

**Amoric v1.1**

<b>COLLABORATORS</b>
----------------------

	<i>TITLE :</i> Amoric v1.1		
<i>ACTION</i>	<i>NAME</i>	<i>DATE</i>	<i>SIGNATURE</i>
WRITTEN BY		June 4, 2025	

<b>REVISION HISTORY</b>
-------------------------

NUMBER	DATE	DESCRIPTION	NAME

# Contents

<b>1</b>	<b>Amoric v1.1</b>	<b>1</b>
1.1	Amoric v1.1 . . . . .	1
1.2	Introduction . . . . .	1
1.3	Ca fait quoi . . . . .	2
1.4	Setup . . . . .	3
1.5	Configuration et matériel nécessaire . . . . .	3
1.6	Startup . . . . .	4
1.7	Le Son . . . . .	5
1.8	Clavier . . . . .	5
1.9	Saving... GAME C . . . . .	6
1.10	Suggestions . . . . .	7
1.11	Import de bandes . . . . .	8
1.12	Autres plateformes . . . . .	10
1.13	Dénégation . . . . .	11
1.14	Changements . . . . .	11
1.15	Bugs . . . . .	11
1.16	Les jeux . . . . .	12
1.17	A faire . . . . .	14
1.18	Enregistrement . . . . .	15
1.19	Remerciements . . . . .	15
1.20	Historique . . . . .	16
1.21	L'auteur . . . . .	17
1.22	Fabrice Frances . . . . .	17
1.23	Olivier Galibert . . . . .	18
1.24	L'Amiga . . . . .	18
1.25	L'utilitaire TapeInfo . . . . .	18
1.26	Le site HTTP . . . . .	19

---

## Chapter 1

# Amoric v1.1

### 1.1 Amoric v1.1

\*\*\*\*\*

Amoric (v1.1)  
Le premier émulateur ORIC-1/Atmos 48K pour Amiga  
© Copyright 1995-96 Jean-Francois Fabre

\*\*\*\*\*

Introduction  
Configuration  
Ca fait quoi ?  
Setup  
Démarrer  
Le son  
Clavier  
Sauver sur K7  
Suggestions  
Importer des K7  
Autres plateformes  
Changements  
Bugs  
Les jeux  
Le site HTTP  
A faire  
Dénégation  
Enregistrement  
Remerciements  
Historique  
L'auteur

### 1.2 Introduction

INTRODUCTION

---

Comme l'ORIC Atmos était mon premier ordinateur, je ne l'ai jamais oublié, lui et ses jeux en 8 couleurs prédéfinies, ce qui pouvait parfois pousser les éditeurs à se concentrer sur l'intérêt du jeu (le CD-ROM Multimédia n'existait pas à l'époque ;-)). Les jeux n'étaient pas plus pourris ou inintéressants qu'aujourd'hui (quoique) mais les principaux problèmes étaient que :

- Le temps de chargement sur cassette pouvait légitimement vous faire péter un plomb. Le plus souvent, ça moisissait à cause du volume, des aigus, de la vitesse de la bande, du réfrigérateur américain, etc...
- Les protections à 2 thunes dans les jeux vous obligeaient à éteindre et à rallumer votre ORIC, abîmant les composants à chaque fois.
- Quel dommage de rebrancher l'ORIC en 1995 pour jouer à Zorgon quand vous avez un ordinateur nouvelle génération à votre travail ou au bureau...
- Alors que les émulateurs pour Commodore 64, Amstrad, ZX81, VIC20, BBC, Apple existent sur Amiga, il n'y avait rien pour l'ORIC, qui était pourtant très populaire à l'époque (en fait, plus que le Vic20 ou le BBC !!)

C'est pour cela que j'ai décidé d'écrire Amoric. J'ai tout d'abord écrit une version UNIX/X-Windows (pour me chauffer la tête), et ensuite j'ai voulu l'adapter sur mon standard favori : l'Amiga.

J'ai attendu longtemps qu'un autre programmeur fasse un émulateur Oric sur Amiga, et comme personne n'a osé, je crois que je suis le premier ;-)  
(un peu comme Guy Degrenne, en fait)

### 1.3 Ca fait quoi

Amoric 1.1 permet :

- Une émulation (assez) fidèle du processeur 6502 incluant les cycles d'horloge.
- Une émulation graphique incluant les modes HIRES et TEXT, ainsi que le ↔ clignotement
- Une émulation du 6522 et du 8912, avec les timers 1 et 2, le clavier et les ↔ joysticks P.A.S.E
- Chargement/Sauvegarde sur Disquette/Disque Dur (plus rapide que les K7 (non ?) ↔ )
- Des touches de contrôle afin d'effectuer différentes opérations (Bouton Reset, ↔ etc...)
- Son (pas encore au point, mais sympa)

Evidemment, ce n'est pas un vrai Oric, ce qui signifie qu'il y a parfois des ↔ problèmes

lors de l'émulation de certains programmes. Allez voir au chapitre Bugs pour plus de détails.

Cet émulateur ne prend pas en compte :

- La permutation 50/60Hz (pas souvent utilisé)
  - Le mode Mi-Text/Mi-Hires, utilisé dans certains jeux.
  - La plupart des instructions non documentées du 6502 (mais c'est pas grave)
-

## 1.4 Setup

### USER PREFERENCES

Le fichier oric.cfg contient les préférences utilisateur. Contrairement aux versions précédentes, vous ne pouvez plus l'éditer car son format est maintenant binaire pour des raisons de facilité de gestion. Ce fichier contient les informations suivantes :

```
Nom fichier ROM <--- La ROM que vous désirez utiliser
Rép. Progs <--- Le répertoire par défaut pour les chargements cassettes (CLOAD)
Rép. Dumps <--- Pareil mais pour les sauvegardes (CSAVE)
Son <--- son on/off
PatchRom <--- Patche la ROM pour gagner de la vitesse
FPS <--- Taux de rafraîchissement (en frame/sec, de 1 à 50, en PAL).
DisplayID <--- Un screenmode Amiga pour l'affichage Oric.
Joystick 1&2 <--- Active/désactive les joysticks 1 ou 2
Warn on exit <--- Demande confirmation avant de quitter Amoric
Do Patterns <--- Appliquer les motifs par défaut: #?.DAT pour les K7 et #?.ROM ↵
pour les ROMs
```

Vous pouvez modifier ce fichier avec le programme de setup (notez que certains screen modes ne fonctionnent pas correctement)

### ATTENTION:

Vous pouvez utiliser les ROMs de l'Oric 1 et de l'Oric Atmos et vous pouvez les modifier pour votre usage personnel uniquement.

Cependant, certains endroits sont modifiés par Amoric au démarrage (Chargement, autres patches...) Si vous modifiez autour de ces routines, vous risquez de ↵ planter

l'Oric sans raison apparente.

## 1.5 Configuration et matériel nécessaire

### CONFIGURATION AND MATERIEL NECESSAIRE

Amoric est écrit en Assembleur 680x0 et en C. Je l'ai adapté d'un précédent émulateur que j'avais écrit pour UNIX/X-Window, et qui était écrit totalement en C. Mais les stations UNIX sont plutôt plus puissantes en calcul qu'un 68030 ou un 68040. Grâce à l'architecture RISC, les programmes C sont généralement mieux optimisés que ceux en assembleur (quoique...), à condition que le compilateur soit valable (gcc), et cela permet une grande portabilité (surtout avec gcc) sur d'autres stations. Mon émulateur marchait sur HP-PAL, Sun SPARC, Linux i80x86 (quoique), PowerPC et Silicon Graphics.

Mais sur Amiga, il faut programmer en assembleur pour ce type d'application car la vitesse est critique pendant l'émulation, et les célèbres Chips de l'amiga ne nous seront pas très utiles.

De plus, il y a beaucoup de points communs entre le 6502 et la famille 680x0, et l'idée est de les exploiter (instructions similaires, drapeaux d'états...) avec un minimum d'adaptation.

Au départ il y avait 2 versions : une version 68000 et une version 68020, mais

j'avais pris la décision de ne continuer que la version 68020 parce que le 68000 ramait trop. Cependant, j'ai reçu plusieurs demandes, notamment par un Amigaïste qui possédait un 68000/28MHz. Donc j'ai fait une version qui tourne sur 68000 (mais elle ne tourne pas sur 68020 à cause de movesr qui est privilégié sur ← 68010+)

Désolé, mais les utilisateurs de 68010 ne pourront faire tourner aucun des deux programmes ! Toujours pareil. Si vous avez un 68010 et que vous voulez Amoric, écrivez-moi pour me le demander.

Je ne vous cache pas que Amoric sera lent sur un A1200 de base ou terriblement lent sur un A500.

Avec de la fast RAM, ça envoie déjà un peu plus.

Eric Totel (MUIBuilder) l'a testé sur son A1200/020/14MHz et m'a dit que ça allait à peu près au niveau vitesse.

Avec ma carte 68030/45MHz, la vitesse varie entre 90 et 120%, mais il faudrait que j'optimise encore dans les versions suivantes, même si ça devient de plus en plus dur de gagner des perfos. Mais Fabrice Frances m'a donné un truc pour encore optimiser, et je l'implémenterai bientôt.

Si vous trouvez que ça ne va pas assez vite, vous pouvez essayer de régler le nombre d'images par seconde dans le fichier oric.cfg ou avec les touches [ et ] pendant l'émulation. La vitesse de l'Oric peut varier selon la charge de l'affichage. Pendant les scrollings, Amoric ralentira.

Pour faire fonctionner Amoric, il faut posséder le KS 2.0 et asl.library (pour les requesters), cette bibliothèque n'étant pas strictement nécessaire.

Amoric a été testé avec succès sous les configurations suivantes :

68030 KS 3.0  
68020 KS 3.0  
68000 KS 3.0

## 1.6 Startup

### COMMENT DEMARRER AMORIC

Je vais expliquer comment bien commencer avec Amoric.

Cliquez sur l'icône Amoric ou tapez Amoric dans le shell.

Le programme essaiera de charger le fichier ROM et le fichier de configuration. L'écran de l'Oric apparaîtra alors.

Si vous appuyez sur HELP pendant l'émulation, le résumé des commandes apparaîtra sur l'écran de l'Oric.

Pour quitter Amoric, appuyer sur F10 pendant l'émulation

Pour changer de cassette, appuyez sur F3. L'écran reviendra au Workbenche et un requester vous demandera de choisir un fichier cassette. Après cela, tapez CLOAD"" comme d'habitude. Si CLOAD"" reste à 'Searching...', vous n'avez peut-être pas choisi de bande, ou vous avez atteint la fin de la bande. Appuyez sur F7 pour rembobiner, sinon appuyez sur F3 et sélectionnez une bande.

---

## 1.7 Le Son

### EMULATION DU SON

J'ai moi-même programmé un module d'émulation du AY-3-8912. Je sais qu'il n'est pas  
 mais il a l'avantage d'être MON oeuvre ;-) et je n'ai pas adapté un programme  
 d'émulation 8912 existant (je ne critique pas ceux qui l'on fait...). J'avais envie  
 d'en programmer un moi-même, bien qu'il soit moins fidèle que certains programmes  
 existants.

C'est pour cela qu'il n'est pas parfait. Il n'a pas vraiment évolué depuis la version  
 0.9, sauf peut-être pour ce qui est de l'allocation des canaux audio. Si vous écoutez  
 un module avec Delitracker et que vous lancez Amoric, le son sera désactivé parce que  
 les canaux n'auront pas pu être alloués. En revanche, si vous lancez Amoric et ensuite  
 Delitracker, ce dernier ne pourra pas jouer de module parce qu'Amoric aura déjà alloué  
 les canaux.

Cependant, l'émulation du son est toujours réalisée en adressant directement les  
 custom chips et pas en utilisant l'audio.device. Beaucoup de programmes de son  
 fonctionnent comme cela et ça marche bien.

Les bruits manquent à l'émulation, et il reste parfois des sons indésirables dans  
 certains programmes (ZORGONS). Pour les faire disparaître, appuyez 2 fois sur F6  
 (son off, puis on).

## 1.8 Clavier

Il y a un mapping clavier unique, qui ne dépend pas des réglages du Workbench, mais  
 simplement des RAWKEYs, ce qui signifie que certaines touches seront inversées  
 (A et Q, M et ;, etc...) de façon à émuler les touches Oric.

De toutes façons, certaines touches supplémentaires sont utilisées afin d'accomplir  
 des fonctions importantes.

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
Reset	Refresh	Changer	Reboot	Son	Rembob.	Sauver	Charger	Break	
Bande	On/Off	Bande	Etat	Etat					

La touche F1 saute à la routine NMI de l'oric (le bouton noir impossible à atteindre...)

La touche F2 rafraîchit complètement l'écran (utile si bugs de rafraîchissement TEXT/HIRES...)

La touche F3 vous permet de changer de bande.



La touche F5 a le même effet qu'éteindre et rallumer l'ORIC.

La touche F6 vous permet d'activer/désactiver le son

La touche F7 vous permet de rembobiner la bande courante.

La touche F8 vous permet de sauver l'état courant de l'Oric (mémoire, registres ← ...)

La touche F9 vous permet de restaurer un état précédemment sauvé.

La touche F10 retourne au Workbench et quitte Amoric.

La touche Help affiche un écran d'aide vous remémorant les touches précédentes.

La touche 'FUNCT' de l'Atmos est émulée par la touche Alt droit.

Del a le même effet que Backspace.

Le clavier numérique peut également être utilisé, ainsi que 'Enter'.

Caps Lock a le même effet que CTRL-T sous l'interpréteur de commandes.

[ et ] vous permettent de diminuer/augmenter le nombre de rafraîchissement/seconde pendant l'émulation. Cela peut-être utile dans certains jeux.

F8 ne fonctionne que si suffisamment de mémoire a pu être allouée à l' ←  
initialisation

F9 ne fonctionne que si F8 a été appuyé pendant l'émulation au moins une fois.

Note: Dans certains jeux, les touches de déplacement peuvent paraître illogiques, parce que les flèches de l'Oric ne sont pas au même endroit que sur l'Amiga. J'en suis profondément désolé mais c'est la vie.

## 1.9 Saving... GAME C

UTILISER LA FONCTION MODIFIEE 'CSAVE'

Les routines CSAVE et CLOAD sont modifiées par Amoric pour vous permettre de ←  
sauver/charger  
des fichiers sur votre disque dur/disquette. Le chargement est simple : vous ←  
choisissez une  
cassette, Amoric la charge en mémoire et quand vous tapez CLOAD"", les octets sont ←  
lus  
à partir de la mémoire et non pas du fichier disque.

La sauvegarde est plus délicate, puisque Amoric doit pour cela ouvrir un fichier ←  
en écriture  
et écrire sur un disque, donc soyez prudent, car tout fichier non refermé peut ←  
entraîner  
une revalidation forcée du disque après un reboot.

Quand vous tapez 'CSAVE "FOO"', un fichier FOO.DAT est crée dans le répertoire par ←  
défaut  
réservé aux sauvegardes.

---

Si le fichier existe déjà, un message est affiché sur la console Amoric et il ne sera PAS écrasé. CSAVE ne fera rien.

Si vous tapez 'CSAVE"', un fichier \_NONAME\_.DAT sera créé, car vous ne pouvez pas créer de fichier sans nom avec AmigaDos. Mais le nom Oric restera vide.

Si pour un raison quelconque le fichier ne pouvait pas être créé, Amoric n'écrit rien et les données ne seront pas sauveées (mais le message 'Saving... FOO B' apparaîtra quand même). C'est comme s'il n'y avait pas de cassette dans le magnétophone, ou qu'elle était protégée en écriture.

Le fichier ne sera pas fermé tant que :

- Vous n'aurez pas essayé de sauver une autre cassette ou
- Vous n'aurez pas appuyé sur une touche de fonction quelconque (refresh, sortie, sauve état,...)

Il est en effet difficile de décider quand la sauvegarde est terminée pour fermer le fichier. Donc ne rebootez pas pendant que l'émulation est active et que vous venez de sauver une cassette, car Amoric n'aura pas fermé le fichier. Cela vous forcerait à revalider votre disque (c'est pas méchant, mais ça prend du temps).

Si vous fermez le fichier pendant une sauvegarde (en appuyant sur une touche de fonction), cela simulera un arrêt du magnétophone.

PS : L'écriture possède un tampon de 1Ko pour accélérer les accès.

## 1.10 Suggestions

### SUGGESTIONS (UTILES) POUR AMORIC

- Pour améliorer la vitesse, vous pouvez activer les caches et le mode burst (68030+), et également le copyback (68040). Je n'utilise pas de transferts DMA ni de code auto-modifiable donc ne vous cachez pas pour cacher (jeux de mots intraduisible). Vous pouvez également reloger la table des vecteurs d'IT en Fast RAM (VBR) avec des utilitaires comme TUDE de N.O.M.A.D, ou SystemPrefs, pour améliorer la rapidité lors du traitement des interruptions.
  - Comme je ne tiens pas compte des timers Amiga mais simplement de ceux de l'Oric, vous aurez peut-être du mal avec le clavier sur des machines lentes (A1200/ Nofast) parce que la touche pourra être appuyée/relâchée sans que l'Oric s'en rende compte.
-

Dans ce cas, appuyez plus longtemps sur la touche.

- N'utilisez pas un Screen Promoter comme Newmode pour changer la résolution de l' ←  
écran  
Oric, faute de quoi vous pouvez planter la machine dans certains cas bien ←  
particuliers.  
Utilisez plutôt le programme de setup pour choisir un screenmode.
- Vous pouvez ouvrir l'écran Oric dans une résolution comme DoublePAL basse  
résolution si votre moniteur supporte ce mode. Le rafraîchissement sera meilleur ←  
.  
Effet secondaire : Le son sera meilleur dans les aigus.
- Afin de ne pas laisser des fichiers ouverts en écriture trop longtemps, quand  
vous voyez qu'une opération d'écriture est terminée pour l'Oric, appuyez  
simplement sur une des touches de fonction. Cela fermera le fichier (mais  
ne le faites pas pendant une sauvegarde, car cela arrêterait le magnétophone).
- Ne choisissez pas comme Hotkeys de commodités une séquence comme Control-T ou  
Control-C. Amoric ne recevrait pas ces codes et vous ne pourriez pas faire  
break ou CAPS ON/OFF...

## 1.11 Import de bandes

### IMPORTER DES JEUX OU DES LOGICIELS A PARTIR DE CASSETTES ORIC

Ca c'est chaud du bulbe. Comment récupérer des programmes qui sont stockés sur des cassettes audio ?

Sur l'ORIC, le 6522 et la ROM s'occupent d'envoyer et de recevoir ce signal amélodieux à 2400 bauds. Ce signal moisi est le moyen le plus naturel d'interfacer l'ORIC et les ordinateurs d'aujourd'hui (Lire des disquettes ORIC ne fait pas partie de mes projets, en plus, je n'ai ni de Jasmin, ni de Microdisc).

Je ne capte rien à l'électronique, bien que je sois supposé comprendre un minimum, et les disques d'ORIC sont des 3" à l'origine (bien qu'on puisse mettre des 3"5).

Les lecteurs du C64 étaient mieux documentés et beaucoup d'interfaces pour l'Amiga ont été développés (A64 Package,...)

Je crois que l'ORIC possède une RS-232 mais je ne vais pas me prendre la tête à programmer un protocole de transfert Amiga-Oric. Ce serait le moyen le plus sûr de transférer les données. Mais il faudrait transporter son Oric partout.

Avec Boris, nous avons plutôt pensé à la sortie son.

Sur n'importe quel ordinateur, il est facile d'échantillonner des sons, si vous disposez d'assez de mémoire et/ou d'espace disque.

Pour cette opération, vous en aurez besoin.

D'abord, échantillonnez vos cassettes à fréquence élevée (22050 KHz au moins) en 8 bits. Le format accepté par le programme de transfert est du .lo8 (linéaire non signé (0-255), sans en-tête).

Ensuite, utilisez le programme 'transf', écrit par Boris GRANVEAUD, inclus dans cette archive. L'interface n'est pas très élaborée parce que c'est un

portage d'UNIX, et que de plus il ne sera pas utilisé souvent.  
La syntaxe est la suivante :

```
> transf file.lo8 GAME.DAT
```

La fréquence d'échantillonnage du fichier vous sera demandée.  
Le programme affichera ensuite des informations sur le fichier (nom oric, longueur) et lit les données.  
A cause d'une différence de timing entre les sauvegardes d'Oric 1 et d'Atmos, le programme saute quelques octets dans le fichier (le temps que l'Atmos affiche Saving... JEU DE LA FRACTURE C, pendant que l'ORIC-1 affiche seulement Saving...)

Si une erreur se produit, essayez le transfert comme suit :

```
> transf file.lo8 GAME.DAT wretwr
```

Où wretwr peut être eirutu ou uerhgiugh (ou même nbmmbn), parce que le test est fait uniquement sur le nombre d'arguments passé au programme. Dans ce cas, le programme ne sautera pas d'octets dans l'échantillon. En revanche, une erreur devrait se produire au premier octet. Comme il m'est difficile de motiver Boris pour qu'il corrige le programme, prenez cette erreur comme une fonctionnalité ;-)

55 U Error found.

New value: <- Here just enter the value above in hexadecimal (here 55)

Si vous obtenez une autre erreur, deux possibilités

- 1) Votre cassette et/ou votre magnéto est dead.
- 2) La fréquence d'échantillonnage n'est pas assez élevée
- 3) Le volume n'est pas assez fort.
- 4) Le programme n'utilise pas la même méthode pour lire la bande que le 6522, car le 6522 est un composant analogique qui fonctionne par impulsions (fronts montants, descendants), alors qu'ici, nous travaillons sur des données numériques.
- 5) C'est tout simplement une cassette pour ZX-Spectrum

En fait, ça fait 5 possibilités mais c'est pas grave.

Si vous arrivez à charger des cassettes sur l'ORIC (si votre chat n'a pas pissé sur le clavier) alors que vous n'y arriviez pas avec le programme, utilisez un programme de copie sur l'Atmos pour sauver le prog sur une cassette moins moisie, et recommencer l'opération.

Le programme se débrouille très bien avec le signal direct de l'ORIC, donc si vous pouvez transporter votre ORIC, faites la digit directement.

Le 6522 de l'ORIC est très fort pour lire les bandes et corriger les erreurs éventuelles. Prenez le programme de la ROM de l'ORIC comme seule référence.

Si le jeu contient plusieurs parties, sauvez les séparément, et ensuite joignez-les (cat ou join).

Bonne chance. J'ai réussi à la faire, alors pourquoi pas vous ?

Pour toute question technique, n'hésitez pas à me contacter.

PS : Je fournis le source C de 'transf' et vous devriez le compiler sans modifications sous UNIX et Pécé, si vous pouvez plus facilement ↔ échantillonner sur ces plateformes (transf a été développé sous UNIX et utilisé sur PC)

De toutes façons, vous pouvez obtenir quasiment tous les jeux existants ici.

IMPORTANT: Si Amoric refuse de charger certains jeux, c'est que la synchro bande est trop courte. C'est ma faute !! J'ai mis des jeux sur le site <http> et ceux-ci présentent ce problème. Pour y remédier, utilisez le programme TapeInfo fourni dans cette archive.

## 1.12 Autres plateformes

### VERSION UNIX

Comme je l'ai dit précédemment, mon premier essai d'émulation Oric était sous Unix. J'ai placé sur internet une version qui émulait le graphisme de façon imprécise et peu performante, et j'ai contacté Fabrice Frances au même moment, qui avait écrit un émulateur pour PC (Euphoric) Il m'a mis en contact avec Olivier Balet, qui a amélioré ma version UNIX en optimisant les graphiques. Mais je ne l'ai jamais vue tourner car il utilisait des fonctionnalités non présentes sur tous les UNIX. Avec Fabrice, ils préparent une version Unix performante (traîtres). Je travaille également sur une version OSF/Motif.

### VERSION PÉCÉ

Pour vous amis qui possèdent un PC et qui veulent une très bonne émulation, ils devraient essayer Euphoric de Fabrice Frances. Fabrice est vraiment un programmeur hors du commun est son émulateur est une petite merveille dans la jungle du DP pour PC. Vous pouvez l'obtenir par ftp à <ftp.ensica.fr> ou sur la page Oric.

Nous avons souvent échangé des idées et des suggestions avec Fabrice. Si vous êtes vous même le malheureux possesseur d'un Pécé, Euphoric (version 0.9) devrait vous mettre le moral au beau fixe. Il est rapide et émule le son, l'Oric1, Atmos, le Téléstat (!), le Microdisk, Jasmin, les disques virtuels, la RS232 (Unix...), la compatibilité avec l'Oric est quasiment totale, il n'y a quasiment rien à ajouter (les joysticks...).

### VERSION ATARI-ST

Olivier Galibert avait ramené mon émulateur Unix et m'avait écrit pour me signaler un bug et pour me dire qu'il allait faire une émulation sur Atari 680x0. Il m'a donné de précieuses indications qui m'ont permis d'améliorer l'émulation et la vitesse. J'espère que sa très bonne connaissance du 680x0 lui permettra de finir son émulateur sous peu, même si Atari est un peu dans l'oubli (remarquez, l'Amiga...)

### VERSION ORIC

Très fidèle, elle a été développée par Oric Systems, R.U. en 1983.

### VERSION ZX-81

Pas de version sur cette machine, désolé.

---

## 1.13 Dénégation

### DENEGATION

Je ne peux en aucun cas être rendu responsable des dommages pouvant être causés directement ou indirectement par l'utilisation de ce programme, indépendamment de la manière correcte ou non avec laquelle il est utilisé. Utilisez le à vos risques et périls.

## 1.14 Changements

### CHANGEMENTS DEPUIS LA DERNIERE VERSION

Amoric en est à la version 1.1. L'interface utilisateur a été grandement améliorée et quelques nouvelles fonctionnalités ont vu le jour.

- \* Meilleure fonction save/restore.
- \* Touches pour diminuer/augmenter le nombre d'images/seconde pendant l'émulation.
- \* Programme de préférences GUI pas pédé, avec possibilité de choisir le screen ↔ mode
- \* Allocation système des canaux audio.
- \* Bug corrigé dans la sauvegarde de cassettes.
- \* Bug corrigé dans la gestion du joystick.
- \* Chargement cassette plus rapide.
- \* Des tas de requesters pour vous avertir ou vous poser des questions
- \* Grandes améliorations du code, réécrit complètement en assembleur.

## 1.15 Bugs

### BUGS ET PROBLEMES

Les bugs principaux viennent des difficultés à émuler correctement l'ORIC.

J'ai eu des problèmes pour faire marcher certains jeux. En fait, les bugs constatés m'ont appris beaucoup sur la structure interne de l'ORIC, et m'ont permis d'améliorer énormément l'émulation. Pour moi, il est absolument nécessaire d'essayer 10 ou 20 jeux quand vous programmez un émulateur, car un émulateur 8-bits est surtout intéressant pour les jeux.

- \* Tout d'abord, je n'ai pas implémenté les instructions non-documentées (il y en a un max), mais elles sont implantées sous la forme de NOPs avec des sauts de PC. A l'inverse des programmeurs sur Apple II et C64, peu de programmes les utilisent, et c'est par mégarde, par exemple

lors de l'erreur fréquemment commise par les programmeurs sur l'instruction BRK, qui revient au programme avec PC+2 et non PC+1.

Si vous croyez que je délire, essayez ça sur l'ORIC :

```
DOKE #400,#6000 -> BRK
-> RTS
POKE #402,#4C -> JMP $FAE1 (ZAP)
DOKE #403,#E1FA
```

Si vous faites CALL #400 vous entendrez ZAP, ce qui voudra dire que le RTS aura été sauté.

Lorsqu'il rencontrera des instructions qui faisaient planter l'Oric (comme la famille \$x2), Amoric proposera à l'utilisateur soit un reboot de l'Oric, soit de quitter Amoric.

- \* Ensuite, je n'ai pas programmé le rafraîchissement de l'écran de façon très naturelle pour des raisons de performance. C'est pour cela que certains bugs peuvent se produire lors d'un changement HIRES/TEXT, ou si vous essayez des jeux mi-TEXT/mi-HIRES (DOGGY, FIRE FLASH, STYX...), ce mode étant assez difficile à reproduire avec ma technique de rafraîchissement actuelle. Ces modes ne sont donc pas émulés, mais bien que j'ai promis dans les docs de la version 0.8 qu'ils le seraient dans la prochaine version, et que c'est précisément la prochaine version dont vous lisez la documentation, vous vous apercevez donc que j'ai menti ;-). Mais je promets de faire mon possible pour y arriver. Mes derniers essais ont été infructueux. Je pourrais le faire à l'heure actuelle mais cela ralentirait considérablement l'émulation. Un sympathique utilisateur m'a suggéré une ruse, et je vais essayer ça.
- \* Le VIA 6522, utilisé pour les entrées/sorties et les interruptions horloge est assez complexe à émuler. J'améliore sans cesse cette partie du code mais j'ai des problèmes avec l'interface clavier 8912. En outre, certaines fonctions sont activées sur des lectures de registre, et comme je n'intercepte pas les lectures, elles ne fonctionneront pas. Heureusement, elles ne sont pas couramment utilisées.
- \* L'émulation du lecteur de disquette et plus généralement la ROM overlay nécessite une interception des lectures en mémoire, ce qui ralentirait considérablement l'émulation. Ceci n'est donc pas émulé, mais le sera dans une version ultérieure, si je trouve une ruse permettant de ne pas pénaliser les programmes qui n'utilisent pas la disquette. Je me demande si on ne pourrait pas utiliser la MMU. Les suggestions sont bienvenues.

## 1.16 Les jeux

### LES JEUX QUI FONCTIONNENT SANS PROBLEME

Je donne ici une liste non-exhaustive des jeux qui fonctionnent sur Amoric. La liste se rallonge de version en version. Certains de ces jeux ont du être patchés pour fonctionner car ils nécessitaient une émulation trop fine (routines cassette...) Ils sont marqués par une astérisque \*.

---

3D-FONGUS (Loriciels)  
3D-MUNCH (Loriciels)  
L'Aigle d'Or (Loriciels)  
Andromeda et Persepolis \*  
Le Spectre d'Anubis (Eric Chahi)  
Archerons'S Rage  
Arena (MicroDeal)  
Baston (Sprites)  
Bering (Dialog)  
Bombyx (Dialog)  
James Bond Part 1 (Severn)  
Breakout (Tansoft)  
Categ-Oric (No Man's Land)  
Centipede (PSS)  
Chess I et II (Tansoft)  
Chopper (Severn)  
Corsaire (Hebdogiciel)  
Crocky (Loriciels)  
Damsel in Distress (IJK)  
DEFENCE FORCE (Tansoft)  
Le Diamant de l'île maudite (Loriciels)  
Don Juan et Dragueurs (Micropuce)  
Don't press 'Q' (Andrew Moore)  
Dracula's Revenge (PSS)  
Driver (Dialog)  
Elektro Storm (PSS)  
Esquive (Oric France)  
Frelon (Loriciels) (N'utilisez pas la version de la Page Oric du Web, elle foire ←  
)  
Frogger (Severn)  
GALAXION (Loriciels)  
GASTRONON (Loriciels)  
Le Manoir du Docteur Genius (Loriciels)  
Ghost Gobbler (IJK)  
GHOSTMAN (Infogrames)  
GRAPH (Loriciels)  
Gravitor (Severn)  
HADESASM  
HADESMON  
HARRIER ATTACK (Durell)  
The Hobbit (Melbourne)  
Honey Kong (Sprites)  
Hopper (PSS)  
Hu\*Bert (Loriciels)  
HunchBack (Ocean)  
Hyper Olympics (Jeu moisi de ma composition)  
Insect Insanity  
INVADERS (IJK)  
L'Immonde Dr Kokus (Jeu moisi de ma composition)  
Karate (Gazoline Software)  
KRILLYS  
LAND-ILL (Tansoft)  
Light Cycle (PSS)  
Lilla et Jacky (MicroPuce)  
LMPLUS  
LOCUS

---



M-A-R-C (PSS)  
Macadam Bumper (ERE)  
MISSION  
MR WIMPY (Ocean)  
Mushroom Mania  
Le Trident de Neptune (No Man's Land)  
Nibbler (Hebdogiciel)  
Nowotnik Adventure  
Orion (Loriciels)  
Panic (No Man's Land)  
Pastablasta (Arcadia)  
Pengo  
Tendre Poulet (Sprites)  
Probe 3 (IJK)  
Le Protector (Loriciels)  
Psychiatric (Ere)  
Lone Raider (Infogrames)  
Le rendez-vous de la terreur (Ere)  
Le retour du Dr Genius (Loriciels)  
Ratsplat (Tansoft)  
S.A.G.A (Ere)  
SKRAMBLE (Micropuce)  
Survivor (Loriciels)  
Spooky Mansion  
StarFighter (Severn)  
Starter 3D (No Man's Land)  
Strip 21 (Micropuce)  
Super Jeep (Loriciels)  
Two Gun Turtle  
Le secret du tombeau (Loriciels)  
Le tour du monde en 80 jours  
The Ultra (PSS)  
Triathlon (Ere)  
TrickShot  
Trouble in store  
TYRANN (Norsoft)  
WAYDOR  
WYX (Hebdogiciel)  
XENON 1 (IJK)  
XENON 3 (IJK)  
ZEBBIE (IJK)  
ZODIAC (IJK)  
Zoolympics (No Man's Land)  
Zorgon's Revenge (IJK)

## 1.17 A faire

RESTE A FAIRE :

- \* Le mode mi-text/mi-hires. Vraiment pénible, celui-là.
  - \* Meilleure émulation du son (bruits).
  - \* Lecture des disquettes (virtuelles ou réelles) avec Sedoric.
  - \* Améliorer le clignotement
  - \* Amélioration de l'émulation des cycles d'horloge.
-

\* Calmer les incompatibilités de quelques jeux (de moins en moins).

## 1.18 Enregistrement

### ENREGISTREMENT

J'ai un peu laissé tomber l'idée de l'enregistrement, pour plusieurs raisons que je n'évoquerai pas.

Amoric est Giftware, donc envoyez-moi des enregistrements à des jeux/utilitaires ←  
que  
vous avez écrit, ou des traductions en Allemand, Espagnol, et autres pour le ←  
manuel,  
et si vous voulez m'envoyer de la thune, je suis preneur (en coupures usagées ;-)) ←  
.

Si vous avez perdu tout votre fric sur Mortal Kombat II, que vous n'avez pas le ←  
temps  
de traduire la doc en tchèque, ou que vous ne savez pas programmer, vous pouvez  
toujours m'envoyer un mail pour me dire ce que vous pensez de  
ce programme. Pas mal de gens m'avaient déjà contacté quand j'avais rendu publique  
la version UNIX parce que j'avais dit que j'avais un Amiga dans le .readme.  
Je pense que la pire chose, c'est l'indifférence.  
Depuis, j'ai reçu pas mal de mails pour Amoric.

## 1.19 Remerciements

### REMERCIEMENTS

Je voudrais remercier les personnes suivantes :

- Fabrice Frances, qui m'a fourni les docs complètes du SY6522 et du AY-3-8912, et qui a fait don aux PCistes un programme qu'ils ne méritent pas (tous) ;-). Il m'a également beaucoup aidé à corriger des bugs dans la version UNIX et m'a donné son code et des tuyaux pour l'émulation 6522, la doc de Sédoric, etc... En plus, on habite Toulouse, et on bosse à 500m l'un de l'autre.
  - Olivier Galibert, qui m'a contacté à propos de la version Unix pour me signaler un bug de daube. C'est par hasard que nous avons parlé d'une version 680x0. Merci pour tes suggestions puissantes sur l'émulation 6502 et pour tes docs. Amoric n'aurait certainement jamais vu le jour sans son aide.
  - Boris Granveaud, qui a écrit la routine de digitalisation de cassette, pour son amitié et pour son aide précise lors du débogage de la version UNIX.
  - Frank Wille pour PhxAss 4.25. Vraiment un excellent assembleur en ligne.
  - Jan Van Den Baard pour GadToolsBox2.0c. Un peu buggé mais bien cool.
  - Christer Bjarnemo, pour sa traduction du guide en Suédois.  
En plus, il ne connaissait même pas l'Oric, mais les émulateurs, ça l'éclate !
-

- Kamel (c'est qui ?) pour m'avoir signalé et fait un rapport détaillé de certains bugs d'Amoric.
- Olivier Balet, pour avoir travaillé sur ma version UNIX
- Sylvain SOUCHE et Jean-Yves ROSSI pour m'avoir fourni des jeux dont j'avais mangé la bande par mégarde.  
Merci spécial à Jean-Yves qui m'a prêté son ORIC (j'avais paumé le mien), ses câbles et son magnéto au signal mélodieux.
- Bruno Thiebolt, concepteur d'OricLink, et qui a transféré des tas de jeux de l' ← Oric dans la page Oric sur le Web.
- Le feu magazine 'Théoric', dans lequel Boris et moi avons pu trouver des ← renseignements techniques sur le 6522 et le format cassette.
- Eric Totel, pour avoir testé Amoric et pour m'avoir passé ses RKM Libraries.
- Oliver Rummeyer, pour son programme "RO", un gestionnaire de fichier à la ← Directory Opus, Shareware, dont je suis depuis peu le distributeur en France (Pub).
- L'Amiga, pour offrir une alternative aux tout-puissants pécés.
- Tous les gens qui ont testé et qui ont aimé ce programme en version UNIX et ← Amiga, les nostalgiques et les autres, et qui m'ont écrit par e-mail. Merci.
- Les Pixies, les Breeders, Franck Black, et les Red Hot Chili Peppers.  
Ca, c'est pas de la musique de PCiste (pas toi, Fabrice ;-)).

## 1.20 Historique

### HISTOIRE D'AMORIC

Avant la version 0.1 : Version UNIX X/Windows. Beaucoup de bugs mais le seul ← émulateur sur stations

Version 0.1 : Programmé sur A500 avec AsmOne. Pas de graphiques. La ROM ne s' ← exécute pas correctement

Version 0.2 : Développement sur A1200. Premier essai de mélange de la version ← UNIX et Amiga. Quelques bugs du CPU corrigés.

Version 0.3 : Amoric fonctionne avec le graphisme. Toujours lent.

Version 0.4 : Amélioration de la vitesse CPU et graphiques. Bugs du CPU corrigés ← (merci Olivier Galibert)

Version 0.5 : Emulation du mode Hires

Version 0.6 : Page d'aide ajoutée (Touche HELP)

---

Version 0.7 : Patch de la routine de chargement cassette

Version 0.8 : Premier upload sur Aminet. Plein de bugs et hits enforcer...

Version 0.8a : Emulation plus rapide.

Version 0.8b : Suppression des hits enforcer. Quelques bugs supprimés.

Version 0.9 : Son ajouté. Vitesse améliorée.

Version 0.9a : Bug IRQ corrigé. Emulation des cycles. Ratsplat fonctionne.

Version 1.0 : Multitâche, entrées/sorties system-friendly, sauvegarde de cassettes. ↵  
Nécessite maintenant le kickstart 2.0.

Version 1.0a : Allocation des canaux audio, touches pour diminuer/augmenter le nombre de frames, fonction de sauvegarde/reprise améliorée ( ↵ version interne)

Version 1.1 : Programme de préférences GUI, screen mode paramétrable, bug de sauvegarde ↵  
supprimé, graphiques légèrement plus rapides.

## 1.21 L'auteur

MOI

Si vous avez quelque chose à dire sur ce programme, que vous trouvez des bugs, que vous avez des suggestions d'amélioration, écrivez-moi à :

fabre@supaero.fr  
ou  
fabre@cert.fr

Les lettres d'amour et de menaces de mort sont les bienvenues (mais je fais des arts martiaux).

Mon adresse (pour les éventuelles cartes postales, chèques, Ferraris...)

Jean-François Fabre  
19 Rue Emile Duployé  
34500 BEZIERS  
FRANCE

## 1.22 Fabrice Frances

FABRICE FRANCES

Il a écrit Euphoric, un émulateur Oric pour PC. Il est très actif sur le Web et la mailing-list Oric. Contactez-le à :

```
frances@ensica.fr  
ou  
frances@laas.fr
```

## 1.23 Olivier Galibert

OLIVIER GALIBERT

Il écrit une version pour Atari-ST  
Pour lui écrire, vous pouvez essayer :

```
Olivier.Galibert@mines.u-nancy.fr
```

## 1.24 L'Amiga

C'est vraiment trop bon et j'espère que ça va continuer.

## 1.25 L'utilitaire TapeInfo

TAPEINFO : Obtenir des informations sur les fichiers cassette et corriger la synchro. ↵

J'ai écrit TapeInfo récemment pour corriger de façon automatique certains fichiers que j'avais transférés et dont la synchro n'était pas satisfaisante, c'est à dire qu'ils fonctionnaient avec Amoric 0.8, 0.8a et 0.8b mais pas avec Euphoric, l'émulateur PC de Fabrice Frances, et ce dernier me l'avait à juste titre reproché ↵  
.

UTILISATION :

1) Pour avoir des infos sur le fichier cassette

```
tapeinfo [fichier]
```

Exemple:

```
6.SERVICE:Programmation/ORIC48K/games> tapeinfo DEFENCE.DAT
```

```
-- Amoric TapeInfo -- Written by JF FABRE --
```

```
Loading source file : DEFENCE.DAT...
```

```
File size : 58686 bytes.
```

```
Analysing tape...
```

```
Program 1 : Offset $0
```

```
Good Sync found at offset $0.
```

```
Program name : L
```

```
Start : $6000   End : $69ff   Length : $9fe
```

```

Program 2 : Offset $a0f
Good Sync found at offset $a0f.
Program name : A
Start : $4fd      End : $4dff      Length : $4901

```

```

Program 3 : Offset $5321
Good Sync found at offset $5321.
Program name : B
Start : $2980     End : $727f      Length : $48fe

```

```

Program 4 : Offset $9c30
Good Sync found at offset $9c30.
Program name : C
Start : $4e00     End : $96ff      Length : $48fe

```

2) Pour corriger une synchro défectueuse, même sur un programme à plusieurs parties : ↵

```
tapeinfo -c [fichier]
```

Exemple :

```
6.SERVICE:Programmation/ORIC48K/games> tapeinfo -c HOPPER.DAT
```

```
-- Amoric TapeInfo -- Written by JF FABRE --
```

```
** Correcting mode activated...
```

```
Loading source file : HOPPER.DAT...
```

```
File size : 19218 bytes.
```

```
Analysing tape...
```

```

Program 1 : Offset $0
Weak Sync found at offset $0.
Program name : HOPPER
Start : $500      End : $5000      Length : $4aff
Correcting part 1...

```

Le programme n'altérera pas le fichier si toutes les synchros sont bonnes.

Vous pouvez utiliser ce programme avec un programme comme RO, Browser II, ou Directory Opus. ↵

ATTENTION : N'utilisez pas ce programme avec des fichiers autres que des fichiers cassette, car ↵

il se peut que vos données soient interprétées et détruites (bien que suffisamment de vérifications ↵

soient faites pour que le risque soit minime).

## 1.26 Le site HTTP

LE SITE HTTP

La page html Oric est très fournie en softs et en informations diverses sur

l'Oric, son histoire, la mailing-list, des utilitaires de conversion de fichiers ↵  
...

Sans plus attendre, voici l'adresse :

<http://arlesienne.ensica.fr/LOCAL/ORIC>

Cette page est maintenue par Fabrice Frances et Olivier Balet.

---