

# La gamme de l'ATARI ST



Frédéric Sagez  
Codeur du groupe  
**NoExtra-Team**  
fsagez@gmail.com

*Dans l'ère du multimédia et de la micro-informatique de loisirs des années 80, Atari va sortir le grand jeu face à ses concurrents qui sont le Macintosh d'Apple, l'Amiga de Commodore ou l'Amstrad CPC en produisant la nouvelle gamme Atari ST et sortir petit à petit des consoles familiales de jeux.*



L'Atari ST a soufflé ses 30 années d'existence en 2015 et mérite toujours son surnom de machine « increvable ». Petit retour en arrière...

## Un peu d'histoire

Dans les années 80, Jack Tramiel qui dirigeait la société Commodore en 1984 décida de la quitter pour créer sa propre société avec sa petite famille. Avec beaucoup de panache, il racheta la société Atari à la Warner et nomma son fils aîné Sam Tramiel comme dirigeant. Jack Tramiel étant soucieux de trouver un digne successeur des machines à la famille Atari 8 bits à usage familial, et connaissant beaucoup de monde chez les autres concurrents de l'époque, il lancera la gamme ST pour ouvrir la voie des nouveaux ordinateurs composés de microprocesseurs 16 bits. La première version de cet ordinateur personnel sera le 520 ST; il sera présenté pour la première fois au Winter Consumer Electronics Show en janvier 1985. L'unité centrale est sous la forme d'un gros clavier à laquelle est rattaché un lecteur de disquette externe 360ko simple face, un moniteur monochrome et une souris. L'architecture est assez simple; elle est basée sur le processeur 68000 de Motorola cadencé à 8 Mhz, elle dispose d'un bus externe de 16 et 32 bits en interne, d'où la signification « ST » qui veut dire en anglais « Sixteen / Thirty two », et équipée de 512 kilo-octets de mémoire par défaut. L'atout de cette machine est son environnement graphique style « DESKTOP » avec des icônes et des fenêtres appelé GEM (Graphical Environment Manager) qui fut créé par la compagnie Digital Research de Gary Kildall. Son système d'exploitation non multitâche s'appelle le TOS et est ironiquement surnommé le *Tramiel Operating System*, ancêtre du CP/M développé par Digital Research dont la première version se charge sur l'ordinateur via une simple disquette. [1]

## The power without the price!

Les performances au moindre prix. Le but pour Jack Tramiel était de fabriquer une machine suréquipée moins chère que ses concurrents. Et c'est vrai que la machine est bardée de connectiques qui l'ouvrent vers d'autres périphériques. Du côté du standard, une interface série et parallèle pour y connecter une imprimante ou communiquer avec un autre ST par exemple, 2 prises pour y connecter une souris ou des joysticks, ainsi que 2 prises MIDI pour la musique. Pour les connectiques spécifiques à l'Atari nous avons une prise pour le moniteur, une interface pour relier un deuxième lecteur de disquette, un connecteur ACSI pour connecter un disque dur, et, pour finir, le port cartouche utilisé comme une extension hardware. Les capacités graphiques permettent d'utiliser 3 résolutions possibles : Basse résolution (320x200 pixels en 16 couleurs) permettant d'exploiter une palette de 512 couleurs, Moyenne résolution (640x200 pixels en 4 couleurs) et Haute résolution dit « noir et blanc » (640x400 pixels en 2 couleurs soit monochrome), cette dernière résolution ne peut être utilisée que sur un moniteur Atari car cela est dû à sa haute fréquence de rafraîchissement de 70Hz. La partie sonore est centrée sur le composant Yamaha YM2149 qui est un générateur de son/bruit programmable (Programmable Sound Generator) sur 3 voies. Petit plus : une disquette est fournie avec des accessoires pour exploiter les périphériques et le Bureau ainsi qu'un Basic et Logo pour débiter en programmation.

## La course à l'évolution

Il faut vite faire évoluer la « bête » et la première évolution sera d'unifier le lecteur de disquette à l'unité centrale et d'augmenter les capacités aux disquettes double face soit une capaci-

té de 720ko. On va installer 2 ROMS supplémentaire pour y intégrer le TOS afin de ne plus le charger via une disquette et aussi d'augmenter la mémoire de 512ko à 1024ko pour les jeux et programmes gourmands. C'est donc en 1986 que va sortir le modèle 520 STF avec 512ko de mémoire et le modèle 1040 STF avec 1040ko soit 1Mo de mémoire au total. Mais la partie digitale sonore n'est toujours pas au rendez-vous et la partie graphique laisse à désirer contrairement à son homologue l'Amiga 500 de Commodore. Pour un meilleur confort sonore, des cartes digitaliseurs sonores comme la ST Replay ou la carte son MV16 (vendue avec le jeu BAT d'Ubisoft) peuvent être utilisées via le port cartouche. Pour la partie graphique, cela était plus embêtant car les routines graphiques qui sont intégrées dans le TOS et ne sont pas très optimisées. Pourtant les ingénieurs ont intégré des fonctionnalités spécifiques liées aux capacités graphiques pour développer des jeux, les instructions LINE-A supportent la gestion et l'utilisation de Sprites ou de déplacement de zone graphique mais leur utilisation n'était pas assez performante, ce qui obligea les développeurs à écrire et à optimiser leurs propres routines graphiques. A noter qu'un logiciel sera très utilisé à cette époque ; TURBO ST, de la société SoftTrek est un programme qui se chargeait en mémoire et qui améliorait sensiblement l'affichage graphique. Et il faudra attendre la sortie de la gamme MEGA ST en 1987 dédiée aux professionnels (Traitement de texte, PAO et MAO) pour avoir les capacités graphiques attendues. Les « boîtes à pizza » comme était surnommées les unités centrales avec le clavier détaché existaient en 3 versions : MEGA 1 pour 1Mo, MEGA 2 pour 2Mo ou MEGA 4 pour 4 Mo de mémoire en interne. Et



2 Atari STF Versus Atari STE

bien sûr, ils sont équipés du composant graphique dénommé le Blitter, déjà utilisé sur l'Amiga mais pas avec les mêmes caractéristiques. Rajouter un composant dédié à 100% pour le graphisme et qui ne sollicite pas du tout le 68000 a été une grande évolution pour la gamme du ST, mais malheureusement elle fut très tardive, et les acteurs des logiciels et du jeu ont demandé à ce que l'on puisse avoir la possibilité de désactiver le Blitter pour pouvoir utiliser les anciennes, mais optimisées, routines graphiques. C'est un drame car très peu de logiciels ou de jeux utiliseront réellement les vraies capacités graphiques du ST pour raison de compatibilité.

## E pour Enhancement

En 1989 sort l'ultime machine : l'Atari STE avec un « E » comme enhancement comme pour indiquer de grosses améliorations du côté du hardware [2]. Le Blitter est intégré d'office et on étend la palette graphique à 4096 couleurs ce qui permettra d'exploiter les nuances de couleurs. Cette nouvelle série est caractérisée par son système d'exploitation dénommé « Rainbow TOS », faisant référence à un arc-en-ciel qui corrigera pas mal de bugs avec une meilleure détection des périphériques externes. On peut upgrader sa mémoire comme on le souhaite en ajoutant des barrettes de type SIMM comme pour les PC; vous pouviez donc avoir un Atari 520 STE gonflé avec 4Mo de mémoire en interne. Pour les jeux multi-joueurs on rajoutera deux ports de joystick supplémentaires. Et enfin, on s'occupe de la partie sonore en rajoutant un composant audio DMA qui a la capacité de lire des échantillons sonores 8 bits jusqu'à 50 KHz en mono ou stéréo ! A noter que l'Atari ST peut lire des disquettes provenant d'un PC sans problème et à partir du STE, le formatage sera compatible à 100% vers les PC depuis cette version.

## Plat de résistance

La gamme des ST à base de processeur 68000 de Motorola va se terminer en apothéose en



4 Le « Jackintosh » à gauche en action !



3 Le ST Book d'Atari

1990 avec la sortie du MEGA STE. Toujours au format « boîte à pizza », cette unité centrale sur-avitaminée tourne à 16 MHz, utilise 16Ko cache et est équipée d'un FPU 68881 de Motorola plus 2 Mo de mémoire par défaut toujours au format SIMM. Au niveau des extensions, un port d'extension VME situé à l'intérieur du boîtier, un port réseau et surtout un disque dur interne. Le TOS est enfin arrivé à maturité (à la septième version au final !) avec une meilleure gestion du bureau « DESKTOP » et surtout une meilleure visibilité sur la capacité mémoire. [3] Ah ! J'allais oublier, il y a eu deux versions « portables » du ST sous le nom de STACY ou encore ST BOOK mais la piètre capacité des batteries de l'époque, de sa réelle utilité et le prix en ont découragé plus d'un à l'achat. Pourtant ils sont devenus des pièces de musée aujourd'hui !

## On faisait quoi de plus avec un ST ?

Les plus grosses ventes d'Atari ST ont été effectuées principalement en Europe dans les années 80. Je ne vais pas revenir sur la large bibliothèque de jeux et de logiciels qui étaient disponible à l'époque sur la machine mais il faut se rappeler qu'en France, équipé d'un Minitel, on pouvait se connecter sur des BALs pour communiquer par message ou télécharger des programmes via des logiciels comme Sapristi bien avant l'ère d'Internet. Et puis on ne parle pas du ST sans parler des émulateurs qui ont tourné dessus à l'époque comme le plus célèbre d'entre eux : Aladin qui était l'émulateur Macintosh d'Apple, incroyable de pouvoir utiliser le Finder sur un ST [4]. Emuler le DOS sur un ST et utiliser des disquettes MS DOS, rien de plus facile avec l'émulateur PC DITTO d'Avant-Garde Systems et vous laissez à l'aventure pour installer un Windows 3.1 de Microsoft ou tout simplement utiliser un environnement multitâche programmable avec le Bootstrap OS9/68k. Mais n'oublions pas l'argument premier de vente de la machine : les deux prises MIDI en standard. Brancher son synthétiseur sur l'ordinateur nous permettait à l'époque de découvrir la musique à travers des outils comme Cubase et rejouer les morceaux de « Rendez-vous » de Jean-Michel Jarre.

## Le coin des bidouilleurs

Les magazines parlant de l'actualité de l'Atari n'étaient pas légion à cette époque et Atari Magazine et ST Magazine étaient des mensuels reconnus pour leurs parties éditoriales. Mais je confesse que la partie la plus intéressante était le coin de la « Bidouille »; dans cette partie on



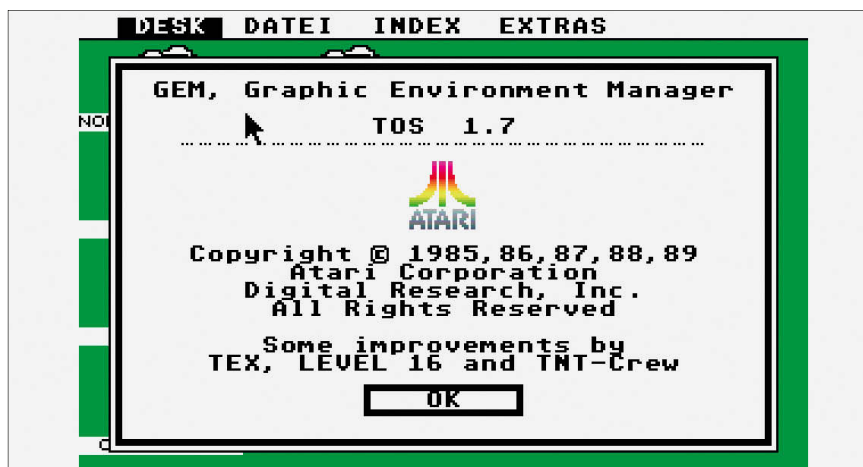
vous expliquait comment upgrader – avec de bonnes connaissances en électronique – votre bécane avec un bon fer à souder et quelques résistances. Les articles étaient écrits par des experts tel que Rodolphe Czuba et vous indiquaient par exemple comment ajouter de la mémoire sur son ST avec des composants 41256, mettre un lecteur de disquette HD, accélérer son microprocesseur ou tout simplement ajouter la puce du Blitter dans son Atari STF. [6]

## La scène démo

Non content d'avoir cassé les standards Atari en ayant enlevé les bords haut, bas, droit et gauche de l'écran et affiché des images Spectrum en milliers de couleurs (soit quand même 48 couleurs différentes par ligne en une seule frame), les gens de la démoscène relevaient constamment des défis sur cette machine pour faire les meilleures démonstrations techniques. Pour rappel toutes les limites dépassées se font au niveau software avec du bon vieux code assembleur. Des groupes de démos Allemand très connus à l'époque ont même été plus loin en réécrivant complètement une version du TOS amélioré pour leurs propres développements. [5]

## Et aujourd'hui ?

La communauté est toujours active et très vivace autour de l'Atari ST malgré toutes ses années. Les émulateurs ont pris le pas depuis PacifiST de Frédéric Gidouin et nous permettent de nous régaler en nous rappelant de bons



5 Le Rainbow TOS du groupe The Exception (TEX)



6 Article d'Ange Lartiche – Atari 1ST n°10

vieux souvenirs. La scène démo n'est pas en reste et nous sort des démos de plus en plus éblouissantes avec les technologies d'aujourd'hui comme le CosmosEx de Miroslav NOHAJ qui amène le ST à se connecter sur Internet, à utiliser des prises USB et faire office de disque dur avec un accès beaucoup plus rapide. Bien sûr il existe des irréductibles comme moi qui utilisent toujours le Hardware d'origine avec ses bonnes vieilles disquettes. Parfois se replonger dans le passé en ressortant son bon vieux ST de la cave de ses parents peut s'avérer une aventure surtout si la bécane ne démarre plus. Un conseil, il existe des forums ou des experts qui vous répondent sur tout type de problème, n'hésitez pas à consulter le site de Yaronet à cette adresse <http://www.yaronet.com/>, et de visiter le forum Atari.

1 an de Programmez! ABONNEMENT PDF : 35 €



Abonnez-vous directement sur : [www.programmez.com](http://www.programmez.com)  
Partout dans le monde.