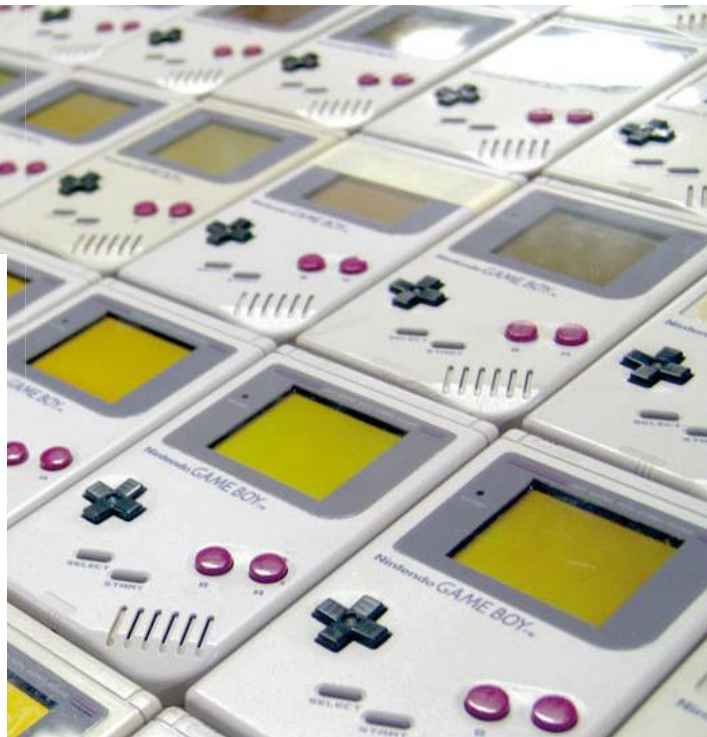
Le Game Boy offre autant de possibilités que la manette NES avec une croix de direction et les boutons start, select, A et B. La prise en main est relativement agréable, mais le poids de la console peut vite se faire sentir. Un potentiomètre permet de régler d'un côté

le volume sonore aussi bien pour l'enceinte mono que pour la sortie stéréo jack 3,5 mm, et un autre de régler l'opacité des cristaux liquides.

PORT LINK

Cette prise permet de connecter jusqu'à quatre Game Boy entre eux. Initié avec *Tetris* et son mode deux joueurs, il sera ensuite possible de jouer à quatre joueurs au titre *F-1 Race*. Pour des questions de taille, le connecteur Link est plus petit sur Game Boy Pocket. Il existe cependant des adaptateurs pour relier les deux versions différentes de Game Boy entre elles. Pour l'anecdote, le connecteur a inspiré la prise FireWire 400 (IEEE 1394).





La première portable

C'est en 1987 que Gunpei Yoko, l'inventeur des jeux portables Nintendo Game & Watch, se demande s'il ne serait pas possible de proposer une expérience de jeu digne de la NES n'importe où. Les jeux électroniques sont trop limités et le mythique inventeur de chez Nintendo commence donc à travailler sur une machine dont la mission sera d'être une Famicom portable.

Pour ce projet, il fait appel à Satoru Okada, directeur sur les jeux *Metroid* et *Kid Icarus*, qui va s'occuper de la partie technique. Le challenge est de taille et le résultat est un bloc blanc avec un écran LCD qui affiche 4 nuances de gris sur un LCD teinté en vert. Le hardware à l'intérieur rappelle celui de la Famicom et pour l'époque, les composants sont très bon marché. En effet, il faut viser un tarif relativement bas pour espérer réussir dans un domaine qui jusque-là n'a jamais décollé.

Lors de sa sortie en 1989, la machine voit déjà planer la menace de concurrentes : la Lynx d'Atari et la Game Gear offrent un écran couleur et des capacités techniques qui semblent bien supérieures à la petite portable de Nintendo. Pourtant, le Game Boy aborde le marché sereinement et partira loin devant, ne laissant aucune chance à ses adversaires. Le stock initial de 300 000 consoles au Japon s'envole en deux semaines. La sortie américaine est également un succès avec 40 000 unités

vendues le jour de la sortie. En France, elle débarque en pack avec *Tétris*, quatre piles et une paire d'écouteurs. Son succès est également confirmé avec 1,4 million de consoles vendues, un chiffre impressionnant pour une console de jeu à l'époque.

Le succès est relativement simple à comprendre : la console est certes modeste techniquement avec son affichage monochrome, mais elle propose une logithèque Nintendo qui va rapidement s'étoffer, une prise en main de qualité et surtout une autonomie bien supérieure à la concurrence, dépassant facilement les 20 heures de jeu (là où Lynx et Game Gear plafonnent à 5 heures). De même, le prix de la machine en fait un produit accessible (590 francs chez nous, 90 dollars aux États-Unis et 13 000 yens au Japon). Le Game Boy connaîtra une vie bien longue avec deux redesigns, avant de laisser la place en 1998 au Game Boy Color. En tout, la console s'est vendue autour des 120 millions d'exemplaires (versions monochrome et Color).



Les cartouches

Les cartouches Game Boy comportent un connecteur 32 broches et existent en plusieurs versions, dénommées MBC1, MBC2, MBC3 et MBC5. Elles gèrent des ROM de plus en plus grosses ; certaines incluent même une horloge interne, une mémoire de sauvegarde avec piles, ou de la RAM pour la console. La taille maximum d'une cartouche Game Boy est de 8 mégabits (1 Mo).

Bien choisir son Game Boy et ses accessoires

Une offre abondante, pour les consoles comme pour les périphériques

De conception simple et doté de composants relativement modestes, le Game Boy est un appareil solide qui peut résister à l'épreuve du temps. Enfin, ça, c'est si vous le gardez rangé soigneusement à l'abri. Dans la pratique, des millions de personnes lui ont fait subir de nombreux sévices en l'emmenant partout.

se lancent sans problème lorsqu'on enfonce une cartouche. Vérifiez que l'enceinte mono fonctionne et passez en revue l'état de l'écran. Si la vitre protectrice est rayée, pas de panique, il est possible d'en acheter une sur le Net pour un prix modique et la pose s'avère relativement simple. Enfin, n'hésitez pas à jeter un œil aux connecteurs de piles, afin de vérifier

qu'ils ne sont pas oxydés et que des piles n'ont pas coulé. Étant donné le succès de la console portable de Nintendo, il était évident à l'époque que la firme de Kyoto aurait envie de prolonger le plaisir avec plusieurs versions. Il existe donc aujourd'hui un choix important pour le nostalgique non seulement de consoles, mais également d'accessoires.

Chute, projections d'eau, rayures, le Game Boy n'a pas été toujours bien traité par ses propriétaires. Si on ajoute les soucis de jaunissement dus à la réaction chimique entre le bromine (composé ignifuge mélangé dans le plastique de la console), l'oxygène et les UV, trouver un Game Boy premier modèle en parfait état est devenu relativement difficile.

À condition de ne pas être trop maniaque, on trouve les petites portables de Nintendo à prix raisonnables, puisqu'il faudra compter entre 20 et 40 euros pour un premier modèle ou une version Pocket. Si les nostalgiques préféreront l'original, pour les autres, cherchez plutôt les Game Boy Color qui se trouvent au même prix que les plus anciens. Plus récentes, elles sont également plus faciles à trouver en bon état et de plus entièrement compatibles avec

Les versions Color sont plus faciles à trouver en bon état et entièrement compatibles avec la logithèque.

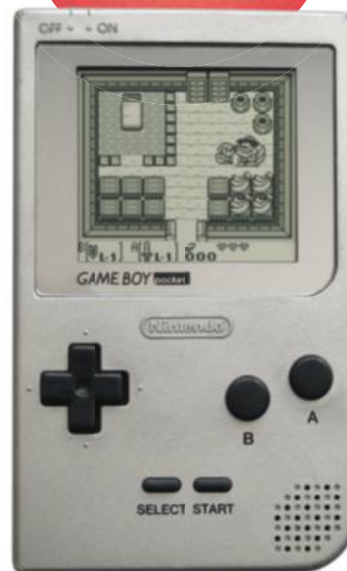
l'ancienne logithèque, tout en acceptant bien sûr les jeux GB Color. Certes, le design est moins vintage, mais l'écran également de meilleure facture et l'autonomie toujours aussi bonne, avec seulement deux piles AA. Il ne lui manque que l'écran rétroéclairé.

Avant achat, assurez-vous que les jeux

En 1996, Nintendo dégage une

nouvelle version de sa console. Plus fin, plus petit, avec un écran plus grand, même si la définition est identique, le Game Boy Pocket arrive sur le marché pour donner un second souffle à la machine. Si le hardware ne change toujours pas et offre les mêmes performances que sa grande sœur, le nouveau design implique quelques modifications. La première concerne l'alimentation de la console, qui demande désormais deux piles AAA au lieu des quatre AA. Conséquence logique, l'autonomie tombe autour de 10 heures de jeu. Autre changement, le port Link est désormais plus petit, ce qui implique

Game Boy Pocket (1996)



d'acheter un autre modèle de câble. L'écran s'améliore avec l'abandon de la teinte verte pour un rendu plus proche du noir et blanc, mais surtout, la rémanence est moins marquée sur les objets en mouvement, rendant l'action plus lisible. En revanche, le rétro-éclairage n'est toujours pas présent. Oubli ou économie ? Les premières versions de la console sont dépourvues d'une LED pour indiquer le niveau

de batterie, ce qui sera corrigé en 1997. De même, le Game Boy Pocket a droit rapidement à d'autres coloris que le gris métal : noir, vert, bleu, rouge, rose, blanc, jaune ainsi que des éditions limitées.

Game Boy colorisée (1995)



Pas grand-chose à dire sur cette version. Il s'agit d'une nouvelle gamme sortie en 1995 qui se contente d'ajouter des schémas de couleur différents. Le hardware est strictement identique. On peut trouver la console en noir, blanc, vert, rouge, jaune, bleu et surtout transparent, avec toute l'électronique visible.

Game Boy Light (1998)

Sorti en 1998 uniquement au Japon, ce modèle est légèrement plus gros que le Game Boy Pocket. Son principal attrait, c'est l'ajout d'un rétro-éclairage LED qui permet enfin de jouer à la console dans le noir. Autre modification, on est passé à deux piles AA pour l'alimentation. L'autonomie est cette fois de 12 heures avec rétro-éclairage et 20 heures sans. Le Game Boy Light est disponible en deux coloris, argent et or. Il sera également décliné en plusieurs éditions limitées. C'est à l'heure actuelle le plus rare et recherché, donc le plus cher.



Egalement sorti en 1998, mais dans le monde entier, le Game Boy Color était l'évolution attendue par tout le monde depuis la sortie du premier modèle. La portable de Nintendo passait enfin à l'écran couleur mais ne s'offrait qu'une mise à jour relativement modeste. Le hardware reste globalement le même mais quelques améliorations sont à noter : le processeur Sharp peut désormais tourner deux fois plus vite, à 8,338 MHz. De même, la console embarque 32 Ko de RAM et 16 Ko de RAM Vidéo. Si l'écran est toujours dans la définition modeste de 160x144, il peut afficher jusqu'à 56 couleurs en simultané parmi une palette de 32 768. Une astuce permettait même de monter jusqu'à plus de 2 500 couleurs affichables sur la fin de vie de la console. On trouve également au-dessus de la machine un port infrarouge pour des communications sans-fil, qui sera cependant



Game Boy Color (1998)

Serial couleurs

relativement peu utilisé. La machine n'est en revanche pas rétro-éclairée. Elle fonctionne avec deux piles AA et leur emplacement lui donne un arrière rebondi. L'autonomie est excellente, avec plus de 30 heures.

Avec les cartouches Game Boy classiques, la machine fonctionne comme le Super Game Boy et elle reprend souvent les palettes de couleurs des jeux compatibles avec l'accessoire Super Nintendo. Enfin, elle peut également proposer ses propres couleurs pour les jeux noir et blanc, avec parfois quelques artefacts visuels. En revanche, certaines cartouches Game Boy Color ne sont pas rétro-compatibles avec les Game Boy noir et blanc ; on peut les reconnaître à leur couleur noire et leur forme légèrement différente. Les cartouches rétro-compatibles reprennent exactement les mêmes dimensions que les cartouches grises des premiers modèles.

Notre sélection d'accessoires

Handy Boy

Si l'on trouve déjà le design du Light Max relativement limite, que dire du Handy Boy ? Cet accessoire poussait le délire encore plus loin avec une loupe, un éclairage, mais aussi deux enceintes dépliées pour du son stéréo et un petit joystick ainsi que deux boutons plus haut placés pour les contrôles. Une sangle permet de garder le tout autour du cou, encore plus bling-bling que les excès de

certains rappeurs West Coast. Malgré son design ridicule, le Handy Boy n'était pas dénué d'idée et surtout il se branchait directement dans le boîtier piles de la machine, ne nécessitant pas d'alimentation supplémentaire.



La Game Boy Camera



Petit accessoire sympathiquement inutile et donc indispensable, la Game Boy Camera est un appareil photo numérique qui prend des clichés dans une définition de 128x112 pixels en quatre nuances de gris. Sorti en 1998, relativement tard donc, l'appareil peut stocker 30 images dans sa mémoire interne. Il est possible d'appliquer

des effets, des filtres, de rajouter des items, de créer des animations ou même de dessiner sur les images. Quatre mini-jeux sont inclus dans la cartouche (dont le mythique titre *Game & Watch : Ball*), qui permettent d'utiliser son visage préalablement pris en photo. On trouve également plusieurs secrets en fouillant le jeu, des photos de développeurs Nintendo notamment et de petites animations rigolotes. Il est possible d'échanger les photos avec une autre console via le câble Link, ou de les imprimer. Des constructeurs tiers proposent même des accessoires pour récupérer les photos sur PC.

Light Max

Suites aux critiques concernant le manque de lisibilité de l'écran dans les endroits sombres, Nintendo a sorti le Light Max. Cet accessoire au nom délicieusement kitsch prend la forme d'une loupe qui se fixe sur le haut du Game Boy. Il dispose de deux lampes LED tournées vers l'écran et offre un léger grossissement pour faciliter la visibilité. Il nécessite cependant deux piles AA pour profiter de la lumière. C'est un peu l'accessoire qu'on aurait tous aimé avoir étant gosse pour jouer la nuit, malgré son look discutable.



Le Game Boy Printer



Sorti en même temps que la Camera, le Game Boy Printer s'entendait assez bien avec la Game Boy Camera et servait majoritairement à imprimer ses clichés. Livrée avec des rouleaux autocollants, l'imprimante utilisait la chaleur pour marquer sur le papier adhésif, ce qui permettait de créer des stickers, histoire de pourrir le frigo familial. Il suffisait de connecter la machine au Game Boy via le câble Link

pour récupérer des clichés dans une qualité certes discutable, mais avec un style bien reconnaissable. La petite imprimante complétait également certains jeux Game Boy qui proposaient d'imprimer des images, souvent de petits artworks. Dans *Pokémon*, il est même possible d'imprimer son diplôme, des pages de Pokédex, la fiche d'un Pokémon de son équipe et bien d'autres éléments.

Câble Link Game Boy

Le câble Link permettait de jouer en face à face à plusieurs, chacun avec son Game Boy. C'était l'accessoire indispensable pour mettre une raclée à tout le monde lors de la récréation. Branché sur le côté, un peu branlant dans sa connectique, le câble Link a commencé sa carrière avec *Tetris* et a explosé avec l'arrivée de *Pokémon* sur la console Nintendo. Il existe deux versions, l'un dédié au premier modèle de la console, l'autre à partir du Game Boy Pocket, car la prise était plus petite en raison de la finesse

du nouveau châssis de la console. Il existe cependant des câbles universels avec adaptateur car bien évidemment, mis à part la taille, les câbles permettent à tous les modèles de jouer entre eux sans aucun souci. Enfin, un adaptateur quatre joueurs est arrivé avec le jeu *F1 Race*, permettant de doubler le nombre de joueurs en multi. L'adaptateur était connecté à un câble et les trois autres joueurs devaient brancher le câble Link dessus. Parmi les jeux compatibles, on peut citer *Bomberman GB*, *F1 Race*, *Gauntlet II*, *Yoshi's Cookies* et *Super R.C. Pro-Am*.



Alors qu'aujourd'hui, on se promène souvent avec une batterie pour recharger son smartphone lors de longs séjours loin d'une prise électrique, le Game Boy possédait déjà sa batterie personnelle il y a plus de 25 ans. Le Battery Pack fait office d'adaptateur secteur, mais embarque également un accumulateur d'énergie nickel-cadmium. Le tout pouvait fournir à sa

Battery Pack

sortie jusqu'à 5 heures d'autonomie après une charge complète. Hélas, les batteries Ni-Cd souffrent d'effet mémoire : non seulement il faut les charger quand elles sont vidées, sous peine de perdre en autonomie, mais de plus, les charger trop longtemps risque également de les abîmer. Si l'on respectait ces deux points, il était possible de la faire tourner au moins 1 000 cycles sans problème.

Mobile Game Boy Adapter

Ce câble, sorti en 2001, est compatible avec le Game Boy Color et le Game Boy Advance et permet d'accéder à des services en ligne sur sa console portable. Le tout était surtout utilisé pour accéder à des services supplémentaires, du téléchargement de données et potentiellement du jeu en réseau. Le câble était livré avec une cartouche pour tester le service et fournir un guide d'utilisation. Initialement proposé au prix relativement élevé de 5 800 yens (~50 \$), il est passé assez vite à 3 800 yens (~30 \$) vu le faible succès remporté. Le service aura eu une existence relativement courte puisqu'il sera stoppé fin 2002 en raison de ventes faibles (seulement 80 000 exemplaires). On pense que le public visé, à savoir les joueurs de *Pokémon*, relativement jeunes, n'avaient pas accès à un téléphone portable. D'après certaines sources, il serait possible de monter un serveur peer-to-peer pour s'en servir entre amis. Comme on sait que vous attendez tous de pouvoir jouer en réseau, promis, on vous tient au courant...



Game Boy Pocket Sonar



Pour ceux qui aimaient taquiner la truite et le brochet le dimanche après-midi, Bandai proposait à la fin des années 1990 un sonar pour son Game Boy (uniquement au Japon). L'appareil servait à connaître la profondeur de l'eau et détectait les mouvements des poissons. La cartouche nécessite 4 piles AAA et n'est compatible qu'avec les Game Boy monochromes.

Le sonar est relié à la cartouche par un fil de 15 mètres de long et il est fixé à un bouchon pour flotter. L'utilisation est relativement simple : après un court paramétrage, il suffit de lancer le sonar au loin et de le ramener vers soi pour obtenir les informations nécessaires. Petite attention délicate, une housse en plastique était livrée pour protéger son Game Boy.

Singer Izek

En 2000 sortait cette machine à coudre spéciale, vendue en pack avec un Game Boy Color, une cartouche dédiée et un câble de liaison pour connecter l'ensemble. Le but est simple : on boote la cartouche sur la console préalablement connectée à la machine à coudre, et on peut ensuite lancer la réalisation de dessins ou de textes via la machine. Il est possible de modifier les coloris d'origine et tout se fait ensuite automatiquement. Le soft *Mario's Family* permettait d'ailleurs d'obtenir de nouveaux motifs tirés de l'univers du plombier moustachu. Notez que la machine était en réalité fabriquée par Yu-Nell au Japon où elle portait le nom de Jaguar JN-100. Singer n'était que distributeur en Occident sous licence.



Cet accessoire relativement récent et pour l'instant indisponible, se présente sous la forme d'un petit boîtier qui accueille des cartes SD au format Fat32, fonctionnant sur batterie et rechargeable via Micro-USB, il se connecte au Game Boy via un câble link et permet tout simplement de récupérer de façon propre tous les clichés d'un Game Boy Camera. Pour plus d'infos : cpc.cx/cWG

Le BitBoy



Les kits de rétro-éclairage à installer soi-même

Version Tank et Pocket : cpc.cx/cWH
Version Color : cpc.cx/cWI

On passe au niveau de difficulté supérieur puisqu'il s'agit d'un accessoire à installer dans sa console, ce qui implique de manier le tournevis et le fer à souder (et d'avoir les doigts très propres pour éviter de laisser des traces sur son écran nouvellement installé). Cependant, le jeu en vaut la chandelle puisqu'il s'agit de rendre son Game Boy rétro-éclairé et donc de pouvoir jouer dans le noir pour une somme modique et un impact relativement négligeable sur les piles, les LED étant très économes.

Dream Helmet

Bien qu'il ait souvent été présenté avec un Game Boy Color, le Dream Helmet n'est pas un périphérique Game Boy à proprement parler : il se branche simplement à la sortie son de la console comme n'importe quel casque. Outre ses écouteurs intégrés, le dispositif comporte une sorte de masque respiratoire : il était en effet destiné à un usage médical, pour offrir une distraction aux enfants le temps de les endormir avec un gaz anesthésiant. Le procédé est censé être moins anxiogène, mais il est permis d'en douter.



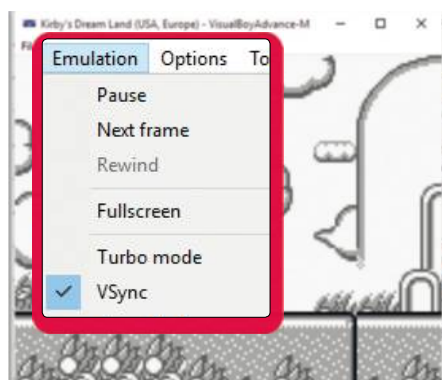
Game Boy, version émulateur

L'émulation Game Boy, c'est un peu l'enfance de l'art. En effet, la machine de Nintendo fut une des premières à être émulée avec Virtual Game Boy, dont le développement avait commencé en 1995. Comme toutes les consoles 8 bits, bien émuler le Game Boy est très peu gourmand en ressources et même un processeur Atom de Netbook à genoux sera amplement suffisant pour jouer dans des conditions optimales.

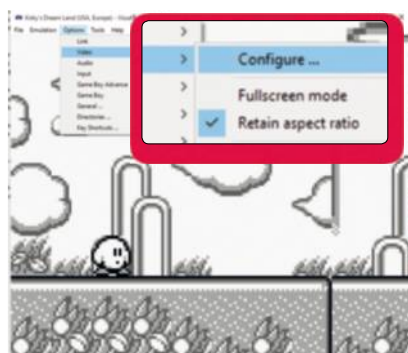
Il aura fallu faire un choix relativement cruel parmi les machines lorsque nous avons décidé de sortir ce hors-série. Le Game Boy Advance n'a finalement pas eu droit à une apparition digne de ce nom et cette page lui est donc dédiée, puisque l'émulateur Game Boy retenu est l'excellent VBA-M qui émule Game Boy,

Game Boy Color et Game Boy Advance. Visual Boy Advance était l'émulateur Game Boy Advance le plus connu lors des premiers pas de l'émulation Game Boy Advance, mais son développement s'est arrêté en 2004. VBA-M en est la branche la plus appréciée qui continue d'être entretenue et mise à jour à l'heure actuelle. Il est Open Source et disponible

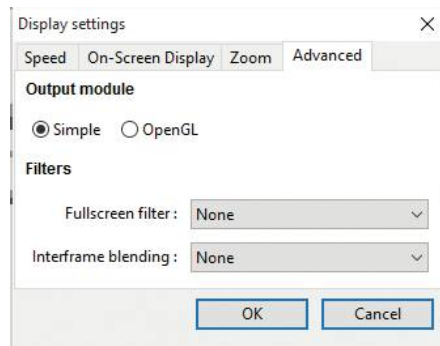
sur Windows, Mac OS X et Linux. Pour commencer, direction le site officiel : vba-m.com, puis rendez-vous sur la page Source Forge du projet dans le header, pour télécharger la dernière version. Une fois décompressée dans un dossier dédié, il convient ensuite de créer un dossier ROM au même endroit que l'exécutable.



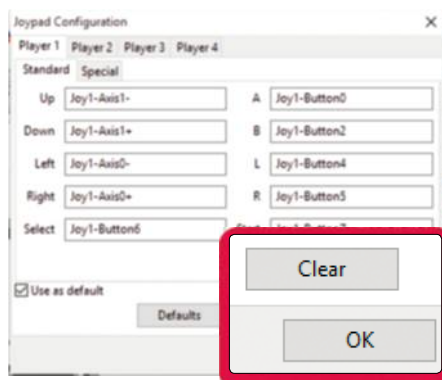
Une fois l'émulateur lancé, commencez par activer la V-Sync dans l'onglet Émulation, afin de stabiliser le frame rate des jeux et éliminer le tearing disgracieux en mouvement.



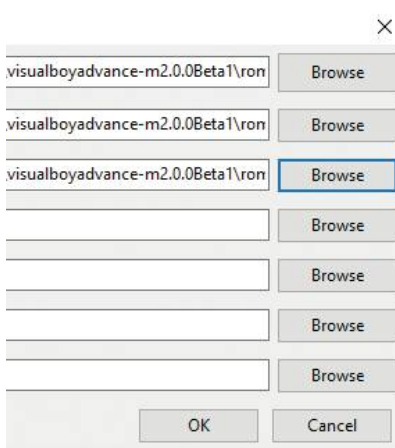
Ensuite, direction les Options, sachant que côté vidéo, il n'y a pas grand-chose à modifier. Vérifiez juste que « Retain Aspect Ratio » est bien coché pour garder le format d'image original en plein écran.



Les plus aventureux iront dans Configure puis dans l'onglet Advanced, histoire de rajouter un filtre pour adoucir les contours. Le son, quant à lui, n'a aucunement besoin d'être configuré.



Reste enfin à aller faire un tour dans Inputs, toujours dans Options, afin de paramétrer les touches. N'hésitez pas à appuyer sur « Clear » pour effacer la configuration de base, ensuite il suffit de cliquer dans chaque box pour attribuer la commande adéquate avec sa manette ou son clavier.



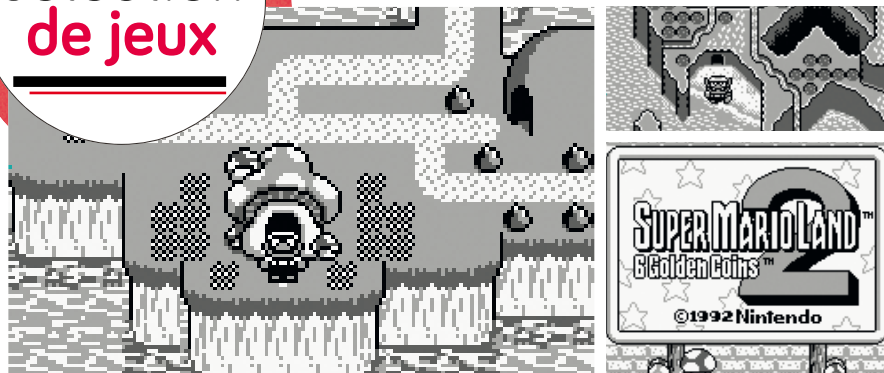
Enfin, un petit tour dans Directories, et on spécifie le dossier ROM pour les trois types de Game Boy en choisissant le dossier qu'on a créé au tout début.



Il ne reste plus qu'à glisser les ROM dans le dossier adéquat et c'est parti.

Notre sélection de jeux

La série Super Mario Land (1989, 1992, 1994)



Un plombier moustachu livré à emporter, partout dans la poche, avec la possibilité de jouer quand on voulait : impossible de passer à côté des mythiques épisodes de Mario sur Game Boy. Et il faut bien avouer qu'en termes de plaisir de jeu, le tout premier *Super Mario Land* est resté intemporel, avec ses 12 niveaux, son gameplay irréprochable, ses musiques mythiques et ses niveaux shoot-them-up pour varier un peu de la plateforme. On lui reprochera juste d'être un peu court, mais rien de grave. *Mario Land 2* faisait le même coup d'éclat trois ans plus tard, en s'inspirant fortement de *Super Mario World* et en introduisant le futur antihéros Wario comme ennemi principal. Les graphismes en profitaient

pour passer un véritable palier, tout comme les musiques et l'animation. Mario peut désormais utiliser le drill comme dans *Super Mario World* quand il est grand et possède un costume de lapin qui rappelle un peu le Tanuki dans *Super Mario Bros. 3*. Enfin, *Wario Land : Super Mario Land 3* diffère complètement de ses prédécesseurs. On y joue donc Wario, l'antagoniste de Mario, dans sa quête pour devenir riche et s'acheter une nouvelle demeure. Le gameplay est différent, Wario pouvant charger ses adversaires à coups d'épaule, mais on retrouve quelques mécaniques similaires. Les niveaux sont bourrés de secrets à trouver et la plateforme cède un peu la place à l'action. La réalisation fait honneur à la console portable de Nintendo.

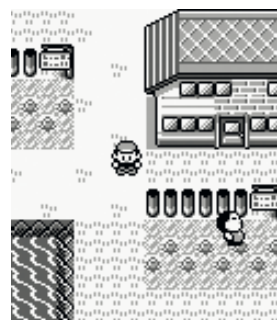
Tetris (1989)

Impossible d'échapper à *Tetris* sur Game Boy. Le puzzle game mythique de la console était vendu en bundle à sa sortie en Europe, et qui ne s'est pas fait monopoliser sa console par ses parents pour y jouer ? Si de base le jeu s'avérait relativement addictif tout seul, avec le challenge de devoir tenir le plus longtemps possible malgré l'accélération de la descente des tetrominos à chaque niveau, c'est à deux joueurs que le titre révélait son côté le plus démoniaque. Premier titre exploitant le câble Link de la Game Boy, *Tetris* a ruiné quelques amitiés à l'école.



Pokémon (1996)

Initialement débutée au Japon avec *Pokémon Rouge* et *Pokémon Vert*, la série *Pokémon* est arrivée relativement tard en Occident, l'Europe étant bonne dernière en 1999. Cette série de RPG propose la capture et l'élevage d'animaux, les pocket monsters. Les titres *Pokémon* sont relativement faciles, proposant un scénario simple et une progression plutôt linéaire malgré le côté RPG. Les combats se déroulent à la troisième personne et il est possible de changer de bestiole au cours du match. Mais ce qui faisait la grande force du jeu, c'était non seulement la possibilité de combattre contre d'autres joueurs avec son équipe, mais aussi d'échanger des pokémons avec eux via le câble Link. Cette possibilité novatrice pour l'époque forçait les joueurs à faire des échanges pour compléter leur collection. Chaque version de *Pokémon* sort en deux couleurs ou éléments différent et certains Pokémon sont exclusifs à chaque version. Faciles et accessibles, les jeux *Pokémon* s'avèrent cependant relativement profonds et addictifs lorsqu'on finit par succomber à l'élevage.



Mystic Quest (1993)

Sous un titre trompeur car similaire à un jeu Super Nintendo, il s'agit en fait d'un action-RPG tout mignon dans la lignée de *Secret of Mana* (avec des ennemis communs). On retrouve un système d'expérience et de niveaux à gagner pour augmenter ses caractéristiques. Le joueur doit également gérer son équipement qu'il achète ou trouve lors de l'exploration des différents donjons du jeu, sans compter la magie avec huit sorts à découvrir progressivement. Bon, c'est effectivement l'ancêtre de *Secret of Mana*, ce qui en fait un titre idéal pour ceux qui voudraient découvrir la genèse de la saga à travers un excellent action-RPG portable. Tout comme son homonyme sur Super Nintendo, le jeu a été traduit en français, avec quelques approximations et erreurs.

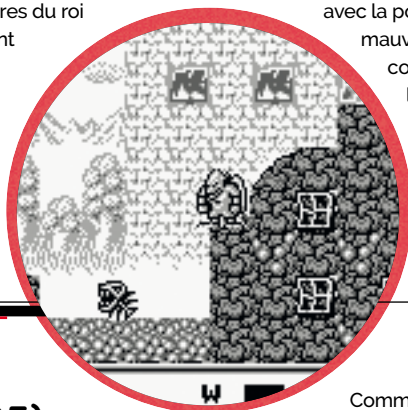


Kirby's Dream Land (1992)

Avant d'être une petite boule rose qui avale tout sur son passage, Kirby était une boule monochrome. En effet, le premier épisode de la saga est arrivé sur Game Boy en 1992 et s'avère un excellent jeu de plateforme à destination des débutants. S'il n'est pas encore capable de récupérer les pouvoirs de ses ennemis, Kirby peut cependant déjà aspirer tout ce qui passe et le recracher pour se débarrasser d'autres adversaires. Le petit bonhomme, particulièrement dynamique, peut sauter et voler. Avec son gameplay facile à prendre en main, ses graphismes naïfs, ses musiques mythiques et un mode bonus plus difficile une fois qu'on l'a terminé, *Kirby's Dream Land* est un excellent titre pour ceux qui recherchent un jeu accessible et pas trop long.

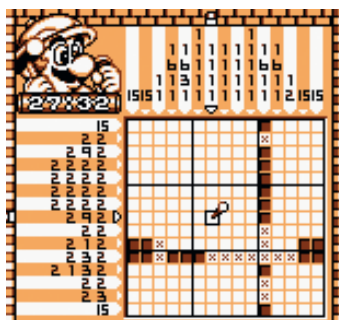
Gargoyle's Quest (1990)

Ce dérivé de la série *Ghost'n Goblins* proposait d'incarner Firebrand, une gargouille comme on pouvait en croiser dans les aventures du roi Arthur. Le titre mêle intelligemment des phases de plateforme (avec la possibilité pour le héros de voler et de s'accrocher au mur) avec des éléments de RPG. Firebrand peut acquérir de nouveaux pouvoirs, voler plus longtemps, sauter plus loin et causer plus de dégâts.



En dehors des niveaux, il y a une carte à explorer pour trouver des villages et des donjons, avec la possibilité de faire de mauvaises rencontres comme dans *Zelda II*, avec lequel *Gargoyle's Quest* partage pas mal de similitudes. Le jeu est enfin plutôt long et propose un système de code pour sauvegarder sa partie.

Mario Picross (1995)

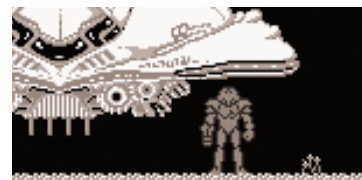


Comment faire jouer le public à un puzzle game à tendance mathématique ? Facile quand on s'appelle

Nintendo, il suffit de rajouter Mario dans le titre du jeu et ça fonctionne. *Mario's Picross* est donc une collection de tableaux logiques, ressemblant un peu au sudoku, dans lesquels il faudra déterminer quel bloc est plein et quel autre est marqué d'une croix, afin de révéler un petit dessin sympathique à la fin. Vite addictif et très simple à prendre en main, le jeu s'avère en plus bien garni avec 192 grilles dans trois niveaux de difficulté. L'emballage Mario est un petit plus qui permettra de récompenser les joueurs avec des motifs issus de l'univers du plombier moustachu. Du génie marketing à l'époque, au service d'un concept qui a permis à beaucoup de monde de faire chauffer ses neurones.

Metroid II (1992)

Après la NES, c'était au tour du Game Boy d'accueillir les aventures de la chasseuse de prime Samus Aran, qui débarquait sur la planète SR388 dans le but d'éliminer tous les *Metroids* pour éviter qu'ils ne soient répandus dans la galaxie par des esprits mal intentionnés. Grosse évolution de la série, *Metroid II* déterminera peu ou prou le design récurrent de la série en introduisant les premiers équipements qui feront leur retour dans *Super Metroid*. Le jeu se focalise cette fois sur la recherche et l'extermination des *Metroids*, ce qui permet à Samus d'avancer de plus en plus profond dans la planète SR388 pour y découvrir des *Metroids* de plus en plus évolués et donc bien plus dangereux. Avec une maniabilité également plus poussée que le premier opus et des graphismes réussis pour le support, *Metroid II* est un excellent jeu d'aventure.



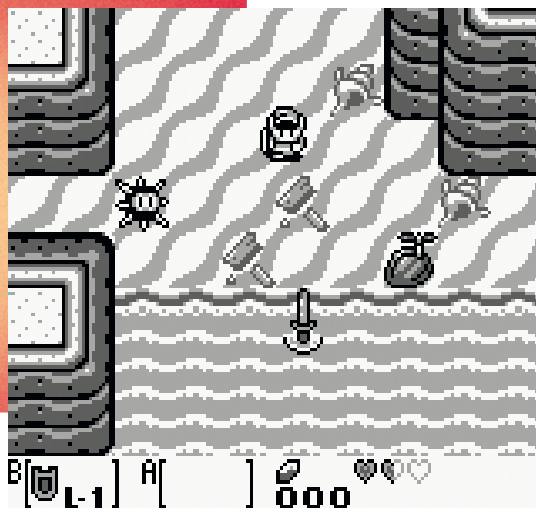
Kid Dracula (1993)

Vision un peu décalé et légère de *Dracula*, le jeu *Kid Dracula* sur Game Boy était une alternative sympathique à la série *Castlevania* plus sérieuse, toujours chez Konami. Le titre nous propose d'incarner le fils de Dracula, aidé des conseils de La Mort dans sa lutte contre Galamoth. Avec son style mignon en super déformé, c'est un jeu de plateforme qui propose de gagner des sorts magiques au fur et à mesure qu'on avance dans l'aventure, avec triple tir, transformation en chauve-souris, marche au plafond et autre. Relativement facile et court, le jeu était cependant bourré de petites références sympathiques à l'univers des films d'horreur, le tout sur un ton léger et avec un système de mot de passe pour reprendre au dernier niveau atteint.



The Legend of Zelda: Link's Awakening (1993)

Alors qu'il avait commencé en tant que portage de *Zelda 3 : A Link To The Past*, *Link's Awakening* devint une aventure originale brisant quelques canons. Link s'échoue sur l'île de Cocolint et se retrouve avec la mission d'aller réveiller le Poisson Rêve pour parvenir à en repartir. Le jeu est construit sur les mécaniques classiques de la série, à savoir explorer



une série de donjons, récupérer des items pour les boucler et progresser ainsi jusqu'à la fin du jeu en parcourant peu à peu la totalité de l'île. Pour autant, il propose aussi quelques innovations : Link peut sauter, jouer de l'ocarina et tout le monde se souvient des échanges à faire avec les différents habitants de l'île. Sa réalisation, son ambiance très particulière basée sur les rêves et les cauchemars ainsi que son rythme en font en tout cas un épisode indispensable.

PC LDLC

STREAM

LE SUMMUM DU STREAMING**

Recommandé
par la

**TEAM
LDLC**
COMPTON



Windows



LDLC PC8 Stream **TEAM
LDLC**

Intel® Core™ i7 4790K
NVIDIA® GeForce® GTX 980 Ti 6 Go
16 Go de RAM
SSD 500 Go + HDD 3 To

à partir de
2299€⁹⁵ (sans os)

PLUS DE 25 000 PRODUITS HIGH-TECH SUR



LDLC.com
HIGH-TECH EXPERIENCE



*Prix affichés TTC hors frais de port et incluant l'éco-participation. Offre dans la limite des stocks disponibles. Pour plus de détails, connaître les disponibilités et prix en temps réel, consultez les fiches produits sur notre site. Toutes les marques citées appartiennent à leurs détenteurs respectifs. Photos non contractuelles. Les photos, graphismes, textes et prix de cette publicité, données à titre indicatif ainsi que les éventuelles erreurs d'impression n'engagent nullement LDLC.com. **Etude Inference Operations - Vague Conseil réalisée de mai à juillet 2014 sur le principe du client mystère au moyen de 215 contacts respectifs entre appels téléphoniques, e-mails et navigations internet. **lecture en contenu

Super Nintendo

Super Famicom
(au Japon)
Super NES
(aux États-Unis)

Date de sortie initiale :
novembre 1990 au Japon
août 1991 aux États-Unis
avril 1992 en France.



Si votre SNES a jauni, il existe des solutions ! Voir *Canard PC Hardware* n° 23.

Alimentation
Sortie vidéo
Audio (Sony SPC700)

Port cartouche

CPU (Ricoh 5A22)
GPU (Nintendo PPU)
Bouton power

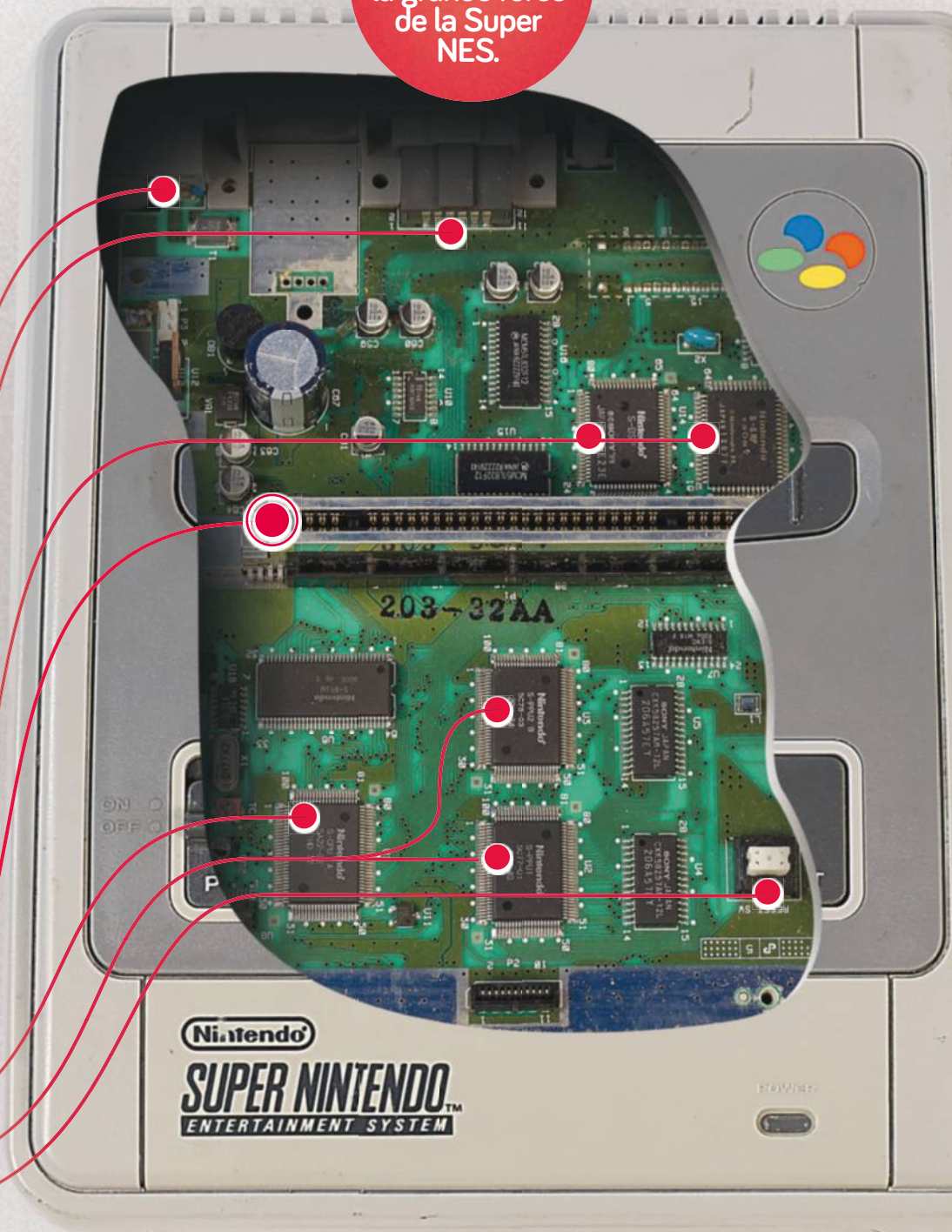
PROCESSEUR

Ricoh 5A22 à 3,58 MHz en NTSC ou 3,55 MHz en PAL

Le processeur de la Super Nintendo est sa plus grosse faiblesse, qui s'explique par ses origines : le 5A22 de Ricoh est un 65c816 de WDC

modifié, ce dernier étant un 65C02 de MOS modifié, lui-même créé à partir d'un 6502, le processeur à l'origine de celui qui équipe la NES. Le processeur est donc théoriquement compatible avec les instructions de la NES, ce qui aurait été idéal pour

Les deux CPU représentent la grande force de la Super NES.



la rétro-compatibilité. Manque de bol, cette dernière est passée à la trappe. La présence d'un bus mémoire 8 bits est également problématique pour les échanges de données avec le CPU, d'autant plus que ce dernier module sa fréquence lors des accès mémoire à 2,68 MHz voire 1,79 MHz (2,66 et 1,77 en PAL) pour se caler avec la fréquence de la RAM, entre autres. Comme en prime les premiers jeux utilisent de la ROM lente qui implique le même souci, les conséquences sont sévères : de gros ralentissements plombent la console dès qu'elle tente d'afficher trop de sprites. Il faut cependant noter que ce processeur possède quelques avantages : d'abord un système DMA (pour Direct Access Memory) et HDMA, qui permet de transférer des données vers les différentes mémoires sans passer par le CPU, par exemple des sprites qui vont directement dans la mémoire vidéo. Le gain de temps est significatif même si lorsque le DMA est utilisé, le processeur s'arrête. Le HDMA (le H faisant référence au H-Blank, ce moment où la télévision a fini d'afficher une ligne et se déporte sur la ligne suivante) permet, lui, de toucher aux graphismes après chaque scanline sans nécessiter de calculs du CPU (les effets d'ondulation sur l'image sont un bon exemple de l'application du HDMA). Dernier avantage et non des moindres, l'ajout d'un bus pour gérer des co-processeurs présents via 16 broches supplémentaires sur le port cartouche : c'est une fonctionnalité qui va permettre des petits miracles technologiques sur la machine. En prime, un bus 24 bits permet d'accéder à 128 Mb (16 Mo) de mémoire ou de ROM.

GRAPHISMES

Co-processeurs PPU Nintendo

La présence de ces deux co-processeurs représente la grande force de la Super Nintendo, qui va limiter les dégâts causés par le choix du CPU lors des premières années de la machine, avant que des solutions ne soient trouvées et que les cartouches embarquent des puces dédiées. Ces deux PPU fonctionnent de pair avec 64 Ko de RAM vidéo et permettent d'afficher jusqu'à 256 couleurs parmi une palette de 32 768 (certaines astuces permettent de monter au-delà cependant). La résolution d'affichage

peut aller de 256x224 (256x240 en PAL avec les superbes bandes noires pour les conversions flemmardes) à 512x448. Les jeux sont le plus souvent dans la première définition. Par exemple, seul l'écran titre de *Donkey Kong Country* est en 512x448, la fameuse « haute définition » étant trop gourmande pour réellement faire tourner des jeux. Les PPU possèdent huit modes d'affichage dont le fameux mode 7, capacité emblématique de la machine. Enfin, on peut compter jusqu'à 132 sprites simultanés avec une limite de 32 par ligne. Ces derniers peuvent aller de 8x8 à 64x64 pixels en 16 couleurs maximum chacun. Le gros apport des PPU, ce sont les fonctionnalités incluses de façon matérielle dans la machine : transparence, rotation, scaling, jusqu'à quatre arrière-plans simultanés. Le tout permet de mettre le paquet sur les graphismes de manière relativement simple. En revanche, ajouter des fonctionnalités software est pratiquement impossible, à cause de la faiblesse du CPU.

SON

Nintendo S-SMP : processeur Sony SPC700 8 bits et S-DSP 16 bits

Alors que la Mega Drive possédait une puce sonore FM, Nintendo a choisi la route du PCM. La guerre a d'ailleurs fait rage entre les fans de chaque camp, persuadés que leur machine avait les meilleures capacités sonores alors que c'est au final une question de goût personnel.

Fonctionnant avec 64 Ko de RAM, la partie sonore de la Super Nintendo est totalement isolée du reste de l'architecture, exceptés quatre registres connectés au processeur de la machine.

Capable d'émettre 8 voies en simultané en stéréo 16-bit à 32 kHz, le S-SMP ressemble en fin de compte à un co-processeur qui fonctionne dans son coin pour générer le son des jeux. Vu le résultat et les mélodies mémorables obtenues, personne ne s'en plaindra. Fait amusant, le S-SMP a été conçu par Ken Kutaragi qui bossera plus tard sur l'add-on CD de la Super Nintendo, puis la PlayStation.

PUCE DE SÉCURITÉ

À l'instar de la NES, la Super Nintendo est également pourvue d'une puce de sécurité CIC que l'on retrouve aussi dans les cartouches. Les cartouches

japonaises et américaines sont interdites de séjour sur console PAL et vice-versa. Étant donné que la puce sera piratée assez rapidement, Nintendo ajoutera des sécurités au niveau des cartouches, qui vont notamment vérifier la fréquence de fonctionnement de la console, 50 Hz ou 60 Hz.

ALIMENTATION

La Super Nintendo premier modèle fonctionne en 9 volts avec 1,3 ampère. Le bloc d'alimentation est le même que pour la NES ; d'ailleurs, la Super Famicom au Japon était vendue sans alimentation, ce qui faisait un peu pingre, il faut bien l'avouer. Nintendo recommencera plus tard la manœuvre avec la 3DS XL, vendue également sans bloc d'alimentation.

PORT CARTOUCHE

Le connecteur 64 broches n'est pas toujours entièrement utilisé. En effet, de base les cartouches embarquent un connecteur 48 broches, et les 16 supplémentaires sont dédiées à différents co-processeurs inclus avec le jeu, le tout étant directement interfacé avec le CPU. C'est un choix qui ressemble fort à du bricolage, mais qui a permis quelques titres aux capacités techniques intéressantes.

PANNEAU

Tout comme la NES, la Super Nintendo est très simple à utiliser : un bouton power, un bouton reset, un bouton pour éjecter les cartouches et deux ports manettes. Une fois la console mise sous tension, une barre plastique empêche de sortir la cartouche. Enfin, le bouton eject est présent mais il n'était absolument pas nécessaire, juste ludique.

MANETTE

La manette Super Nintendo, emblématique, propose une croix de bonne qualité, quatre boutons en façade, deux gâchettes L et R et les boutons start et select de rigueur. Avec son design arrondi, sa prise en main est bien plus naturelle et agréable que la manette NES. Son poids est également très faible et curieusement, elle résiste plutôt bien aux accès de rage des joueurs.

Les premiers modèles de Super Nintendo PAL ne fonctionnaient pas avec les manettes japonaises et américaines, encore une limitation ridicule, qui disparaîtra avec une révision de la machine.

Un S-SMP
conçu par
Kutaragi.



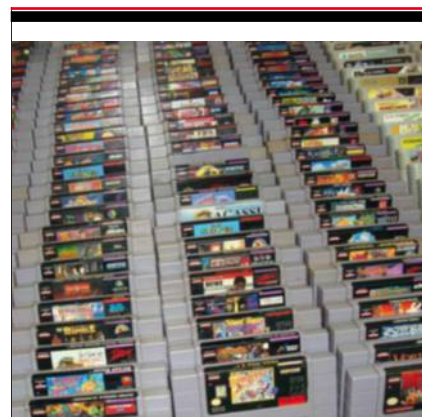
Round One... Fight !

C'est en 1987 que, discrètement, Nintendo commence à travailler sur une machine dont la mission sera de succéder à la Famicom/NES. Les enjeux sont importants : hormis quelques poches de résistances ici et là, Nintendo domine le marché des consoles de jeu avec la NES mais la concurrence commence à se faire sentir. NEC et sa console PC-Engine, sortie en 1987, rencontre un bon succès auprès du public japonais et Sega s'apprête à dégainer sa Mega Drive dont les caractéristiques sont alléchantes.

Le développement de la Super Nintendo est assuré par Nintendo R&D2 avec à sa tête Masayuki Uemura et va s'avérer relativement chaotique. Le président de Nintendo, Hiroshi Yamauchi, cherche absolument à assurer la rétro-compatibilité avec la NES, en partie parce que la Mega Drive en est capable, ce qui va conduire à des choix techniques discutables. Le processeur, qui devait initialement être un 68000, performant mais un peu plus coûteux, est finalement un Ricoh 5A22. Faiblement cadencé, ce processeur 16 bits a en effet l'avantage d'être compatible avec les instructions du processeur de la NES même si cela s'accompagne d'autres problèmes sur le plan des performances. Pour des raisons de coûts, la rétro-compatibilité est finalement abandonnée mais il est trop tard pour toucher à l'architecture de la console. Seulement 300 000 machines sont disponibles pour la sortie japonaise

en novembre 1990 malgré 1,5 million de réservations. La pénurie est violente et Nintendo accusé de créer artificiellement la demande pour une machine vendue 32 000 yens (~290 \$), un tarif jugé excessif à l'époque. De plus, deux jeux seulement sont disponibles pour la sortie : *Super Mario World* et *F-Zero*, heureusement de grandes réussites. Les éditeurs tiers mettent également la main à la pâte et la console, malgré des stocks faméliques au début, finira par s'imposer facilement au Japon.

En Occident, le constat est différent. Sega est installé depuis quelque temps avec sa Mega Drive et une ludothèque très séduisante pour les consommateurs. La Super Nintendo va très bien marcher dès son lancement, mais elle restera au coude à coude avec Sega pendant les deux premières années. Suite à des erreurs marketing flagrantes de la part de Sega, et grâce à sa ludothèque de grande qualité, la Super NES finira néanmoins par s'imposer.



Les cartouches

La capacité des cartouches Super Nintendo peut monter jusqu'à 48 Mbits, soit 6 Mo. La taille standard varie cependant entre 2 Mbits (512 Ko) et 32 Mbits (4 Mo). Le bus de la Super Nintendo peut techniquement gérer jusqu'à 4 Mo pour les cartouches, ce qui évite d'avoir à recourir au *bank switching*. La forme des cartouches américaines est différente de celle des modèles nippons et européens, ce qui crée un zonage physique. Il suffit bien souvent d'usiner le châssis des consoles pour les rendre compatibles avec les cartouches de l'autre continent. En PAL, c'est déjà plus critique puisque le zonage est cette fois au niveau de la carte mère avec une puce de sécurité, comme sur NES. Si des modifications de la machine et des adaptateurs ont débarqué très rapidement pour permettre de lancer des jeux japonais et américains sur une machine PAL, les protections ont évolué : certaines cartouches étaient capables de détecter un adaptateur ou une console dont la puce de sécurité était altérée, afin d'empêcher de lancer le jeu. Nintendo a d'ailleurs toujours été royalement pénible à ce niveau, allant jusqu'à zoner ses consoles portables à partir de la 3DS.

Des co-processeurs pour plus d'effets visuels

Dès la conception de sa machine, Nintendo avait pensé à la possibilité d'améliorer les performances grâce à des puces supplémentaires placées dans les cartouches. Grâce à 16 broches de plus, la Super Nintendo peut accueillir un co-processeur véloce pour des calculs plus rapides. Cela permet notamment l'affichage de graphismes en 3D et d'effets encore plus fous en 2D. Le prix de ces cartouches spéciales s'en ressentait et en conséquence, peu de jeux ont tiré parti de ces add-on. Le pari s'est néanmoins avéré gagnant pour la plupart des titres ayant fait appel aux miracles des Super FX et autres SA1.



Super FX/Super FX 2
N'importe quel joueur de l'ère 16 bits citera *Star Fox*/*Starwing* lorsqu'il entend le nom Super FX. Ce titre de Nintendo, coproduit avec la société Argonaut Software et sorti en 1993, proposait un shoot-them-up en 3D sur la Super Nintendo à une époque où ce genre de performance était difficilement envisageable sur console de salon. Concrètement, la puce est donc un processeur à architecture RISC spécialisé dans les calculs mathématiques 3D. Il fonctionne cadencé d'abord à 10,7 MHz dans le cas de *Star Fox* et plus tard

Outre sa puissance 3D, la puce est également capable de prendre en charge de nombreux effets 2D.

21 MHz, le tout dans une puce de 100 broches. Suivant les versions, celle-ci est accompagnée par une SRAM qui fait office de mémoire tampon, de 32 à 128 Ko selon le jeu. Le mode opératoire est relativement simple : le processeur en question s'occupe de calculer la scène pour chaque image, va ensuite la rendre et la transférer en DMA directement dans la mémoire vidéo de la machine, afin qu'elle puisse l'afficher. Mais outre sa puissance 3D, la puce est également capable de prendre en charge de nombreux effets 2D, des sprites plus

gros, du scaling et autres zooms de manière encore plus poussée.

Le Super FX 2 n'est pas spécialement différent de son prédécesseur, la puce est juste un peu plus grosse et possède 112 broches, ce qui lui permet de meilleurs accès RAM et ROM. Détail important, l'image du Super FX est limitée en hauteur à 192 lignes au lieu de 224.

Voici quelques jeux emblématiques du Super FX :

- *Star Fox* : malgré un frame rate relativement faible (en moyenne entre 10 et 15 FPS, ce qui était le cas sur tous les jeux Super FX en 3D), le titre est impressionnant. Il affiche des environnements 3D avec intégrations de sprites, et à ce titre, le boss final, un visage animé, est tout simplement bluffant.
- *Yoshi's Island* : le jeu fera une utilisation toute autre du Super FX 2, en proposant de la 2D avec des sprites géants, du scrolling parallaxe encore plus complexe que de coutume pour les arrière-plans et du scaling dans tous les sens. Visuellement, le jeu reste un bijou en 2D, malgré son âge.

Les chips DSP

Il existe quatre versions de ce co-processeur, utilisées pour alléger le travail du processeur en calculant à sa place certaines opérations. Son utilisation la plus connue est l'assistance du processeur pour tous les calculs de scaling et de rotation afin de repousser les limites techniques du mode 7. Les DSP sont

plus rigides et fonctionnent avec un programme intégré, les rendant moins modulables qu'un Super FX ou un SA1. *Pilotwings* et *Super Mario Kart* sont les deux titres les plus connus ayant utilisé cette puce. Le mode Grand Prix deux joueurs de *Super Mario Kart* en est aussi un bon exemple.

S-DD1

Contrairement aux puces précédentes, le S-DD1 n'est pas un co-processeur. Il s'agit d'un composant matériel dont la mission est de décompresser les données à la volée. Il est utilisé uniquement dans *Star Ocean* et *Street Fighter Alpha 2* et permet au processeur de continuer à travailler sur des données non compressées de la ROM du jeu, pendant qu'il décompresse d'autres données en parallèle, souvent des sprites d'ailleurs. Le but est bien évidemment de gagner de l'espace dans les cartouches.

SA1

Ce co-processeur, arrivé en fin de vie de la Super Nintendo, est en fait pratiquement semblable au processeur 5A22 de la machine, mais en mieux. Il tourne à 10,74 MHz, contre 3,58 pour celui de la machine. Il embarque des fonctions arithmétiques pour du calcul 3D, ce dont était incapable le 5A22 d'origine, et peut compter sur 2 Ko de RAM. Enfin, il comprend une puce de sécurité CIC améliorée pour empêcher le contournement du zonage. Contrairement aux autres co-processeurs, il n'est pas esclave du 5A22 et travaille de concert avec ce dernier. Il est utilisé dans *Super Mario RPG* notamment.

Bien choisir la console et ses accessoires

Alors que la NES souffrait de fameux problèmes avec son port cartouche et sa puce de sécurité, la Super Nintendo, elle, a plutôt bien traversé l'épreuve du temps. Si l'on excepte le jaunissement de son châssis, la machine se porte plutôt bien en 2015 et trouver un exemplaire fonctionnel n'est pas très compliqué.

En revanche, elle est la chouchoute des collectionneurs et c'est du coup la bonne foire au délire niveau tarif, avec du bon n'importe quoi côté prix des consoles.

Qu'on se le dise, la Super Nintendo vendue avec ses câbles et deux manettes, telle quelle, dans la brocante du village, ne vaut pas plus de 30 ou 40 euros en bon état et avec une carcasse pas trop jaunie. Il n'est pas déraisonnable d'y mettre un peu plus si les manettes sont correctes et que la console n'affiche aucune rayure ou trace d'usure, mais ne vous laissez pas entourloupier. Pas grand-chose à vérifier lorsqu'on veut se procurer la machine : les jeux

démarrer-ils sans problème après insertion ? Les manettes possèdent-elles des boutons pas trop fatigués (attention aux gâchettes) et une croix sous laquelle on sent bien les gommages ? Le son et l'image sont-ils bons ? Rien de bien sorcier, donc.

Si la tentation est grande de chercher à mettre la main sur un modèle d'import, résistez car il sera bien plus intéressant de modifier une console PAL. Cette dernière dispose d'une sortie RGB native de qualité et d'un très bon câble vidéo. De nos jours, il est tout à fait possible d'obtenir à partir de la console française un modèle compatible PAL et NTSC, qui peut fonctionner en 50 ou 60 Hz (avec en plus des fonctionnalités

comme un reset à la manette, le grand luxe). Cette méthode, connue sous le nom de SuperCIC, est pratiquée par plusieurs moddeurs, mais le plus connu est incontestablement FFVIman, qui propose quantité de tutoriels pour la modification de la console et même la prise en charge gratuite de votre machine, moyennant les frais de port : cpc.cx/cXv. Pour info, le SuperCIC est une puce que l'on installe à la place de la puce de sécurité CIC de la Super Nintendo, mettant fin à tous les contrôles possibles.

Si les modifications ne vous font peur, il reste cependant la bonne solution de l'adaptateur, que nous verrons plus bas.

Le Nintendo Scope est un objet à mi-chemin entre un lance-missiles et un truc vaguement futuriste. Il se pose sur l'épaule et dispose d'un viseur pour mettre en joue correctement sa cible. Comptez quand même 3 mètres de recul pour une visée optimale et notez que la prise en main est étrange, bien moins naturelle qu'un classique pistolet. Fonctionnant avec six piles AA, son autonomie limitée à 4-5 heures est souvent critiquée ; de plus, l'appareil n'a pas de système d'extinction automatique. Le fonctionnement est similaire au Menacer de Sega. Il est nécessaire d'installer au-dessus de son téléviseur un récepteur infrarouge

Nintendo Scope

pour la transmission entre l'accessoire et la console. Le capteur optique du Nintendo Scope détecte à quel endroit l'électron de l'écran CRT est en train de « dessiner » l'image et envoie cette position

à la console, qui, à la fin de la frame, va calculer l'endroit que le Nintendo Scope a visé par rapport à la position de l'électron. Du coup, l'accessoire est inutilisable sur un LCD : les pixels de LCD étant constamment allumés pendant une frame, ils ne sont rafraîchis que lors d'un changement d'image. L'accessoire était livré avec la cartouche Nintendo Scope 6 qui proposait, logiquement, 6 mini-jeux. Peu de shooters sont cependant sortis sur la Super Nintendo.





Super Game Boy 1 et 2

Cet adaptateur magique, sorti en 1994, permettait de jouer à ses jeux Game Boy sur sa Super Nintendo. À défaut d'offrir une rétro-compatibilité avec la NES, Nintendo franchissait le pas pour sa console portable qui était en pleine forme.

Techniquement, la cartouche embarque le processeur Z80 d'une console Game Boy et la Super Nintendo est utilisée pour les sorties vidéo et son, ainsi que ses manettes. Mais quelques fonctionnalités supplémentaires ont été implémentées. Tout d'abord, le Super Game Boy permet d'attribuer des palettes de quatre couleurs aux jeux Game Boy (certains titres embarquent même leur propre palette). L'image Game Boy étant relativement réduite en taille pour ne pas la dénaturer, il est également possible de décorer avec un cadre la fenêtre

de jeu parmi neuf modèles de base (certains titres Game Boy proposent leur propre cadre également). Plus fort encore, les jeux GB ont parfois embarqué des fonctionnalités propres pour tirer parti de la Super Nintendo, avec par exemple des musiques de meilleure qualité (*Donkey Kong Land*), ou même un mode deux joueurs utilisant les deux manettes de la Super Nintendo (*Killer Instinct*). Bien évidemment, vu sa date de sortie, le Super Game Boy n'est pas compatible avec les cartouches Game Boy Color only. Un Super Game Boy 2 est sorti au Japon en 1998, mais contre toute attente, il ne gère pas non plus les titres purement Game Boy Color. Il se contente d'offrir une prise Link, des nouveaux cadres pour les jeux et une vitesse légèrement corrigée (en effet, la fréquence du processeur Z80 du premier Super Game Boy était 2,4 % plus rapide que dans la machine originale).

Adaptateurs import

Le zonage de la Super Nintendo représentait un vrai problème pour les passionnés européens. Les délais de sortie de nombreux jeux étaient très importants entre le Japon et l'Europe, et la seule solution pour les plus pressés restait de se procurer une version américaine ou japonaise en import. C'est là que les adaptateurs entraient en jeu. Ils se connectent sur le port cartouche de la console et offrent eux-mêmes deux connecteurs : un pour le jeu auquel on souhaite jouer et un autre pour le jeu de la même zone que sa console. Le but est de tromper la machine en lui faisant croire qu'elle lance un jeu PAL alors que c'est un jeu NTSC qui tourne. Les adaptateurs les plus connus sont l'AD-29 (assez vite dépassé par les protections incluses dans les cartouches), l'AD-29 Upgrade (qui permet de faire passer la quasi-totalité des titres) et le Fire Super X (légèrement moins compatible que l'AD-29 Upgrade, mais qui permettait de faire passer certains titres incompatibles avec son rival). La console reste néanmoins paramétrée en 50 Hz, ce qui ralentit d'office tous les jeux. Heureusement, passer sa machine en 60 Hz pouvait à l'époque être fait en boutique spécialisée, ou même chez soi, la manipulation étant relativement simple, grâce à un interrupteur permettant de basculer entre 50 et 60 Hz.



Super Multitap



Cet accessoire permettait de connecter quatre manettes sur un seul port manette. Les modèles les plus connus sont ceux d'Hudson Soft, commercialisés pour le jeu *Bomberman*. Il est techniquement possible de brancher un Multitap sur chaque port manette, ouvrant la voie du multijoueur à 8, mais cela n'a jamais été exploité par un jeu commercial.

Le Satellaview

Alors que le lecteur CD de la Super Nintendo tombe dans les limbes à cause d'un Nintendo qui joue le chaud et le froid avec Sony et Philips, l'extension Satellaview débarque en 1995 (au Japon uniquement) et propose de relier sa console au réseau satellite pour télécharger des jeux, des extensions et profiter de différents services et bonus liés à l'univers de la console. Techniquement, le concept était très compliqué. Il fallait déjà déboursier 18 000 yens à l'époque (l'équivalent de 150 \$ actuellement) pour l'accessoire, sa cartouche et une carte mémoire de 8 Mbits (1 Mo). Il fallait ensuite s'acheter un tuner satellite (33 000 yens, soit 275 \$ d'aujourd'hui), ou le louer (5 400 yens les 6 mois, soit 45 \$), et enfin payer un abonnement mensuel au service d'accès St.GIGA. Le téléchargement de jeux était très limité, puisqu'ils n'étaient proposés que sur une



plage de temps définie, ce qui imposait de programmer la réception des titres à l'avance. La sélection Satellaview a compté pas mal de jeux NES et Super Nintendo classiques, mais aussi quelques nouveautés dont les plus connues sont *BS Zelda* (un remake du premier épisode Famicom) ainsi que *BS F-Zero Grand Prix 1 et 2*, le premier étant une variation du premier *F-Zero* et le second un épisode à part. Il était d'ailleurs possible de mettre en ligne ses temps et de se mesurer aux autres utilisateurs du service.

Souris Super Nintendo

Vendue en bundle avec la suite créative *Mario Paint* et un tapis en plastique gris, la souris dédiée à la Super Nintendo est un simple mulot à boule avec deux boutons comme on en trouvait en quantité dans les PC de l'époque. Le fil, beaucoup trop court, force à se rapprocher du téléviseur pour s'en servir, et la prise en main est assez atypique avec sa petite taille et ses deux petits boutons. Elle sera surtout utilisée par quelques titres de stratégie (*Populous 2*, *Mega Lo Mania*, *Cannon Fodder*, *Civilization*) et sur des shooters comme *T2 : The Arcade Game*, *Revolution X*, ou encore des FPS comme *Doom* et *Wolfenstein 3D*.



Les copieurs de ROM

Alors qu'on les pensait impossibles à contrefaire, la Super Nintendo vit fleurir des appareils venant de Hong Kong permettant de copier les cartouches (le dump). Souvent branchés sur le port cartouche de la machine, ils accueilleraient la cartouche de jeu et copiaient son contenu, la plupart du temps sur disquette 3.5 pouces, comme le Super Wildcard DX ou le Game Doctor. Le fonctionnement est très simple : à partir d'une interface, l'utilisateur « dumper » le jeu sur une mémoire RAM interne de 4 Mo de base (mais extensible) et copie le résultat sur des disquettes. Pour lire un jeu ensuite, il faut charger les disquettes une par une dans la mémoire de la machine avant de le lancer. On peut également connecter l'unité à un ordinateur pour exporter les données d'un seul bloc. Officiellement, ces appareils étaient présentés comme des copieurs de sauvegardes ou des machines pour développer ses propres titres. Dans les faits, c'était surtout la naissance du piratage des jeux vidéo grâce aux débuts d'Internet, que ce soit via les BBS ou les newsgroups. De nos jours cependant, les copieurs ont laissé la place à des Flash Carts. Ces cartouches, disponibles sur à peu près tous les supports, sont en fait pourvues d'un port carte mémoire, la plupart du temps SD. Certaines peuvent même faire fonctionner les jeux nécessitant des co-processeurs particuliers, comme le SD2SNES ou le Super Everdrive. Ce sont d'ailleurs de superbes outils de développement pour ceux qui voudraient réaliser leur propre titre et les essayer sur une machine directement.

La version émulateur de la Super Nintendo

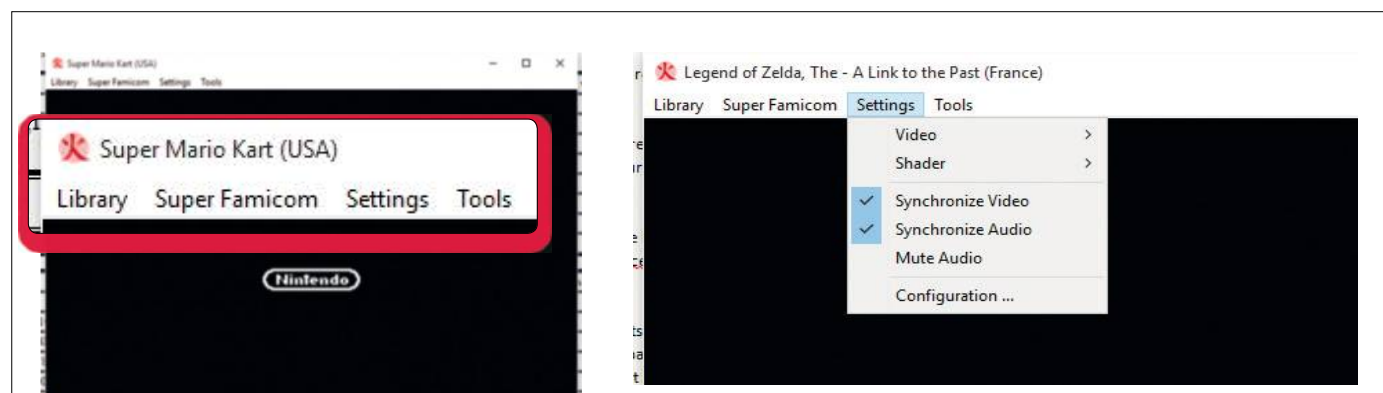
Les émulateurs Super Nintendo sont légion. Les bons émulateurs Super Nintendo également. En revanche, il n'existe qu'un seul émulateur Super Nintendo parfait : higan.

Initialement dénommé BSnes, ce programme, écrit par Byuu, se donnait pour mission d'offrir l'émulation la plus proche possible de la machine. Démarré en 2004, higan a comme particularité de demander une config' minimale assez énorme, puisqu'il faut au moins un Core Duo Intel et une carte graphique compatible avec Open GL 3.2 (Intel HD4000, GeForce à partir

de la série 400 ou Radeon à partir de la série HD2000). Avec la machine idoine, les différences avec une Super Nintendo sont imperceptibles et l'émulation exceptionnelle.

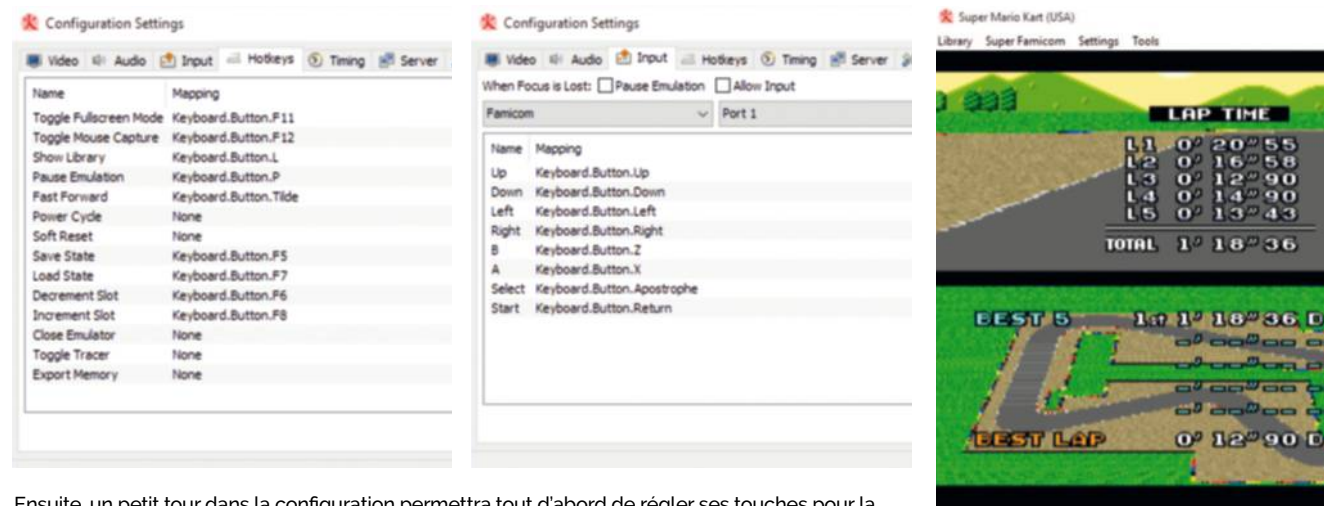
Avec sa compatibilité Windows, Mac OS X et Linux, higan est également open source et si différentes branches existent, la version d'origine est amplement suffisante. Commençons donc par

nous rendre sur le site du développeur (cpc.cx/cXu) pour récupérer la version qui nous intéresse. Une fois au chaud sur le disque dur, il suffit de la décompresser à l'endroit que l'on préfère puis de se rendre dans le dossier afin de lancer higan. Trois exécutables sont présents : accuracy, balanced et performance. Soyons fous, au point où on en est, c'est accuracy qui aura nos faveurs.



Dès l'ouverture, l'émulateur propose de lancer un jeu. Il faut préalablement importer les différents titres, mais une fois fait, ils seront directement proposés dans la liste. Si la plupart des jeux seront auto-suffisants, attention, certains utilisant des puces spécifiques nécessiteront également la ROM de la puce en question, à vos risques et périls.

Une fois le jeu ouvert, la configuration de l'émulateur est très simple puisque les options ne sont pas nombreuses. Commençons dans l'onglet Config par vérifier que Synchronizer audio est coché. On peut également cocher Synchronizer vidéo pour que les ROM PAL tournent en 60 FPS à la vitesse des titres NTSC, mais attention : certains titres PAL étaient optimisés pour tourner à une vitesse proche du NTSC et ils seront alors trop accélérés.



Ensuite, un petit tour dans la configuration permettra tout d'abord de régler ses touches pour la manette, et ce pour chaque console (car higan gère aussi la Famicom, le Game Boy Color et le Game Boy Advance). Enfin, les options audio et vidéo n'ont aucunement besoin d'être retouchées.

Voilà, il ne reste plus qu'à jouer.

Notre sélection de jeux

Super Mario World (1990) et Yoshi's Island (1995)



N'importe quel fan de Super Nintendo se doit d'avoir *Super Mario World* dans sa ludothèque : d'une part parce que le jeu était fourni avec la console à son lancement, mais surtout parce que c'est un titre si réussi qu'il en devient indispensable. Sa carte bourrée de secrets, ses zones cachées, ses boss et autres maisons fantômes en font encore aujourd'hui un classique indémodable et une leçon de game design pour tous ceux

qui s'intéressent aux jeux de plateforme. Mais lorsque *Yoshi's Island* sortit en octobre 1995, la claque fut à nouveau retentissante. Les graphismes pastel du jeu, ses dégradés, les animations et les décors bourrés de détails ont mis tout le monde d'accord. Et en prime, le Super FX 2 poussait la machine encore plus loin avec des boss immenses et des rotations et scaling encore plus avancés.

Donkey Kong Country 1 (1994), 2 (1995) et 3 (1996)

Lorsque Nintendo entre au capital de Rare, développeur de jeux vidéo anglais, en 1994 et lui fait réaliser un jeu basé sur *Donkey Kong*, c'est la première fois que le japonais confie un de ses personnages à un développeur externe. Le résultat sera à la hauteur puisque *Donkey Kong Country* est une véritable réussite. Ses personnages d'abord modélisés en 3D avant qu'on en fasse des sprites, ses décors fouillés et ses animations fluides tiennent pourtant sur une simple cartouche Super Nintendo. Mais outre ses qualités techniques, le jeu est également un plaisir constant, avec un bon challenge et une tonne de secrets. Rare deviendra dès lors un des chouchous de Nintendo et sortira deux suites qui valent également le coup d'œil, *Donkey Kong Country 2* étant considéré comme le meilleur de la série.



Chrono Trigger (1995)

Le grand drame de *Chrono Trigger*, c'est qu'il aura fallu attendre 2009 pour qu'il sorte en France, sur Nintendo DS. La Super NES aura connu bien des grands RPG, *Chrono Trigger* en fait partie. Mais l'époque était trop peu propice à les voir arriver en Europe, et même les États-Unis n'avaient droit qu'à certains titres triés sur le volet. Pourtant, le titre aurait sûrement fait un carton sur le Vieux Continent. RPG avec des personnages dessinés par Akira Toriyama, l'auteur de *Dragon Ball*, le jeu était une démonstration magistrale du genre, avec une histoire excellente de voyages dans le temps, un système de combat bien pensé avec des attaques combinées, et les graphismes et musiques d'un Squaresoft au sommet de son art. L'import US était à l'époque la seule solution. Ceux qui ne sont pas à l'aise avec ce principe pourront toujours se rabattre sur les excellents Action RPG *Secret of Mana* et *Secret of Evermore*, mais c'est aux antipodes,

Super Metroid (1994)

De *Super Metroid*, on retiendra d'abord la création d'un genre, non pas qu'il soit le premier, précédé par *Metroid* sur NES, mais parce qu'il devint le mètre-étalon de l'action-aventure plate-forme. La suite de *Metroid 2* sur Game Boy propose un retour sur la planète Zebes du premier jeu dans une ambiance folle, renforcée par une bande-son magistrale qui savait se faire discrète pendant l'exploration et stressante lors des combats de boss. Le jeu représente un challenge vraiment relevé, avec une exploration méthodique de la planète pour récupérer toutes les améliorations de l'armure de Samus Aran et un level design qui demande au joueur de récupérer des pouvoirs supplémentaires pour débloquent l'accès aux nouvelles zones. Le titre était jugé à l'époque tellement difficile qu'il était vendu chez nous avec un guide. On lui reprochera peut-être sa maniabilité et sa physique un peu rigide, mais *Super Metroid*, c'était le jeu du skill.



Super Mario Kart (1992)

Lorsqu'on regarde en arrière, le premier *Mario Kart* était un titre très limité au regard des versions actuelles. Et pourtant, certains joueurs ne le lâcheraient pour rien au monde, jetant un œil dédaigneux sur les épisodes suivants, exceptée peut-être la version Game Boy Advance, *Mario Kart Super Circuit*, qui reprend plus ou moins le même gameplay. Il faut dire que *Super Mario Kart* est probablement la version la plus technique et la plus impitoyable de la série. Avec sa physique qui ne pardonnait rien et ses tracés sinueux en mode 7, le titre est un véritable challenge pour n'importe quel amateur de time trial et si, à l'époque, on n'y jouait qu'à deux joueurs, on s'amusait des après-midi entières. Le jeu aura d'ailleurs fait quelques émules, comme le sympathique *Street Racer*, mais aucun n'arriva à égaler le maître.



Super Street Fighter II (1994)

Dernière version sortie sur la Super Nintendo, *Super Street Fighter II* est également la version la plus aboutie de la console, avec 20 personnages jouables et une cartouche remplie à ras bord. Difficile donc de passer à côté du classique du jeu de combat Capcom



même s'il a perdu quelques détails graphiques et hérité d'animations un peu moins détaillées sur console. Pour le reste, c'est toujours un plaisir de rentrer ses combos cross-up sur la relevée de l'adversaire et le bloquer dans le coin avec un petit hado-trap des familles.

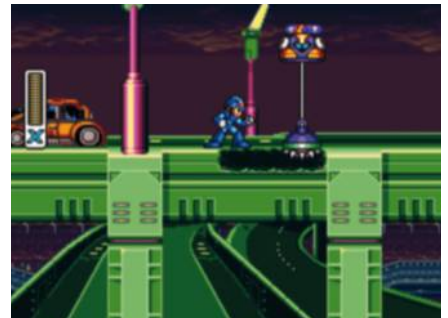
Secret of Mana (1993)



Avec sa musique propre à tirer une larmichette aux nostalgiques, *Secret of Mana* est également un action RPG long, passionnant et bien pensé, proposant de jouer trois héros différents, mais surtout jusqu'à trois en simultané. Outre des combats vraiment agréables, *Secret of Mana* offre une intrigue classique mais efficace et propose d'explorer le monde à travers de nombreux lieux et donjons différents. Servi par une réalisation impeccable et une bande-son mémorable, le titre de Squaresoft a marqué son temps et reste à ce jour un des meilleurs de la série *Seiken Densetsu*.

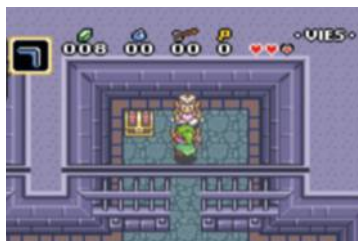
Mega Man X (1993)

Sur NES, le petit robot de Capcom commençait à accuser son âge avec une formule qui stagnait malgré quelques agréments à chaque épisode. L'éditeur japonais décida alors de passer à la vitesse supérieure en adaptant sa licence sur Super Nintendo en 1993 et signa du même coup un renouveau marqué. Mettant en scène un nouveau robot, X, et se déroulant plus loin dans le futur, *Mega Man X* avait la même structure que ses prédécesseurs. Il proposait cependant une réalisation au top, des musiques exceptionnelles et des nouveautés suffisamment variées pour renouveler l'intérêt du public pour la série *Mega Man*.



Starwing (1993)

Outre rendre possible l'exécution d'un *barrel roll*, *Starwing* était surtout le jeu qui faisait entrer la Super Nintendo dans l'ère de la 3D polygonale. Ce shoot-them-up sur rail est certes un peu souffreteux du frame rate, mais il offre néanmoins une performance solide pour la machine de Nintendo. En plus, *Starwing* proposait des boss impressionnants à chaque fin de niveau et différents embranchements, histoire de varier les environnements et la difficulté. C'était la première leçon administrée par la puce Super FX, et la plus mémorable.



The Legend of Zelda : A Link To The Past (1991)

Même s'il a ses fans, *Zelda 2* avait laissé un arrière-goût amer dans la bouche de tous les amateurs du premier épisode avec son mélange plateforme-RPG, et son univers en décalage avec *Zelda*. Initialement débuté pour sortir sur Famicom/NES, cet épisode effectua une transition sur Super Nintendo assez rapidement pour offrir une aventure qui resta gravée dans la mémoire des possesseurs de la console 16 bits de Nintendo. Le jeu offre deux facettes d'un monde, la lumière et les ténèbres, sachant qu'il est

possible de passer de l'un à l'autre à n'importe quel moment, afin d'accéder à des endroits spécifiques. On retrouve le principe des donjons du premier épisode, qui offrent un nouvel équipement mis à contribution pour terminer le donjon et donner l'accès à de nouvelles zones dans Hyrule. Gratifié d'une réalisation efficace, de musiques mythiques reprenant pour certaines les thèmes du premier épisode NES à la sauce 16 bits, et d'une durée de vie encore plus longue, *Zelda 3* est l'un des meilleurs épisodes de la série.

Neo Geo AES (console de salon)

Neo Geo MVS (Arcade)

Date de sortie initiale : avril 1990 au Japon, novembre 1990 en France, 1991 aux États-Unis.

PROCESSEUR

Motorola 68000 à 12 MHz

On a souvent considéré la Neo Geo comme une Mega Drive plus puissante. Permettez-moi de me gausser même si certains composants sont effectivement très proches d'une machine à l'autre. La Neo Geo utilise un CPU 68000 cadencé à plus haute fréquence que sur la machine de Sega. En 1990, le 68000 est bon marché et suffisamment performant pour mouliner les programmes des jeux vidéo de l'époque, encore en 2D, d'où son utilisation massive en arcade. L'énorme différence avec la Mega Drive réside dans la gestion mémoire liée

à la capacité énorme des cartouches (de 330 à 768 Mbits). Le code et les données concernant chaque composant (CPU, GPU...) occupent une plus grande plage mémoire que peuvent en adresser les composants en question. SNK a donc eu recours à la technique de pagination, chaque cartouche étant constituée d'un ensemble de ROM indépendantes pour chaque composant de la console. Ainsi, le 68000 n'a accès qu'à la ROM contenant le programme, dans une

limite de 2 Mo de base mais avec possibilité de changer de bloc (pagination). Du reste, il travaille toujours avec 64 Ko de RAM.

GRAPHISMES

PRO-A0 et PRO-B0 (premières séries seulement), LSPC2-A2 et NEO-B1

Autre originalité de cette console : là où ses concurrentes fonctionnent avec un avant-plan pour les sprites et un ou plusieurs arrière-plans pour le décor, la Neo Geo procède de façon plus simple. L'avant-plan prioritaire gère la transparence et sert essentiellement à afficher du texte et le HUD sur un second plan fixe (Fix Layer) où s'affiche tout le reste. C'est la foire à la saucisse avec uniquement des sprites, des sprites et des sprites de 16x16 pixels. En chiffres, ça donne 381 lutins (traduction littérale de sprite) simultanément avec une



Objet de culte, vendue à un prix démentiel, la Neo Geo était destinée à l'élite.

Alimentation

Sortie vidéo

CPU (Motorola 68000)

GPU (SNK PRO-A0)

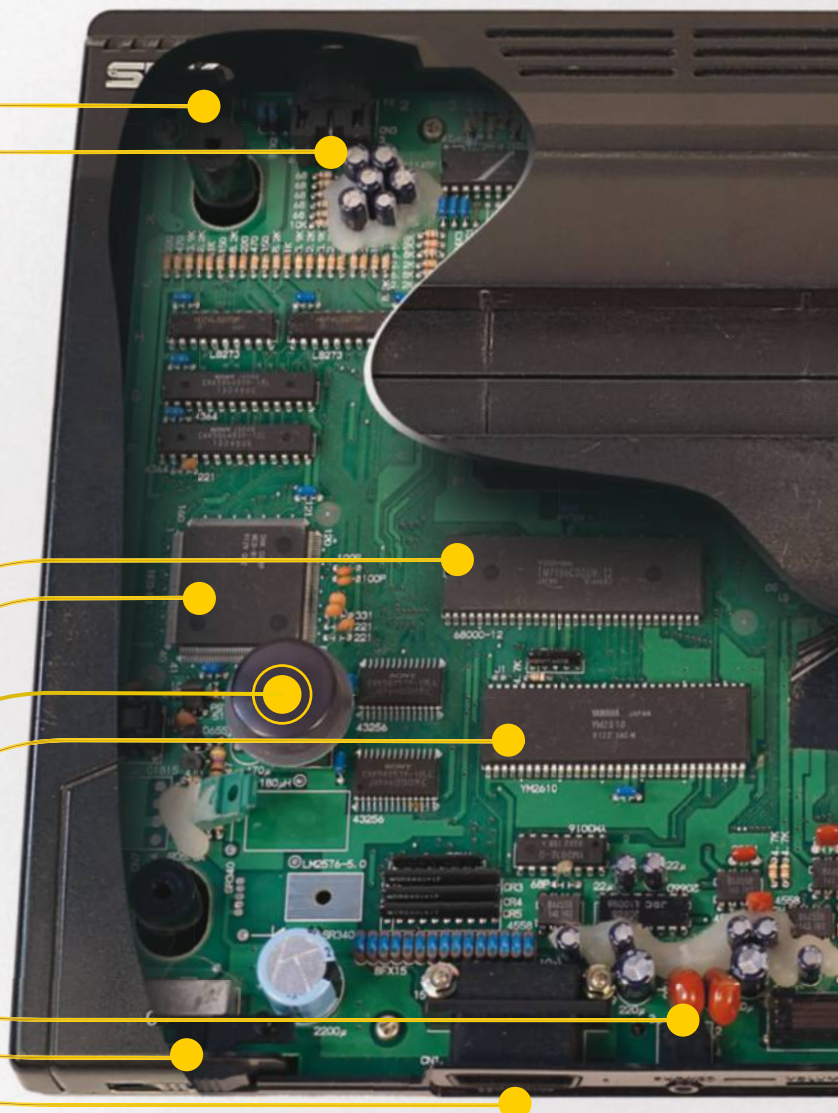
Bouton reset

Audio (Yamaha YM2610)

Sortie audio jack 3,5 mm

Bouton power

Port manette 1



limitation de 96 par ligne. Sachant que la définition en sortie de la machine est de 320x224, un background contient 14 sprites en largeur et 20 en hauteur, soit 280 sprites, ce qui laisse ensuite 100 sprites pour des personnages et autres éléments amovibles. Et bien sûr, ceci est valable sur un seul frame, sachant qu'on en compte 60 par seconde. En définitive donc, il est possible de créer du scrolling parallaxe et de proposer des personnages très détaillés en assemblant ces sprites, technique qui aurait été suicidaire sur une console concurrente, faute de puissance. La palette est de 65 536 couleurs avec 4 096 en simultané, la seule limite étant de 16 couleurs différentes par sprite (15 couleurs + la transparence). Détail amusant : on parlait souvent des zooms impressionnants de la Neo Geo alors qu'en réalité, elle ne faisait que dézoomer. Les développeurs créaient donc des

sprites hyper détaillés qui pouvaient être rétrécis par la console, mais lors d'éventuels zooms de la caméra, ils reprenaient juste leur taille native.

SON

Puce audio numérique Yamaha

Une puce YM2610 pilotée par un Zilog Z80 cadencé à 4 MHz et un convertisseur numérique vers analogique (DAC) YM3016. On citait déjà en exemple la Mega Drive pour ses capacités sonores mais SNK a mis le paquet avec une puce YM2610 gérant quatre voies FM, trois canaux de son programmables (pour les bruitages), un canal de bruit pour le fond sonore et enfin sept canaux de samples numériques (six en 12-bit à 18,5 KHz et un en 16-bit jusqu'à 55,5 KHz). Au final, il est possible de faire un excellent mix entre son FM et pistes numériques.

La palette offre 65 536 couleurs dont 4 096 simultanées

ALIMENTATION ET SORTIES VIDÉO

Les premiers modèles nécessitent un transformateur qui leur envoie du 5 ou 10V. Pour le câble vidéo, la machine dispose d'une sortie DIN avec un câble Péritel qui véhicule un signal composite et le son en mono. Les possesseurs de la machine rusaient en utilisant le câble RGB de la Mega Drive française, qui permettait d'avoir un meilleur signal vidéo, même s'il fallait forcer un peu pour le rentrer. Pour la stéréo, il faut passer par la prise casque mini-jack.

PANNEAU

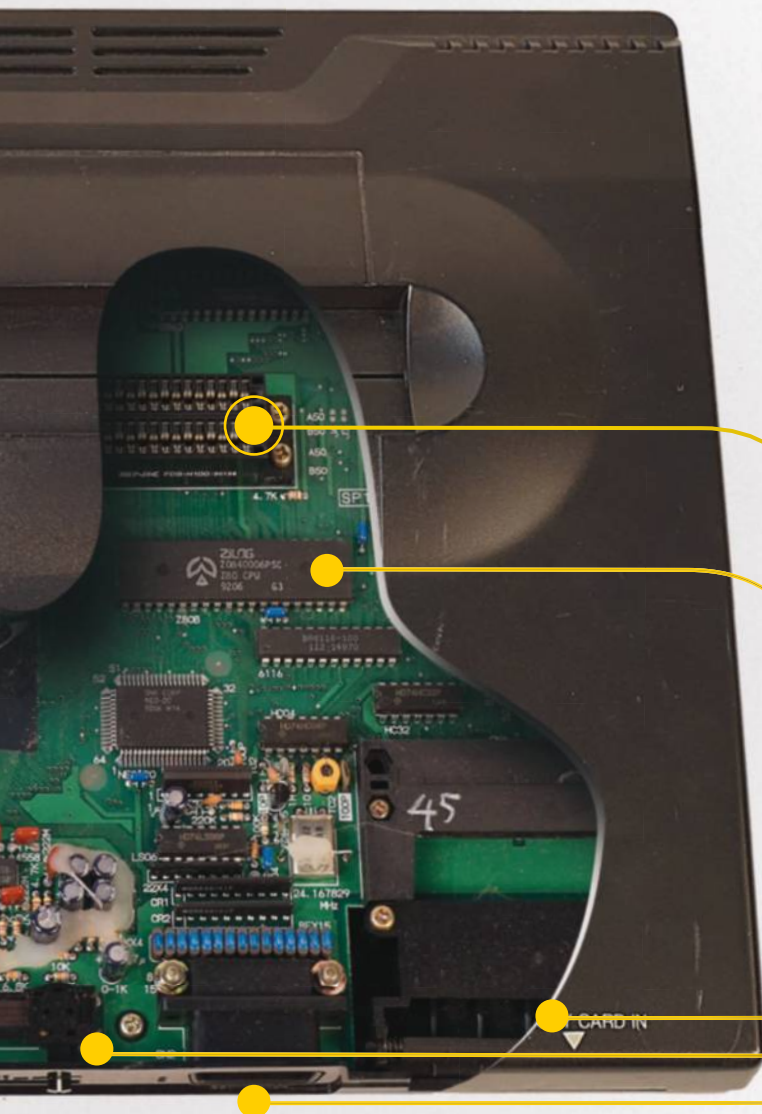
Un switch power en façade, deux prises manette DB15, un slot carte mémoire et un bouton reset. À noter que la Neo-Geo était la première machine à proposer une carte mémoire dédiée, compatible avec certaines bornes d'arcade MVS. Les cartes mémoire offrent 2 Ko de stockage, ce qui correspondait à 18 blocs, mais elles fonctionnent avec une pile lithium, donc une fois cette dernière épuisée, on perd toutes ses données.

PORT CARTOUCHE

Le connecteur de la Neo-Geo offre 200 broches, mais certains sont inutilisés. Les cartouches sont identiques à celle des MVS (versions arcade de la Neo-Geo) mais la longueur du peigne diffère pour rendre les versions incompatibles.

PORTS MANETTES

La Neo-Geo était une vraie machine d'arcade à domicile. En conséquence, elle est livrée avec des sticks arcade qui proposent un levier à boule, quatre boutons, start et select. Ces derniers sont relativement légers, complètement en plastique, avec des boutons au feeling relativement moyen et des leviers proposant une course un peu trop faible, mais pour l'époque, c'était excellent comparé à la concurrence.



Port cartouche

Audio

Emplacement carte mémoire

Réglage du volume

Port manette 2

Roll's Royce de salon

Fin des années 1980, la petite société SNK vivote. Elle a fait son beurre sur les machines de pachinko et quelques titres arcade, dont le mythique *Ikari Warriors*, qui seront portés avec succès sur la plupart des consoles de salon.



Seulement voilà, le secteur hyper concurrentiel de l'arcade est en perte de vitesse au Japon depuis l'arrivée de la NES, et autre PC Engine. Les gens jouent désormais chez eux. Capcom dégage donc en 1988 son système CPS1 pour relancer les bornes, avec des titres à succès comme *Ghouls'n Ghosts*, *Strider* ou encore *Final Fight* (*Street Fighter II* arrivera bien plus tard, en 1991). Pour ne pas se faire distancer, SNK se met du coup à plancher sur un système hardware qui lui permettra également de raviver la flamme de l'arcade. Le vieux mythe de l'arcade à la maison étant toujours réel, SNK décide également de décliner ce hardware en console de salon. Après tout, bien sûr qu'il est possible d'avoir les mêmes jeux chez soi si l'on y met le prix.

Du Multi Vidéo System à l'Advance Entertainment System. Le système Neo Geo MVS (Multi Video System) débarque en avril 1990 dans les salles d'arcade japonaise. Son format est basé sur un système de cartouche, comme le CPS1 de Capcom. Fini les PCB, il est possible de changer de jeu sans modifier le hardware. Un attrait non négligeable pour les exploitants de salles. De plus, SNK propose des systèmes MVS avec plusieurs slots. Une borne peut embarquer plusieurs jeux pour un gain d'attractivité et de place, critère déterminant au Japon. Le lancement est un peu mou du genou jusqu'à fin 1991 et l'arrivée des jeux de combat, *Fatal Fury* notamment, qui feront du MVS un succès mondial. Pendant ce temps, la Neo Geo AES (Advance Entertainment System), déclinaison « de salon », débarque simultanément dans une relative indifférence. La machine est uniquement disponible en location pour des professionnels mais très vite,

des particuliers se manifestent, intéressés par un achat définitif. SNK finit par céder en juin 1991 et commercialise un pack japonais au prix de 48 800 yens, soit 535 euros de nos jours. La console débarque également aux États-Unis un mois plus tard, au prix de 649 dollars avec un jeu, une carte mémoire et deux sticks, ou 399 dollars avec juste un stick. En France, la machine est d'abord importée et vendue à prix d'or dans quelques boutiques parisiennes, mais Guillemot (devenu Thrustmaster de nos jours) décide de la faire importer en plus grande quantité. Le système est vendu à l'arrache avec, dans un premier temps, une console japonaise avec un adaptateur secteur compatible et plus tard des machines américaines passées en 50 Hz (l'angoisse de tout puriste qui se respecte). Des notices françaises sont également glissées à la va-vite dans les boîtes des machines et des jeux.

Une version CD qui fait un flop.

Comme en arcade, la console déçoit au début à cause d'une ludothèque peu fournie et moyennement attrayante. Il faudra attendre les premiers jeux de combat pour que le système trouve ses lettres de noblesse. Par la suite, l'AES régnera en maître dans le cœur des hardcore gamers de fin 91 à 96, période durant laquelle s'enchaîneront les gros titres. Elle conservera encore quelque temps un statut mythique passée la sortie de la Saturn et de la PlayStation, et quelques titres parviendront encore à créer la surprise, comme *Mark of the Wolves* en 1999, mais c'est surtout en arcade que le système perdure, grâce à son implantation mondiale et le coût désormais anecdotique de ses titres en occasion. L'AES va même connaître une déclinaison CD en septembre 1994

qui fera cependant un bide, la faute à un manque de jeux et des temps de chargement insupportables à cause de son lecteur 1X. Un défaut corrigé par la Neo Geo CDZ sortie, hélas, bien trop tard en décembre 1995. Qui plus est, les versions CD des jeux étaient beaucoup plus limitées en capacité que les cartouches, le CPU ne pouvant plus accéder à différentes banques de ROM. Les titres CD comportent des sprites moins gros et des étapes d'animation en moins pour gagner de la place. Sacrilège !



Les cartouches

Si la Neo Geo a pu proposer des titres 2D d'une qualité croissante, c'était d'une part parce que les développeurs maîtrisaient de mieux en mieux la machine, mais surtout grâce à la quantité de stockage dont ils disposaient. De base, une cartouche Neo Geo se compose de plusieurs roms : 2 Mo pour le programme, 16 Mo pour le graphisme, 16 Mo pour le son (musiques, voix, bruitages). Mais dans la plupart des cartouches, les roms ont une capacité plus grande et sont adressées par bloc (mémoire paginée), allant jusqu'à un total de 90 Mo.

Bien choisir la console et ses accessoires

Tout comme la plupart des consoles 16 bits de l'époque, la Neo Geo est un système qui traverse le temps sans trop souffrir. La console n'a jamais été fabriquée en version PAL ou SECAM et comme nous le disions, les modèles importés par la société Guillemot étaient des versions américaines livrées avec une notice traduite, un adaptateur secteur, un câble péritel véhiculant un signal composite et un son mono. Certains modèles étaient modifiés pour afficher un signal vidéo 50 Hz, mais Guillemot abandonnera très vite l'opération, trop coûteuse. Les quantités à l'époque étant infimes, ces versions sont, à l'heure actuelle, très rares et ne présentent en fin de compte aucun intérêt. Sachant que de toute façon, la console n'a aucun zonage concernant les jeux, pas de raison de s'inquiéter : un modèle japonais ou américain fera parfaitement l'affaire.

Comptez en revanche 150 euros pour acquérir une machine. Elle n'a pas décoté et son prix reste donc relativement élevé. De même, soyez vigilant concernant l'alimentation. En effet, comme toute console des années 1990, les machines d'import fonctionnent en 110 V et les adaptateurs sont souvent en 110 V et non 110/220 V ; il suffit d'en brancher un sur une prise 220 V pour qu'il décède sans autre forme d'avertissement. Deux possibilités : la première est de tomber sur un modèle de console 110 V, le plus répandu, reconnaissable par l'inscription « USE PRO-POW3 » sous le châssis. Il suffit ensuite de se doter d'un adaptateur secteur Mega Drive 1 (très important, pas de modèle Mega Drive 2) ou alors d'acheter une alimentation adaptée (par exemple : cpc.cx/cYR). Dans le cas où vous posséderiez une Neo-Geo 5V (peu probable mais on ne sait jamais),

qui mentionne PRO-POW2 sur son étiquette, prenez un adaptateur secteur tel que celui-ci : cpc.cx/cYS. Pour la partie affichage, procurez-vous un câble qui véhicule un signal vidéo RGB et surtout du son stéréo ; comptez 30 euros (cpc.cx/cYT), mais bon, à console de luxe, câbles de luxe. Il est éventuellement possible de modifier un câble Mega Drive 1 (cpc.cx/cYU), mais la manipulation rebutera les moins bricoleurs et surtout la prise n'est pas exactement la même, il faut forcer pour l'enfoncer, ce qui n'est jamais une bonne idée sur du hardware de plus de vingt ans. Enfin, lors de votre achat, vérifiez bien que la Neo Geo s'allume et qu'un jeu se lance et juger de l'état des sticks qui sont livrés avec. Ils sont certes réputés solides et leur fonctionnement très simple mais les boutons peuvent rester enfoncés et les diagonales du stick coincer.

Des accessoires pour collectionneur uniquement

Pour les allergiques au stick arcade, SNK proposait des manettes. La croix directionnelle est en fait un mini-stick avec des micro-switchs à clic, très agréable mais malheureusement très fragile. Le plastique cède pour un oui ou pour un non et vu l'âge vénérable de ces manettes, nous vous en déconseillons l'achat, surtout qu'elles coûtent généralement une trentaine d'euros minimum.



Le stick arcade Neo Geo CD

Affectueusement nommé stick cacahuète à cause de sa forme atypique, ce modèle était boudé en faveur du stick arcade original de forme rectangulaire. La qualité des boutons est légèrement inférieure et la prise en main s'avère moins bonne, la taille de ce stick arcade étant problématique lorsqu'on veut le poser sur ses genoux pour jouer. À éviter, donc.



La carte mémoire Neo Geo

Avec sa taille de stockage gargantuesque de 2 Ko, cette carte mémoire fonctionnant avec une pile lithium CR2016 permet de stocker 18 blocs de sauvegarde. Si, initialement, l'idée était de sauvegarder ses scores en arcade ou à la maison, les bornes Neo Geo MVS abandonnèrent très vite le port carte mémoire et la fonctionnalité tomba bien vite aux oubliettes. Il s'agit plus d'un objet de collection qu'autre chose désormais.



La version émulateur

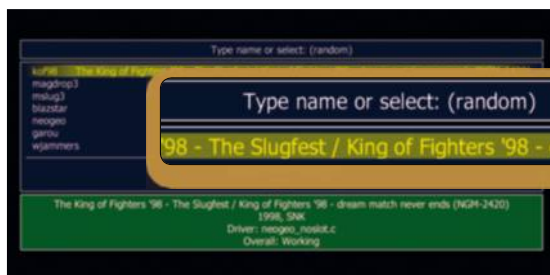
Les possibilités d'émuler la Neo Geo sont très nombreuses. On dénombre une quantité de softs de qualité, dont le vénérable et peu gourmand NeoRageX, WinKawaks et son interface relativement moderne, ou encore Final Burn Alpha et Nebulas...

Tout ce beau monde existe pour Windows mais trouver des versions compatibles Linux et Mac OS X reste largement plus compliqué.

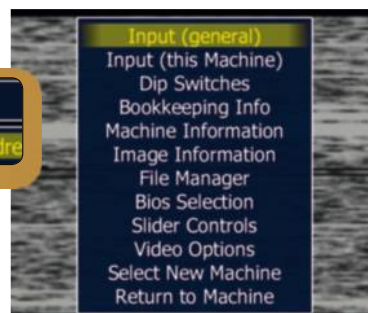
Afin de répondre au plus grand nombre, nous allons donc nous en tenir au classique et indémodable MAME. Pour les néophytes, ce Multi Arcade Machine Emulator permet de jouer à la plupart des titres arcade et propose une émulation de très bonne qualité ne faisant aucune concession sur la

fidélité du rendu, au ralentissement près. Il est de plus Open Source depuis cette année, disponible sur Windows, Mac OS X et Linux. Malgré son aspect spartiate, il suffira amplement pour jouer à des titres Neo Geo. Direction le site officiel (mamedev.org) donc, pour récupérer la version qui vous convient. Les builds Mac OS X et Linux nécessitent cependant l'installation de librairie SDL. Une fois l'émulateur décompressé sur le disque dur à l'endroit

voulu, une étape vous séparera de la Neo Geo : le bios. En effet, celui de la machine est relativement développé et n'a jamais été émulé. Une petite recherche Google permettra de télécharger ledit bios puisque nous n'avons pas le droit de vous donner de lien direct. Idem pour l'Unibios (The Universal Bios), un code alternatif qui permet de régler la zone de ses jeux et le mode arcade ou console. Le tout se place dans le dossier ROM de MAME.



Quand tout est en place, lancez MAME avec l'exécutable pour arriver sur une page qui propose de choisir son jeu. Dans le cas où la liste serait trop longue, vous pouvez taper le nom au clavier pour retrouver votre jeu.



Une fois lancé, vous pouvez accéder au menu de configuration grâce à la touche TAB.



La première chose à faire sera de se rendre dans le menu de réglage des manettes en choisissant Input (General)



À partir de là, configurez les touches de tous les joueurs simplement en appuyant sur Entrée pour chaque ligne et en pressant ensuite le bouton correspondant sur votre contrôleur de jeu

Une fois ces points réglés, vous pouvez jouer sans aucun problème en mode arcade ; par défaut, 1 et 2 sur le clavier servent de bouton start, et 4 et 5 à rajouter des crédits. Si vous préférez toutefois passer en mode console, il va falloir changer le bios dans le menu TAB, sélectionner l'Unibios 3.1

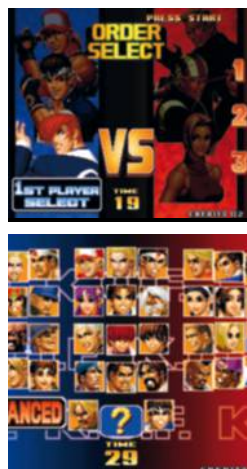


et redémarrer le jeu. Lorsque l'écran titre de l'Unibios apparaît, appuyez sur les boutons 1, 2, 3 sur votre contrôleur afin d'accéder à l'écran de configuration

Puis paramétrez la région et le mode console ou arcade. Notez que vous devrez refaire cette manip' pour chaque jeu ; cependant, le réglage reste en mémoire de l'émulateur.

Notre sélection de jeux

The King of Fighters 98 (1998)



Impossible de parler de la Neo Geo sans parler *The King of Fighters* qui réunit les combattants de plusieurs licences (*Art of Fighting*, *Fatal Fury*, mais aussi *Ikari Warriors*, entre autres). Lancé en 1994, le premier volet de la série proposait déjà un gameplay solide et mettait en place des mécaniques de jeu originales comme la roulade pour se déplacer en évitant

des coups et une barre de super attaque. Encore plus innovant, vous pouviez jouer des équipes de trois personnages différents afin de varier les plaisirs. La version 1998 permet à la série d'arriver à maturité. Il propose de loin le meilleur feeling, un équilibrage parfait et un gameplay d'une précision rare. Le meilleur KOF pour ceux qui voudraient découvrir la série.

Windjammers (1994)

Du soleil, la plage et des frisbees : ce n'est pas un remix d'une chanson de Gainsbourg, mais *Windjammers*, un titre de Data East sorti sur Neo Geo en 1994. Le jeu vous invite à vous tirer la bourre entre potes en faisant rentrer un frisbee dans les cages au sein d'arènes fermées. Nerveux, offrant des déplacements rapides et surtout un système d'attaque relativement développé, il donne lieu à des parties rythmées et tendues entre adversaires de même niveau. Sorti sans tambour ni trompette, le jeu a pourtant rencontré un certain succès en salle et il compte de nos jours encore pas mal d'amateurs. Un remake amateur existe, sorti en 2005 sur PC au Japon, sous le nom de *Crazy Power Disc*.



Garou : Mark of the Wolves (1999)

Dernier épisode 2D de la série *Fatal Fury*, *Mark of the Wolves*, sorti en 1999, il introduit par exemple la technique du « Just Defend » qui permet en se protégeant au dernier moment de regagner un peu de vie et de contre-attaquer rapidement. Mais outre ses mécaniques de jeu novatrices, le titre met l'accent sur une animation d'une fluidité irréprochable et en profite également pour renouveler la totalité du casting, proposant souvent quelques descendants des personnages des précédents épisodes. Fun et magnifiquement réalisé, *Mark of the Wolves* est un bel exemple du talent des développeurs de SNK.



Magical Drop 3 (1997)



Les puzzle games étaient également à la fête sur Neo Geo. *Magical Drop 3*, autre titre de Data East sorti en 1997, est la version la plus aboutie d'une série qui reprend le principe de *Puzzle Bobble* de Taito. On dirige un petit clown qui a la possibilité de faire tomber dans ses bras des boules de couleur pour les renvoyer sur des grappes de la même couleur qui envahissent l'écran afin de les éliminer. D'autant plus intéressant à deux, les parties se révèlent terriblement rapides et intenses. Très fun et facile à appréhender, il constitue le compagnon idéal pour déliner un soirée (ou se foutre sur la tronche si l'on est mauvais perdant)

Blazing Star (1998) et Pulstar (1995)

Parmi les derniers SHMUP à sortir sur la Neo Geo, *Blazing Star* (1998) nous montre qu'il était possible de créer des jeux 2D très addictifs à une époque où les développeurs ne jureraient plus que par la 3D. Il faut dire qu'entre ces sprites réalisés à partir de modèles 3D, ses décors avec effet de perspective, ses couleurs et ses éclairs flashy, le titre de SNK en mettait plein les mirettes. Pour le reste, il s'agit d'un jeu relativement classique dans son gameplay, proposant de slalomer entre les boulettes, de ramasser des power-up et de charger son tir pour infliger plus de dégâts. Le titre n'est pas vraiment difficile et permettra aux néophytes de se faire la main. Quant à *Pulstar*, sorti en 1995, il jouit d'une réalisation un peu moins tape-à-l'œil mais n'en reste pas moins très réussi. Plus dur que *Blazing Star*, le jeu s'inspire très clairement de *R-Type* avec son module qui se greffe sur le vaisseau.



Samurai Shodown IV (1996)

Quatrième et avant-dernier épisode de la mythique série de jeux de combats à l'arme blanche dans le Japon médiéval, *Samurai Showdown IV* est un épisode best-of qui rassemble le cast de la série tout en proposant une réalisation exceptionnelle avec des sprites immenses et des animations détaillées



comme on en voyait rarement. Difficile de rester insensible face à l'atmosphère du jeu, ses décors, ses musiques et ses bruitages.

Plus posé que les titres de combats classiques de SNK, il réclame une grande précision dans les coups plus que des attaques frénétiques, ce qui favorise les affrontements stratégiques.

Karnov's Revenge (1994)

Relativement mal accueilli par la presse française à l'époque de sa sortie, *Karnov's Revenge* n'avait effectivement pas grand-chose pour lui dans un environnement baston lourdement dominé par *Street Fighter*. Même sur Neo Geo, il devait composer avec *The King of Fighters* 1994. Et pourtant, ce clone de *Street Fighter* s'avère redoutable une fois le stick en main, répondant au doigt et à l'oeil et proposant des personnages aboutis. Les affrontements sont péchés et le jeu se

différencie de la concurrence par l'implémentation d'un point faible chez chaque adversaire ; il suffit de le toucher plusieurs fois pour voir l'adversaire tomber dans les pommes et pouvoir caser un combo gratuit. Si, à l'heure actuelle, le jeu reste inconnu du grand public, il continue de fédérer une communauté de joueurs et donne lieu à des tournois au Japon.



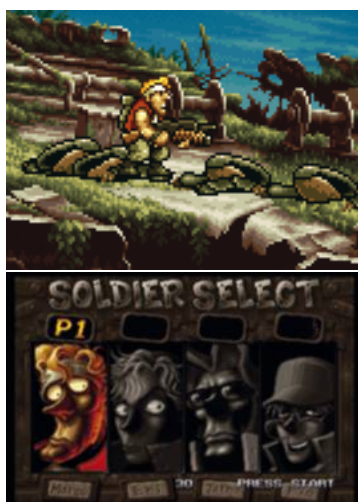
Sengoku 3 (2001)

Sorti très tardivement alors que la console n'est déjà plus en vente, *Sengoku 3* renouvelle le genre du beat-them-all. Au programme, quatre personnages jouables (plus deux autres cachés), un système de jauge qui se remplit afin d'offrir soit plusieurs attaques spéciales soit une super attaque qui utilise la totalité de la jauge. De même, le système de combos s'avère bien plus complexe que d'habitude, beaucoup plus proche d'un jeu de combat, avec la possibilité de linker des attaques spéciales dans ses combos. Si la réalisation est poussée pour les héros, c'est moins le cas des adversaires et des décors. Très agréable à jouer. Il est l'un des derniers représentants 2D du genre dignes de ce nom.



The Last Blade 2 (1998)

Si le gameplay plus posé de *Samurai Showdown* ne vous a jamais inspiré mais que l'univers médiéval japonais vous attire, *The Last Blade 2* est fait pour vous. Proposant une réalisation poussant la console dans ses derniers retranchements, avec des décors fouillés, des sprites détaillés et des animations fluides, il vous invite à incarner l'un des 16 personnages proposés et reprenant des archétypes bien connus dans un gameplay plus ou moins intense selon le mode choisi (Power ou Speed, plus un mode EX caché) : un vrai régal en versus. *Last Blade 2* est un classique qu'il fait bon redécouvrir et qui a très bien vieilli.



Metal Slug 1 (1996), X (1999) et 3 (2000)

Série Run and Gun emblématique de la Neo Geo, *Metal Slug* est arrivé pourtant relativement tard sur la console, ce qui ne l'a pas empêché de rencontrer un succès fou. Il fait partie de ces titres faciles à prendre en main mais difficiles à maîtriser sur le long terme, offrant un challenge intéressant ; la qualité de la réalisation et le souci du détail font le reste. Volontairement caricaturale, la saga *Metal Slug* propose du grand spectacle, des morts par

centaines, des explosions immenses, le tout dans un style cartoon minutieux. Chaque stage regorge de détails et le nombre de situations cocasses en arrière-plan font parfois perdre le fil de l'action. Si le premier épisode était déjà un excellent titre, la série va en s'améliorant jusqu'au 3, meilleur épisode de la saga. Attention toutefois, nous conseillons l'épisode X, léger remake du deuxième volet, qui corrigeait des ralentissements assez sévères.



MATERIEL.NET
Votre spécialiste High-Tech

DÉCOUVREZ LES NOUVEAUX PC

AVEC LA 6^{ÈME} GÉNÉRATION DE PROCESSEURS INTEL®



www.materiel.net



Intel, le Logo Intel, Intel Inside, Intel Core et Core Inside sont des marques de commerce d'Intel Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays.

PlayStation

Date de sortie initiale :
décembre 1994 au Japon
septembre 1995 aux
États-Unis et en Europe.

PROCESSEUR

LSI LR333x0 à 33,8688 MHz

Conçu par LSI Logic Corp, ce processeur est en fait un R3000A custom, à architecture RISC, capable de traiter 30 millions d'instructions par seconde. C'est un processeur entièrement 32 bits. Il intègre également un coprocesseur chargé de gérer la mémoire. Développé par MIPS en 1988, on trouvait le R3000 principalement dans des serveurs et des stations de travail. La version de Sony embarque 5 Ko de cache niveau 1. Le processeur intègre de plus le GTE

(Geometry Transformation Engine), responsable de tous les calculs 3D de la machine. Et puisqu'il serait dommage de s'arrêter en si bon chemin, il a également de quoi décoder de la vidéo, ce qui permettait à la console de proposer des cinématiques de très bonne qualité pour l'époque. La mémoire RAM est cependant relativement limitée, avec 2 Mo seulement.

GRAPHISMES

GPU Sony et GTE (Geometry Transformation Engine)

Le GPU de la PlayStation, conçu par Sony, va principalement s'occuper de l'affichage des polygones, mais également de toute sa partie 2D.

Il peut compter sur 1 Mo de mémoire vidéo et de 2 Ko de cache pour les textures. La console peut sortir un signal vidéo progressif (jusqu'en 640 x 240) ou entrelacé jusqu'en 640 x 480. La palette de couleur est de 16 millions avec jusqu'à 153 6000 simultanées et 32 niveaux de transparence.

En 2D, la PlayStation n'est d'ailleurs pas à prendre à la légère puisque la machine peut afficher tranquillement 4 000 sprites de 8x8 et gère les effets de scaling, rotation, transparence, warping et fondu. La taille des sprites peut varier de 1x1 à 256x256 pixels. Cependant, sa RAM de 2 Mo la limite énormément, et la Sega Saturn s'en sort bien mieux sur ce plan.



Cette version de la console, plus récente que celle présentée sur la droite, fait l'impasse sur les prises RCA.

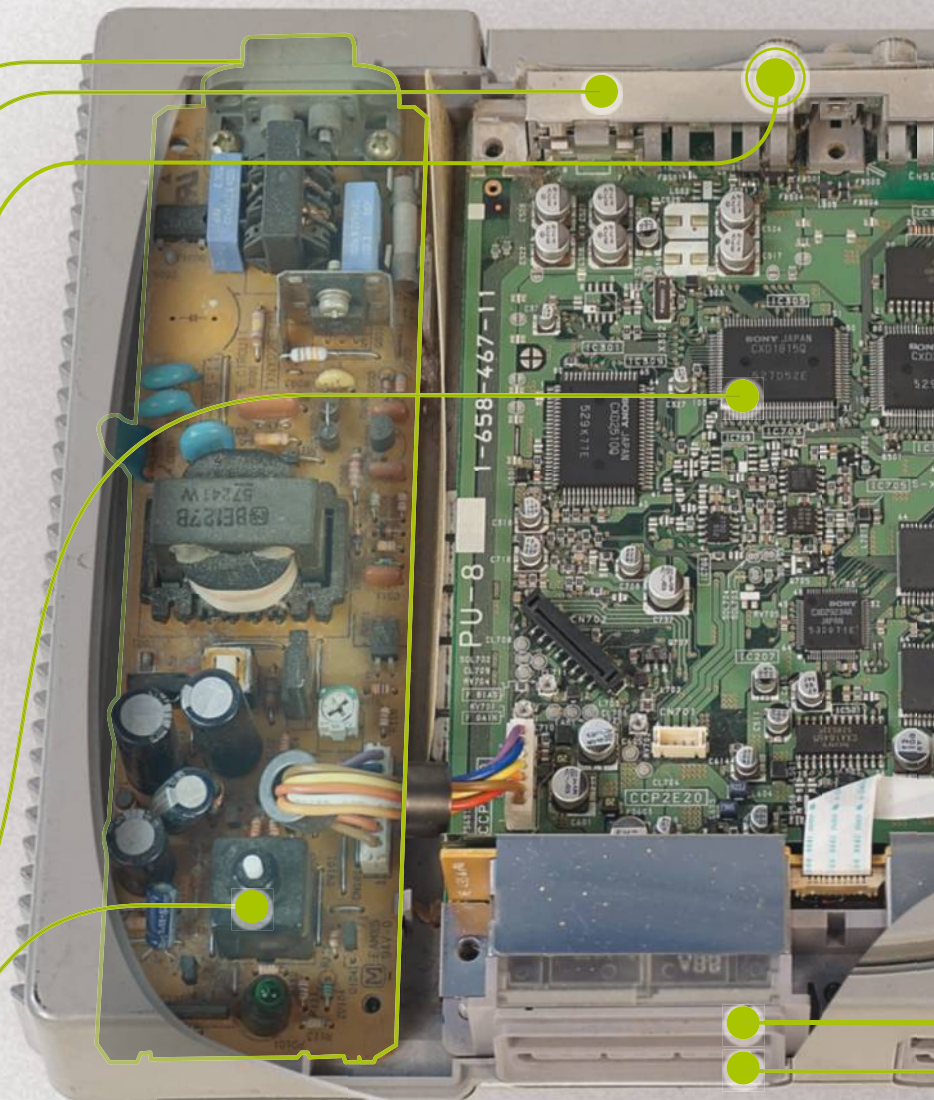
Alimentation (intégrée)

Sortie vidéo

Sortie vidéo (sur certaines version)

Audio (SPU Sony)

Bouton Power



Côté 3D, le GTE assure toute la partie calculs avant que les polygones ne soient tracés par le GPU. Avec 66 millions d'instructions par seconde, la puce est capable de mouliner 360 000 polygones à la seconde en flat (sans textures), 180 000 avec textures et 90 000 avec textures, gestion de la lumière et Gouraud shading.

SON

SPU Sony

Le son de la PlayStation se devait d'être au niveau avec le support CD. On est donc en présence de 24 canaux ADPCM et d'une fréquence d'échantillonnage allant jusqu'à 44,1 KHz. Le stockage sur CD permet d'avoir du son numérique à gogo : fini les

synthétiseurs des 16 bits, place aux musiques orchestrales de qualité. Néanmoins, la console supporte également les instruments MIDI (souvenez-vous des musiques de *Final Fantasy VII*). Car oui, parfois, il y a des impératifs de stockage.

ALIMENTATION ET SORTIES VIDÉO

La PlayStation a le bon goût d'intégrer son alimentation en interne, il ne faut donc qu'un câble pour la brancher. En revanche, dans le cas d'une machine import, il devient du coup indispensable d'acheter un

Des cinématiques de qualité et des musiques orchestrales.

transformateur 110/220 V.

Lors de sa sortie en France, c'est la consternation chez les fans de belles images.

En effet, alors que la Saturn est livrée avec un câble

RGB, Sony joue les radins en proposant un RCA composite.

Beaucoup de joueurs ne réalisent pas alors les bienfaits d'un câble RGB et se tuent les yeux avec des couleurs qui bavent et un tramage infâme sur les aplats de couleurs. Si les premières variantes de la console possèdent des prises RCA pour l'audio et la vidéo composite, les évolutions supprimeront ces dernières pour réduire les coûts, ne laissant qu'une prise A/V propriétaire.

PANEL

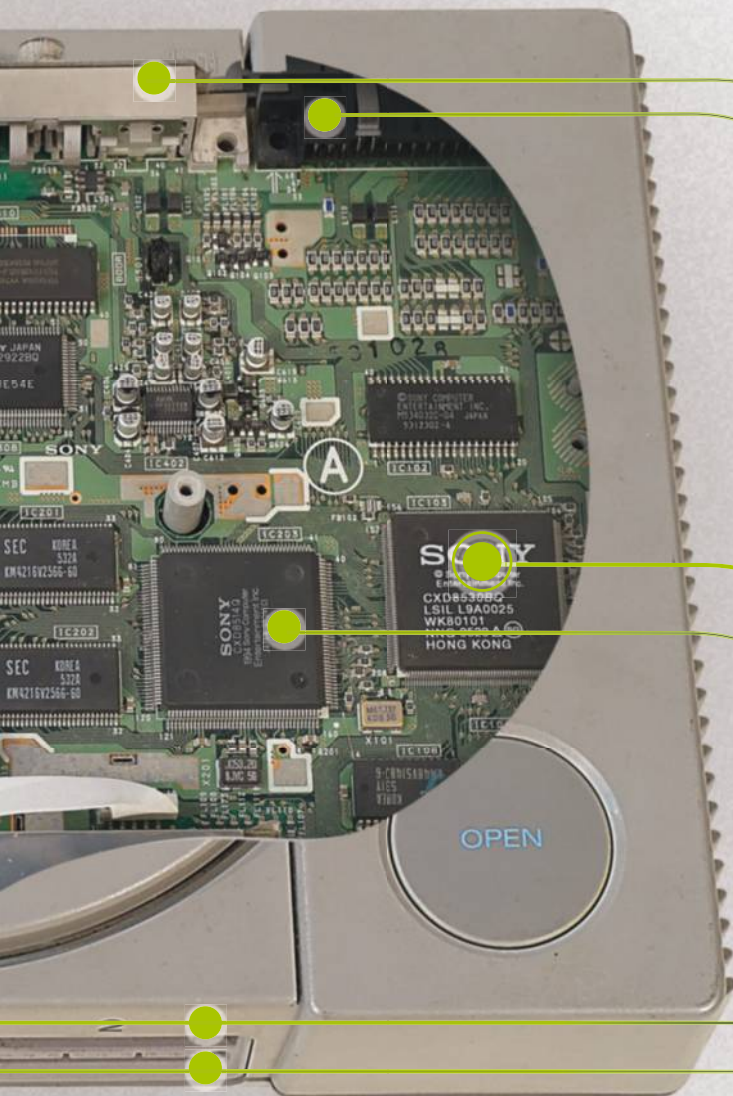
La console était simplement conçue, avec un bouton power, reset et un dernier pour ouvrir le capot du lecteur CD. Deux ports manettes avec chacun leur porte carte-mémoire sont disposés en façade.

LECTEUR CD

Le lecteur CD de la PlayStation était double vitesse, avec un taux de transfert maximum de 300 Ko/seconde. La machine peut lire les CD audio via une interface dédiée qui se lance lorsqu'on allume la console avec le capot ouvert ou qu'un CD audio est inséré.

PORTS MANETTES

Les manettes PlayStation, devenues emblématiques de la marque, proposaient quatre boutons en façade, une croix directionnelle précise et quatre gâchettes, deux de chaque côté. Solides et agréables à prendre en main, elles seront suivies de plusieurs modèles embarquant des sticks analogiques.



Port série

Port parallèle

CPU (MIPS R3000A)

GPU (Sony GTE)

Emplacements cartes mémoire

Ports manettes

La "Play" révolutionne le marché

En cinq ans, Sony s'impose face à Sega et Nintendo

À la fin des années 1980, la Famicom/NES règne en maître sur le marché des consoles de jeux, mais Nintendo pense déjà à la suite et travaille d'arrache-pied sur sa Super Famicom. Si pour le processeur principal, Ricoh a toujours les faveurs du constructeur japonais, pour la partie audio Sony entre dans la danse avec son processeur SPC700, inventé par Ken Kutaragi. Cette première association industrielle entre deux géants provoque un autre projet : Sony propose sa technologie CD-Rom pour développer une machine commercialisée sous sa marque, intégrant ensemble une Super Famicom et le fameux lecteur CD. C'est la naissance du projet « Play Station », en deux mots.



La démarche n'a rien d'exceptionnel, Sharp ayant déjà sorti à l'époque, sous licence, une console Famicom avec Disk System intégré, la Famicom Twin. Si Nintendo est très intéressé par les perspectives d'un lecteur CD pour sa machine, le géant de Kyoto est en revanche moins fan du contrat qu'il a dû signer avec Sony. En effet, ce dernier, par une formulation subtile, serait le seul maître des droits d'exploitation pour tous les logiciels sur CD-ROM.

Nous sommes en 1991, en plein CES, et Nintendo décide de rétro-pédaler : Sony a annoncé sa « Play Station » et attend que Nintendo officialise le partenariat. Mais lorsque Nintendo communique le lendemain, c'est le nom de Philips qui apparaît. Sony envisage des poursuites, car après tout un contrat a été signé en 1988. Cependant, les deux sociétés sont encore liées : le chip sonore de la Super Nintendo est sous licence Sony, et ce dernier désire ardemment mettre les deux pieds dans le business vidéo-ludique. Fin 1992, un arrangement est donc conclu : la Play Station pourra bien lire les jeux Super Nintendo, mais des royalties seront versées à Nintendo. La machine ne verra cependant jamais le jour : Sony considère finalement qu'il est trop tard pour sortir une console 16-bits et préfère attendre la génération d'après.

En 1993, Sony fait travailler ses ingénieurs d'arrache-pied sur une machine

entièrement nouvelle : la « Play Station » devient PlayStation. Outre le lecteur CD, le constructeur japonais décide de miser sur la 3D. L'arcade de l'époque voit débarquer des titres impressionnants, comme *Virtua Racing* et *Virtua Fighters*, et d'autres consoles 3D comme la Jaguar sont sur le point de débarquer. Ken Kutaragi met au point un GPU prometteur pour la machine, capable d'afficher de la 3D texturée avec une multitude d'effets en hardware. Cependant, une console puissante n'est rien sans jeux. Sony va donc entreprendre de séduire les développeurs en proposant des conditions bien plus favorables que celles de Nintendo : ce dernier demande toujours des royalties élevées, continue d'avoir le monopole de la production de cartouches et de soumettre les jeux à un contrôle maniaque.

Le lancement a lieu en décembre 1994 au Japon, une semaine après la Saturn de Sega. La machine se vend à 300 000 exemplaires en un mois, un excellent score pour un nouvel arrivant sur le marché. Aux États-Unis, l'affrontement prit un tour épique. Alors que Sega lançait sa machine en fanfare à 399 dollars le jour même de l'E3 1995, Sony se contenta d'annoncer « 299 dollars » sans autres indications. Alors que le rapport de force entre les deux machines était équilibré au Japon, le marché US bascula nettement en faveur de Sony. D'abord à cause du prix, mais

aussi grâce à une campagne marketing qui ciblait un public plus âgé, les jeunes actifs. La sortie se fit donc en septembre avec un line-up alléchant qui comprend *Ridge Racer*, *Tekken*, *Toshinden* et *WipEout* entre autres, à un prix inférieur à la Saturn. La suite, on la connaît : si au Japon la console de Sega parvint à rester un long moment au niveau à cause d'une logithèque adaptée au public nippon, en Occident, c'est le raz-de-marée Sony.

CD PlayStation

Les disques PlayStation faisaient jusqu'à 700 Mo et contenaient aussi bien des données que de la musique et des vidéos compressées. À cause du bloc optique relativement médiocre de la machine, les disques étaient assez sensibles aux rayures et il fallait en prendre bien soin. À noter que la surface noire sous le disque était purement esthétique.



Bien choisir sa PlayStation et ses accessoires

La première machine de Sony s'est très bien vendue et il n'est pas difficile de la trouver sur le marché de l'occasion. En revanche, il faudra faire attention à quelle série il appartient : à cause d'un point clé en particulier : le lecteur CD-ROM. En effet, le bloc optique de la machine était notoire pour faiblir au bout d'un certain temps, avec la nécessité de faire tourner la console posée sur le côté, voire carrément à l'envers. La première chose à vérifier à l'achat d'une PlayStation d'occasion sera donc le lancement d'un jeu. Il est cependant tout à fait possible d'acheter un bloc optique de remplacement, même si ces derniers commencent à être un peu difficiles à trouver en France, nécessitant de fouiner un peu à l'international. Faites également attention aux révisions. Discrètement, la PlayStation est en effet passée par

nombre de versions successives qui ont, entre autres, corrigé des défauts, optimisé le dégagement de chaleur ou la consommation électrique, et amélioré la protection contre le piratage. Dans l'absolu, choisissez la PSone, dernier modèle sorti en 2000 et plus fiable, mais un peu plus cher en occasion (une trentaine d'euros). Si cependant vous préférez une PlayStation classique, privilégiez les séries SCPH-700X aux SCPH-900X. Attention, les 700X sont les dernières à bénéficier d'un port série à l'arrière, qui pourra éventuellement s'avérer utile pour l'utilisation d'un boîtier Action Replay ou équivalent, dans le but de dézoner la console. En l'absence de ce port, il faudra utiliser la version CD de l'Action Replay, qui semble un peu plus difficile à trouver.

Il reste éventuellement la solution de la puce de dézonage, relativement facile à poser, et vu l'âge de la PlayStation, on ne risque

rien à abandonner la garantie. Point positif concernant les titres import, ils tourneront en 60Hz sur une console PAL, peu importe le moyen utilisé pour les lancer. En revanche, si quelques manipulations existent pour lancer les jeux PAL en 60 Hz eux aussi, la manipulation est déjà plus hasardeuse avec quelques plantages aléatoires sur certains titres notamment. Enfin, si les premières consoles PlayStation étaient livrées avec une manette standard, la Dual Shock est ensuite devenue la référence. Essayez donc de trouver une console vendue avec cette manette analogique plutôt que le vieux pad obsolète. De même, n'hésitez pas à vous procurer un câble RGB, sachant que ce dernier est compatible PS et PS2 (PS3 également, mais cette dernière sera plutôt branchée en HDMI.). Il coûte une bouchée de pain, souvent autour des 5 euros et la différence est marquante.

La manette Dual Shock



Début 1997 sortait un premier modèle de manette analogique (Dual Analog Controller) avec un design modifié par rapport au pad de base mais surtout deux sticks analogiques, créés principalement pour les jeux en 3D et les titres de course automobile, dans le but de pouvoir se diriger avec précision. Sony décidait très curieusement de sortir une version avec vibration au Japon, mais pas en Amérique du Nord ni en Europe. Ce Dual Analog Controller

allait très vite être remplacé par un successeur de taille car en fin de la même année sortit au Japon la manette Dual Shock, la première d'une longue série. Avec ses sticks analogiques bombés et texturés, chacun doté d'un bouton supplémentaire (L3 et R3), une fonctionnalité vibration revue et des grips plus courts, la manette fut cette fois la même pour tous les continents et vint remplacer l'ancien pad dans

les packs PlayStation. Elle a d'ailleurs été fabriquée jusqu'en 2006, est compatible avec la plupart des jeux PS2 et il est toujours possible d'en trouver d'occasion en bon état pour une dizaine d'euros.

Memory Card

C'était l'accessoire indispensable à acheter avec sa console : la carte mémoire permettait de sauvegarder ses parties car la machine de Sony, contrairement à la Saturn, ne proposait aucune mémoire interne. D'une capacité de 128 Ko, les cartes mémoire officielles comprenaient 15 blocs de sauvegarde séparés même si certains jeux pouvaient utiliser l'intégralité de ces blocs pour une seule sauvegarde (*Diablo* par exemple). Souvent imitée et rarement égalée, la carte mémoire était également disponible chez les constructeurs tiers. Certains modèles proposaient un espace plus important mais manquaient gravement de fiabilité et perdait régulièrement les données.

PSone et écran portable

En juillet 2000, Sony sortait sur le marché un nouveau modèle de PlayStation, plus compact que sa grande sœur, avec des formes arrondies, une connectique simplifiée (plus de port parallèle et de port Link) et une consommation électrique plus contenue. Le bouton Reset est également passé à la trappe. Sony en a évidemment profité pour modifier la carte mère afin de rendre incompatibles les puces de dézonage, même si évidemment la parade fut rapidement trouvée. Sony introduisait également un écran cinq pouces qui se fixait derrière la console, afin de pouvoir jouer virtuellement n'importe où grâce à des adaptateurs secteur et allume-cigare. L'ensemble se rabattait sur le capot du lecteur CD pour le transporter facilement. L'écran en lui-même est assez surprenant : il s'agit d'une dalle LCD couleur TFT en technologie TN avec

une définition annoncée de 640x480 et des angles de vision finalement assez corrects. La rémanence est visible mais pas très gênante. L'installation comporte également deux enceintes en stéréo qui offrent un rendu sans basses mais relativement clair, le volume étant plutôt faible. À l'arrière, il est également possible de brancher une source externe composite via un jack 4 sections, vendu séparément, et une prise audio 3,5 mm permet de brancher un casque. Le gros défaut de l'écran, c'est qu'il n'accepte que le signal 50 Hz en PAL et 60 Hz en NTSC, rendant impossible l'import. Heureusement, il est possible de le modifier et d'installer un interrupteur pour basculer d'un signal à l'autre.



Compatible uniquement avec la PlayStation premier modèle, ce câble permettait de jouer en multijoueur chacun avec sa console. Le but était de profiter des pleines performances de la machine et de l'écran entier, notamment

Le câble Link

dans *Command And Conquer : Alerte Rouge* ou bien de répartir deux joueurs sur chaque console afin de pouvoir limiter la baisse graphique, ce que proposait notamment *Ridge Racer Type 4*, bien qu'aucune mention soit faite de ce mode dans la notice.

Namco GunCon

Sony n'ayant pas sorti son propre light gun, c'est Namco qui s'en est chargé. Il aurait pu passer complètement inaperçu, sauf qu'il était livré avec l'adaptation de l'excellent titre arcade *Time Crisis*, dans lequel on pouvait se mettre à couvert. Mais peu de jeux tireront parti du light gun sur PlayStation, que ce soit du GunCon ou de son anecdotique concurrent Pacifier de Konami.



PlayStation Mouse



Utilisée majoritairement pour les jeux de stratégie et les point & clicks, il s'agit d'une souris deux boutons à boule tout ce qu'il y a de plus classique, dont la finition et la prise en main sont très correctes. *Quake II* (encore lui) allait même jusqu'à proposer de jouer à la souris ET à la manette : la manette dans la main gauche pour se déplacer en strafe avec le D-Pad, et la souris pour contrôler la vue. Il est d'ailleurs possible de brancher deux multitaps pour jouer à 4 avec chacun sa souris et sa manette... Oui, le grand n'importe quoi, mais c'est possible.

L'Action Replay n'est pas d'ordinaire très intéressant : cet accessoire ne sert pas à grand-chose à part trafiquer des Pokémons ou rendre un jeu complètement inintéressant avec de la vie infinie. Cependant, dans le cas précis de la PlayStation, Datel commercialisait un petit boîtier qui se branchait à l'arrière de la console et qui permettait, outre les codes de triche, de désactiver les contrôles de sécurité. Il devenait ensuite possible de lancer des jeux import ou même pire, gravés. C'était une excellente alternative à l'installation d'une puce, car elle ne nécessitait pas de modifications et la console était toujours sous garantie. C'est d'ailleurs principalement à cause de l'Action Replay que Sony a supprimé le port parallèle de la console après les séries 700x (et aussi un peu parce qu'aucun autre accessoire

n'exploitait cette prise de la PlayStation). L'appareil étant produit évidemment en Chine, il fut commercialisé sous quantités de noms avec une fiabilité aléatoire. Après la suppression du port incriminé, Datel riposta avec un CD de boot, qui fonctionnait exactement à l'identique, compatible avec toutes les versions de la PS y compris la PSone, et qui ne tombait pas en panne.

L'Action Replay / Game-Shark



Sony PocketStation

Quand la Dreamcast sortit fin novembre 1998 avec sa carte mémoire dotée d'un écran LCD, Sony annonça également un modèle qu'il présentait comme un mélange entre une carte mémoire et un mini PDA. L'appareil se présente sous la forme d'une mini-console portable avec 5 boutons en façade dont 4 disposés en croix directionnelle, et un écran LCD monochrome de 32x32 pixels. Niveau capacité, il compte sur 2 Ko de RAM et propose 128 Ko de stockage, comme les cartes mémoire PlayStation standard. Étonnamment, il embarque un processeur 32 bits ARM7T. Le PocketStation peut communiquer avec ses semblables par faisceau infrarouge et est alimenté par une pile CR2032. Enfin, il est possible de soulever les contrôles pour dévoiler un connecteur carte mémoire afin de le brancher sur la console. Concrètement, le PocketStation servait principalement à télécharger des mini-jeux depuis les titres PlayStation compatibles. Sony avait commencé à communiquer au sujet du PocketStation en Occident, mais ne le sortira jamais. L'appareil n'a pas vécu très longtemps : la commercialisation a cessé en 2002 avec un bilan correct de 5 millions d'unités vendues. C'est avec le PocketStation qu'est apparu le chat Toro, une mascotte de Sony qui représente un petit chat humanoïde avec une grosse tête.



Le Multitap

Comme sur toutes les autres machines, la PlayStation avait également droit à son Multitap qui permettait de brancher quatre manettes sur un seul port. L'ajout principal était la possibilité pour chaque joueur de brancher sa carte mémoire, même si cette fonctionnalité n'était pas vraiment utilisée. Quelques jeux gèrent d'ailleurs 8 joueurs en branchant 2 multitaps et 8 manettes, les

plus notables étant le mythique *Micro Machines V3*. On retrouvait également des titres plus classiques à 4 ou 5 joueurs comme les classiques *Bomberman*, l'excellent *Crash Team Racing* ou encore l'étonnant *Quake II*.



La PlayStation Net Yaroze

C'est en 1997 que Sony lançait le projet Net Yaroze. Cette curieuse console noire, vendue 5 000 francs à l'époque et disponible uniquement par correspondance auprès de Sony, n'est pas une PlayStation ordinaire. Il s'agit en fait d'un kit de développement à destination des amateurs qui veulent créer leurs propres jeux sur la machine de Sony.



Le pack se compose d'une PlayStation noire, avec les mêmes caractéristiques qu'un modèle commercial sur le plan des performances. La console est cependant dézonée (pratique pour lire ses jeux import, mais oubliez, elle se négocie actuellement autour des 1 000 euros en occasion). Elle est livrée avec deux manettes noires également, un câble de liaison sur port série qui se connecte sur la prise Link de la machine, une carte mémoire qui fait office de clé de sécurité pour transférer les données de son PC à la console et un CD de boot. Une suite logicielle compatible PC ou Mac est fournie sur un CD, accompagnée d'une documentation en trois parties : un guide de démarrage, un guide de l'utilisateur et un manuel « Library References ». L'achat d'une Net Yaroze donne un droit d'accès à un groupe Usenet dédié à l'entraide entre utilisateurs, ainsi qu'à une homepage personnalisée sur laquelle présenter ses projets (que les visiteurs peuvent télécharger).

Cependant, Sony a sérieusement limité les possibilités de la Net Yaroze : tout jeu

développé doit tenir dans la mémoire de 2 Mo de la console et il est impossible de les graver ensuite sur un CD. Malgré ce handicap, la Net Yaroze parvint à créer une communauté de jeunes développeurs indépendants qui communiquent, s'entraident et s'encouragent, le tout sous les conseils bienveillants des responsables Yaroze. Le seul hic, c'est que les utilisateurs sont groupés selon la

Les travaux Net Yaroze serviront souvent d'excellent CV pour de jeunes développeurs.

zone de leur machine : les Japonais, les Nord-Américains et les Européens sont tous séparés.

Internet étant encore relativement basique à l'époque, bon nombre de créations Net Yaroze resteront cantonnées au sein de la communauté des développeurs, faute de moyens pour diffuser les jeux. Cependant, Sony

sélectionnait régulièrement des titres pour les inclure dans les CD de démos livrés chaque mois avec les magazines officiels PlayStation.

Outre la vente aux particuliers, la machine est également offerte à certaines universités et s'avère à l'époque un excellent moyen de former des étudiants à développer des jeux 3D en C++, une compétence très recherchée dans une

industrie du jeu vidéo en plein boom de la troisième dimension.

Au final, les travaux Net Yaroze serviront souvent d'excellent CV pour de jeunes développeurs.

Sony ferma le site officiel dédié en 2008, après onze ans de bons et loyaux services. Le PlayStation Official 108, dernier numéro sorti en mars 2004, offre la

toute dernière compilation de jeux Net Yaroze. Certains titres ont d'ailleurs fini dans le commerce, par exemple *Devil Flip*, un puzzle-game édité par Sony au Japon et THQ en Occident qui dépassa le million de ventes. Le jeu est effectivement entièrement stocké dans la RAM lors du démarrage et le disque est ensuite seulement utilisé pour les musiques.

La PlayStation côté émulation

Il est relativement curieux que le développement d'émulateurs soit actuellement au point mort, vu la popularité passée de la console. Le fait est qu'après avoir connu son heure de gloire avec Bleem! et Virtual Game Station (Connectix), l'émulation de la PlayStation est aujourd'hui réduite à la portion congrue.

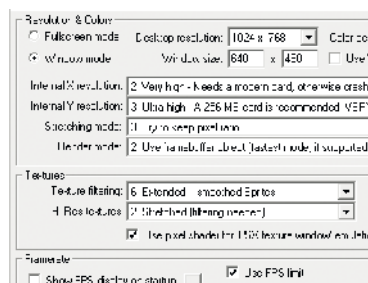
Seul ePSXe, un programme propriétaire, continue d'être mis à jour même si en vérité peu de nouveautés sont apportées. C'est donc lui qui va nous intéresser car les jeux sont bien

supportés dans l'ensemble et ses options graphiques permettent d'améliorer le rendu de fort belle manière. Il n'est compatible qu'avec Windows et Linux, mais il existe PCSXR sur Mac OS X, qui lui ressemble fortement, proposant

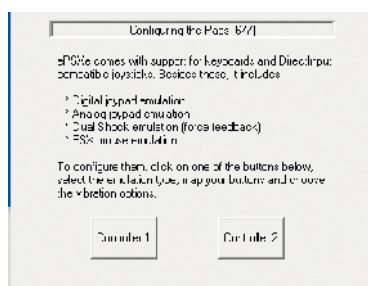
les mêmes réglages graphiques. Commençons donc par télécharger ePSXe sur son site officiel (cpc.cx/daq) ou nous rabattre sur PCSXR pour les utilisateurs de Mac OS X (cpc.cx/dor).



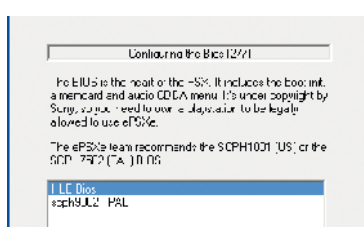
Comme d'habitude, on se retrouve avec une archive qu'il faudra extraire à l'endroit adéquat. Une fois fait, l'émulateur proposera une configuration pas à pas.



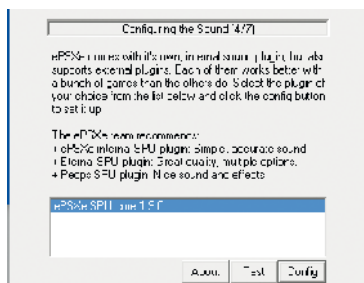
Pour la configuration (relativement simple), suivez les exemples en photo. cpc.cx/dic



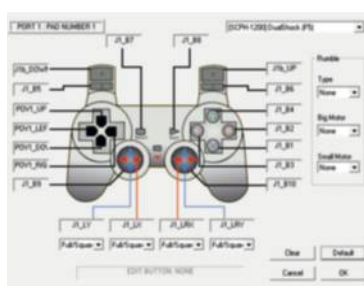
Enfin, la configuration des manettes est un passage obligé. Vous ne voulez pas jouer avec le clavier quand même ?



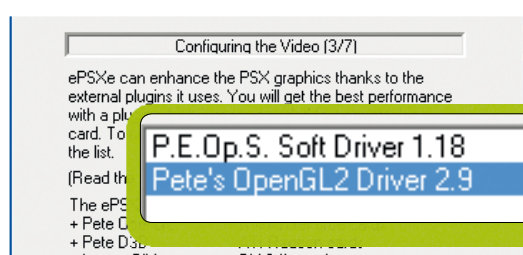
Tout d'abord, il s'agit de choisir le BIOS. Si de base ePSXe peut l'émuler, il est conseillé d'utiliser un BIOS que vous pourrez trouver assez facilement sur la Toile. Nous avons quant à nous fait nos tests avec le BIOS émulé.



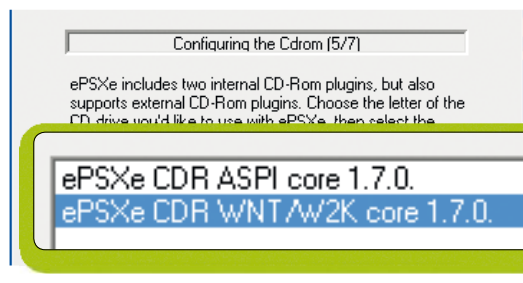
La partie sonore de la console ne nécessite aucune configuration.



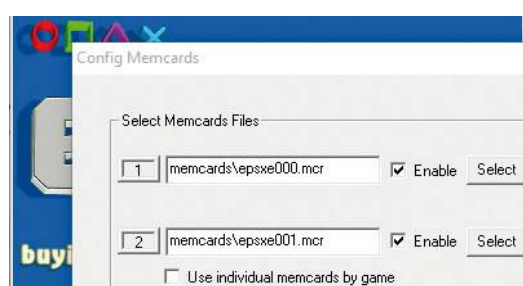
Tous les modèles de manette sont gérés et il est possible de prendre en charge les vibrations



Ensuite, c'est la partie graphique qui est concernée. Le plug-in Pete OpenGL2 est le meilleur, il date de 2008 et n'a pas besoin d'une carte graphique dernier cri pour fonctionner. Hélas, sur Mac OS X, il n'est pas disponible et il faudra faire avec des réglages bien plus basiques.



L'émulateur gère également la lecture de jeux originaux via lecteur CD, mais les plug-in sont datés et non-compatibles avec les OS récents en 64 bits ; on zappe donc cette étape.



Le plus dur est terminé. Par défaut, deux cartes mémoire sont implémentées, mais il est possible d'en faire autant qu'on veut.

Notre sélection de jeux

Gran Turismo 1 & 2 (1997 et 1998)



Alors que la plupart des jeux de course automobile proposaient un pilotage plutôt orienté arcade, c'est sur PlayStation qu'allait sortir le nouveau standard de la simulation automobile. *Gran Turismo* proposait pas moins de 140 véhicules, 11 circuits, et un mode Gran Turismo où il fallait carrément passer des permis, acheter des voitures et progresser à travers divers championnats. Le jeu demandait une conduite fine, avec la possibilité de paramétrer les différents réglages de sa voiture pour influencer sur son comportement. Il proposait une intelligence

artificielle plus poussée que la moyenne et surtout une réalisation technique hors-normes pour la machine. Sa suite, *Gran Turismo 2*, était d'ailleurs encore plus folle avec 650 voitures et 27 circuits, des passages en hors-piste, une physique des freins repensée et quelques améliorations mineures. Si vous ne devez en essayer qu'un, c'est incontestablement le deuxième épisode.

Symphony of the Night (1997)

Premier *Castlevania* à adopter une formule similaire à *Metroid*, *Symphony of the Night* représentait du coup le renouveau de la série de Konami et un des nombreux exemples que la 2D était encore bien vivante et qu'il ne fallait pas impérativement trois dimensions dans un jeu pour s'éclater. Le jeu offrait un château à explorer à l'endroit comme à l'envers, des éléments RPG avec de l'équipement à trouver un peu partout, mais aussi des boss gigantesques, un level design labyrinthique au possible et un challenge très bien dosé. On pouvait également compter sur une magnifique bande-son composée par Michiru Yamane et une réalisation 2D soignée avec des sprites fins et détaillés. A ce jour, *Symphony of the Night* n'a pas pris une ride et reste un classique du genre.



Street Fighter Alpha 3 (1999)



La Saturn dominait le petit monde des jeux de baston 2D, mais la PlayStation n'en était pas absente. Avec un *Street Fighter Alpha 3* très correct malgré les limitations en RAM de la machine, Capcom offrait aux amateurs du genre des journées entières de baston fun aussi bien pour les spécialistes que les néophytes sur la console de Sony. Si les animations étaient moins détaillées qu'en arcade, limitation de mémoire oblige, le passage sur PlayStation rajoute quelques nouveaux personnages jouables en cadeau. Les puristes, de leur côté, joueront avec l'excellent Namco Arcade Stick pour PlayStation.

Tekken 3 (1998)

Avec *Ridge Racer* à la sortie japonaise et *Tekken* pour la sortie en Occident, le développeur japonais se plaçait d'emblée en pilier de la PlayStation. La série *Tekken*, valeur sûre en arcade, a toujours été fidèle aux consoles Sony mais en 1998, Namco réussit un bel exploit en sortant *Tekken 3* sur PlayStation. Car si les deux premiers épisodes tournaient sur System 11, un hardware arcade proche de la PS, le 3 fonctionnait sur System 12, une version overclockée. Pourtant, le volet console n'a rien à envier à sa grande sœur et le jeu est un régal d'amateur de baston, alliant une certaine technique à la possibilité nouvelle pour la série de faire des pas de côté et d'évoluer dans un vrai plan 3D.



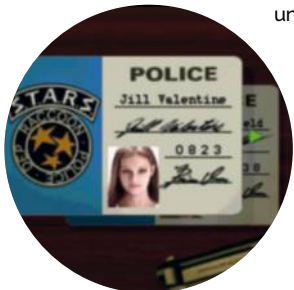
Metal Gear Solid (1998)

En 1998, Hideo Kojima sortait son premier jeu sur PlayStation. *Metal Gear Solid* faisait revivre une saga dont le dernier épisode remontait à la NES en 1990. Entièrement en 3D, le titre de Konami reposait sur une intrigue mêlant géopolitique et manipulations génétiques sur fond de guerre nucléaire totalement série B dont seul Hideo Kojima a le secret. Enfin, s'il faut bien avouer que l'ambiance « nanar des années 1980 » où les rondes prédéfinies des gardes et leur mémoire de poisson rouge peuvent faire sourire aujourd'hui, *MGS* proposait un gameplay solide, basé sur l'infiltration, avec un level design bien optimisé.



Resident Evil (1996)

Un nanar, c'est ce qu'on se préparait psychologiquement à voir lorsqu'on découvrait l'intro de *Resident Evil*. La nouvelle licence de Capcom proposait en effet en guise d'ouverture une cinématique avec des vrais acteurs, en noir et blanc, ainsi qu'une présentation des personnages kitsch à souhait sur son arrière-plan enflammé. Et pourtant, le titre réussissait à installer une ambiance angoissante, grâce à un mélange entre



des plans fixes qui bloquaient la visibilité et quelques savoureux sursauts bien placés. Il mélangeait intelligemment des décors en 2D et des personnages en 3D pour une réalisation finalement réussie.

Débloquer toutes les pièces du vieux manoir tout en gérant soigneusement ses munitions contre des zombies et autres saloperies génétiquement modifiées reste un savoureux plaisir même en 2015. D'ailleurs, les suites *Resident Evil 2* et *3* sont également à découvrir.

WipEout 2097 (1996)

Avec ses courses futuristes impliquant des vaisseaux antigravité sur de longs tracés sinueux à toute vitesse, la série *WipEout* a fortement marqué la période PlayStation. Mais derrière son pitch simple, le jeu alignait également un design novateur, très minimaliste, et une bande-son propre à marquer les esprits. Côté gameplay, le jeu offrait une physique très particulière, beaucoup plus aérienne et portée sur l'inertie qu'un *F-Zero*, avec la nécessité de jouer énormément sur les freins aériens pour prendre des virages tordus sans perdre trop de vitesse. Des armes permettaient de se débarrasser de ses adversaires, même si les vaisseaux étaient protégés par un bouclier. Difficile à maîtriser mais passionnant.



Tony Hawk's Pro Skater 2 (2000)



Tony Hawk's Pro Skater était déjà un titre solide avec un gameplay arcade fun mais riche, qui avait ravi une génération entière de pratiquants de la planche à roulettes. Le deuxième épisode enfoncera le clou. Encore plus généreux que son prédécesseur, que ce soit en arènes, en skaters, en musique et en tricks disponibles, il bénéficie également d'une réalisation encore mieux maîtrisée. Ajoutez à cela un éditeur de skatepark et de joueur, et la boucle est bouclée, faisant de *Tony Hawk's Pro Skater 2* un des titres les mieux notés de l'histoire du jeu vidéo. Une légende, tout simplement.

Legacy of Kain: Soul Reaver (1999)

Sorti bien trop longtemps après *Legacy of Kain: Blood Omen* aux yeux des fans, *Soul Reaver* était un solide titre action/aventure intégralement en 3D. Le jeu proposait de suivre les aventures de Raziel, ex-vassal de Kain tombé en disgrâce et exécuté par son maître, dans sa quête de vengeance. Le jeu était certes un peu trop facile, mais il offrait la possibilité, tout comme *Zelda 3*, de naviguer entre deux mondes interchangeable à n'importe quel moment, afin de progresser dans l'histoire. Un bel exemple de titre qui montrait toutes les potentialités de la console de Sony.



Final Fantasy VII (1997)

Nous ne lancerons pas le débat stérile et inutile du meilleur *Final Fantasy* (c'est le... On a dit NON), mais *Final Fantasy VII* était une claque incontestable sur la console de Sony et surtout un terrible camouflet pour Nintendo qui avait perdu la licence. Stocké sur 3 CD, le jeu propose une aventure épique, bourrée de cinématiques et de combats, le tout servi par une bande-son magique malgré du bon vieux son MIDI

pour gratter un peu de place. Avec son système de Materia et son univers futuriste un poil rétro, *Final Fantasy VII* tenait les joueurs en haleine pendant des dizaines d'heures malgré la linéarité inhérente au RPG japonais. C'est aussi un peu à cause de lui que l'Europe a finalement pu bénéficier de sorties de RPG en plus grand nombre, alors que le genre avait jusque-là beaucoup de mal à franchir les frontières japonaises.



Saturn

Date de sortie initiale :
novembre 1994 au Japon,
mai 1995 aux États-Unis
et en Europe

PROCESSEUR

Double processeur : Hitachi SH-2 (28,63 MHz) et un Saturn Control Unit (SCU à 14,3 MHz)

Issus d'un partenariat entre Sega et Hitachi, ces processeurs 32 bits sont relativement bon marché et doués dans les calculs 3D. Sega a cependant joué les précurseurs et payé les pots cassés. À l'époque, une architecture à deux processeurs est bien trop compliquée pour les développeurs de jeux vidéo. De plus, l'architecture de la machine

induit un goulet d'étranglement entre les deux processeurs qui partagent le même bus pour la mémoire de 2 Mo. Quand l'un utilise le bus, l'autre doit attendre, et du coup il est très difficile de mettre efficacement à profit les deux processeurs. Il faut impérativement tirer parti des 4 Ko de cache par processeur et alterner constamment les accès mémoire entre chacun afin qu'ils travaillent en permanence. Sega mettra d'ailleurs un temps fou à sortir des librairies décentes pour que les développeurs puissent plus facilement maîtriser

la machine. Conséquence logique, beaucoup de développeurs basculeront sur PlayStation, une machine bien plus simple à prendre en main.

GRAPHISMES

Sega VDP1 et VDP2

La partie graphique de la Saturn est également très complexe à maîtriser. Parmi les bizarreries, le fait que la plupart des jeux 3D utilisent des polygones à trois côtés (oui, des triangles), la Saturn génère elle des polygones à quatre côtés (carré,



La Saturn existe en deux versions, la première étant réputée plus fragile.

Alimentation

Sortie vidéo

Port série

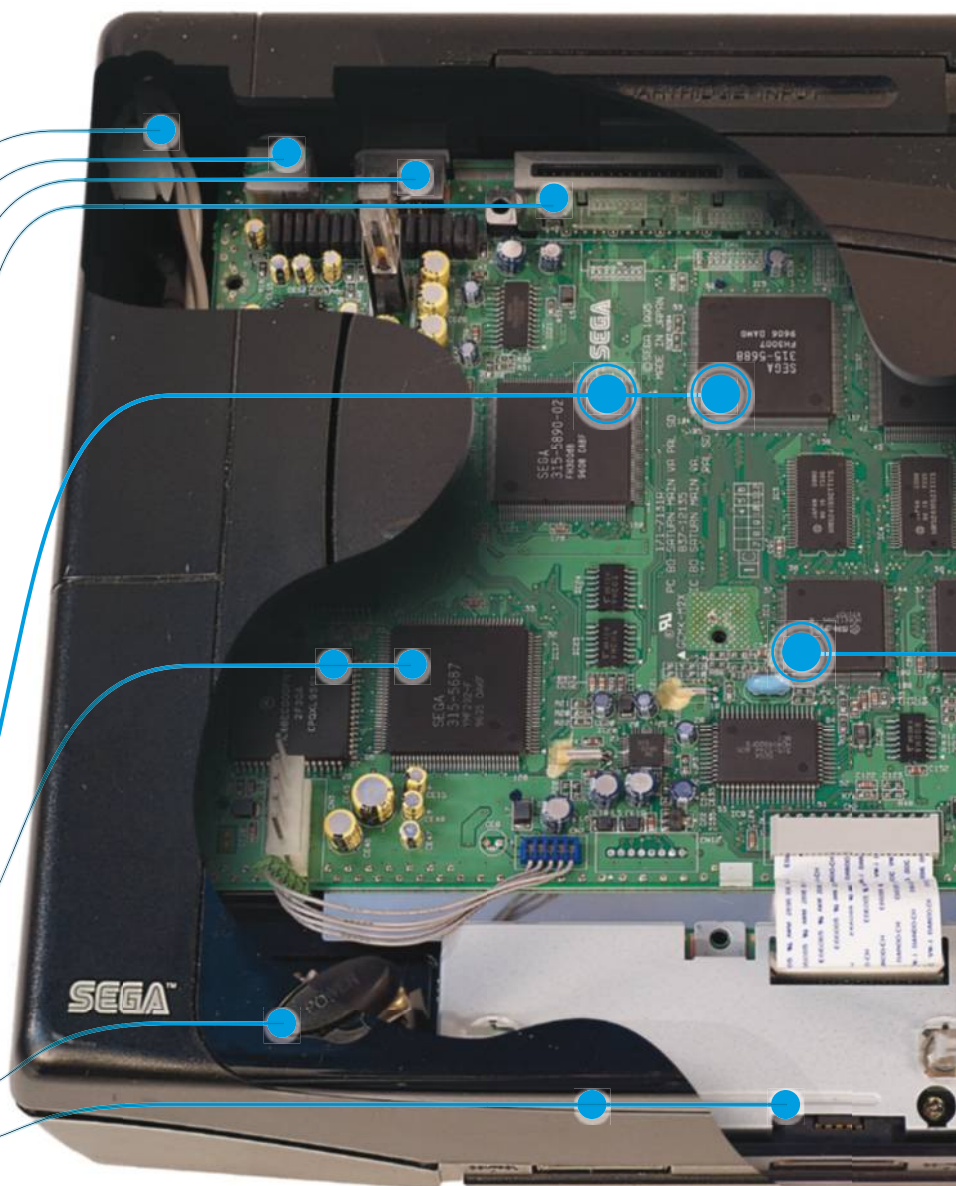
Port cartouche

GPU (VDP1 & VDP2)

Audio (Motorola 68000 et Yamaha SCSP)

Bouton power

Ports manettes



rectangles, parallélépipèdes...). Les polygones de type « Quad » permettent en principe d'éviter les effets de déformation en gros plans, mais une fois de plus, les développeurs ne sont pas habitués à ce mode d'affichage. En prime, si la console possède quelques fonctionnalités en hardware comme l'ombrage de Gouraud (une technique pour rendre l'éclairage sur des polygones plus naturel), il faut tout coder soi-même tant le kit de développement est famélique au début de la machine. Le VDP1 gère sprites et 3D. Pour la 2D, la

console n'a pas de limite quantifiable en nombre de sprites affichables à l'écran et le VDP 2 gère de son côté 4 backgrounds différents pour du scrolling parallaxe et peut appliquer des zooms et autres effets supplémentaires. La Saturn possède en fait des outils de transformation de plans 2D qui rappellent le mode 7 de la Super Nintendo mais en beaucoup, beaucoup plus puissant. Certains jeux 3D ont par exemple un sol qui est en fait un background 2D redimensionné et transformé de manière à passer pour de la 3D (la surface de l'eau dans Panzer Dragoon, par exemple)

La partie graphique embarque 1 540 Ko de RAM vidéo : 512 Ko de cache sprites/textures, 512 Ko de buffer de frame pour le VDP1, 512 Ko de RAM vidéo pour le VDP2 et 4 Ko de RAM pour les palettes de couleurs. La Saturn affiche 32 000 couleurs en simultané et une palette 24 bits (16,7 millions de couleurs). La définition d'image en sortie de la machine va de 320 x 224 jusqu'à 720 x 576.

SON

Processeur Motorola 68EC000 et Yamaha SCSP (Sega Custom Sound Processor)

S'il y a bien un domaine dans lequel la Saturn est vraiment gâtée, c'est celui du son.

La machine dispose d'un processeur de signal numérique Yamaha FH1 de 32 voies PCM numérique 16 bits avec une fréquence d'échantillonnage de 44,1 KHz et 85 voies de synthèse FM.

Une console très complexe à maîtriser.

ALIMENTATION ET SORTIES VIDÉO

L'alimentation intégrée de la Saturn est relativement gourmande puisque la machine demande jusqu'à 25 W, la faute à ses nombreux processeurs. Côté vidéo, la console est capable de sortir

son image en composite, S-Video ou RGB. La machine française était la dernière console du marché à offrir nativement un câble RGB.

PANEL

La machine propose en façade des boutons Power et Reset, un bouton pour ouvrir le capot du lecteur CD et deux ports manette.

À l'arrière, on trouve une trappe avec une pile CR2032 qui alimente 32 Ko de mémoire interne pour sauvegarder ses parties, et un emplacement pour brancher une carte de décodage MPEG dédiée à la lecture des Video CD.

PORT CARTOUCHE

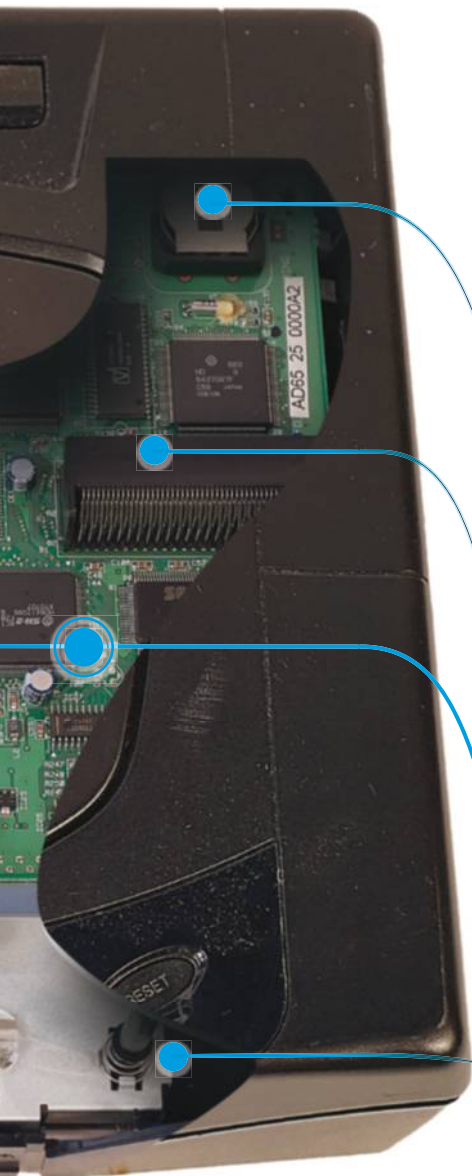
La Saturn embarque également un port cartouche juste derrière le lecteur CD, utilisé initialement pour y loger une cartouche mémoire de 512 Ko, bien plus généreuse que les 32 Ko initialement proposés. Par la suite, avec les conversions de jeux arcade, majoritairement des jeux de combat, Sega a mis au point des cartouches pour étendre la RAM de la console avec 1 Mo puis 4 Mo de mémoire supplémentaire afin de stocker toutes ces animations 2D.

LECTEUR CD

Le lecteur CD de la Saturn était double vitesse, avec un taux de transfert jusqu'à 300 Ko/seconde. La console est nativement compatible avec les CD audio et peut lire les Video CD avec une carte additionnelle. Un processeur Hitachi SH-1 gère le lecteur et ses accès mémoire, épaulé par 512 Ko de mémoire tampon.

PORTS MANETTES

La manette Saturn aura droit à une version japonaise et une occidentale. La manette sera unifiée lors d'un redesign léger de la Saturn en Occident. Elle embarque autant de boutons que celle de la PlayStation, excepté le bouton select. Elle est très appréciée des joueurs de jeux de combat à cause de ses six boutons en façade.



Pile CR2032

Emplacement carte MPEG

CPU (2x Hitachi SH-2)

Bouton reset

Sega Saturn

Le début du déclin

C'est en 1992 que Sega semble avoir débuté la conception de sa console 32 bits Saturn. Une petite trentaine de spécialistes, dirigés par Hideki Sato, déjà responsable des machines précédentes, se donne comme objectif de sortir la machine la plus puissante du marché. Nintendo ne semble pas parti pour sortir une nouvelle machine de façon imminente et curieusement, malgré les annonces d'une console de Sony, c'est Atari qui joue le rôle du grand méchant loup pour Sega à l'époque, avec sa Jaguar.



En 1993, Sega s'associe avec Hitachi qui va créer le futur processeur de la Saturn, le SH-2, ou SuperH Risc Engine, qui sera intégré en double exemplaire dans la machine. À l'époque, Sega est déjà en pleine révolution 3D. Avec *Virtua Racing* en 1992 et *Virtua Fighter* en 1993, la marque japonaise sait parfaitement que le futur, ce sont les polygones. Cependant, selon les dirigeants, pour les consoles de salon,

Les premiers stocks sont intégralement vendus et Sega fait durer la pénurie jusqu'à la sortie de la PlayStation.

c'est encore un peu tôt. L'histoire selon laquelle Sega aurait rajouté au dernier moment des capacités 3D à sa console quand elle a découvert les capacités de la PlayStation est une exagération. S'il a fallu effectivement retravailler l'architecture, avec notamment une seconde puce graphique pour booster les textures 3D et la partie 2D, la machine était déjà capable à la base de faire du polygone. Il est cependant avéré que lorsque les spécifications de la PlayStation furent révélées, elles provoquèrent une grande inquiétude

chez Sega.

La console est présentée au public japonais en juin 1994 et sort le 22 novembre de la même année, moins de deux semaines avant la PlayStation (3 décembre 1994). Les premiers stocks sont intégralement vendus le jour de la sortie malgré un prix élevé de 44 800 yens et Sega fait durer la pénurie jusqu'au jour de la sortie de la PlayStation. La Saturn est la première console du constructeur à rencontrer le succès au Japon et elle est au coude à coude

avec la PlayStation pendant une longue période, avant de finalement céder le pas à la machine de Sony.

En Occident, les débuts de la machine sont plus mitigés. Aux États-Unis, la Mega Drive est totalement abandonnée, un énorme manque à gagner qui coûtera des millions à Sega. De plus, la Saturn est lancée de façon bien trop hâtive sur le territoire. Lors de l'E3 en mai 1995, Sega annonce la disponibilité de la console le jour même alors qu'on l'attendait pour septembre. Les quantités sont très limitées, réservées à certaines enseignes,

et aucun développeur tiers n'a été prévenu, donc la machine ne compte que des jeux Sega pour son lancement. De plus, le prix de 399 dollars est contré dès le lendemain par Sony en conférence de presse qui annonce 299 dollars. Sega est coincé : la Saturn contient 8 processeurs, or Sega ne produit aucun composant et doit tous les acheter ou les faire fabriquer. La vente à perte suite aux baisses de prix lui fera très mal. En France, la console sort au tarif ubuesque de 3 490 francs avec *Virtua Fighter* en juillet 1995, alors que la PlayStation débarque fin septembre la même année pour 2 090 francs. Sega finira par s'aligner à 2 190 francs, provoquant la colère légitime des premiers acheteurs qui obtiendront du constructeur un jeu en dédommagement. De manière générale, la console se voit handicapée en Occident dès le démarrage par un investissement marketing misérable (alors que Sony met les bouchées doubles) et une ludothèque relativement faible, de nombreux jeux japonais étant jugés inintéressants pour le marché occidental.

Bien choisir sa Saturn et ses accessoires

Évitez la première génération

La Saturn n'a pas connu un grand succès en Europe. Elle est donc moins courante et plus chère que la PlayStation sur le marché de l'occasion. Comptez entre 30 et 40 euros pour une machine complète, à savoir deux manettes, un câble d'alimentation et un câble vidéo RGB (pour la version européenne). Le tout dans sa boîte se négociera plus cher selon l'état. La machine a connu quelques défauts de fabrication, mais rien de grave.

Les pannes les plus répandues concernent le lecteur CD qui n'arrive plus à lire les jeux et l'alimentation qui décide de rendre l'âme du jour au lendemain. Rien d'insurmontable à réparer, mais il est préférable d'éviter ce genre de problèmes en optant pour le modèle redesigné. Une version très facile à reconnaître : les boutons power et reset sont circulaires au lieu d'être ovales et ses manettes moins grosses que celles de la première version 1, plus confortables.

En juillet 1996, Sega sort *Nights Into Dreams* en bundle avec une manette dotée d'un contrôleur analogique. Il faut bien l'avouer, la manette est moche, grosse, trop lourde et son ergonomie complètement à la rue. Le positionnement du stick analogique provoque des crampes au pouce, l'emplacement des six boutons en façade est également à revoir et même la croix classique s'avère très moyenne. C'est en revanche la première manette Sega à introduire des gâchettes L et R, et elle préfigure la future manette Dreamcast (qui en est une version nettement améliorée).



Video CD Card

On ne sait jamais, vous faisiez peut-être parti des gens qui croyaient à l'aventure du Video CD et votre platine est malheureusement tombée en panne. Sega avait sorti une carte à loger dans le slot arrière de la console qui permettait la lecture de ces disques. Certains jeux tiraient d'ailleurs parti de cet accessoire afin de proposer des cinématiques de meilleure qualité, notamment la série des *Sakura Taisen* (encore un grand RPG de Sega qui ne sera jamais sorti du Japon).

Virtua Gun

Souvent vendu en bundle avec les titres compatibles, le Virtua Gun était indispensable pour jouer à d'excellents titres Sega de l'époque arcade comme *Virtua Cop 1* et 2 ou encore plus tard l'indémodable *The House of the Dead*. Pas d'embrouilles sur Saturn : c'est le seul modèle existant, il est donc compatible avec tous les jeux de tir.



NetLink Modem

La Saturn avait droit à l'époque à son modem. Disponible uniquement au Japon et aux États-Unis, il permettait déjà de jouer en réseau à certains titres comme *Daytona USA*, *Virtua Fighter Remix*, *Sega Rally*, *Virtual-On* ou même *Bomberman*. Très cher (200 dollars aux États-Unis par exemple), le modem n'a pas rencontré un grand succès, d'autant que l'expérience en 28,8 Kbps n'était pas exaltante.



L'Action Replay 4 Mega Plus

Un indispensable pour tout possesseur de console Saturn. L'Action Replay offre une fonctionnalité carte mémoire : c'est une cartouche de RAM de 4 Mo pour tous les titres qui peuvent l'exploiter (particulièrement utile sur les jeux de combat). Évidemment, c'est aussi un excellent moyen de lancer les jeux import. Attention, il ne faut jamais le brancher ou le débrancher sur une console allumée, sous peine de le faire griller.



6-Player Adapter

Le multitap de Sega ne faisait pas les choses à moitié, puisqu'il était possible de brancher six manettes dessus. Branchez-en deux sur votre console et PAF, certains jeux permettaient douze joueurs, sous réserve d'avoir un grand téléviseur, parce que sur un 36 centimètres, ce n'est pas gagné.



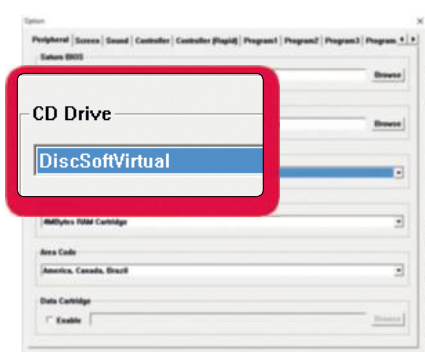
La version émulateur de la Saturn

L'émulation de la Saturn a toujours constitué une question épineuse. Déjà parce que c'était une machine mal aimée par le grand public, mais surtout en raison de son architecture très complexe et donc très difficile à émuler.

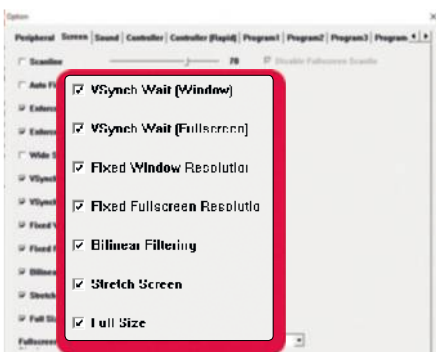
On trouve pourtant deux émulateurs toujours en développement : Yabause et SSF. Si le premier est open source, disponible sur Mac OS X, Linux, Windows et même Dreamcast, il est malheureusement encore trop peu compatible avec la ludothèque de la console et pour cette raison, nous lui

préférons SSF. Propriétaire et disponible uniquement pour Windows, il a l'avantage d'être compatible avec énormément de jeux, mais l'inconvénient d'être quasi spartiate au niveau des options graphiques ; il nécessitera au minimum un Core 2 Duo ou un AMD Phenom II pour tourner correctement. Commençons donc par nous rendre

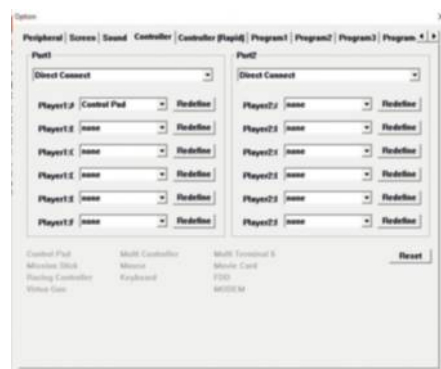
sur le site officiel de SSF (cpc.cx/djs) afin de récupérer l'émulateur. Le site est intégralement en japonais, mais la dernière version est toujours proposée au début de la page. Il suffit de décompresser l'archive sur le disque dur, mais jouer nécessite quelques opérations préalables. En effet, SSF a pour particularité de ne lancer les jeux que depuis un lecteur CD-Rom. Eh oui, l'émulateur est aussi simpliste que le site qui l'héberge. Donc pour les isos, il va falloir graver son jeu, ou monter l'image sur un lecteur CD virtuel type Daemon Tools (cpc.cx/doX). Une fois le titre de votre choix récupéré et monté dans le lecteur virtuel, vous pouvez lancer SSF.



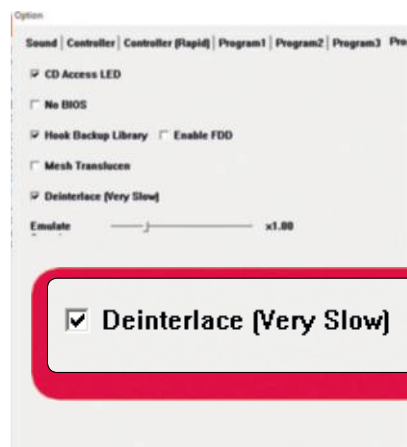
Accédons aux options et commençons par sélectionner le lecteur CD qui va bien, ici DiscSoftVirtual.



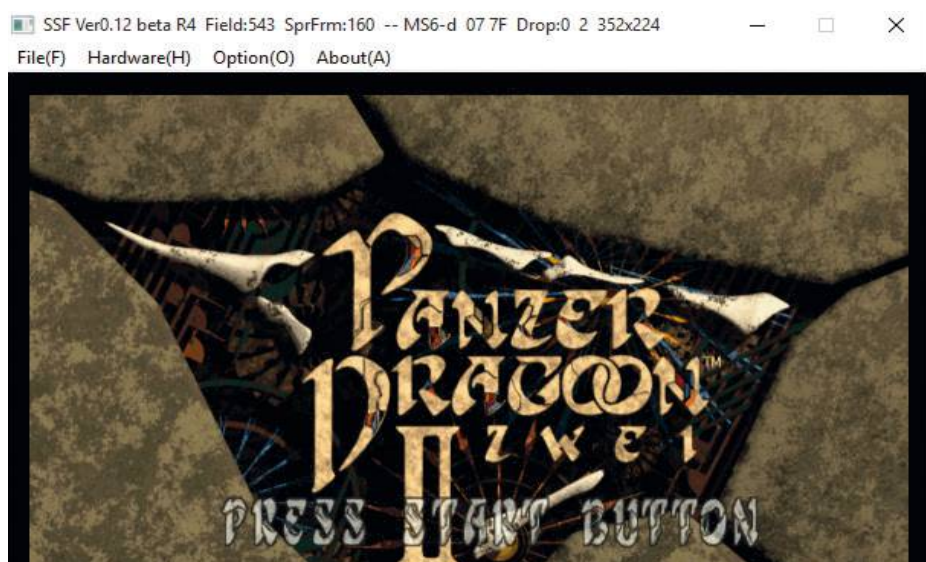
L'onglet screen est également important : cochez la Vsync, le Fixed windows, Fullscreen et enfin Bilinear, Stretch et Full size.



On passe ensuite directement à la configuration de la manette, également très facile.



Enfin, ne pas oublier une option très importante dans l'onglet Program 4 : « Deinterlace ». Les processeurs un peu anciens n'apprécieront pas, mais c'est cela qui permettra d'affiner le rendu des jeux.



Il suffit maintenant de quitter l'émulateur, de le relancer, et le tour est joué !

Notre sélection de jeux

Virtua Fighter 2 (1995)



Fer de lance de Sega en arcade au Japon, *Virtua Fighter 2* est l'un des premiers titres de sa carte arcade Model 2. Le jeu tourne à 60 images par seconde et en 640x480, propose des personnages en 3D texturée mais aussi des décors également en trois dimensions tout autour de l'arène. Son

portage sur Saturn représente d'ailleurs un bel exploit de la part d'AM2. Si le jeu a dû faire quelques concessions, notamment sur ses textures bien moins fines et sur les décors 3D qui disparaissent au profit d'une Skybox comme dans *Tekken*, il affiche toujours un 60 fps solide.

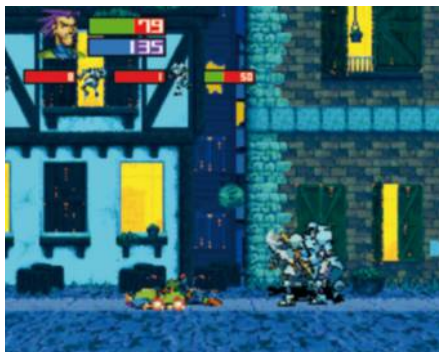
Panzer Dragoon Zwei (1996)

Panzer Dragoon, premier du nom, a offert aux possesseurs de la console un excellent shoot en 3D, doublé d'une bande-son orchestrale. Sa suite *Panzer Dragoon Zwei* était techniquement encore au-dessus, avec une 3D mieux maîtrisée, plus d'ennemis à l'écran et des effets visuels dans tous les sens. Le dragon du joueur pouvait évoluer au fil des niveaux en fonction des adversaires abattus, et certains chemins plus compliqués permettaient une évolution plus rapide grâce à la présence d'ennemis plus nombreux. Les deux titres restent en tout cas des classiques de la machine et, malgré leur durée de vie réduite, deux très bonnes expériences de jeu.



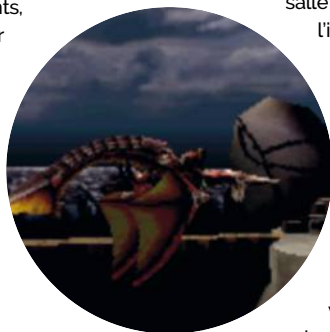
Guardian Heroes (1996)

Guardian Heroes est l'une des deux lettres d'amour de Treasure à la Saturn, l'autre étant *Radiant Silvergun* (hélas jamais sorti du Japon à l'époque). Ce beat-them-all est un concentré de fun et une belle démonstration des capacités 2D de la Saturn. Les ennemis sont nombreux, les effets visuels remplissent l'écran avec des explosions innombrables et la console ne bronche pas, calée sur 60 images par seconde. On pourra reprocher un rendu pixelisé des sprites et des animations assez hachées, mais qu'importe, rien ne vient gâcher le plaisir. Surtout que *Guardian Heroes* reste jouable jusqu'à 6 joueurs en simultané et propose même un mode versus proposant d'incarner tous les personnages du jeu, boss, ennemis et civils inclus.



Panzer Dragoon Saga (1998)

Démarré en même temps que *Panzer Dragoon Zwei*, l'épisode *Saga* sortira cependant deux ans plus tard, en 1998. Passer du shoot au RPG représentait un sacré pari et la Team Andromeda a relevé le défi avec un jeu qui occupe quatre CD. Dans *Panzer Dragoon Saga*, les phases d'exploration à terre ou à dos de dragon alternent avec des combats en semi-temps réel, et un système d'expérience permet de faire évoluer son dragon selon ses envies. Les combats sont intéressants, avec la possibilité de stocker jusqu'à trois attaques et de se placer autour de l'ennemi pour exploiter un éventuel point faible. Techniquement, le jeu souffre dramatiquement de clipping, surtout dans les phases d'exploration, car il pousse la Saturn dans ses retranchements. Une belle aventure, hélas assez difficile à trouver en PAL, peu d'exemplaires ayant été édités.



Sega Rally (1995)



Sega Rally Championship débarque en salle d'arcade fin 1994, toujours sur l'impressionnant Model 2. La conversion du jeu sur Saturn sera laborieuse mais techniquement réussie, malgré la présence de clipping et d'un framerate à 30 fps. On apprécie le mode deux joueurs en écran splitté et la conduite, aussi bonne qu'en arcade, avec un comportement des voitures variant en fonction de la surface. Reste qu'en bon héritier du jeu sur borne, le titre ne dispose que de quatre circuits, ce qui est maigre.

Dark Savior (1996)

Climax, auteur de l'excellent *Landstalker* sur Mega Drive, a signé avec *Dark Savior* un nouveau jeu d'action/aventure en 3D isométrique sur Saturn. Cette fois, la console est mise à profit pour des décors en 3D même si les personnages restent représentés en deux dimensions. Les affrontements se déroulent dans une phase à part, en temps réel sur un seul plan, avec la

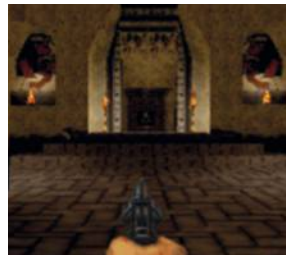


possibilité pour le héros, Garian, de capturer ses adversaires et de les utiliser pour combattre à sa place. Le jeu propose une aventure avec un scénario à trois embranchements, qui dépend du temps mis à compléter le prologue. L'aventure est d'ailleurs assez longue et variée grâce à ce système et le jeu mise sur de la plateforme, du combat et de la résolution d'énigme en les alternant régulièrement. Même si certaines énigmes sont assez corsées, le jeu est relativement simple à terminer.

Exhumed (1996)

Pour une console réputée difficile à programmer en 3D, la Saturn a pu bénéficier d'excellents FPS à l'époque. *Duke Nukem 3D* et *Quake* font certes partie des plus populaires, mais *Exhumed* est un excellent prétendant. Avec ses environnements basés sur l'Égypte ancienne, son moteur 3D convaincant et sa difficulté bien dosée, le titre de Lobotomy Software a su créer la surprise. Il faut dire que sa structure non linéaire était plaisante

pour l'époque : non seulement le joueur avait la possibilité de revenir dans les niveaux précédents pour tout explorer, mais en plus certaines reliques à récupérer font gagner de nouveaux pouvoirs qui permettent de visiter des lieux spécifiques. Du coup, *Exhumed* avait à l'époque un petit côté aventure vraiment appréciable qui changeait des classiques du genre.



Saturn Bomberman (1997)

Prenez une arène fermée avec des couloirs bouchés par quantité de rochers destructibles. Disséminez aux quatre coins des petits bonshommes qui doivent s'éliminer les uns les autres avec pour seule arme des bombes. Enfin, rajoutez des power-up divers et variés pour leur permettre de gagner en puissance, et vous obtenez l'un des meilleurs jeux multijoueurs des années 1990 sur console. La version Saturn a d'ailleurs représenté l'apogée de la série, avec un mode 10 joueurs dans des arènes immenses, la présence de personnages d'autres séries Hudson Soft pour faire plaisir au fan et un équilibrage bien pensé en matière de power-up. Le seul impératif était de disposer d'un vidéoprojecteur ou un téléviseur suffisamment grand tant l'arène à 10 joueurs est immense. Mais une fois les conditions remplies, ce n'était que du bonheur pour des journées entières.



Fighters Megamix (1997)

Quand Sega se lâchait avec ses différentes licences baston, cela donnait naissance à un cross-over improbable entre *Virtua Fighter* et *Fighting Vipers* avec la possibilité de jouer une voiture de Daytona USA. Le jeu permet de faire des pas de côté pour éviter les attaques adverses, ce qui en fait en quelque sorte le premier titre de baston véritablement 3D dans ses déplacements. Visuellement moins impressionnant que *Virtua Fighter 2* à première vue, le jeu utilise en revanche beaucoup d'effets de lumière et de Gouraud shading. Côté gameplay, il s'inspire davantage de *Fighting Vipers* que *Virtua Fighters*, avec la présence d'arènes infinies ou de cages fermées, mais les personnages de *Virtua Fighter* ont droit à certains coups de *Virtua Fighter 3*, disponible à la même période en arcade. Technique et fun, le titre est en revanche un peu lent, particulièrement en version PAL.



The House of the Dead

Sega aura été l'un des plus fervents supporters du gun shooting en arcade et sur console aux côtés de Namco. *The House of the Dead* est en tout cas un bon exemple du savoir-faire du développeur japonais. Avec son cadre de série B d'horreur (le vieux manoir où se conduisent de louches expérimentations), le jeu constitue un

véritable hommage au genre en plus d'être un excellent gun shooting. Si la réalisation Saturn s'avère bien inférieure à la version arcade, le jeu conserve malgré tout son excellent rythme et ses situations qu'il faudra mémoriser pour réussir à finir l'aventure sans se faire toucher. Un classique et le premier épisode d'une excellente série.



L'INDISPENSABLE POUR JOUER COMME UN PGM



 **CORSAIR**

STRAFE – Cherry MX

Entièrement mécanique – Rétro-éclairage paramétrable – Port USB
Logiciel Corsair Utility Engine pour une programmation
personnalisée des touches

**119€
99**

RueduCommerce.COM |    #BonPlan #Concours #VenteFlash

RCS Bobigny B 422 797 720 - 44-50, avenue du Capitaine Glarner, 93 585 St Ouen Cedex – Offre valable du 22 octobre au 28 novembre 2015 dans la limite des stocks disponibles. Prix indiqués hors frais de livraison. Photos non contractuelles. Voir conditions sur site.

Nintendo 64

Date de sortie initiale : juin 1996 au Japon, septembre 1996 aux États-Unis, mars 1997 en Europe, septembre 1997 en France.

CPU MIPS
64 bits de
Silicon
Graphics



Face aux CD de ses concurrentes, la N64 continue d'utiliser des cartouches.

Sortie vidéo

Bouton reset

CPU (NEC VR4300)

Connecteur d'extension

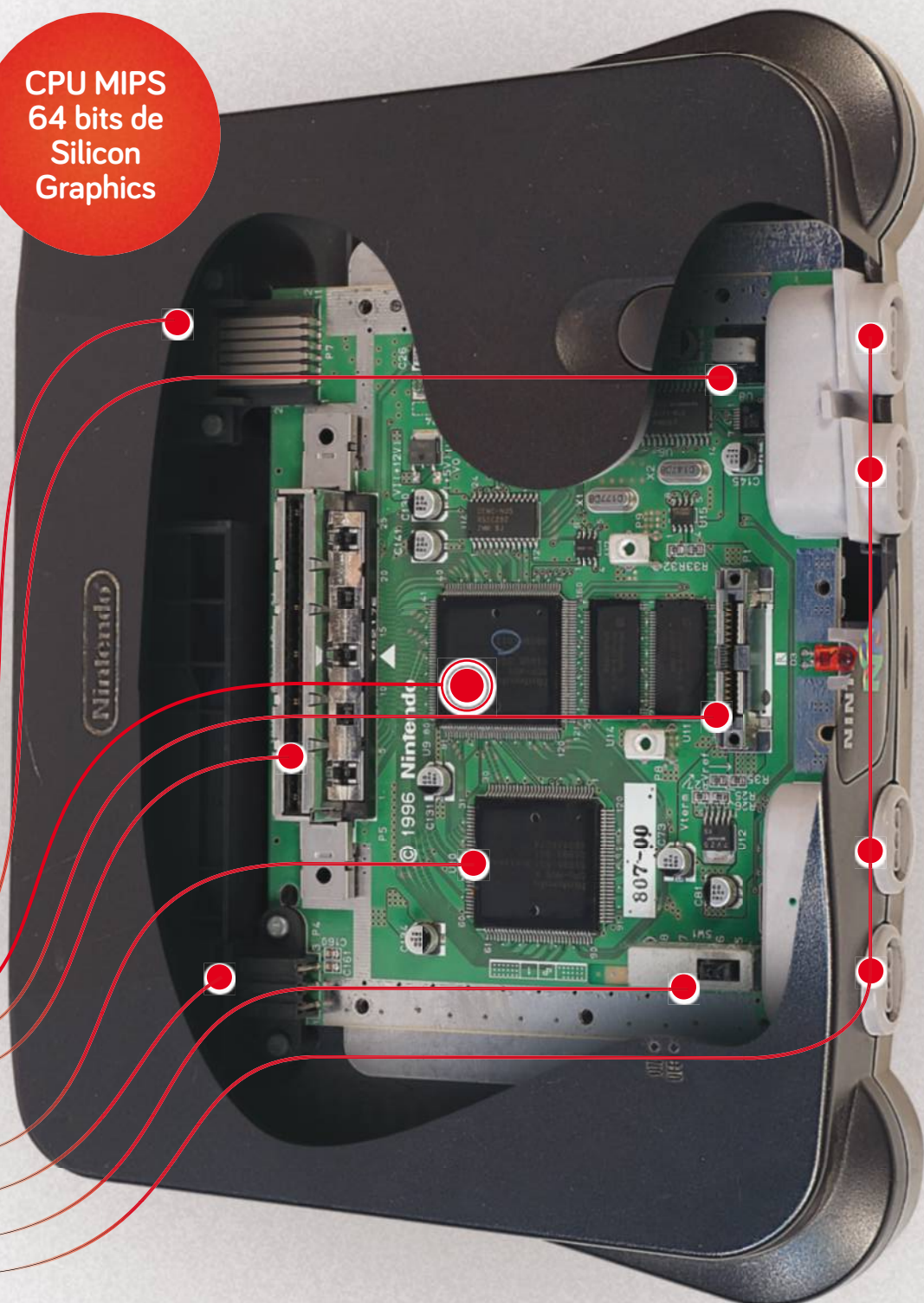
Port cartouche

GPU (SGI RCP)

Alimentation

Bouton power

Ports manettes



PROCESSEUR

NEC VR4300 à 93,75 MHz

Le processeur de la Nintendo 64, fabriqué par NEC, est une version meilleur marché du MIPS R4300i (MIPS étant à l'époque une filiale de SGI) disposant d'un bus mémoire de 32 bits au lieu de 64. Il est conçu autour d'une architecture 64 bits spécialisée dans les calculs à virgule flottante et embarque 24 Ko de mémoire cache de niveau 1, 16 Ko pour les instructions et 8 Ko pour les données. La version de NEC est cadencée à 1,5 fois sa fréquence initiale de 67 MHz et c'est le CPU console le plus puissant du marché au moment de sa sortie. La Nintendo 64 est aussi la première console à utiliser une mémoire unifiée. Elle dispose de 4 Mo de RDRAM (Rambus) partagée entre tous les composants. Malheureusement, il en découle deux problèmes majeurs : les temps d'accès sont moyens et la mémoire qui est interfacée uniquement avec le Reality Co-Processor dont la bande passante du bus plafonne à 250 Mo/s. En l'absence de DMA entre le processeur et la mémoire, il fallait bien optimiser les échanges de données à ce niveau, ce que ne faisaient pas forcément bien les programmeurs.

GRAPHISMES

Reality Co-Processor (RCP)

Cadencé à 62,5 MHz, le Reality Co-Processor 64 bits est une puce signée SGI. Il se compose de deux parties : le Reality Drawing Processor (RDP) et le Reality Signal Processor (RSP). Les deux sont reliés par un bus de données de 128 bits avec une bande passante de 1 Go/s. Il est basé sur une puce MIPS R4000 programmable par microcode. Notez que Factor 5 et Rare seront deux développeurs ayant exploité à fond cette possibilité pour repousser les capacités 3D de la console. Ainsi, le RSP, qui s'occupe de calculer la 3D et les éclairages, est capable de créer entre 100 000 et 500 000 polygones par seconde selon l'optimisation du

microcode. Les éditeurs ne sachant pas tous utiliser cette fonctionnalité, les performances étaient très variables selon les jeux. Même chose pour les capacités 2D, pour lesquelles il n'y a pas de limite précise, les performances dépendant surtout de la qualité d'optimisation. Le GPU souffre malgré tout d'une limitation physique souvent dénoncée par les programmeurs : une mémoire de texture limitée à 4 Ko, soit des sprites de 32 x 32 pixels. Il fallait donc en assembler des dizaines pour faire de grosses textures, ce qui demandait énormément de temps machine. Tout comme la PlayStation, la Nintendo 64 intègre une quantité d'effets en hardware gérés par le RDP : antirénelage, triple mipmapping, gestion du Z-buffer et même du filtrage des textures (anisotropie) afin d'éviter ces gros pixels disgracieux sur les polygones lointains. Le rôle du RDP consiste également à aplatir l'image produite par le RSP pour l'afficher en perspective à l'écran. La machine dispose d'une palette de 16 millions de couleurs et peut en afficher jusqu'à 207 360 simultanément dans une définition allant jusqu'à 640 x 480.

SON

RCP et CPU

La Nintendo 64 ne possède pas de puce audio dédiée. Le son est généré directement par le CPU et le RCP avec plus ou moins de canaux selon la conception du jeu. Techniquement, la console peut générer jusqu'à 100 voies audio en PCM et MIDI, le tout avec une fréquence d'échantillonnage de 48 KHz.

ALIMENTATION ET SORTIES VIDÉO

L'alimentation de la N64 se fait par un bloc externe qui s'enfonce à l'arrière de la console et dépasse légèrement ensuite. Il consomme 65 W et fournit à la console du 3,3V jusqu'à 2,7 ampères et du 12V jusqu'à 0,8 ampère. Pour la

vidéo, Nintendo a abandonné la sortie RGB, la N64 ne sort que du composite et du S-Video. Cette absence vient du fait que le parc de téléviseurs français était majoritairement compatible avec la norme PAL en 1996, ce qui a permis de faire des économies d'échelle en ne développant pas une version Secam comme pour les consoles précédentes. Dans les faits, certaines machines proposent une puce compatible RGB, mais la sortie n'est pas câblée.

PANNEAU

La Nintendo 64 reste une console simple d'usage et très robuste. Elle a le bon goût de proposer 4 ports manette, ce qui deviendra une tradition sur les machines Nintendo suivantes. Des boutons power et reset suffisent pour utiliser la machine. Enfin, une petite trappe contient un jumper qui pourra être remplacé par l'Expansion Pak. Attention, si rien n'est inséré dans ce connecteur, la machine ne démarre pas.

PORT CARTOUCHE

En plein boom du CD, le choix des cartouches a fortement handicapé la console en la privant de cinématiques et d'un espace de stockage conséquent. En contrepartie, les temps de chargement sont évidemment très rapides.

PORTS MANETTES

La manette de la Nintendo 64 était un point très important pour le fabricant qui souhaitait offrir le choix de la prise en main. Elle peut être saisie de manière classique avec une croix directionnelle standard ou comme un genre de télécommande grâce au stick analogique situé au milieu et doté d'une gâchette juste en dessous, plus adapté aux environnements 3D. Malgré son look atypique, au final, la prise en main est très agréable. Son seul gros défaut est le vieillissement trop rapide de son stick analogique, intégralement en plastique et donc sujet à l'usure.

Simple
d'usage
et très
robuste.



Nintendo dans l'ère "64 bits"

Il arrive que l'histoire vous joue des tours. Alors que Sega a jusque-là toujours misé, sans grand succès, sur la technologie pour tenter de dépasser son rival de toujours, c'est au tour de Nintendo d'afficher ses ambitions avec la Nintendo 64 et de se vautrer sur son propre marché. La techno, c'est bien, mais le marketing, c'est mieux.

En 1993, Tom Kalinske de Sega U.S. est contacté par SGI (Silicon Graphics Inc.) qui cherche à revendre leur dernière solution 3D destinée au grand public. Le prototype impressionne Kalkinske qui fait venir Sega Japon. Les ingénieurs semblent moyennement emballés, pointant du doigt quelques soucis techniques. Qu'importe, Silicon Graphics améliore son prototype et le soumet une deuxième fois sans plus de succès. Sega Japon n'est pas plus intéressé et Tom Kalinske finit par baisser les bras. Selon lui, le ressentiment de Sega Japon à l'égard de sa division américaine les rend aveugles, ce qui n'est certainement pas tout à fait faux. La suite logique pour SGI est donc de se

raison est simple : la cartouche reste bien plus rapide que le CD et les temps de chargement sont un véritable argument de vente pour les joueurs. Une décision qui causera une scission avec les développeurs partenaires, lassés de devoir optimiser leur jeu sur un stockage limité. C'est d'ailleurs le cas de Squaresoft, qui finira par passer sous la houlette de Sony, emportant avec lui sa licence *Final Fantasy*. La machine finale est révélée fin novembre 1995 avec des jeux jouables sous le nom de Nintendo 64. Mais suite à des soucis de conception, selon des sources de fournisseurs partenaires, cette version ne sortira pas pour Noël comme prévu mais en juin 1996. Pour la petite histoire, Nintendo avait invoqué à l'époque que

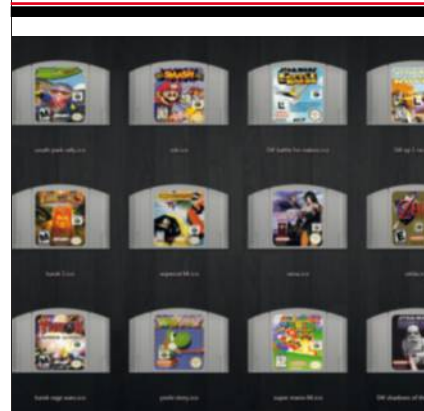
les jeux n'étaient pas prêts. Hoho, les coquins ! Les États-Unis verront débarquer la bête en septembre de la même année. Son prix de vente sera d'ailleurs plus bas que prévu,

La cartouche reste bien plus rapide que le CD et les temps de chargement sont un véritable argument de vente.

tourner vers un autre acheteur potentiel : Nintendo. Un rendez-vous a lieu avec Hiroshi Yamauchi, PDG de l'entreprise et visiblement les choses se passent bien puisque mi-1993, les deux sociétés annoncent publiquement leur partenariat avec une licence non exclusive pour Nintendo du processeur et de la puce graphique de sa future machine qui sera déclinée en arcade et en console de salon. La machine est présentée au public en 1994 dans une forme similaire au produit final avec cependant un logo Ultra 64. En revanche, la manette est soigneusement tenue secrète. Mais ce qui surprend tout le monde n'est pas tant les capacités 3D de la machine que le choix du support cartouche, considéré par l'industrie comme dépassé. Pour Nintendo, la

raison est simple : la cartouche reste bien plus rapide que le CD et les temps de chargement sont un véritable argument de vente pour les joueurs. Une décision qui causera une scission avec les développeurs partenaires, lassés de devoir optimiser leur jeu sur un stockage limité. C'est d'ailleurs le cas de Squaresoft, qui finira par passer sous la houlette de Sony, emportant avec lui sa licence *Final Fantasy*. La machine finale est révélée fin novembre 1995 avec des jeux jouables sous le nom de Nintendo 64. Mais suite à des soucis de conception, selon des sources de fournisseurs partenaires, cette version ne sortira pas pour Noël comme prévu mais en juin 1996. Pour la petite histoire, Nintendo avait invoqué à l'époque que les jeux n'étaient pas prêts. Hoho, les coquins ! Les États-Unis verront débarquer la bête en septembre de la même année. Son prix de vente sera d'ailleurs plus bas que prévu,

difficilement à fournir les pays en jeu, la production étant principalement absorbée en intégralité par le marché américain. De fait, les ventes ne sont pas aussi fortes qu'aux États-Unis, la console manque de jeux et les seuls titres disponibles sont très connotés « enfants », tout le contraire de la PlayStation qui vise un public plus vieux et plus mature. La Nintendo 64 arrivera cependant à tirer son épingle du jeu grâce à ses titres multijoueurs.



Les cartouches

Avec une mémoire de stockage de 4 à 64 Mo, les cartouches font pâle figure comparées au CD et ses 650 Mo. Elles s'avèrent en revanche bien plus solides et certains développeurs réaliseront des petites prouesses techniques, par exemple Capcom qui parvient à faire tenir les deux CD de *Resident Evil 2* de la PlayStation, dialogues et cinématiques compris, dans une cartouche de 64 Mo tout en se payant le luxe d'améliorer le graphisme. Comme quoi, lorsqu'on prend le temps d'optimiser le code et qu'on sait utiliser les algorithmes de compression à bon escient, on peut faire de véritables miracles. Hélas, ce genre d'exploit ne suffira pas.

Bien choisir la console et ses accessoires

Une valeur sûre et facile à trouver d'occasion

La Nintendo 64 est une console qu'il est relativement facile de trouver d'occasion. Comme la plupart des machines de Nintendo, elle est increvable, d'une solidité à toute épreuve et fonctionne sans problème des années après, même mal entretenue.

Elle vieillit d'autant mieux que Nintendo a arrêté de faire des machines de couleurs claires pour éviter que le plastique jaunisse sous l'effet des rayons UV du soleil. Côté cartouches, la plupart des défauts rencontrés dans le temps sur les consoles précédentes ont été anticipés, si bien que vous ne devriez pas avoir de mauvaise surprise. Niveau tarif, comptez entre 20 et 40 euros. Pour ce prix, vous pourrez obtenir la console, une manette ou peut-être même deux, un transformateur et un câble vidéo composite (sacrilège de la part de Nintendo). Vérifiez tout de même que le connecteur cartouche est en bon état. Les jeux doivent booter instantanément après avoir été insérés dans la machine. Tout compte fait, la seule partie qui mérite toute votre attention est la

manette dont les sticks analogiques sont constitués d'une simple tige en plastique qui a du mal à résister à de nombreuses heures d'utilisation. La pièce s'use et la tige commence à avoir du jeu, puis un jour, clac, ça casse. Bon, vous n'atteindrez normalement pas ce stade puisque bien plus tôt, l'usure rendra les contrôles hasardeux et la manette inutilisable. Sachez qu'il est dans ce cas possible d'acheter des blocs de sticks analogiques non officiels pour une poignée de dollars. Ils sont un peu moins bons mais peuvent malgré tout faire l'affaire après une petite giclée d'huile. Enfin, il existe plusieurs révisions de Nintendo 64, toutes identiques dans leur fonctionnement. Il faut savoir juste retenir une chose : aucune Nintendo 64 n'est de base équipée pour sortir un signal RGB, le seul gros défaut

de conception pour nous, Français, habitués à de plus belles images que les autres. Pourtant, Nintendo avait envisagé la chose puisque les tout premiers designs de la carte mère disposent du circuit nécessaire mais pas des composants. Ces consoles portent la référence NUS-001(FRA). Hélas, probablement pour des raisons de coût, Nintendo abandonne le RGB, les téléviseurs français n'étant plus seulement Secam mais aussi PAL comme le reste de l'Europe. Les utilisateurs bricoleurs et motivés pourront consulter ici (cpc.cx/d1d) les instructions pour fabriquer un petit module RVB ; quant aux autres, ils auront toujours la solution de se rabattre sur un câble S-Video offrant une qualité d'image globalement satisfaisante.

Cette petite carte mémoire qui se glisse dans le connecteur de la manette peut sembler superflue car la plupart des



Le Controller Pak

jeux N64 disposent d'une pile de sauvegarde. Cette cartouche de 32 Ko est alors utilisée pour les ghosts dans les jeux de course (ceux-ci occupant pas mal de place mémoire), ainsi que certains jeux, comme Goemon, dont la cartouche n'embarque pas de mémoire interne.

L'Expansion Pak

Initialement prévue pour être couplée avec l'add-on 64DD afin d'augmenter la capacité mémoire de 4 à 8 Mo, cette petite cartouche sera vite plébiscitée par les développeurs qui souhaitent pousser plus loin les capacités de la machine. Elle permet entre autres d'agrémenter les jeux qui l'utilisent d'une meilleure résolution (640x480), de détails graphiques supplémentaires, de niveaux plus grands et/ou d'une meilleure IA. Si certains jeux nécessitent absolument l'Expansion Pak,

d'autres n'en ont besoin que de manière optionnelle, même si dans le cas de *Perfect Dark*, l'absence du Pak ne donne accès qu'à un tiers du jeu. Il est très facile à trouver en occasion et nous vous conseillons fortement de l'avoir même si tous les titres n'en tirent pas parti.



Hori Mini Pad Controller

Il s'agit tout simplement de la meilleure manette



Nintendo 64. Plus petit que le pad officiel et de forme plus classique, il s'avère extrêmement bien pensé. Déjà, son stick analogique est basé sur une tige métal. Ensuite, il propose la gâchette Z placée à deux endroits, derrière L et R. Enfin, la croix directionnelle située au milieu est un peu plus exotique mais comme peu de jeux l'utilisent au final, ça n'a pas d'importance. Hélas, pour toutes ces qualités, les pads sont très demandés et proposés à des prix délirants sur eBay. Comptez entre 60 et 80 euros l'unité, ça fait cher le *GoldenEye* à 4 joueurs.

Transfer Pak



Sortie spécifiquement pour le jeu *Pokemon Stadium*, cette interface se connecte à la manette et propose un port cartouche Game Boy pour récupérer ses Pokémon et les faire combattre sur Nintendo 64. Il est également possible de jouer à *Pokemon*

Bleu, Rouge ou Jaune grâce à cet adaptateur sur sa Nintendo 64 tout en accélérant le jeu. D'autres titres exploitent le Transfer Pak, souvent pour débloquent des bonus en connectant une cartouche de jeu Game Boy spécifique dedans.

Wide-Boy64

Fabriqué par la société Intelligent Systems, le Wide-Boy64 est un accessoire qui se branche sur le port cartouche de la Nintendo 64 et permet de jouer à des jeux Game Boy, Game Boy Color ou même Game Boy Advance suivant sa version. Il est initialement réservé aux développeurs ou à la presse pour simplifier les captures d'écran de ces machines depuis la Nintendo 64.



Le 64DD

Conçu dès la sortie de la Nintendo 64 dans le but de proposer une alternative aux cartouches et à leur espace limité, le 64DD est un lecteur de disques magnétique propriétaire qui se positionne sous la Nintendo 64. Les disques, d'une capacité de 64 Mo, sont réinscriptibles et leur vitesse de lecture est assez raisonnable, entre 500 Ko et 1 Mo/s. Leur format propriétaire empêchait tout piratage contrairement au Famicom Disk System. Hélas, malgré des fonctionnalités utiles comme le support du jeu en réseau grâce à un modem 28,8 Kbps et un système d'extension pour certains jeux (*F-Zero X*), le 64DD a été rapidement victime des progrès faits par les cartouches dont la capacité grandissante satisfaisait les développeurs. Pour cette raison, le périphérique rencontre un faible succès auprès de ces derniers et ne sera commercialisé que durant 14 mois, de décembre 1999 à février 2001.



PassPort Plus III



Il s'agit d'un d'adaptateur de cartouches universel. Le fonctionnement est exactement le même que sur Super Nintendo : on branche une cartouche PAL en plus de sa cartouche import et on fait croire à la machine que c'est le titre PAL qui est lancé. Le PassPort Plus III est le meilleur

de sa catégorie car en plus de passer les jeux imports sur sa Nintendo 64 PAL, il propose une fonctionnalité Action Replay très utile. Comme tout accessoire un minimum performant, il n'est pas donné : comptez entre 30 et 40 euros sur Internet pour vous le procurer.

Nintendo VRU

Le VRU, pour Voice Recognition Unit, est en fait une base dans laquelle on connecte un micro. Il se clipse sur la manette et utilise le connecteur numéro 4 en supplément. Vendu en pack avec *Hey You, Pikachu !*, il permet de communiquer avec Pokémon. Le jeu est essentiellement basé sur le développement d'une relation amicale avec un Pikachu sauvage. Vu que le jeu était destiné aux plus jeunes, le VRU est paramétré pour reconnaître la voix aiguë des enfants. Il est aussi compatible avec *Densha de Go !* mais avec la même limitation : il faut une voix de marmot.



Le Rumble Pak

Le Rumble Pak ajoute des vibrations à la manette Nintendo 64. Initialement livré avec *Lylat Wars*, il fonctionne avec trois piles AAA et son intérêt reste relativement limité.



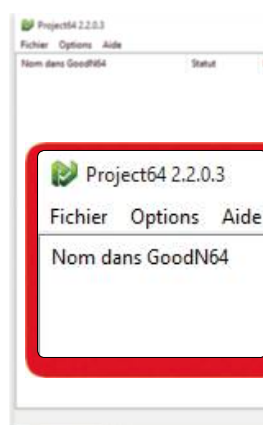
La version émulateur

Vous souhaitez vous replonger dans le passé ou découvrir la Nintendo 64 avant d'en acquérir une d'occasion ? L'émulateur est la solution.

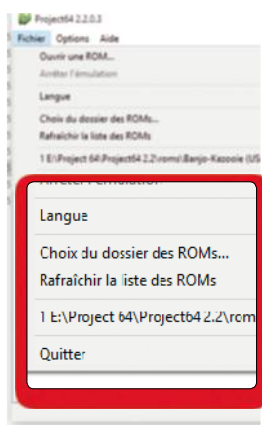
L'émulation Nintendo 64 a démarré très tôt sur PC. En 1999, Ultra HLE arrivait déjà à lancer des jeux du commerce. Mais il s'est largement fait doubler depuis par Project 64, l'émulateur incontournable pour la fidélité de

son émulation et sa compatibilité sans faille. Le site n'est hélas plus vraiment mis à jour et il vaut mieux se rendre directement sur la page de téléchargement pour récupérer la dernière version (cpc.cx/d1a). Seul hic, Project 64 est uniquement compatible

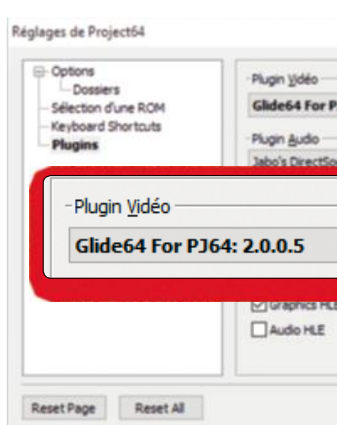
Windows. Mais si vous êtes sous Mac OS X ou Linux, MupenPlus pourra vous satisfaire (cpc.cx/d1b). Une fois Project64 téléchargé, installez-le en prenant bien soin de décocher les options vous invitant à pourrir votre bécane de barres d'outils.



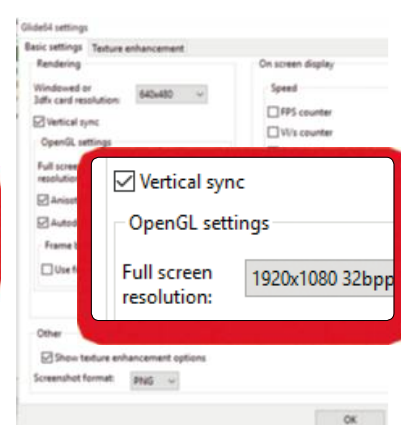
Le premier lancement permet de choisir sa langue, puis on arrive sur une fenêtre vide où l'on va pouvoir glisser-déposer ses ROM.



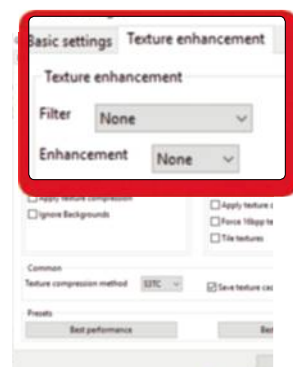
Mais avant cela, dans fichier, nous allons choisir le dossier des ROM afin que celles-ci soient toutes listées au lancement de l'émulateur.



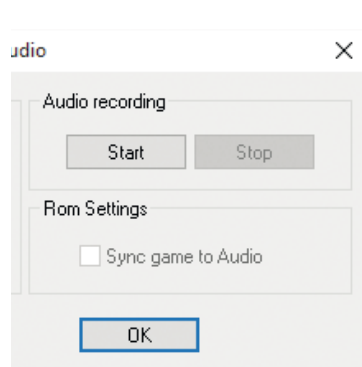
Ensuite, direction les Options, Réglages puis Plug-in, afin de choisir le plug-in vidéo Glide64, bien moins gourmand que le Direct3D et plus tolérant avec les GPU intégrés dans les CPU Intel.



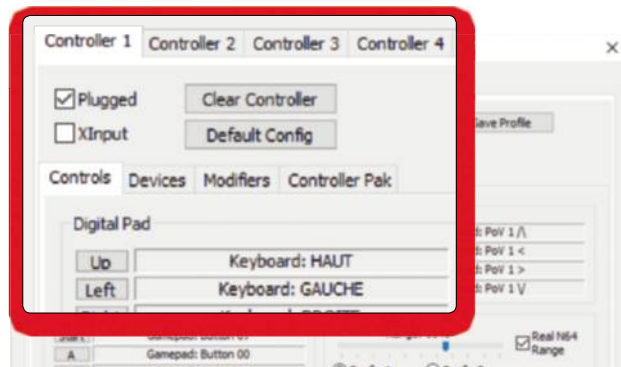
La suite logique passe par les Options pour configurer le plug-in vidéo. On coche la Vertical Sync, éventuellement l'anisotropic Filtering, on sélectionne ensuite les définitions de son choix en fenêtré et en plein écran.



Il est également possible de bénéficier des réglages de textures avancés en cochant tout en bas Show Texture Enhancement Option, mais de base le rendu est très satisfaisant.



Dans Configurer le plug-in audio, la case Sync Game To Audio est grisée, dommage. Elle n'est disponible qu'une fois un jeu lancé et il faudra donc la cocher au premier démarrage, sous peine d'entendre des craquements désagréables pendant vos parties.



Enfin, configurer le plug-in contrôle est très simple : on sélectionne une entrée (input), on clique, on appuie sur le bouton correspondant de la manette et le tour est joué. Si le mieux est encore d'acheter une manette 64 comme celle conseillée au début de ce magazine, il est éventuellement possible d'utiliser une manette Xbox en attribuant les touches jaunes C au stick analogique droit ; pensez-y. Enfin, il ne reste plus qu'à choisir un jeu et le lancer.

Notre sélection de jeux



Super Mario 64 (1996)



Super Mario 64 fait partie des deux jeux disponibles au moment de la sortie de la N64. Mais quel jeu ! Une vraie leçon de game design et de jouabilité. Avec un environnement entièrement 3D, des niveaux bourrés d'objectifs et bien sûr une princesse à sauver, *Super Mario 64* est plaisant du début à la fin. Le niveau de difficulté y est progressif, très bien dosé et la durée de

vie importante. Mario répond au doigt et à l'œil avec une inertie impeccablement maîtrisée et une physique bien pensée. La réalisation est impressionnante pour l'époque et le framerate ne faiblit pas. Certes, c'est visuellement simpliste mais les environnements sont variés et les mouvements de caméra parfaitement bien gérés en 3D. Totalement incontournable.

Banjo-Kazooie (1998) / Tooie (2000)

Si Rare reste un développeur notable sur la scène console de nos jours, c'est à l'époque de la N64 qu'il crée ses titres les plus mémorables. Parmi eux, *Banjo-Kazooie*, un jeu de plateforme 3D coloré, bien modélisé, proposant une distance d'affichage qui ne vient pas mettre à mal le frame rate. De plus, si l'on ne pourra éviter la comparaison avec *Super Mario 64*, le titre est bien plus vivant avec la présence de nombreux personnages avec lesquels on peut interagir et davantage d'énigmes que de purs passages plateforme. Une alternative incontournable au titre phare de Nintendo. La suite est de la même trempe et porte la formule un peu plus loin en y ajoutant un mode multijoueur. Plus riche, il est aussi plus gourmand en ressources et l'on observe quelques saccades qui, fort heureusement, ne gâchent pas le plaisir de jouer.



Super Smash Bros. (1999)

Le concept est un poil surprenant venant de Nintendo : mixer ses personnages fétiches dans un jeu de combat où le but est d'expulser ses adversaires hors de l'arène. Et pourtant, la formule fonctionne terriblement bien. Le jeu diffère totalement des jeux de combat traditionnels, il est bien plus simple à

prendre en main et sa physique en fait un modèle à

part. Les différents personnages

se marient à

merveille dans

l'univers du

jeu qui fait la

part-belle au

fan service

avec des

stages et des

musiques tirées

de tous les hits

Nintendo. Son

successeur *Melee*,

qui paraîtra plus

tard sur GameCube,

fera un véritable carton.

Perfect Dark (2000)

Au risque de surprendre, nous n'avons pas inclus *GoldenEye* dans notre sélection, simplement parce que *Perfect Dark* est bien meilleur. C'est même une sacrée claque à sa sortie et il reste encore à ce jour le meilleur des FPS console de la génération 32/64 bits, sans aucune comparaison possible. Certes, le RAM Pack est obligatoire mais parfaitement justifié : graphismes en haute résolution, une fluidité d'animation décente, des maps multi de folie dont certaines reprises de *GoldenEye* et une campagne solo vraiment sympathique. Rien ne vous empêche cependant de pencher pour *GoldenEye*, ne serait-ce que pour ses musiques exceptionnelles.



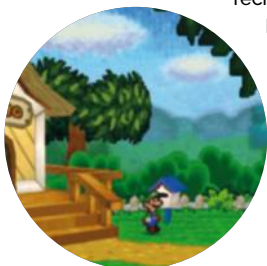
F-Zero X (1998)

F-Zero X a pas mal divisé lors de son lancement. Certains trouvaient le jeu trop vide alors que d'autres n'y voyaient que des qualités : graphismes en haute définition à 60 images par seconde, de bons tracés en quantité, un grand nombre de vaisseaux et un mode multijoueur efficace, le tout servi sur une bande-son rock survoltée. Si les premiers avaient raison concernant les décors, ce n'était clairement pas un problème, soyons francs. *F-Zero X* est en tout état de cause un nouvel exemple du savoir-faire de Nintendo quand il s'agit de transposer ses anciens titres 2D dans un univers 3D. Son gameplay est d'une finesse incomparable, le tracé des pistes est un vrai plaisir et son challenge suffisamment relevé pour donner envie de pousser l'expérience du time trial.



Paper Mario (2001)

Initialement nommé *Super Mario RPG 2*, le titre avait la lourde tâche de succéder à un premier épisode Super Famicom jamais sorti en France mais reconnu par les spécialistes du genre comme tout à fait exceptionnel. Pour autant, *Paper Mario* tranche radicalement du premier volet en introduisant des personnages qui sont des feuilles de papier. Très original et arborant un design presque naïf, le jeu propose



une aventure mêlée de combats au tour par tour, de passages de plateforme et de quelques énigmes sympas. Mario pouvait se faire accompagner par un personnage secondaire parmi une multitude de persos que l'on recrutait lors de son exploration.

Mignon tout plein et très bien pensé, ce titre, bien que facile, ouvre un nouvel univers autour de Mario qui sait se démarquer du reste de la série. Rafraîchissant.

Lylat Wars (1997)



Digne suite de *Star Wing* sur Super Nintendo, ce troisième épisode (après un *Star Wing II* annulé) en reprend les bases en y ajoutant quelques idées bien trouvées. Rappelons qu'il s'agit d'un shoot en 3D. La plupart de l'action a encore lieu dans des couloirs au tracé prédéfini mais on peut désormais combattre dans certaines arènes plus ouvertes. Si l'Arwing, vaisseau emblématique, signe son grand retour, le soft permet cette fois de prendre le contrôle d'un tank, le Landmaster. Un mode multijoueur fun et bien rythmé vient parfaire une réalisation très propre et une animation complètement fluide. Une belle avancée à n'en point douter quand on le compare à son prédécesseur.

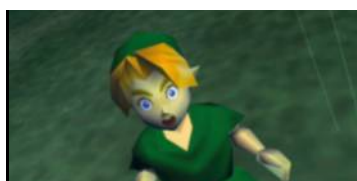
Mario Party (1999)

Une énième variante autour de la licence de *Mario* dont le principe est de réunir plusieurs joueurs autour de mini-jeux complètement loufoques. Le genre de truc incontournable pour passer une soirée mort de rire entre amis, surtout avec un petit coup dans le nez. Ce premier épisode propose 56 mini-jeux, le but étant pour chaque joueur de finir avec le plus d'étoiles possible en gagnant un maximum d'épreuves. Là où ça se corse, c'est que Nintendo pousse le vice jusqu'à mélanger les épreuves solo, collectives ou en équipe, provoquant alliances et trahisons dans la bonne humeur qui caractérise les titres de l'éditeur (avec quelques gifles tout de même).



Jet Force Gemini (1999)

Relativement peu populaire lors de sa sortie, *Jet Force Gemini* fait pourtant partie des shooters à la troisième personne de qualité parus sur Nintendo 64. Signé par Rare, le titre se démarque des platformers mignons du développeur anglais en offrant un univers plutôt mature, de l'action non-stop et 15 planètes à explorer pour une durée de vie relativement confortable. Le jeu est en tout cas un modèle d'action-pure, avec des graphismes étonnants malgré sa non-compatibilité avec le RAM Pak. Cependant, le frame rate a tendance à s'écrouler quand l'action devient trop frénétique, mais qu'importe, le solo et le multijoueur restent un véritable plaisir et pour couronner le tout, la bande-son est un régal pour les oreilles, une habitude chez Rare en cette période.



The Legend Of Zelda Ocarina Of Time (1998) / Majora's Mask (2000)

Était-ce l'effet 3D Waouh ? L'absence de Link toutes ces années ? Ou bien tout simplement qu'*Ocarina of Time* était un petit bijou ? Les trois mon Colonels. Oui, ça fait un peu fanboy mais il faut avouer que Nintendo a su parfaitement retranscrire les univers de ses jeux en 3D malgré son manque d'expérience en la matière. Le résultat : un titre à l'ambiance plus mature, un scénario plus poussé et une jouabilité aux petits oignons. On se souvient encore des excellents donjons (sauf le temple de l'eau, à oublier),

des chevauchées avec Epona dans la plaine d'Hyrule et surtout, le passage de Link à l'âge adulte, pivot de l'aventure après le gameplay, s'en voit largement modifié. La suite, *Majora's Mask*, considérée comme le meilleur *Zelda* par de nombreux fans, poussait la console encore plus loin avec le RAM Pack. Son parfum de fin du monde, son rythme haché avec ce petit air digne d'*Un jour sans fin* en font un *Zelda* à part mais terriblement attachant. D'ailleurs, la version 3DS est un véritable bonheur : à jouer sans hésiter !

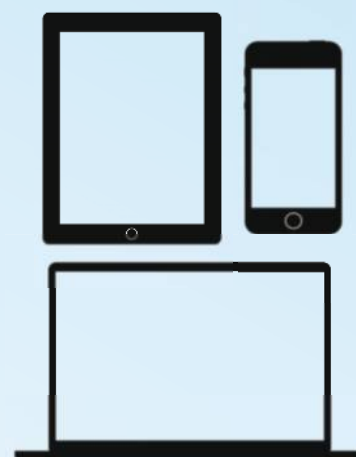
Devenez un pro du Hard !

Abonnez-vous à la bible du Hardware



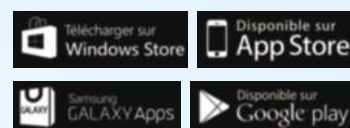
Pour commander les anciens numéros de **Canard PC Hardware** : cpc.cx/d92

Disponible sur **ePresse** ePresse.fr



Tablette, ordinateur, smartphone :
Tous vos magazines, sur tous vos écrans.

Sur www.epresse.fr ou dans l'app de votre choix :



PAIEMENT EN LIGNE SUR LE SITE CANARDPC.COM

BULLETIN D'ABONNEMENT (France métropolitaine)

À retourner dans une enveloppe affranchie, accompagné d'un chèque libellé en euros à l'ordre de Presse Non-Stop, à l'adresse suivante :
PRESSE NON-STOP, ABONNEMENTS, BAL 62, 14 RUE SOLEILLET, 75020 PARIS

☐ **OUI** je m'abonne pour 1 an,
soit 4 numéros, 22€

☐ **OUI** je m'abonne pour 2 ans,
soit 8 numéros, 42€

Je joins mon règlement par chèque
en euros à l'ordre de **Presse Non-Stop**.

Pour tout paiement par carte bancaire,
ou pour l'étranger, merci de passer par notre
site : boutique.pressenonstop.com/abonnements

Date et signature obligatoires :

Nom et Prénom ou Raison Sociale

Pseudo (obligatoire)

N° d'appartement ou de boîte aux lettres - Étage - Couloir - Escalier - Service

Entrée - Tour - Immeuble - Bâtiment - Résidence - Zone industrielle

N° Type et nom de voie (ex. : avenue des fleurs)

Mentions spéciales de distribution et n° (BP, TSA, ...) ou Lieu-dit

Code Postal Localité de destination ou Bureau distributeur cedex ou Cedex

Téléphone

E-mail (obligatoire pour les relances abonnement)

Début de l'abonnement à partir du prochain numéro à paraître.
Offres valables jusqu'au 31 décembre 2015.

Conformément à la loi Informatique et Libertés du 6 janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification des données vous concernant en écrivant à notre siège social.
Pour tout renseignement ou problème : boutique@pressenonstop.fr

Découvrez

La bible du hardware n°26

5,90 €



Dreamcast

Date de sortie initiale :
novembre 1998 au Japon
septembre 1999 aux États-Unis
octobre 1999 en Europe.

PROCESSEUR

Hitachi SH-4 200 MHz

Comme pour la Saturn, Sega fait confiance à Hitachi pour le processeur principal de la Dreamcast. La puce double-cœur RISC SH-4 32 bits embarque 8 Ko de cache d'instructions et 16 Ko de cache de données. L'unité SIMD/FPU (virgule flottante) travaille avec une précision de 64 bits mais peut traiter des données vectorielles (pour les calculs 3D) sur 128 bits. La bande passante entre le cache et la FPU s'élève à 3,2 Go/s maximum. Le bus externe se contente toutefois de 800 Mo/s en passant par un bus SDRAM 64 bits classique à 100 MHz. Théoriquement, l'unité vectorielle du SH-4 peut traiter 10 millions de polygones par

secondes. Un chiffre largement mis en avant par Sega, tout comme l'appellation « 128 bits ». Pourtant, le processeur principal souffre d'autres limitations (comme la faible taille du cache) et doit également traiter d'autres types de données (IA, physique, etc.) simultanément. Plus concrètement, on estime qu'un maximum de 3 millions de polygones par seconde pourraient être calculés dans le meilleur des cas. La plupart des développeurs peine malgré tout à dépasser le million de polygone/s dans leurs jeux. Le SH-4 se distingue cependant par son efficacité énergétique (1,5 W pour 1,4 GFlops) et

sa compatibilité avec Windows CE, l'une des premières versions « embarquées » de Windows. De quoi faciliter – théoriquement toujours – le portage de jeux PC en utilisant DirectX. En pratique, les développeurs utiliseront surtout un système d'exploitation minimaliste alternatif embarqué à même le disque optique. Windows CE étant vu (à juste titre) comme une usine à gaz.

MÉMOIRE

SDRAM 100 MHz

Le processeur SH-4 est épaulé par 16 Mo de SDRAM à 100 MHz grâce à



La Dreamcast dispose d'un port d'extension pour la connecter à Internet (56K, ISDN, ADSL...)

Alimentation

Port série

Sortie vidéo

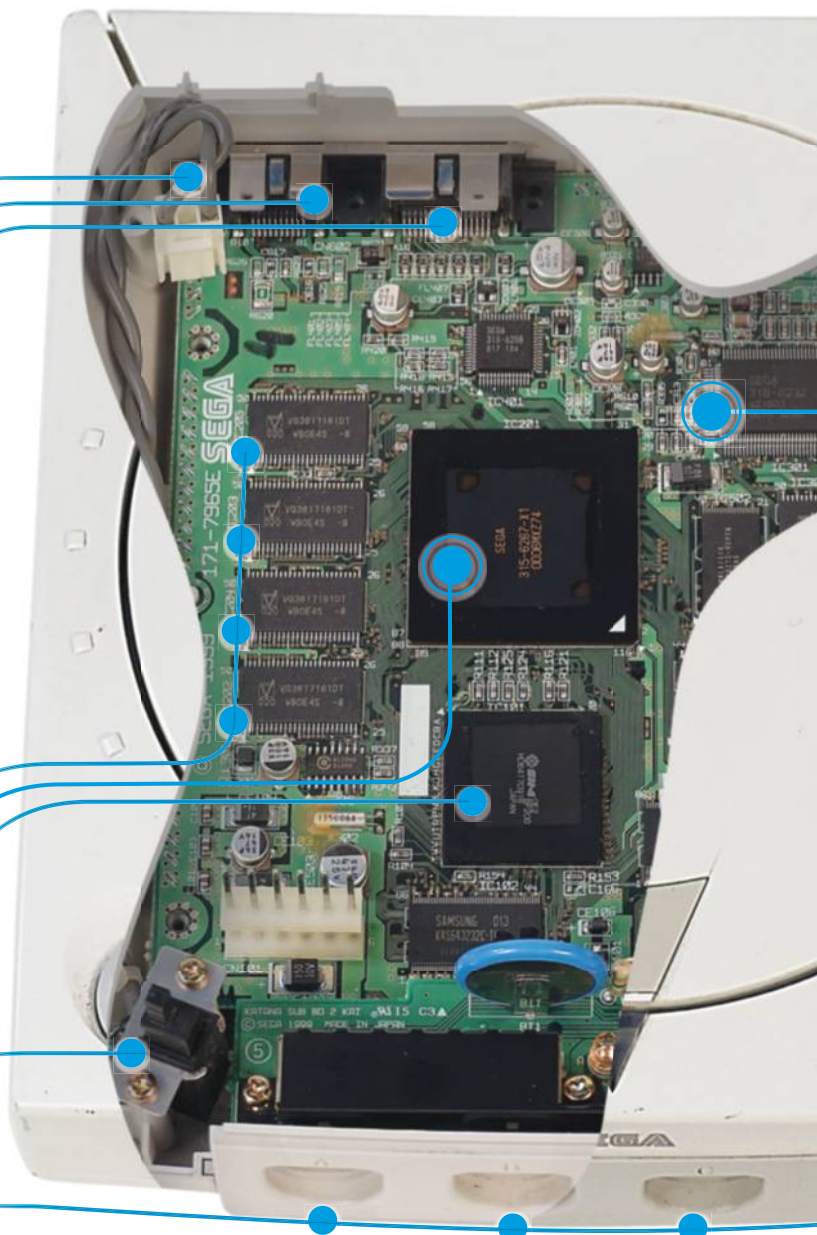
RAM

GPU (PowerVR 2)

CPU (Hitachi SH-4)

Bouton power

Ports manettes



un bus 64 bits dont le débit atteint les 800 Mo/s. La mémoire principale est également interfacée avec le processeur graphique, rendant les transferts mémoire bien plus rapides sans occuper le processeur principal. On trouve également une autre mémoire de 8 Mo (aux spécifications identiques), exclusivement dédiée aux textures ainsi qu'au frame buffer.

PROCESSEUR GRAPHIQUE

PowerVR 2

La technologie PowerVR de Videologic (racheté par NEC en 1997) est issue

d'une des premières tentatives de cartes accélératrices 3D : on la trouvait par exemple dans la m3D de Matrox. La seconde génération, présente dans la Dreamcast, fonctionnait à 100 MHz pour un fillrate de 100 Mpixels par seconde. Le GPU pouvait ainsi calculer 7 millions de polygones texturés par seconde, avec ombrages et éclairages. Un grand nombre de fonctions étaient pré-câblées : trilinear filtering, Gouraud shading, Z-buffering, transparence (256 niveaux), antialiasing (SSAA et FSAA) et bump mapping par exemple. Le PowerVR 2 de la Dreamcast est accompagné de 8 Mo de mémoire vidéo et peut afficher une définition maximale de 640 x 480 pixels. Il dispose également du support complet de DirectX 6 et d'une assistance hardware au décodage MPEG-2. Le cœur PowerVR2 est intégré au sein d'une puce spécifique (ASIC) qui fait également office de chipset pour les autres contrôleurs de la console.

SON

Yamaha Super Intelligent Sound Processor

Yamaha accompagne de nombreux fabricants de consoles, et en particulier Sega depuis ses débuts. Le contrôleur audio présent dans la Dreamcast embarque un cœur ARM7 à 4,5 MHz et gère 64 canaux audio simultanés sur 16 bits avec une fréquence d'échantillonnage de 44,1 KHz. Elle supporte également quelques effets sonores (réverbération, etc.) grâce à un DSP et peut accéder à 2 Mo de RAM dédiée.

ALIMENTATION ET SORTIES VIDÉO

La console intègre directement une alimentation à découpage et consomme moins de 30 watts. La sortie vidéo de la Dreamcast est la

plus complète de toutes les machines déjà sorties à l'époque : composite, S-Video, RVB et surtout VGA sont disponibles. Il est ainsi possible de profiter d'une définition 480p dès qu'on la connecte à un moniteur. Son signal RVB est également très propre et propose une image en 480i de qualité, avec possibilité pour certains jeux de passer en 240p.

Un précurseur en matière de services connectés.

LECTEUR DE DISQUE

Conçu par Yamaha, le lecteur optique de la Dreamcast utilise des médias propriétaires d'une capacité de 1 Go. Sega parlera alors de GD-Rom pour « Gigabyte Disk Rom ».

La technologie n'est pas très éloignée de celle du CD classique, mais elle utilise une lentille spéciale afin de lire un contenu plus dense. Le disque tourne en revanche à vitesse fixe, ce qui signifie que le débit est nettement plus lent au centre qu'à l'extrémité du disque. Dans le meilleur des cas, le lecteur GD-ROM pouvait atteindre 1.8 Mo/s (12x). Sega avait annoncé un lecteur DVD optionnel pour sa machine, mais il ne sortira jamais.

LES MANETTES

La manette Dreamcast ressemble fortement au 3D Control Pad sorti pour la Saturn, mais Sega a revu entre-temps l'ergonomie pour en faire un accessoire agréable à prendre en main et supportable durant les longues sessions de jeu. La manette est plus légère, avec des poignées à l'arrière pour mieux la saisir. Le stick analogique est placé plus près du bord, avec une course moins fatigante pour le pouce. En revanche, la croix directionnelle reste peu agréable et imprécise pour les jeux 2D. Au dos, deux gâchettes analogiques sont disponibles. À noter la présence de deux connecteurs qui permettent d'accueillir un accessoire comme un kit de vibration ou un VMU, sorte de petit écran LCD déporté.

MODEM

Avec son modem intégré par défaut, la Dreamcast faisait office de précurseur en ce qui concerne les services connectés : jeu en ligne, portails dédiés, navigation sur le Web, une véritable révolution en son temps. Il fallait évidemment se contenter d'un modem RTC à 56K (voire 33,6K pour l'Europe, le Vieux Continent n'ayant pas encore tranché à l'époque entre les deux normes concurrentes de protocoles « 56K »).



Connecteur modem / Ethernet

Connecteur d'extension

Audio (Yamaha SISF)

Sega Dreamcast

Le chant du cygne

Les premières rumeurs au sujet d'une nouvelle console – sous forme d'une version améliorée ou d'un add-on de la Saturn – apparaissent dès 1995. Pourtant, rien de tel ne sortira finalement des labos de R&D, Sega préférant faire table rase du passé pour développer la génération suivante.



En 1997, Shoichiro Irimajiri, alors PDG de Sega US, décide de constituer une équipe externe pour travailler en secret sur une nouvelle machine, plus simple et moins coûteuse à produire. Quasiment au même moment, Hideki Sato, concepteur des précédentes plateformes, se lance également dans la conception d'une nouvelle console, mais au sein des équipes hardware de Sega Japon. Les raisons qui expliquent la présence simultanée de deux équipes concurrentes au sein de Sega restent encore obscures aujourd'hui. Alors que l'équipe américaine négocie avec 3dfx l'utilisation des très

technologique indéniable, un problème « administratif » vient tout chambouler : à cause de contraintes boursières, 3dfx se voit obligé de dévoiler son contrat avec Sega. Bien évidemment, le fabricant japonais n'apprécie guère que ce genre d'informations fuitent dès 1997 et décide d'annuler purement et simplement son contrat avec la société, qui portera d'ailleurs l'affaire devant les tribunaux. Début 1998, les prototypes de la Dreamcast entrent en phase finale. Le choix du support des jeux se portera sur un lecteur optique propriétaire, le GD-Rom, fabriqué par Yamaha. Capable d'embarquer 1 Go de données (contre 650 Mo pour un CD classique), ce média devait aussi servir à enrayer le piratage. Peine perdue : les hackers n'ont pas tardé à trouver une énorme faille qui leur a permis d'exécuter du code non signé. L'apparition massive de jeux copiés suivra très rapidement après le lancement de la console.

Annoncée au Japon à 29 000 yens (environ 250 euros), la Dreamcast bénéficie d'un accueil satisfaisant, avec un grand nombre de précommandes. Son lancement en fin d'année 1998 est malheureusement entaché par des stocks insuffisants, à cause de difficultés de fabrication sur les puces PowerVR2. Parallèlement, le report des très attendus *Sonic Adventure* et *Sega Rally 2*, initialement prévus pour la sortie de la console, ne permet pas au constructeur de remplir ses objectifs pour le début de l'année 1999. Près de 900 000 consoles

trouvent tout de même preneurs durant les trois premiers mois..

En septembre, le lancement aux États-Unis se passe très bien, avec un million d'unités vendues en deux mois, et ce malgré l'annonce qu'Electronic Arts ne compte pas développer de jeux sur Dreamcast. Un coup dur pour Sega, qui devra faire sans les licences sportives de l'éditeur, si puissantes sur le marché occidental. Le second coup de frein arrive un peu plus tard avec l'annonce de la PlayStation 2 et l'énorme campagne marketing de Sony poussant les gens à attendre sa future console. En Europe, et plus particulièrement en France, la machine sort au prix de 1 790 francs (environ 275 euros) avec une manette et sans jeu. Les ventes sont également bonnes à la sortie, avec 500 000 unités écoulées entre octobre et les fêtes de fin d'année. Comme aux États-Unis, la console voit ses ventes diminuer courant 2000, dans l'ombre de la PlayStation 2.

Durement concurrencé, Sega accumule des bilans financiers annuels négatifs, en raison de baisses de prix à répétitions (la console est vendue à perte) nécessaires pour contrer Sony et de ventes de jeux trop faibles. La Dreamcast est finalement abandonnée dès le début de l'année 2001 et cet échec porte un coup sévère à Sega : le constructeur licencie un tiers de ses employés au Japon et ferme ses filiales dans de nombreux pays. Déjà fragilisé par l'échec de la Saturn, Sega renonce désormais à la construction de consoles de jeux.

La Dreamcast a bénéficié d'un accueil satisfaisant, avec un grand nombre de précommandes.

populaires chips Voodoo 2 et Voodoo Banshee, mais aussi avec Motorola pour un CPU PowerPC 603e, l'équipe japonaise, elle, se dirige vers un CPU Hitachi SH-4 et une puce graphique PowerVR2 de VideoLogic. Côté CPU, l'affaire est vite pliée : le faible prix de vente et les performances de calcul 3D satisfaisantes du SH-4 (alors en cours de développement) en font le choix principal des deux projets. Concernant la partie graphique par contre, même si la solution proposée par les Voodoo bénéficie d'un avantage

Bien choisir sa Dreamcast et ses accessoires

La Dreamcast a eu une vie relativement courte sur le marché européen puisque Sega a décidé d'arrêter les dégâts dès 2001. En conséquence, les stocks ont très vite été bradés et dans les années qui ont suivi, il n'était pas rare de voir des machines, accessoires et jeux neufs à des prix ridicules. Sauf que c'était il y a plus de dix ans et la donne a changé. Aujourd'hui, une Dreamcast d'occasion complète, à savoir une

manette, la console et ses câbles, se négocie aux alentours de 40 euros. Prenez cependant garde lorsque vous achetez une Dreamcast de bien la tester avant. La console a en effet subi de nombreux soucis techniques. Les plus connus sont l'alimentation dont les condensateurs sont fatigués, avec des redémarrages à la clé ou carrément une alim' grillée. On rencontre parfois des problèmes avec la dissipation thermique du processeur, qu'il faudra changer.

Enfin, il existe des petits soucis concernant le port manette, dont certaines prises peuvent ne plus fonctionner.

Il n'y a pas vraiment de séries particulières à éviter, c'est un problème de vieillissement global. Tester une machine Dreamcast pour éviter la plupart des soucis est relativement facile, il suffit de la laisser tourner avec un jeu pendant une demi-heure et de tester tous les ports manette.

Les accessoires

La Dreamcast embarquait comme la Nintendo 64 des connecteurs supplémentaires sur sa manette, en l'occurrence deux slots. Le premier était immanquablement utilisé par la carte mémoire emblématique de la machine, le Visual Memory Unit.

Doté d'un écran monochrome avec une définition de 48 x 32 pixels et propulsé par un CPU 8 bits Sanyo, le VMU permettait de sauvegarder 128 Ko de données, mais aussi de proposer des mini-jeux, souvent des copies de *Tamagochi*. Sega a créé toute une gamme de VMU dans des couleurs et des schémas de décoration différents, dont pas mal d'éditions collector.

Visual Memory Unit



Dreamcast Broadband Adapter

Alors que la France n'avait qu'un modem 33,6 Kbps contre le 56K des versions japonaise et américaine, Sega a pourtant réservé aux États-Unis la sortie d'un adaptateur réseau Ethernet permettant de se connecter sur un routeur afin de bénéficier d'une connexion câble. Sorti pour 50 dollars aux États-Unis, le Broadband Adapter ne sortira pas en Europe et sa rareté en a fait un objet longtemps recherché par les joueurs de *Phantasy Star Online*.



Dreamcast Arcade Stick

De bonne qualité, le stick arcade Dreamcast est devenu un classique, notamment à cause de toutes les adaptations de jeux de combats sortis sur la machine. Il est d'ailleurs encore relativement recherché et part souvent dans les 40 euros : les spécialistes préfèrent changer les boutons et le levier pour y installer du matériel Sanwa, plus résistant et plus précis, voire remplacer le circuit à l'intérieur pour adapter le stick à d'autres consoles.



Dreamcast Fishing Controller

La canne à pêche Dreamcast fait partie de ces accessoires qui nous attirent inmanquablement mais qui, passé l'effet de surprise, vont surtout prendre la poussière dans un placard. L'accessoire est doté de capteurs au mercure qui gèrent quatre directions afin de simuler un lancer de ligne du plus bel effet, d'un moulinet permettant de remonter sa ligne, ainsi que de boutons et une croix directionnelle pour naviguer dans les menus. Étonnamment, il est possible de s'en servir sur *Virtua Tennis*, comme si c'était une Wiimote.



Dreamcast Keyboard et Mouse



Le claviers et la souris Dreamcast étaient un impératif si l'on voulait naviguer sur le Net avec la console. Les

deux périphériques sont d'excellente qualité : la souris à boule est pourvue d'une molette et le clavier possède des touches de relativement bonne facture pour un clavier membrane. *Quake III* tirait parti des deux accessoires et le titre est d'ailleurs toujours jouable en ligne via un adaptateur Broadband en connexion IP directe sur les serveurs PC. Le clavier était aussi utilisé pour *Phantasy Star Online*, afin de discuter avec ses coéquipiers.



Dreamcast VGA Box

La console était livrée avec un câble RGB de bonne qualité en France, mais le Graal restait le VGA Box, un accessoire permettant d'interfacer une prise VGA pour son moniteur, tout en laissant également la possibilité de connecter son téléviseur avec des

sorties composite et S-Video. Une prise jack 3,5 mm stéréo servait à récupérer le son. Si le rendu était effectivement plus fin, l'aliasing et les défauts visuels des jeux étaient dans le même temps beaucoup plus perceptibles.

Samba de Amigo Maracas

Encore un accessoire délicieusement décalé. Livré avec l'adaptation du jeu musical arcade *Samba De Amigo* de Sega, on est en présence de maracas dotées de capteurs au mercure pour les mouvements et d'une barre à connecter à la console afin de gérer la

position lorsqu'il faut adopter une pose précise dans le jeu. Le reste du temps, on secoue ses maracas en rythme avec la musique en les positionnant comme sur l'écran. Si le concept est étrange, reconnaissons qu'en pratique, le jeu est terriblement fun à plusieurs.

Dreamcast virtuelle

La Dreamcast était un sacré challenge à émuler pour l'époque. En effet, sa puissance en faisait un vrai casse-tête et les premières versions nécessiteront un PC au top pour des jeux qui n'étaient malgré tout pas fluides. Cependant, une fois ces conditions remplies, pas mal de jeux s'avéraient tout à fait jouables. Cependant, de nos jours, l'émulation Dreamcast a considérablement faibli puisque peu d'émulateurs sont encore mis à jour.

Notre choix s'est donc porté sur l'excellent Demul, hélas ni open source ni compatible Mac OS X et Linux (pour ces derniers, Reicast semble très bien faire son travail). Il nécessite cependant une bonne machine

pour tourner correctement : un Core i5 de première génération ne sera pas de trop et pour la partie graphique, l'émulateur étant désormais sous Direct X11, il exigera au moins une GTX 560 ou une Radeon 5850 pour viser des performances convenables.

Reste qu'une fois ces conditions remplies, l'émulation est tout à fait correcte et une grande majorité de titres supportée. Si cependant vous cherchez un émulateur moins gourmand, essayez NullDC. Commençons par la base : téléchargez l'émulateur dans sa dernière version sur le site du développeur (cpc.cx/dzh). On le décompresse ensuite dans le dossier de son choix mais on s'abstient de le lancer de suite. En effet, vous aurez besoin d'un BIOS Dreamcast, trouvable à peu près partout sur Internet, qu'il faudra placer dans le dossier ROM.

Une que fois tout est prêt, lancez l'émulateur qui demande tout d'abord les différents répertoires et plug-in. Faites attention au plug-in CD, les images de jeu sont au format CDI ; il faudra sélectionner GdrImages (pour le reste, tout est déjà bon).

Les options vidéo dans Config sont relativement simples. De base, la console affiche les jeux en 640x480, mais si vous comptez éventuellement augmenter la définition d'affichage dans l'émulateur, la bonne idée est de jouer sur Internal Resolution, ce qui permettra de la multiplier afin de gagner en finesse d'affichage si jamais vous voulez passer en plein écran sur un moniteur 1080p par exemple. Attention toutefois, pour peu que vous utilisiez des shaders, cela peut s'avérer très vite gourmand.

En parlant de ces derniers, un petit FXAA permettra d'éviter le vilain aliasing, mais une fois de plus, l'option est gourmande.

Pour le son, on va se contenter d'augmenter le buffer au maximum, le reste est à laisser décoché.

La configuration des manettes est toujours aussi simple, puisqu'il suffit de choisir une touche sur l'écran de config et de valider avec sa manette.

Enfin, la dernière étape consiste à charger une image dans Options, puis GD-Rom.

Enfin, dans Fichier, sélectionnez « Run Dreamcast ». Voilà, c'est prêt !

Notre sélection de jeux

Shenmue 1 (1999) et 2 (2001)



Puisque *Shenmue 3* est désormais sur les rails, c'est l'occasion parfaite pour retrouver les deux premiers épisodes sortis sur Dreamcast. Le projet, initialement démarré sur Saturn par Yu Suzuki avant d'être migré sur la Dreamcast, plus en phase techniquement avec les ambitions du maître, proposait une expérience nouvelle, la possibilité d'explorer une ville, de mener une enquête approfondie, tout en respectant le rythme de la vie de tous les jours. Doté d'une réalisation impressionnante pour l'époque, le jeu était très ambitieux.

On lui doit l'Open World et les Quick Time Event, ou QTE, largement repris dans de nombreuses productions après *Shenmue*. Dans la peau du jeune Ryo Hazuki, le joueur assiste à la mort de son père des mains du cruel Lan Di. Il se lance alors dans une longue quête de vengeance, dans la pure tradition du cinéma chinois de Hong-Kong. *Shenmue 2*, suite directe, ajoute de la variété et met la barre plus haut visuellement. Malheureusement, les deux épisodes ne sont pas rentables, ce qui amène à l'époque Sega à annuler la suite de l'aventure.

Phantasy Star Online (2001), Phantasy Star Online Ver.2 (2002)

La plupart des joueurs de *Phantasy Star Online* se souviennent avec douleur de la facture de téléphone qui avait accompagné la sortie du jeu. Cet action/RPG proposait de parcourir la surface de la planète Ragol pour retrouver des pionniers mystérieusement disparus. Le titre était en fait un hack & slash avec du loot, très inspiré des modèles PC du genre, mais à la sauce SF et en vue à la 3^e personne. Si le solo était moyen, une fois connecté grâce au modem 33,3 Kbps, le jeu prenait tout son intérêt, avec la possibilité de former des groupes de quatre joueurs pour partir à l'aventure. *Phantasy Star Online Ver.2* offre plus de variété dans les zones à visiter, les ennemis, les boss et surtout une quantité de loot conséquente. Malheureusement, les serveurs Dreamcast ont été coupés en 2007. Il existe cependant des serveurs privés qui nécessitent un peu de bidouillage.



Sonic Adventure 2 (2001)



Sonic Adventure faisait partie des titres de lancement de la Dreamcast et c'était enfin une digne adaptation de Sonic en 3D.

Cependant, il faut aux développeurs quelque temps pour bien maîtriser les possibilités d'une nouvelle console et du coup, la vraie claque Sonic n'est arrivée qu'en 2001 avec *Sonic Adventure 2*. Proposant six persos jouables, une réalisation impeccable, une vitesse de jeu impressionnante en 60 fps sans coup férir et un mode deux joueurs bien garni, *Sonic Adventure 2* fait clairement parti des must-have de la console tandis que le premier a plutôt mal vieilli.

Skies of Arcadia (2000)

Situé dans un univers aérien et rétrofuturiste, *Skies of Arcadia* nous donne à suivre les pérégrinations de Vyse et son équipage de pirates, lancés dans une quête contre un empire qui veut mettre la main sur des armes destructrices. Le jeu offre une structure assez classique, qui alterne entre la navigation sur un bateau volant, la possibilité de chercher des trésors, des combats navals et de l'exploration de donjons avec des rencontres aléatoires, des boss et des items à ramasser. *Skies of Arcadia* vaut par sa réalisation technique, sa galerie de personnages hauts en couleur et son scénario, doublés d'une durée de vie redoutable. Il était cependant relativement difficile dans sa version Dreamcast et abusait des rencontres aléatoires (ce qui sera corrigé dans la version GameCube).



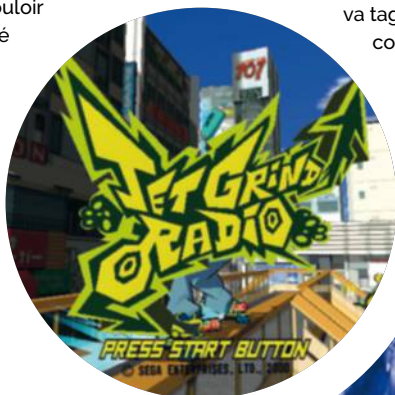
Metropolis Street Racer (2001)

La plupart des courses automobiles de la Dreamcast étaient des jeux très typés arcade, avec une durée de vie limitée, peu de circuits et un nombre de véhicules réduit. *Metropolis Street Racer*, proposant 25 chapitres en solo et 262 courses, est donc arrivé comme une bouffée d'air frais pour ceux qui commençaient à désespérer d'avoir un titre plus conséquent à se mettre sous la dent. Le jeu inclut un système original pour récompenser les pilotes les plus doués : des « Kudos », utilisés ensuite pour débloquer du contenu, sont offerts lorsqu'on s'impose des handicaps supplémentaires ou si l'on réalise des dérapages durant la course. Dépourvu de mode deux joueurs, il ne propose également pas, au grand dam des amateurs, une option de replay pour revoir sa course sous plusieurs angles.



Jet Set Radio (2000)

Si d'un côté, on peut en vouloir à *Jet Set Radio* d'avoir lancé le rendu en cel-shading, utilisé à toutes les sauces depuis, il serait injuste de ne pas rendre hommage au jeu pour sa



créativité artistique, aussi bien visuelle que sonore. Proposant de déambuler en roller dans une Tokyo alternative que l'on va taguer afin de protester contre le pouvoir en place, *Jet Set Radio* offre un gameplay simple mais efficace assorti d'une bande-son éclectique proposant funk, soul, électro et rock.

Crazy Taxi 1 (2000) et 2 (2001)

Pur produit arcade de Sega, la série *Crazy Taxi* nous fait parcourir une ville ouverte à la recherche de clients à déposer, tout en conduisant de la manière la plus dangereuse possible afin de maximiser les pourboires et donc le score. S'il était relativement facile de faire le tour du jeu, avec toutes les stratégies et trajets possibles à étudier pour optimiser sa partie et la faire durer plus longtemps, il y avait de quoi faire et la bande-son fortement orientée rock (avec du The Offspring et Bad Religion, entre autres) aidait à garder la pêche sous le soleil californien.



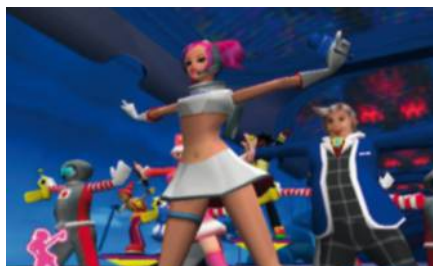
Virtua Tennis 2 (2001)

Autre titre arcade converti avec brio sur la dernière console de Sega, *Virtua Tennis* fut pendant longtemps le maître en matière de simulation sportive de tennis avec 16 joueuses et joueurs, tous modélisés d'après des athlètes de l'époque. Se jouant au stick arcade avec seulement trois boutons d'action, il est un parfait exemple du jeu facile à prendre en main mais difficile à maîtriser. Fortement basé sur le placement, avec une physique de la balle excellente et un système de service bien pensé, *Virtua Tennis* reste un plaisir à pratiquer aujourd'hui.



Space Channel 5 et Part 2 (2003)

Immédiatement tape-à-l'œil pour les fans d'esthétique rétro tendance science-fiction des années 1960, *Space Channel 5* était une autre démonstration de la capacité de Sega à surprendre son public en piochant dans des identités visuelles peu ou pas explorées. Dans la peau de la reporter Ulala, ce jeu musical nous fait repousser les envahisseurs en dansant en rythme avec la musique, tout en offrant un reportage en direct à un public devant son téléviseur. Si le premier épisode s'annonce déjà comme une réussite, *Space Channel 5 Part 2* (hélas jamais sorti en Occident sur Dreamcast) est encore plus joli et mieux rythmé que son prédécesseur.



SoulCalibur (1999)

Initialement sorti sur System 12, une carte arcade basée sur du hardware PlayStation overclocké, *SoulCalibur* avait connu un succès modeste dans les salles. Mais, lorsqu'il sort sur Dreamcast, le jeu a entièrement été refait visuellement avec des textures filtrées et des personnages bien plus détaillés. La Skybox des décors de la version arcade est remplacée par des éléments 3D tout autour de chaque ring et Cervantes fait son grand retour. Le gameplay n'est pas

en reste : les personnages se déplacent dans toutes les directions grâce au huit ways run, et le système d'attaque est bien pensé avec assez peu de combos mais surtout une mécanique de guard impact qui permet de dévier l'attaque de son adversaire pour le punir. La version console propose également des modes supplémentaires comme le Survival et le Team Battle ainsi qu'un mode Mission, hélas bien inférieur au mode Edge Master de *Soul Blade*.

Vous cherchez de **L'ACTUALITÉ EN RETARD**,
des **REPORTAGES ENNUYEUX**, des **TESTS PAS DRÔLES**
et des **DOSSIERS POMPEUX** sur les jeux vidéo ?
Achetez un mensuel !

CANARD PC, **LE SEUL BIMENSUEL***
qui voit les jeux vidéo autrement.

4,90 €



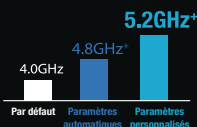
*totalement con / ** sauf en août parce qu'on est des feignasses

disponible tous les 1^{er} et 15 du mois en kiosque**



CARTES MÈRES ASUS SÉRIE Z170 *SIGNATURE* ÉLÉGANCE & PERFORMANCE

Gagnez en performances



Technologies 5-Way Optimization et ASUS Pro Clock

L'overclocking devient accessible à tous avec les paramètres intuitifs proposés par ASUS. Atteignez ainsi une fréquence dépassant les 4,7 GHz d'un seul clic*. Quant aux utilisateurs avertis, ils apprécieront Pro Clock qui améliore la fréquence de base jusqu'à 400 MHz ainsi que la stabilité pour l'overclocking extrême.

Jouez en toute confiance



Crystal Sound 3, Intel Ethernet et Turbo LAN

Aucun son ne vous échappera grâce à une qualité sonore d'exception qui créera un véritable univers sensoriel autour de vous. Avec une faible latence et des paquets de données prioritaires, plus rien ne vous séparera de la victoire.

Passez à la vitesse supérieure



Wi-Fi 802.11ac 3x3, USB 3.1, support M.2 et U.2

Compatible avec les dernières normes, vous pourrez profiter de toute la puissance des derniers disques SSD avec PCI Express, périphériques de stockage et réseaux Wi-Fi. Découvrez enfin ce qu'est la vitesse pure.

* La gamme de fréquences peut varier selon les capacités du processeur, le refroidissement, les fonctions supportées par la carte mère et les options choisies.
* Configuration de test : Intel LGA1151 i7 6700K | Z170-DELUXE | DDR4 G.Skill 3400C16 | ENERMAX 1050 W | Corsair H100i | Intel SSD 80 Go | Win 8.1

ASUS, les cartes mères les plus vendues et les plus récompensées au monde



ConfigMatic

mon PC sur mesure



PEUR DES COMPOSANTS ?
OPTION MONTAGE MAINTENANT DISPONIBLE

topachat.com

TopAchat.com,
une marque du groupe

