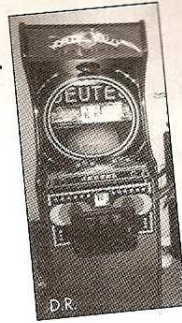


LES PUCES INFO

10 F

Magazine garanti sans Loft Story !
quoique... N° 34 - Juin 2001



**Une borne
d'arcade
pas chère !**

Gratuit
votre annonce

INFORMATIQUES

★★★★

3000

bonnes affaires

PC - Apple - Amiga - Atari - Portables - 8 bits -
Consoles - Imprimantes - Cartes - Mémoires -
Stockage - Processeurs - Livres - Logiciels -
Ecrans - Pocket - Bornes d'arcade - Etc.

L'actualité sans censure

- Bidouillez votre micro
- Le courrier des râleurs
- L'agenda des bons plans
- De bons logiciels gratuits
- Programmez votre console
- Mots-fléchés informatiques
- Jeux vidéo : des tests exclusifs



ACBM

M 4401 - 34 - 10,00 F



Rubrique offres d'emploi

Attention !

Puces ne peuvent être tenues responsables des incidents psychologiques ou physiques qui pourraient survenir suite à la lecture de ces pages. En clair, faites gaffe à vos doigts quand vous bricolez des bornes d'arcade. Même hors tension, certaines pièces peuvent conserver de forts potentiels électriques, en particulier le tube vidéo et les condensateurs.

Une borne d'arcade à la maison ! (suite)

Malgré notre précédent article, vous n'avez toujours pas craqué pour une machine de café ? Vous allez argumenter qu'il est coûteux de posséder un nombre suffisant de cartes de jeu et que vous allez vous lasser d'exposer un meuble d'arcade si c'est pour l'allumer une fois par an... Soit. Tout passionné a un jour rêvé de pouvoir choisir parmi une myriade de jeux, tout en diminuant la corvée de démontage-remontage. Nous avons une solution !

Raft (pbourdie@club-internet.fr)

Une borne multijeu peut être fabriquée de plusieurs manières. Par exemple, de vraies cartes Jamma peuvent être utilisées, reliées à une interface qui servira à sélectionner le jeu désiré. Plus simplement, il est aussi possible de vider un meuble et d'y installer un PC (lire *Puces 23*) ou une PlayStation. Des amateurs décrivent en détail leurs montages sur le Web... Plus original, le montage du jour propose une "jammatisation" en douceur de l'Amiga. En effet, l'interfaçage entre le meuble et le micro se fera exclusivement à travers un connecteur Jamma, proprement,

puisque ni le meuble, ni l'ordinateur ne seront modifiés ! Il sera donc possible par la suite de revenir à la



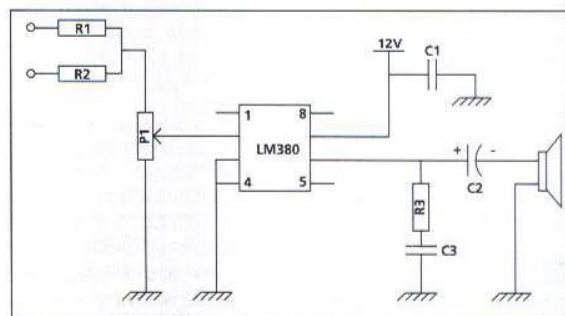
En une fraction de seconde, l'A500 revêt son armure de combat...

configuration d'origine aussi facilement que l'on change de carte de jeux. Pourquoi un Amiga ? Parce que cette machine, longtemps considérée comme l'ambassadrice de l'arcade

à la maison, se vend actuellement aux alentours des 100 F, un prix dérisoire compte tenu de ses capacités ! De plus, la plupart de ses entrées/sorties sont directement compatibles, alors... Enfin, pour l'anecdote, de vraies bornes d'antan utilisaient un Amiga !

Description des signaux Jamma

Nous allons commencer par faire le tour des signaux présents sur un connecteur Jamma (schéma paru dans *Puces 28*) en nous intéressant plus particulièrement aux entrées (du point de



L'ampli et ses petits

Nomenclature : R1, R2 : 10 kohms - R3 : 2,7 ohms - P1 : 10 kohms - C1, C3 : 100 nF - C2 : 220 µF (16V) - LM380N-8

vue du meuble). Voir le tableau ci-dessous.

Description des signaux Amiga

Découvrons à présent les signaux présents sur les ports de l'Amiga qui peuvent servir notre cause.

Les broches 3, 4 et 5 du connecteur vidéo fournissent respectivement les signaux Rouge, Vert, Bleu en logique positive. La broche 10 délivre le signal vidéo de synchronisation composite en logique négative. Les broches 13, 16, 17, 18, 19, 20 sont connectées à la masse de l'Amiga.

Des connecteurs Cinch rouge et blanc sortent les signaux des deux canaux audio droite et gauche.

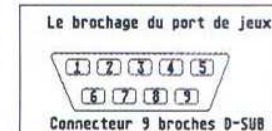
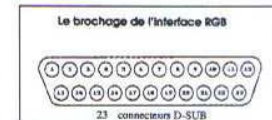
Les broches 1, 2, 3, 4 des ports joysticks sont respectivement les entrées des signaux haut, bas, gauche et droite des manettes connectées. La broche 6 est connectée au bouton du joystick et la 8 à la masse. Toutes ces entrées sont actives à l'état bas.

Si les signaux précédents sont identiques quelque soit la version d'Amiga, ce n'est malheureusement pas le cas de l'alimentation. Ces machines ont en général besoin de + 5 V, + 12 V et d'une alimentation négative qui peut être par exemple - 5 V pour l'A1000 et - 12 V pour l'A500.

Adaptons-les !

Il ne reste qu'à connecter tout cela ! C'est ce que se propose de faire le petit circuit imprimé ci-contre. Il servira essentiellement de plaque de connexion où nous viendrons souder les fils en provenance de l'Amiga, et de connecteur enfichable dans une prise Jamma.

Lorsqu'on fait le point, on s'aperçoit que les signaux vidéo sont directement

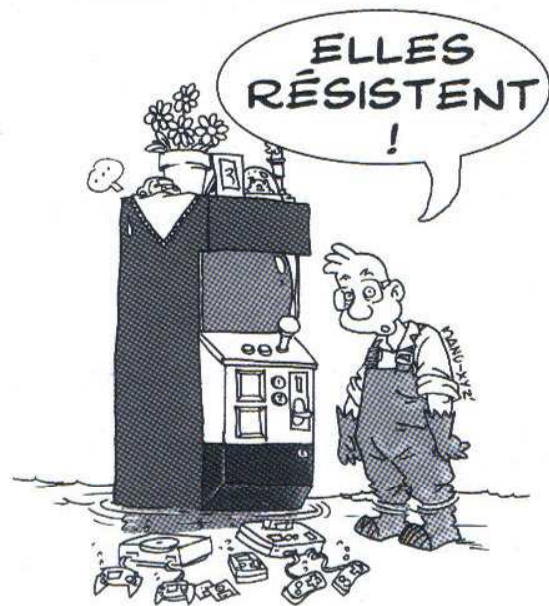


Les connecteurs de l'Amiga

Description des signaux Jamma

Broches 1, 2, 27, 28, A, B, e, f :	Toutes reliées à la masse, sans commentaire
Broches 3, 4, C, D :	Du 5 Volts en provenance du meuble pour alimenter la carte de jeu
Broches 5, E :	Du -5 Volts, cela peut servir aussi
Broches 6, F :	Du 12 Volts, pour alimenter les circuits audio, par exemple
Broches 7, H :	Le détrompeur
Broches 10, L :	Directement reliées au haut-parleur
Broches 11, M :	Inutilisé
Broche N :	Signal vidéo Vert sortant de la carte vers le moniteur. Ce signal est actif au niveau haut selon la norme RGB
Broche 12 :	Le même en Rouge
Broche 13 :	Et en Bleu. D'où le sigle RGB (Rouge, vert, bleu en anglais)
Broche P :	Le signal de synchronisation vidéo. C'est un signal composite qui combine la synchronisation verticale et horizontale et qui doit être actif à l'état bas.
Broche 14 :	La masse vidéo
Broche S :	Attention au tilt ! Il est quelques fois relié à la porte des monnayeurs. En cas de violence, il initialise la carte. Adieu les crédits !
Broches 16, T :	Des monnayeurs vers la carte, pour compter les sous qui tombent
Broche U :	Départ 2 ^e joueur
Broche 17 :	Départ 1 ^{er} joueur
Broches 18, V :	Joueurs 1 et 2 Haut. Les commandes des joysticks sont actives à l'état bas puisque ramenées à la masse lorsque le contact est fermé
Broches 19, W :	Joueurs 1 et 2 Bas
Broches 20, X :	Joueurs 1 et 2 Gauche
Broches 21, Y :	Joueurs 1 et 2 Droit
Broches 22, Z :	Joueurs 1 et 2 Bouton 1. Même chose que pour les commandes
Broches 23, a :	Joueurs 1 et 2 Bouton 2
Broches 24, b :	Joueurs 1 et 2 Bouton 3
Broches 25, 26, c, d :	Inutilisé

COMMENT SE PORTENT LES BORNES D'ARCADE DANS LA SOMME ?



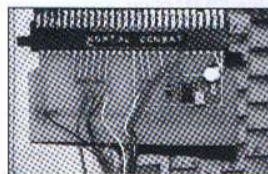
compatibles. Il en va de même pour les joysticks et leurs boutons de feu. No problemo donc. Cela se corse au niveau de l'alimentation. Nous n'utiliserons pas la source de la borne pour alimenter le micro-ordinateur, bien que cela soit possible, et ce pour plusieurs raisons. Déjà, il faudrait s'assurer que l'alim. du meuble soit en mesure de fournir une puissance suffisante.

Encore une fois, cela dépend du modèle de jeu et d'Amiga. De plus, les tensions délivrées ne sont pas forcément celles désirées. Par exemple, l'absence de -12V sur un connecteur Jamma, nous obligerait à générer cette tension pour un A500... Nous allons donc continuer à utiliser l'alimentation d'origine de l'Amiga, ce qui offrira l'avantage de pouvoir redémarrer ce dernier

sans éteindre le meuble ! Pratique pour changer de jeu, non ? Pendant que l'on en parle, un petit rappel : il faut alimenter le meuble avant d'allumer l'Amiga. C'est une bonne vieille règle de l'électronique, on allume d'abord l'appareil qui va recevoir la sauce. Les puristes pourront, s'ils le désirent, commander la mise sous tension de l'ordinateur grâce à la tension du meuble et un relais, mais pour ma part je garde la commande au pied ! Les sorties audio de l'Amiga ne sont pas conçues pour être reliées à un haut-parleur. Un petit circuit se chargera donc de mixer les deux voies et de les amplifier avant d'envoyer tout ça à vos oreilles de mélomane. Vous pouvez décider de supprimer les quelques composants électroniques présents sur la carte et de les remplacer par un petit ampli tout fait (celui d'un kit enceintes PC par exemple). Mais sachez que le tout ne vous en coûtera pas plus de 30 F ! Le choix s'est porté vers un petit ampli audio de chez National Semiconductor, le LM380N-8, pour sa (relative) forte puissance et le petit nombre de composants nécessaires à sa mise en œuvre.

A vos fers, prêt, partez !

Passons à l'action. Le circuit imprimé peut être réalisé facilement en prenant bien soin d'aligner au mieux les deux faces (des magasins d'électroniques peuvent vous le graver si vous n'avez pas le matériel nécessaire). Ensuite, il vous faudra percer les pastilles avec un foret de 0,8 mm. L'implantation des composants ne devrait pas poser de difficulté en s'appuyant sur la photo du montage ainsi que le schéma de l'ampli. Commencez par le *shunt* reliant les deux faces près du condensateur de sortie en direction du haut-parleur. Soudez ensuite les trois résistances, le support CI, les trois condensateurs et le potentiomètre. En ce qui concerne les fils



Gros plan sur la bête.

reliant l'Amiga au montage, deux méthodes : le tout fait main, ou la récup'. Personnellement, j'ai préféré me servir de câbles existants. Deux anciens joysticks ont gracieusement offert leur corps à la recherche. Le circuit imprimé interne des manettes est en général connecté aux fils par des cosses. Il suffit de les couper pour venir les souder sur les pastilles P1Up, P1Down, P1Left, P1Right, P1Button1 pour le joueur 1. La même chose sur l'autre face pour le joueur 2. Pour les signaux vidéo, le plus simple est d'utiliser le câble Péritel de votre machine préférée. L'idéal serait de couper ce câble et de relier les fils au montage. Si comme moi vous ne voulez pas, ni vous casser la tête, ni dépouiller un beau câble, repiquez les signaux directement dans la prise... C'est moche, mais ce n'est pas grave ! Connectez les pastilles Vred, Vgreen, Vblue, Vsync et surtout n'oubliez pas de souder la masse vidéo quelque part sur le circuit (GND). Les signaux audio sont aussi présents sur la Péritel. Profitons-en pour les

Amiquoi ?

Que les malheureux qui n'ont jamais eu le plaisir de posséder un Amiga se rassurent. Les principes énoncés ici sont valables pour tout micro ou console équipée d'une prise Péritel (RVB). Cet adaptateur doit, en théorie, pouvoir être utilisé tel quel pour connecter un Atari ST ou une PlayStation, par exemple !

souder sur AUDRight et AUDLeft. Là aussi, ne pas oublier la masse audio !

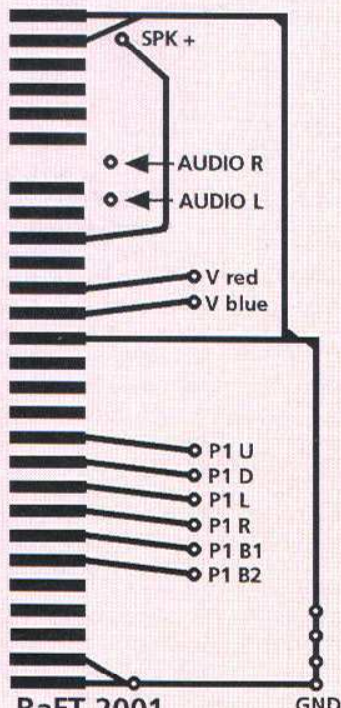
Jouez !

Tout est prêt pour le premier test. Vérifiez bien le montage avec un ohmmètre avant de l'insérer sans le connecteur Jamma du meuble. Alimenter le jeu vidéo. Si tout se passe bien, l'alimentation du meuble ne doit pas broncher (certaines sont munies de Leds qui indiquent un court circuit éventuel). C'est le moment de vérifier les tensions présentes sur le circuit avec un voltmètre, en particulier le 12 V sur le support CI entre les broches 4 et 7. Si tout est normal, arrêtez le jeu et insérez le LM380, dans le bon sens si possible. Maintenant, allumez le jeu, insérez une disquette et démarrez l'Amiga...



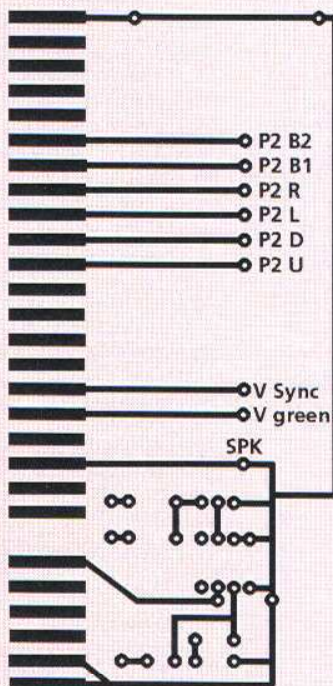
Ca va faire des bulles !

Voilà ! Vous venez d'hériter d'une borne d'arcade muti-jeux capable de faire tourner les milliers de programmes écrits pour l'Amiga. Que demander de plus ? L'inimaginable : des centaines de jeux d'arcades authentiques. C'est possible avec une machine puissante et le grandiose, l'incontournable émulateur MAME ! Eh oui, c'est le moment de ressortir l'Amiga 1200 accompagné de sa carte 68060 ou PowerUp...



RaFT 2001
Parts Side
Amiga to Jamma V1

Typon coté composants



RaFT 2001
Solder Side
Amiga to Jamma V1

Typon coté cuivre