

01216bf0-0

Rodrigo Reyes

COLLABORATORS

	<i>TITLE :</i> 01216bf0-0		
<i>ACTION</i>	<i>NAME</i>	<i>DATE</i>	<i>SIGNATURE</i>
WRITTEN BY	Rodrigo Reyes	January 8, 2025	

REVISION HISTORY

NUMBER	DATE	DESCRIPTION	NAME

Contents

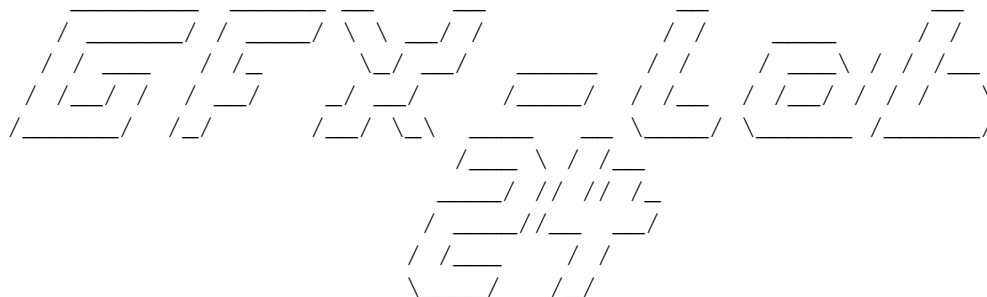
1	01216bf0-0	1
1.1	GfxLab24.guide	1
1.2	Présentation	2
1.3	Vue d'ensemble	2
1.4	Demarrage	4
1.5	Les Menus	4
1.6	Le menu PROJECT	4
1.7	Le menu Project : ABOUT	5
1.8	Le menu Project : INFO	5
1.9	Le menu Project : REGISTRATION	6
1.10	Le menu Project : LOAD	6
1.11	Le menu Project : SAVE 24 BITS	7
1.12	Le menu Project : SAVE PREVIEW	7
1.13	Le menu Project : QUIT	8
1.14	Le menu Edit	8
1.15	Le menu Edit : BitMap To Raw	8
1.16	Le menu Edit : Clear Raw data	9
1.17	Le menu Edit : Clear BitMap	9
1.18	Le menu Edit : Copy To Bank.	9
1.19	Le menu Edit : Copy From Bank	10
1.20	Le menu Edit : Clear Bank	10
1.21	Le menu Edit : Bank Informations	11
1.22	Le menu Edit : Undo	11
1.23	Le menu Edit : External Viewer	11
1.24	Le menu PREFS	12
1.25	Le menu Prefs: PREVIEW	12
1.26	Le menu Prefs: MISC	13
1.27	Le menu Prefs : SAVE OPTIONS	15
1.28	Le menu Prefs : VM OPTIONS	15
1.29	Le menu Prefs : LOAD	16

1.30 Le menu Prefs : SAVE	16
1.31 Les gadgets	17
1.32 Le gadget Preview	17
1.33 Les Opérateurs	17
1.34 Opérateur : Colour To Gray	18
1.35 Opérateur : Filter	18
1.36 Opérateur : Brightness	19
1.37 Opérateur : Scale	19
1.38 Opérateur : Crop	20
1.39 Opérateur : Emboss	20
1.40 Opérateur : Sketch	21
1.41 Opérateur : Negative	22
1.42 Opérateur : Rotate	22
1.43 Opérateur : Bicolor	22
1.44 Opérateur : Flip	23
1.45 Opérateur : Visual Aspect	23
1.46 Opérateur : Quake	24
1.47 Opérateur : Disperse Pixels	24
1.48 Opérateur : Convolution	25
1.49 Opérateur : Remove Isolated Pixels	25
1.50 Opérateur : Quantize	26
1.51 Opérateur : Filter Balance	27
1.52 Opérateur : Fade	29
1.53 Opérateur : Whirl	29
1.54 Ajouts Futurs	30
1.55 Lexique	31
1.56 Historique	32
1.57 Informations Diverses	33
1.58 Site ELECTRON	33
1.59 Enregistrement	34
1.60 Contacter l'auteur	35
1.61 Index	36

Chapter 1

01216bf0-0

1.1 GfxLab24.guide



GFX-Lab 24 v1.2

Rodrigo REYES 1994

GFX-Lab24 est un logiciel de traitement d'image, écrit pour AMIGA équipés du système 3.0 ou supérieur. Ce logiciel est librement distribuable sans droit d'auteur à la condition qu'aucun changement ne soit effectué dans le programme et qu'il soit distribué avec cette présente documentation.

- Présentation
- Vue~d'ensemble
- Demarrage
- Les~menus
- Les~gadgets
- Les~opérateurs
- Le~futur~de~GfxLab24
- Lexique
- Historique
- Le~site~ELECTRON
- Enregistrement
- Contacter~l'auteur

1.2 Présentation

Présentation liminaire.

=====

GFX-Lab24 est projet de logiciel de traitement d'image. Il utilise la bibliothèque système DATATYPES.LIBRARY (voir chapitre correspondant), et ne fonctionne donc que sous système 3.0 ou supérieur. GFX-Lab n'entend bien entendu pas concurrencer les différents autres logiciels commerciaux sur le marché, mais présente au contraire une alternative plus souple et surtout plus économique :) que ces derniers.

Deux versions de GFXLab existe : GFXLab, qui est une première version du logiciel, et qui ne travaille qu'en mode~bitmap avec une table des couleurs. Cette méthode est la plus simple et la moins couteuse en mémoire. Elle vise donc principalement les plus petites configurations. GFXLab24 (à noter le très important "24" final) travaille au contraire en 24 bit, c'est-à-dire avec les vraies couleurs.

Cette documentation est celle de GFXLab24. Pour GFXLab (sans 24), reportez-vous à la documentation correspondante.

Ce logiciel est actuellement en vrai *ShareWare*, c'est-à-dire qu'il est librement distribuable de manière non commerciale. Il ne peut être inclus dans un package commercial ou dans un but vilement mercantile. Il doit toujours être accompagné de sa présente documentation, et ne saurait être modifié ou désassemblé.

Il n'est pas non plus bridé, et seul un requester viendra vous rappeler que vous devriez vous enregistrer.

1.3 Vue d'ensemble

Vue d'ensemble de GfxLab24:

=====

GfxLab24 est un programme de traitement d'image travaillant en mode 24 bits. Il fonctionne uniquement sous système 3.0 ou supérieur. Voici un résumé de ses possibilités:

- Chargement :
 - IFF24
 - IFF 2 à 8 - HAM6 - HAM8
 - JPEG
 - TARGA
 - PCX
 - n'importe quel format reconnu par les datatypes (GIF, BMP, PCX,... etc.)
- Sauvegarde :
 - IFF24
 - IFF 2 à 8 bits

- IFF-HAM6
 - IFF-HAM8
 - GIF (specifs GIF87a et GIF89a)
 - Jfif (JPEG)
 - TARGA.
- Visualisation : 2 à 8 bitplans + HAM6/HAM8, avec ou sans palette fixe (13 modes de tramage en palette fixe, dont 6 par diffusion d'erreur)
- 20 opérateurs~de~traitement de l'image:
- Colour To Gray (conversion en niveaux de gris)
 - Filter (filtres)
 - Brightness (réglage de la luminosité)
 - Scale (réduction/agrandissement au pixel près ou par pourcentage)
 - Crop (cadrage)
 - Emboss
 - Sketch (transformation en mode croquis)
 - Negative (négatif, avec gestion indépendante des 3 composants R-V-B)
 - Rotate (rotation de l'image)
 - Bicolor (passage au noir et blanc, 9 modes de conversion)
 - Flip (miroir de l'image, horizontal ou vertical)
 - Visual Aspect (modification de l'affichage et des ratios)
 - Quake (tremblement horizontal ou vertical de l'image, ajustable au pixel près)
 - Disperse pixel (dispersion aléatoire des pixels dans un rayon donné - avec réglage du rayon et de la probabilité)
 - Convolve (convolution, avec édition, chargement, et sauvegarde d'une bibliothèque de matrices)
 - Remove isolated pixel (enlèvement des pixels isolés, avec ajustement de la différence et de la sensibilité à l'entourage)
 - Quantize palette (calcul de la palette, avec chargement/sauvegarde et édition de la palette au format IFF)
 - Balance Filter (système évolué de correction des couleurs)
 - Fade (Fondu entre deux images)
 - Whirl (Tourbillon)
- Gestion interne de la mémoire~virtuelle, disponible *SANS* MMU, et entièrement configurable.
- Interface Intuition 3.0, et gestion évoluée des préférences.
- Port ARexx permettant l'automatisation de tous les traitements.
- GfxLab24 est SHAREWARE, mais sans aucun bridage, juste un petit requester de rien du tout lors des sauvegardes :). L'enregistrement se fait de plus par CLEF d'enregistrement, ce qui signifie que TOUTES les versions suivantes seront disponibles gratuitement.

1.4 Demarrage

Demarrage de GFX-Lab24

=====

Il se fait le plus simplement par un lancement à partir du Workbench. Il peut également être lancé à partir du CLI. Dans les deux cas vérifiez que la taille de la pile est conséquente (dans le cas contraire, vous vous en apercevrez bien tôt ou tard :)). 50000 octets devraient être largement suffisants. Ce programme n'est pas pur (au sens DOS du terme) dans la mesure où je ne vois pas trop d'intérêt à le lancer plusieurs fois en parallèle.

Trois versions de GfxLab24 sont fournies : une pour le processeur 68000, l'autre compilée pour 68020 (nommée GfxLab24-020), et une troisième compilée pour 68020 équipés d'un coprocesseur arithmétique (nommée GfxLab24-020881). Lancez la version la mieux adaptée à votre configuration.

Au démarrage, un écran s'ouvre, dans lequel s'affiche une fenêtre d'information en relief, une série~de~gadgets au dessous de cette même fenêtre, ainsi qu'un gadget contenant une liste~d'opérateurs sélectionnables. Un menu est également disponible (en cliquant avec le bouton droit de la souris).

La philosophie de GFXLab est, je l'espère, à la portée de toutes et de tous, et conciste simplement à charger une image, puis à lui appliquer un ou plusieurs opérateur, c'est-à-dire un module qui opérera sur l'image un certain traitement.

1.5 Les Menus

LES MENUS

=====

Les menus vous donnent accès à diverses commandes importantes de GfxLab24. Deux menus existent à ce jours :

Project	Concernant toutes les commandes de chargement, sauvegarde, information, etc.
Edit	Permet de gérer les banques d'image du programme.
Preferences	Pour toutes les options et les préférences du programme.

1.6 Le menu PROJECT

LE MENU "PROJECT"

Il est relativement simple. Il comprend, pour le moment, quatre entrées. Celles-ci sont : About, Load, Save IFF24, Save Preview, Print, et Quit.

About	Informations
Info	Informations
Registration	Informations
Load	Chargement d'une image, sous divers formats.
Save~24~bits	Sauvegarde d'une image dans un format stockant ses informations en 24 bits.
Save~Preview	Sauvegarde d'une image dans un format stockant ses informations en 256 couleurs ou moins.
Quit	Quitter le programme

Pour toutes les sauvegardes sur disque, si l'option "Ask if overwrite" du menu "Prefs/Set~Misc" est cochée, et que le fichier à écrire existe déjà, un menu apparaîtra pour demander confirmation. En sélectionnant "No", l'opération d'écriture est abandonnée. Dans le cas contraire, GFXLab réécrit par dessus le fichier existant.

Print (non implanté encore) permettra d'imprimer une image par l'intermédiaire du système.

1.7 Le menu Project : ABOUT

About

affiche simplement une fenêtre de dialogue indiquant le nom du programme, la version, l'auteur, etc. Ca ne présente aucun intérêt particulier, et n'est pas du tout destiné à être utilisé. D'ailleurs je me demande pourquoi autant de programmes en sont pourvus...

1.8 Le menu Project : INFO

Info

affiche une fenêtre dans laquelle apparaissent diverses indications, comme le nom du port ARexx du programme, la quantité

de mémoire disponible, etc.

1.9 Le menu Project : REGISTRATION

Registration

Si vous êtes enregistré, cette option fait apparaître une fenêtre et donne vos noms et prénoms, ainsi que votre adresse et votre numéro d'enregistrement à GfxLab24.

Dans le cas contraire, cette option indique simplement que vous n'êtes pas enregistré.

1.10 Le menu Project : LOAD

Load

permet de charger une image par l'intermédiaire d'un sélecteur de fichier. L'image peut-être aux formats IFF ILBM, GIF, JPEG, ou tout autre format exotique implanté dans les datatypes. L'image ainsi chargée est convertie en donnée brute 24 bits. Attention donc au manque de mémoire ! Une image IFF ou JPEG qui représente 50ko stockée, peut très bien faire plus de 5Mo en interne. Ceci d'autant plus qu'il n'est pas possible de compresser les données brutes dans la mémoire sans altérer considérablement la facilité de travail et la vitesse. GfxLab24 accepte les fichiers IFF 2 à 8 et 24 bits, ainsi que le HAM et le HAM8.

Certains types de fichiers d'image ont un format ambigu, c'est-à-dire que rien n'y indique le type auquel ils appartiennent. Pour lever cette ambiguïté, GfxLab24 peut faire appel aux terminateurs des noms de fichiers. Ainsi un fichier Targa sera reconnu à son extension .TGA ou .TARGA.

Les images peuvent être chargées de deux façons différentes : En mode 24 bits, ou en mode BitMap.

En mode BitMap, le programme réagit de la même façon que la première version de GfxLab, c'est-à-dire en traitant les images directement dans leur format BitMap, avec leur table de correspondance des couleurs. Ce mode est plus rapide pour le traitement des couleurs, et identique pour le résultat au 24 bits lorsqu'il s'agit de traiter des images stockées en BitMap (IFF, GIF, PCX, etc.).

En mode 24 Bits, les images n'ont plus de table de correspondance des couleurs, et chaque point devient une couleur à part entière. Ce format d'image, s'il permet d'obtenir de très bons résultats, nécessite beaucoup de mémoire. Il est donc vivement conseillé d'avoir soit de la mémoire en quantité suffisante, soit un disque dur rapide susceptible de servir de mémoire virtuelle.

1.11 Le menu Project : SAVE 24 BITS

Save 24 bits

permet de sauvegarder une image dans l'un des formats disponibles stockant l'image en 24 bits, c'est à dire avec une qualité souvent excellente.

La sauvegarde peut se faire, suivant le sous-menu utilisé, soit au format IFF24, c'est à dire un format IFF ILBM avec 24 plans, dont 8 par couleur primaire (rouge, vert, bleu), soit au format JPEG, soit au format TARGA non compressé.

Le format IFF24 est le format à préférer puisqu'il ne provoque aucune chute de qualité importante, contrairement aux images fonctionnant en bitmap avec une table de correspondance des couleurs (par exemple les IFF 2 à 8 bitplans, GIF, etc), mais est bien souvent très encombrant.

Le format JPEG par contre, donne un très bon ratio de compression, pour une qualité assez bonne. Cette dernière dépend bien entendu de la qualité de départ de l'image, et de sa résolution. Ce format est donc très adapté aux images de grandes tailles ou en haute résolution. En utilisant le niveau de qualité minimal (compression 25), il peut aussi permettre de stocker beaucoup d'images sur une petite unité de stockage (disquette,...).

Le format TARGA est un format très transportable dans la mesure où il est reconnu sur la plupart des plates-formes. GfxLab24 ne compresse pas les fichiers TARGA, toutes les applications ne reconnaissant pas la compression. Aussi est-il conseillé de le compresser ensuite avec un utilitaire comme lharc ou pkzip.

Pour chaque type de fichier, un suffixe de terminaison est conseillé, ceci afin de ne pas confondre chacun des formats, et permet un portage rapide vers d'autres plateformes qui requièrent cette terminaison. La sauvegarde se fera bien sûr même si le fichier ne possède pas le terminateur recommandé.

1.12 Le menu Project : SAVE PREVIEW

Save Preview

sauvegarde une visualisation en x bitplans de l'image originale. Il est possible de définir le nombre de couleurs qui seront affectée à cette visualisation rapide dans le menu "Prefs/Set~Preview", ainsi que la méthode de tramage des couleurs utilisée. Reportez-vous à cette partie du manuel pour plus d'information. Dans cette option du menu, deux sous-options apparaissent :

- As IFF-ILBM: Permet de sauvegarder au format IFF-ILBM, le format natif de l'Amiga, et le plus répandu sur notre machine.

- As GIF : Permet de sauvegarder au format GIF de Compuserve, format mis au point par ce réseau et sans doute le plus répandu actuellement sur PC. ATTENTION: La sauvegarde GIF en HAM n'est pas autorisée, celui-ci étant un format spécifique à l'Amiga, mais elle peut se faire avec un nombre quelconque de bitplans.

1.13 Le menu Project : QUIT

Quit

Comme son titre semble l'indiquer, cette option du menu permet de quitter le programme et d'en libérer toutes les ressources. Si l'option "Save prefs when leaving" du menu "Prefs/Set~Misc" est cochée, les préférences de l'utilisateur seront intégralement sauvées.

1.14 Le menu Edit

Le menu Edit permet de gérer les banques d'images présentes en mémoire, ainsi de d'exécuter diverses opérations d'édition.

BitMap~to~Raw	Conversion de l'image BitMap en 24 bits.
Clear~Raw~data	Efface de la mémoire les données 24 bits.
Clear~BitMap~data	Efface de la mémoire les données BitMap.
Copy~to~bank	Copie l'image courante dans une banque mémoire
Copy~from~bank	Recopie l'image d'une banque dans l'image en cours.
Clear~Bank	Efface une banque mémoire.
Bank~informations	Donnes les informations sur les banques.
Undo	Défait la dernière opération effectuée.
External	Lance un programme externe.

1.15 Le menu Edit : BitMap To Raw

BitMap to Raw.

=====

Cette fonction permet de convertir une image BitMap au format 24 bits. Une image bitmap contenant 8 bitplans ou moins (hors HAM) est

en effet chargée telle qu'elle sans aucune modification. Cette fonction permet donc de passer l'image en 24 bits. Bien entendu, cette conversion nécessite un espace mémoire suffisant pour le stockage des données.

Cette fonction est nécessaire pour certains opérateurs qui requièrent des données 24 bits pour fonctionner, ou pour pouvoir convertir une image en un certain nombre de bitplan (augmenter ou réduire le nombre de couleurs).

Si l'image en cours ne possède pas de données BitMap, alors la conversion échoue.

Si l'image possède déjà des données 24 bits, celles-ci sont écrasées par l'opération, et les données sont calquées sur le BitMap.

1.16 Le menu Edit : Clear Raw data

Clear Raw Data.
=====

Cette fonction permet d'effacer les données 24 bits de l'image en cours.

En effet, le traitement peut sans problème s'effectuer en mode BitMap pour un grand nombre d'opérateurs, et le mode 24 bits peut n'entraîner qu'une lourdeur supplémentaire dans certains cas, sans compter l'espace mémoire qui peut ainsi être libéré.

Si les données 24 bits existent, la mémoire de stockage utilisée (normale ou virtuelle) sera ainsi libérée. Les données BitMap ne sont pas affectées, aussi assurez-vous qu'un BitMap existe bien avant d'effacer les données 24 bits.

1.17 Le menu Edit : Clear BitMap

Clear BitMap data.
=====

Lors de l'appel à cette fonction, GfxLab24 procède à l'effacement des données BitMap de l'image.

Si aucun BitMap n'existe, l'opération échouera, sinon la mémoire allouée pour le bitmap est libérée. Si des données 24 bits existent, l'affichage de l'image sera entièrement recalculé en fonction des préférences sélectionnées dans "prefs/Set Preview".

1.18 Le menu Edit : Copy To Bank.

Copy To Bank.

=====

Ce menu permet de sauvegarder l'image en cours dans n'importe laquelle des cinq banques disponibles.

En pointant avec la souris sur ce menu, un sous-menu apparaît, laissant la possibilité de choisir la banque vers laquelle est destinée l'image en cours (de "Bank 1" à "Bank 5").

Lorsqu'une des banques de destination est sélectionnée, le programme effectue une copie de l'image en cours vers cette banque. Si cette banque contenait auparavant une image, celle-ci est écrasée par la nouvelle.

Les image sauvegardées peuvent être rappelées par la fonction jumelle de celle-ci : Copy~From~Bank, ou effacées par la fonction Clear~Bank.

Si l'image en cours ne contient que des données BitMap, alors celles-ci sont copiées dans la banque spécifiée. Si l'image contient des données 24 bits ET des données BitMap, seules les données 24 bits sont recopiées.

1.19 Le menu Edit : Copy From Bank

Copy From Bank.

=====

Ce menu permet de rappeler une image auparavant sauvegardée dans une banque de stockage par la fonction Load To Bank.

Le banque de provenance est choisie grace au sous menu qui apparait en mettant le pointeur de la souris sur ce menu.

S'il y a une image en cours, cette dernière est remplacée par l'image rappelée. Cette fonction effectue simplement une copie de la banque, l'image qui y est reste conservée par le programme, et seul un appel à la fonction Clear~Bank peut l'effacer (mais la fonction Copy~To~Bank peut l'écraser).

1.20 Le menu Edit : Clear Bank

Clear Bank.

=====

Cette fonction permet d'effacer le contenu d'une banque de stockage.

Le banque de provenance est choisie grace au sous menu qui apparait en mettant le pointeur de la souris sur ce menu.

Toute la mémoire allouée pour le stockage de l'image est libérée, et la banque peut être réutilisée par la suite.

1.21 Le menu Edit : Bank Informations

Bank Informations.
=====

En sélectionnant cette partie du menu, des informations concernant les banques mémoires sont affichées.

Pour chaque banque de mémoire (Bank 1 à Bank 5), les informations suivantes sont données : Taille horizontale et verticale de l'image, nombre de couleurs stockées en mémoire, et la place mémoire occupée.

Si aucune image n'est chargée dans la banque, le message "no picture loaded" (pas d'image chargée) est affiché.

1.22 Le menu Edit : Undo

Undo.
=====

Le menu Undo n'est effectif que lorsque l'option "Enable Undo" du menu Prefs/Set~Misc est cochée.

Cette fonction permet de rappeler l'image en cours avant la dernière modification effectuée, ou avant le chargement d'une image.

Il est possible d'appeler plusieurs fois cette fonction, les contenus étant à chaque fois échangés.

1.23 Le menu Edit : External Viewer

External Viewer.
=====

Cette opération appelle un programme externe défini par la préférence "External" du menu Prefs/Set~Misc.

Le programme externe est appelé par la fonction Execute() du Dos, et GfxLab24 attend que le programme appelé rende la main. Cette fonction est destinée à l'origine à appeler un programme externe de visualisation, notamment pour les possesseurs de carte graphique, mais peut être facilement détournée pour une toute autre opération (conversion en un format particulier, envoi par modem, etc.)

L'argument qui peut être passé en mettant "%s" à l'endroit voulu sur la ligne de commande est le fichier IFF24 bits qui est créé pour l'occasion.

1.24 Le menu PREFS

LE MENU "PREFS"

Ce menu contient toutes les préférences de l'utilisateur pour le programme. Il se divise en plusieurs branches :

Set~Preview	Qui permet de déterminer l'affichage temporaire de l'image chargée (dans un mode de l'Amiga).
Set~Misc	Pour les options diverses du logiciel : Les différents chemins d'accès, options de contrôle, etc.
Save~Options	Permet de contrôler certaines particularités propres à certains formats de sauvegardes.
VM~Options	Permet de configurer la gestion interne de la mémoire virtuelle.
Load~Prefs	Pour charger ces préférences.
Save~Prefs	Pour sauver ces préférences.

1.25 Le menu Prefs: PREVIEW

SET PREVIEW.

Ce menu fait apparaître une fenêtre d'option sur l'écran. Celle-ci concerne le choix du mode d'affichage de l'image en mémoire.

Il existe globalement DEUX façons de faire afficher une image, soit en prenant une palette fixe, ce qui augmente la vitesse de l'affichage, soit en utilisant une palette spécifique, qui est soit la palette originale, soit une palette recalculée.

Le gadget de couleurs permet de choisir le nombre de couleurs qui seront utilisées pour la visualisation en mode Preview de l'image. Le choix va actuellement de 2 à 256 couleurs : 2, 8, 16, 32, 64, 128, ou 256, plus les modes spéciaux HAM6 et HAM8.

Si le bouton "USE FAST COLORMAP" n'est pas coché, GFXLab24 utilisera la palette de l'image, et ne tiendra pas compte des spécifications concernant le tramage de l'image. Par contre, il

utilisera le nombre de couleurs indiquées dans cette même fenêtre par le gadget de selection du nombre de couleurs. Une image provenant d'un fichier 24bit n'a PAS de palette d'origine. Aussi, si ce mode est choisi, GFXLab vous proposera automatiquement d'en créer une si vous en demandez l'affichage.

Si le bouton "USE FAST COLORMAP" _est_ coché, le programme utilisera une palette fixe (inverse colormap), et tramera l'image comme spécifié dans le gadget correspondant (no dithering, halftone, ou error diffusion).

Les couleurs sont alors positionnées sur une table des couleurs fixe pour chaque mode. La qualité s'en trouve réduite, mais cela permet d'obtenir une rapidité d'affichage sensiblement supérieure. Trois modes de tramage de l'affichage peuvent alors être choisis:

NO DITHERING: Ne trame pas les couleurs. Les couleurs sont affichées directement après avoir été calculées sur la table d'index. La qualité est donc assez mauvaise (et dépendante du type d'image) mais l'affichage est ici le plus rapide.

HALFTONE: Trame les couleurs d'après une table fixe, à choisir dans le sous-menu correspondant. La qualité est meilleure que sans tramage, mais bien moins bonne que le tramage par diffusion d'erreur. C'est un compromis acceptable entre les deux, tant au niveau vitesse que qualité. Les résultats dans les basses résolutions (320x256 et moins) sont néanmoins très inégaux.

ERROR DIFFUSION: Trame les couleurs suivant les algorithmes de diffusion d'erreur. La méthode est à choisir dans le sous-menu correspondant, sachant que la méthode la plus rapide est celle dite de Floyd-Steinberg, et la plus lente celle de Stevenson-Arce. La qualité de ces différentes méthodes, et leurs styles sont ensuite dépendants des goûts de chacun.

AUTOSAVE PREVIEW: Une dernière option, au bas de la fenêtre, permet de choisir ou non une sauvegarde automatique lors de la visualisation en mode Preview. Si l'option est cochée et qu'un nom valide est sélectionné dans le gadget de droite, chaque fois qu'une visualisation sera faite, le programme effectuera une sauvegarde de l'image.

1.26 Le menu Prefs: MISC

SET MISC.

Cette branche du menu fait apparaître une fenêtre donnant accès à différentes options du programmes.

LOAD PATH: Permet de définir le chemin par défaut pour le chargement des images. Le gadget CHOOSE, placé sur le côté permet de faire apparaître un requester de fichier, facilitant grandement

les choses.

SAVE PATH: Permet de définir le chemin par défaut pour la sauvegarde des images. Le gadget CHOOSE, placé sur le côté, permet également de faire apparaître un requester de fichier, facilitant grandement les choses.

PREVIEW PATH: Permet de définir le chemin par défaut pour la sauvegarde des images en mode preview. Le gadget CHOOSE, placé sur le côté, permet également de faire apparaître un requester de fichier, facilitant grandement les choses.

EXT. VIEWER: Dans ce gadget, il est possible de choisir un programme externe qui sera appelé par le menu Edit/External viewer. Le programme peut être n'importe quel exécutable amiga. Il est également possible de lui faire passer en argument un fichier IFF24 qui sera créé lors de l'appel, en ajoutant à l'endroit désiré la chaîne '%s'. Par exemple : "DH0:C/VT -NOLACE %s".

Ensuite, quelques autres options à cocher permettent de paramétrer le programme:

ASK IF OVERWRITE: Si ce gadget est coché, le gadget interrogera l'utilisateur avant de sauvegarder une image par dessus une autre. Un requester apparaît donc et demande confirmation. Si le bouton "No" est sélectionné, l'opération est de sauvegarde est annulée. Dans le cas contraire, le programme procédera à la sauvegarde et le fichiers qui portait auparavant le même nom sera écrasé (et non récupérable).

ASK BEFORE LEAVING: Si coché, cette option fera apparaître un requester lorsque l'utilisateur quitte le programme (menu "Project/Quit" ou gadget "Quit"). Ce requeste demande simplement confirmation, et si "No Thanks" est sélectionné, le programme annulera la procédure et retournera au programme.

DISPLAY WORK IN PROGRESS: si cette option est cochée, durant chaque phase de calcul, le programme générera une fenêtre affichant de manière symbolique l'état des calculs, et ce qu'il reste à accomplir. Si cette option n'est pas cochée, le programme affichera simplement un pointeur de souris en mode 'attente'.

SAVE PREFS WHEN LEAVING: Si l'option est validée, le programme sauvegardera automatiquement l'ensemble des préférences de l'utilisateur à chaque fois que l'utilisateur quittera le programme. Cette sauvegarde comprend l'ensemble des différents opérateurs ainsi que les préférences. Ne pas cocher cette option fera quitter le programme sans toucher au fichier de préférence.

ENABLE UNDO: Si cette option est cochée, GfxLab24 fera une copie de l'image en cours dans une banque réservée avant chaque opération de traitement et avant chaque chargement d'image. L'image ainsi suvegardée pourra être automatique rappelée en allant dans le menu "Edit/Undo".

1.27 Le menu Prefs : SAVE OPTIONS

SAVE OPTIONS:

Ce menu laisse apparaître une fenêtre d'options permettant de préciser certaines caractéristiques des formats de sauvegarde disponibles.

La partie supérieure permet de déterminer certaines caractéristiques de sauvegarde~du~format~GIF de Compuserve.

Le gadget "Background Color" détermine le numéro de la couleur (indexée sur la table des couleurs) qui doit être utilisée comme couleur de fond. La couleur par défaut est 0.

Le gadget "Transparent Color" détermine le numéro de la couleur qui doit être utilisée pour la transparence (pour les applications qui l'utilisent). La couleur par défaut est 0.

Le bouton "Interlace" indique, suivant qu'il est coché ou non, si le programme doit sauver l'image en entrelaçant ou non l'image. Cette caractéristique particulière du format GIF permet d'avoir plus rapidement une vision d'ensemble de l'image, lorsque l'affichage se fait au fur et à mesure du chargement.

Une deuxième partie, située en dessous de la partie GIF, permet de déterminer le niveau de qualité de la sauvegarde~au~format~JPEG. Le nombre indiqué par le gadget "Quality" indique en pourcentage la qualité de restitution de l'image.

Plus ce chiffre est élevé, meilleure sera la qualité, mais au détriment de la taille du fichier. Le chiffre 25 donne le niveau minimal de qualité acceptable, avec une compression optimale, tandis que 100 ne donne qu'une très faible compression, avec une perte minimale de qualité.

La valeur par défaut est 75, qui en un bon compromis entre compression et qualité.

1.28 Le menu Prefs : VM OPTIONS

VM OPTIONS:

Ce menu permet de paramétrer une fonction particulièrement intéressante de GfxLab24, c'est à dire sa gestion interne de la mémoire virtuelle (Virtual Memory). Il peut ainsi être capable de manipuler virtuellement n'importe quelle image, aussi énorme soit elle, à la seule condition d'avoir une capacité de stockage suffisante (c'est-à-dire un disque dur, un syquest, etc...). Cette gestion ne requiert aucun logiciel externe, ni de MMU, et reste disponible sur toutes les machines.

Le premier gadget de ce menu est le gadget "Path", qui doit contenir un chemin valable vers un répertoire, qui contiendra toutes les données des images en mémoire virtuelle.

Si aucun chemin n'est précisé, le chemin est le répertoire courant

à partir duquel a été lancé le programme. Un gadget situé sur la gauche, et intitulé "choose" fait apparaître un requester, qui permettra de choisir de manière plus conviviale le chemin d'accès aux fichiers temporaires.

Il est important de bien choisir un répertoire dans une unité de stockage qui contient suffisamment de place disponible pour contenir les images. Un simple calcul suffit à déterminer la place nécessaire pour une image : HAUTEUR x LARGEUR x 3. Ainsi une image de 320x200 demandera 192'000 octets, une image de 640x512 : 983'040 octets, et une image de 1024x1024 : 3'145'728 octets, soit 3 Méga-Octet.

Un gadget de nombre permet également d'indiquer la taille en octet du tampon-mémoire (buffer). Plus ce tampon est important, plus le confort de travail sera, la plupart du temps, amélioré, en limitant l'accès au disque au strict minimum. La valeur par défaut est de 100'000 octets, mais vous pouvez la baisser sans problème à 10'000 ou 20'000 octets.

Une dernière série de gadgets permet de déterminer si la mémoire virtuelle doit être utilisée ou non. Trois choix sont proposés :

- "AUTO SELECT", GfxLab24 n'utilisera alors la mémoire virtuelle que si la mémoire RAM est insuffisante.
- "NO VM", la mémoire virtuelle est alors désactivée. Cette option est à choisir si vous n'avez pas de disque dur, ou si vous possédez déjà une gestion externe de mémoire virtuelle (par VMM ou GigaMem, par exemple).
- "VM ONLY" indique au programme que toutes les images seront gérées par le module de mémoire virtuelle. Ainsi, même si une image peut-être chargée en mémoire, cette option forcera le GfxLab24 à utiliser la mémoire virtuelle. Cette option se révèle fort utile lorsque le programme doit tourner avec plusieurs autres programmes, et qu'il ne peut se permettre d'utiliser toute la mémoire disponible.

1.29 Le menu Prefs : LOAD

LOAD Prefs

permet de charger des préférences précédemment sauvegardées, pour par exemple revenir à ses préférences d'origines, ou à d'autres, précédemment stockées.

1.30 Le menu Prefs : SAVE

SAVE Prefs

permet de sauvegarder les préférences en cours. La sauvegarde par défaut a lieu dans ENVARC:. Au moment du chargement, GFXLab cherche le fichier GfxLab24.config dans ENVARC: puis s'il n'y est pas trouvé, dans s:, puis dans le répertoire courant de GFXLab24.

1.31 Les gadgets

Les gadgets

=====

Les gadgets placé sous la fenêtre d'information font strictement la même chose que leurs homologues homonymes du menu.

Lorsque l'image s'affiche, une simple pression sur l'un des boutons de votre souris permet, si elle est correctement branchée, d'arrêter l'affichage et de revenir à l'écran de travail.

Parallèlement à ces gadgets, se trouve une liste d'opérateurs. Cliquer sur l'une des entrée ouvre la fenêtre correspondant à l'opérateur sélectionné.

Dans chacune de ces fenêtre se trouve un série de gadgets permettant de gérer les paramètres de l'effet, ainsi qu'un bouton "Perform" qui démarre le calcul. L'appui sur le gadget de fermeture, situé en haut à gauche, permet de refermer tranquillement la fenêtre sans appliquer l'opérateur.

Le gadget Preview permet d'afficher l'image en cours, s'il y en a une.

1.32 Le gadget Preview

1.33 Les Opérateurs

Les opérateurs.

=====

Voici une liste des opérateurs, avec leur description, et quelques explications concernant les paramètres gérés.

```
~~~~~Color~To~Gray~~~~~
~~~~~Filter~~~~~
~~~~~Brightness~~~~~
~~~~~Scale~~~~~
~~~~~Crop~~~~~
~~~~~Emboss~~~~~
~~~~~Sketch~~~~~
~~~~~Negative~~~~~
~~~~~Rotate~~~~~
```

```

~~~~~BiColour~~~~~
~~~~~Flip~~~~~
~~~~~Visual~Aspect~~~~~
~~~~~Quake~~~~~
~~~~~Disperse~Pixel~~~~~
~~~~~Convolve~~~~~
~~~Remove~Isolated~Pixels~~~
~~~~~Quantize~~~~~
~~~~~Filter~Balance~~~~~
~~~~~Fade~~~~~
~~~~~Whirl~~~~~

```

~

1.34 Opérateur : Colour To Gray

Color To Gray (noir & blanc):

L'opérateur Color To Gray permet de transformer une image couleur en une image composée de dégradés de gris, à la manière d'un téléviseur noir & blanc. Les paramètres modulables par les gadgets Red/Green/Blue, permettent de pondérer les différentes couleurs primaires.

Par défaut, les réglages correspondent aux valeurs standards du PAL/SECAM, c'est à dire 0.2989 pour le rouge, 0.5866 pour le vert, et 0.1144 pour le bleu.

Il est bien entendu possible d'appliquer d'autres pondérations, par le biais des trois gadgets 'slide' affectés à chaque couleur primaire. Les valeurs numériques sont données au 1/1000.

De plus, deux boutons situés sous ces trois gadgets permettent de ramener directement les valeurs à celles du PAL/SECAM (R:0.2989, V:0.5866, B:0.1144) ou à celles du standard HDTV (R:0.2122, V:0.7013, B:0.0865).

1.35 Opérateur : Filter

Filter (filtre):

L'opérateur Filter agit comme un filtre de couleur sur l'image. Chacun des gadgets Red/Green/Blue permet d'allouer le pourcentage de couleur par rapport aux couleurs originales.

Si le filtre d'une des couleurs est inférieur à 100, la couleur primaire affecté perdra de son intensité proportionnellement, tendant vers le sombre.

Si au contraire le filtre est supérieur à 100%, il devient lumineux, et la couleur primaire affectée devient plus claire. Cet opérateur agit différemment de l'opérateur 'Brightness' (luminosité), puisque les couleurs sombres sont peu affectées par le filtrage (un filtre rouge sur du noir laissera le noir intact).

Certains filtres sont prédéfinis. Les gadgets de réglages prédéfinis permettent de choisir rapidement un filtre. Cliquez simplement dessus pour les utiliser.

1.36 Opérateur : Brightness

Brightness (Luminosité):

L'opérateur de luminosité permet un réglage de la luminosité en pourcentage. Modifiez simplement le niveau, puis cliquez sur le gadget Perform. Cela vous permet de rendre une image plus ou moins lumineuse, en augmentant ou réduisant chacun des registres de couleur. En mettant la valeur au maximum, vous obtiendrez une image entièrement blanche, tandis qu'en la mettant au minimum, l'image sera complètement noire.

1.37 Opérateur : Scale

Scale (échelonnage):

Cet opérateur permet de réduire ou d'aggrandir une image au pixel près.

La fenêtre de paramétrage permet de choisir la nouvelle échelle de l'image de deux manières différentes : soit en pourcentage (qui permet de conserver l'échelle), soit au pixel près.

Ainsi les deux gadget X % et Y % indiquent la nouvelle taille de l'image par rapport à l'image d'origine. Cela permet de réduire ou augmenter une image tout en conservant le rapport en X/Y. Ainsi une image de 320*256 réduite à X 50% et Y 50% fera alors 160 pixels de large sur 128 pixels de hauteur. Deux autres gadgets de taille indiquent la taille en pixel.

Il est donc possible de réduire ou aggrandir une image à la proportion voulue. On a ainsi, par exemple la possibilité de faire des vignettes de 60x60 ou d'aggrandir/réduire une image de manière à ce qu'elle rentre dans certaines limites.

Ces deux types de gadgets se modifient mutuellement. Un gadget "défaut" permet de revenir à la taille originale de l'image. Quatre gadgets de réglages prédéfinis permettent de choisir rapidement certains types de modification : "Half X" et "Half Y" divisent respectivement par deux la taille en X et en Y, tandis que

"Dbl X" et "Dbl Y" multiplient par deux cette même taille.

1.38 Opérateur : Crop

Crop (cadrage) :

L'opérateur de cadrage d'image permet deux opérations distinctes : l'aggrandissement de la taille du dessin, et la réduction à une partie de l'image.

L'aggrandissement de la taille du dessin permet d'avoir une image plus large et/ou plus haute en pixel en rajoutant sur les bords le nombre de pixels manquants. Il suffit pour cela d'indiquer dans les deux gadgets Width (largeur) et Height (hauteur) la nouvelle taille tout en mettant à 0 les deux gadgets Start X et Start Y. Ensuite, les deux gadgets Center X et Center Y permettent de recaler automatiquement l'image d'origine au centre du nouveau bitmap.

La réduction à une partie conciste simplement à réduire les dimensions de l'image en indiquant les coordonnées de départ et la taille du nouveau bitmap par rapport à l'ancien. Ainsi, sur une image de 800x600, on peut ne garder qu'un élément de cette image en indiquant son cadrage, c'est à dire en mettant les coordonnées de départ (haut-gauche) en X et Y dans les gadgets Start X et Start Y, puis en mettant la largeur et la hauteur dans les gadgets Width et Height. Les gadgets Center X et Center Y permettent de cadrer sur le centre de l'image, par rapport à la largeur et la hauteur de l'image.

De plus, une option accessible par le gadget Select permet de choisir à la souris la zone sélectionnée. Une fois l'image affichée, la selection se fait en gardant le bouton gauche de la souris appuyé, puis en validant par le bouton droit. Les coordonnées sélectionnées sont inscrites alors dans les gadgets Start X/Y et Width/Height.

1.39 Opérateur : Emboss

Emboss (relief) :

L'opérateur Emboss agit sur l'image de manière à ce qu'elle paraisse être gravée sur de la pierre, ou dessinée sur du sable.

Lorsque s'ouvre le fenêtre de paramétrage, quatre sliders (gadgets coulissant) vous autorisent à modifier le traitement exact de l'opération.

Tout d'abord, les gadgets X et Y précisent la direction et la profondeur du relief. Par défaut ils sont tout deux à 1, ce qui est la profondeur minimale avec un éclairage venant du coin supérieur

gauche, qui est la norme en vigueur pour que le relief paraisse non en profondeur, mais en élévation (cette donnée est à inverser pour obtenir l'effet correspondant à la norme dans l'hémisphère sud). Il est possible de les modifier respectivement pour accroître l'effet de profondeur dans l'une ou l'autre des directions. Une valeur de 2/2 est souvent correcte. Les valeurs peuvent également prendre une valeur négative, ce qui correspondra à une inversion de l'éclairage ainsi que du relief.

Le gadget "Light" permet de moduler l'intensité de l'éclairage, et d'obtenir une image plus ou moins sombre.

Le gadget "Thres" (threshold, seuil) indique à l'opérateur de ne pas tenir compte des détails peu significatif. Plus la valeur en est haute, moins le traitement laissera apparaître les détails. Lorsqu'il est positionné à 1, aucun détail n'est oublié. Cette possibilité peut s'avérer fort utile en présence d'une image regorgeant de détails nombreux mais qu'il convient de faire disparaître. Il n'existe pas une seule valeur unique donnant de bons résultats, et le mieux est de faire quelques essais.

1.40 Opérateur : Sketch

Sketch (croquis):

L'opérateur Sketch permet de donner à une image une allure de croquis au crayon à papier. Pour paramétrer cette opération, quatre gadgets sont disponibles: Pen Size (taille du crayon), Threshold (Sensibilité), et Deepening (crayon plus ou moins appuyé).

Le gadget PenSize vous permet de déterminer la grosseur du crayon simulé. En réalité, il indique le nombre de pixels (en diagonale) que l'opérateur utilise pour effectuer sa comparaison et délimiter les traits. Ainsi, une valeur trop grande, pour certaines images, provoquera un effet de dédoublement de l'image. Attention donc, car ce seuil n'est pas le même pour toutes les images.

Le gadget Thres (Threshold, seuil de sensibilité) indique à l'opérateur le degré de différence lumineuse à partir duquel il doit reconnaître un trait. Avec une valeur de 1, le moindre pixel est reporté sur l'image cible. En l'augmentant, l'opérateur garde les traits les plus appuyés (et souvent les plus caractéristiques).

Le gadget Deepening donne la valeur la plus basse qui sera utilisée par l'opérateur. En effet, au moment de calculer la nouvelle palette, l'opérateur tient compte de cette valeur, et crée une palette comprise entre cette valeur et le noir absolu (inversée, puisque la valeur de la luminosité est calculée sur la base de 0 à [255-deepening]). Plus la valeur de ce paramètre sera grande, plus les traits seront foncés, et moins il y aura de nuances pour les images en 256 couleurs. Pour obtenir de bons résultats, attention à bien moduler ce paramètre avec le Threshold.

1.41 Opérateur : Negative

Negative (négatif):

L'opérateur Negative est un opérateur très simple qui permet d'obtenir le négatif d'une image.

Dans la fenêtre de paramétrage, trois gadgets autorisent ou non l'opérateur à agir sur la composante Rouge, Verte, ou Bleu de l'image. Par défaut, l'opérateur agit sur les trois.

En cliquant sur les gadgets correspondants, on enlève ou repositionne le filtre agissant sur une composante particulière. Il va de soi que deux passages successifs d'une même opération de négatif remet l'image telle qu'elle était au départ.

1.42 Opérateur : Rotate

Rotate (Rotation):

Comme son nom l'indique, cet opérateur fait pivoter une image en partie ou dans sa totalité.

Pour ce faire, deux gadgets "Center X" et "Center Y" permettent d'indiquer le point central de la rotation, et "Angle" indique l'angle de rotation en degré. Le gadget "Perform on full picture" indique s'il est coché que l'opération se fera sur la totalité de l'image. Dans le cas contraire, il est possible d'indiquer le rayon d'action de la rotation à partir du point central, exprimé en pixel, dans le gadget "Radius".

Le gadget "Center" permet de centrer le point central au centre de l'image. Le gadget "Select" ouvre écran, et permet à l'utilisateur de sélectionner le point central et le rayon d'action de la rotation (ce dernier cas n'est effectif que si le gadget "Perform on full picture " n'est pas coché).

1.43 Opérateur : Bicolor

BiColour (Bicolore):

Cet opérateur transforme toute image en une nouvelle image en noir et blanc sans nuance de gris.

Le premier paramètre est le Threshold (seuil de sensibilité), et permet d'obtenir une image plus ou moins sombre (composé en plus ou moins grande partie de noir). Plus le seuil est bas, plus l'image sera claire. Au contraire plus ce seuil est élevé, plus l'image sera composée de zones sombres.

Une autre série de gadgets permet ensuite de sélectionner le mode de travail de l'opérateur. Cette série consiste à cocher une méthode parmi les 9 disponibles. Ces 9 méthodes sont réparties comme suit:

- None : Aucune opération de tramage, l'image ressort un peu à la manière des vieux posters de propagande bon marché en deux couleurs. Avec un seuil de sensibilité élevé, il peut également ressembler à des ombres chinoises, selon l'image.

- Floyd-Steinberg, - Burkes, - Stucki, - Sierra, - Jarvis, Judis, & Nunke, - Stevenson-Arce : sont tous les 6 des méthodes de tramage permettant de simuler des teintes de couleurs. Ces 6 méthodes sont posées dans l'ordre de complexité de calcul, la plus rapide étant la Floyd-Steinberg, la plus lente à calculer la Stevenson-Arce. Ces méthodes de tramage (dithering) donnent des résultats globalement similaires, mais avec des nuances et des tramages très différents. Le choix de l'une ou de l'autre de ces méthodes est laissé à la subjectivité personnelle de chacun.

- Edges : Cet opérateur est un dérivé du tramage, qui en réalité n'effectue aucun tramage, mais souligne les bordures et les arêtes du dessin.

- Boundary Extrusion : Est une méthode ressemblant légèrement à la méthode "edges" en ceci qu'elle met en valeur les bordures, mais effectue un tramage particulier qui fait ressembler l'image obtenue à une gravure ancienne.

1.44 Opérateur : Flip

Flip (retournement):

Cet opérateur effectue un retournement de l'image source.

La fenêtre de paramétrage permet de choisir entre un retournement vertical ou horizontal de l'image.

1.45 Opérateur : Visual Aspect

Visual Aspect (aspect de l'image):

Cet opérateur permet de modifier les données concernant l'affichage et l'impression de l'image.

La partie supérieure de la fenêtre de paramétrage permet de choisir la résolution horizontale de l'affichage :

- Low Res : Basse résolution, 320 pixels de large. - High Res :

Haute résolution, 640 pixels de large. - SuperHigh Res : Super Haute résolution, 1280 pixels de large, affichable sur machines AGA uniquement.

Il est également possible de sélectionner ou non le mode entrelacé, en sélectionnant le gadget correspondant (non-interlace/interlace).

La seconde partie de la fenêtre permet de choisir le ratio X/Y de l'image. Pour cela, deux gadgets de chaîne numérique permettent de choisir le rapport en X et en Y. Les gadgets PAL/NTSC/VGA sont des gadgets de préréglage qui permettent de positionner les valeurs correspondantes au mode choisi, suivant la résolution (low, high, superhigh res) pour les X et l'entrelacement pour les Y.

Cet opérateur ne modifie en rien l'image elle-même ni la palette. Seule l'image sauvegardée et l'affichage auront leurs paramètres modifiés.

1.46 Opérateur : Quake

Quake (tremblement):

Cet opérateur simule un effet de tremblement sur l'image. Le tremblement de l'image peut être effectué horizontalement ou verticalement.

Ce choix se fait dans la fenêtre de paramétrage, à l'aide du gadget de choix de direction.

Le gadget Radius (rayon) permet quant à lui de déterminer le rayon d'action dans lequel s'effectuera le tremblement. Ainsi, le nombre de pixel de décalage pour chaque ligne sera calculé aléatoirement, et sera un nombre compris entre 0 (aucune modification de la ligne) et le nombre sélectionné. Plus le nombre est important, plus grande est l'impression de flou et de tremblement.

1.47 Opérateur : Disperse Pixels

Disperse Pixel (dispersion des pixels):

L'opérateur DispersePixel permet faire se disperser les pixels d'un certain rayon autour de leur emplacement d'origine.

Dans la fenêtre de paramétrage, le gadget Radius (rayon) permet de déterminer l'espace autour duquel les pixels pourront être déplacés. Ce rayon, en réalité, n'est pas un rayon :). En fait, lors du calcul, pour plus de rapidité (sic!), les pixels sont déplacés dans un périmètre rectangulaire (et non circulaire). Ainsi avec un rayon de 10, un pixel pourra être bougé de -10 à +10 horizontalement, et -10 à +10 verticalement. Le gadget

"probability" désigne la probabilité statistique pour que le pixel bouge. A 100%, tous les pixels bougeront, à 0%, aucun ne devrait être déplacé.

1.48 Opérateur : Convolution

Convolve (convolution):

L'opérateur Convolve est un opérateur particulièrement puissant puisqu'il permet d'appliquer à l'image une matrice de traitement.

La fenêtre de paramétrage laisse apparaître une matrice de gadgets de 5 x 5, autorisant l'utilisateur à générer ses propres matrices.

Le principe de la matrice est fort simple, puisqu'il s'agit de recalculer la valeur du point central de la matrice en faisant une moyenne pondérée entre les différents éléments qui la composent.

La matrice peut parfaitement accepter des valeurs négatives. En ce cas, les valeurs seront simplement soustraites de la moyenne. Cette technique est généralement utilisée pour délimiter les contours (sharpening).

Un gadget de nombre, "Threshold", permet de paramétrer plus finement le résultat en décidant de la différence minimale devant exister entre le nombre initial et la nouvelle valeur calculée. Cela peut être notamment utile pour des animations ou des effets de transition.

De plus, deux boutons permettent d'avoir accès et de créer un nombre non limité de matrices différentes:

LOAD MATRIX: Permet de charger une matrice de convolution prête à être utilisée. Un requester de fichier apparaît alors, avec le chemin d'accès placé dans le sous-répertoire "Convolve/" (qui doit être placé à l'endroit où le programme a été appelé, c'est-à-dire dans le répertoire courant). En cliquant sur "Select", l'utilisateur chargera alors une nouvelle matrice.

SAVE MATRIX: Permet d'enregistrer facilement ses propres matrices. Après avoir cliqué sur le bouton, un requester apparaît, comme pour "LOAD MATRIX", et permet de sauvegarder la matrice courante sous le nom désiré. Si la matrice existe déjà, et que l'option "Ask if overwrite" du menu "Prefs/Set Misc" est sélectionnée, une fenêtre s'ouvrira pour vous prévenir que le fichier existe déjà, et vous demandera confirmation. Cliquez alors sur "Yes" dans cette fenêtre pour effectuer la sauvegarde, sur "No Thanks" pour abandonner l'opération.

1.49 Opérateur : Remove Isolated Pixels

Remove Isolated Pixels (enlever les pixels isolés):

Cet opérateur est relativement simple puisqu'il permet de lisser légèrement une image en enlevant les pixels qui apparaissent isolément.

La fenêtre de paramétrage permet d'affiner le choix en positionnant les choix suivant:

THRESHOLD: donne la différence minimale qui doit exister entre le pixel examiné et les pixels environnants. Une valeur supérieure à 200 n'éliminera que des pixels très différents de leur environnement, tandis que 0 éliminera tous les points non identiques dans un contexte donné. Le programme testera cette valeur pour chacune des valeurs rouge, verte, et bleue, et n'effectuera le lissage que si la différence est suffisante dans `_chacune_` des couleurs primaires.

CONTEXT THRES: Permet de paramétrer plus finement la cohérence minimale de l'environnement du pixel examiné. Le lissage s'effectuera si la différence entre les 8 pixels autour du point et la moyenne de ces point est inférieure à ce paramètre. Cela permet ainsi au programme de d'enlever des points trop différents dans un contexte de dégradé de couleurs.

Il vaut mieux, bien sûr, que la valeur du paramètre **CONTEXT** soit inférieure à celle du **THRESHOLD**, pour que les points isolés soient enlevés de manière cohérente.

1.50 Opérateur : Quantize

Quantize (Calculs de la palette):

Cet opérateur permet de calculer ou de recalculer la palette de couleurs de l'image.

Une série de gadgets permet de choisir le nombre de couleurs qui pourra être généré par la routine de calcul de la palette. Cette dernière pourra être appelée par le gadget "Generate palette".

L'algorithme utilisé tentera de sélectionner la palette de couleurs la plus adéquate possible, tout en restant dans les limites imposées par le gadget indiquant le nombre de couleurs. Le nombre de couleurs choisies dans la palette choisie ne peut pas excéder ce chiffre, mais peut très bien être en-deça.

Il est possible de voir exactement le nombre de couleurs représentées dans une image, grâce à la fonction offerte par le gadget "Count Colors".

La fonction "Save" permet de sauvegarder la palette de l'image en

cours. En appuyant sur ce gadget, un requester apparaît, et demande un nom de fichier. La sauvegarde se fait au format IFF, aussi est-il conseillé de mettre la terminaison .iff aux fichiers ainsi sauvés.

Le bouton "Load" permet de charger une palette de couleur qui remplacera la palette courante de l'image. Cette fonction permet de charger les palettes précédemment sauvegardées avec la fonction "Save", mais permet également de récupérer la palette de n'importe quelle image IFF.

"Edit Palette" vous permettra de modifier la palette définie pour l'image actuelle. Cette fonction ouvre un écran dans lequel les couleurs de l'image sont accessibles et modifiables par leurs valeurs RGB.

Cette fonction travaille en réalité différemment selon que l'on travaille avec une image 24 Bits ou avec une image BitMap. En mode 24 Bits, modifier la palette de couleurs ne change en rien l'image originale, mais seulement la palette disponible pour l'affichage lorsque celui-ci se fait en mode normal (option Use~Fast~ColorMap non sélectionnée). En mode BitMap, modifier les couleurs de la palette revient à modifier directement les couleurs de l'image.

Les couleurs peuvent être modifiées en choisissant une couleur dans la palette, puis en modifiant les composantes Rouge, Vert, Bleu de celle-ci par l'intermédiaire des gadgets Red, Green, et Blue.

Des outils sont également disponibles dans cet écran, ceux-ci prennent en compte la couleur actuellement sélectionnée, et demandent à l'utilisateur de sélectionner une deuxième couleur dans la palette. Ces outils sont :

Spread : Effectue un dégradé entre la couleur sélectionnée, et la seconde couleur choisie.

Copy : Copie la couleur dans la seconde couleur choisie.

Swap : Echange les valeurs des deux couleurs sélectionnées.

1.51 Opérateur : Filter Balance

Filter Balance:

Cet opérateur permet une gestion beaucoup plus fine et rigoureuse que l'opérateur Filter en permettant une correction des couleurs plus complexe.

Le principe de fonctionnement du filtre est le suivant : pour chaque couleur de l'image, l'opérateur modifie la valeur de la composante rouge, verte, ou bleu en fonction du filtre correspondant.

Les filtres sont visibles dans les boîtes surplombées par "Red", "Green" et "Blue". La fonction de transformation des couleurs est au départ une fonction linéaire de la forme $f(x) = x$, c'est à dire qu'aucune transformation n'est effectuée (la valeur de départ x étant égale à la valeur finale $f(x)$).

De manière plus simple, cinq types d'opération sur les filtres existent :

- Negative: Inverse tout simplement les filtres dont les gadgets sont cochés. Correspond strictement à l'opérateur Negative.
- Contrast: En cliquant sur les gadgets + et - de cette fonction, les filtres cochés seront modifiés de manière à accentuer (bouton '+') ou réduire (touche '-') le contraste de l'image.
- Brightness: Cette fonction permet d'augmenter (bouton '+') ou réduire (touche '-') la luminosité de l'image.
- Gamma: Est une fonction qui permet d'affiner la répartition des couleurs de manière à ne plus avoir une répartition linéaire. En l'augmentant (touche '+'), vous augmenterez le contraste des zones les plus sombres de l'image, tout en réduisant celui des zones plus claires. En donnant un gamma négatif (touche '-'), c'est l'inverse qui se produira : les zones claires auront un meilleur contraste, tandis que les zones les plus sombres verront leur contraste réduit.
- Sin (sinus): est similaire dans son fonctionnement à Gamma, mais correspond à une fonction sinusoïdale. En augmentant cette valeur (touche '+'), le contraste des zones claires et des zones sombres sera augmenté, tandis que les zones médianes verront leur contraste diminuer. En le réduisant (touche '-'), l'inverse se produit : les zones médianes ont un contraste accru, tandis que les zones extrêmes voient leur contraste diminuer.

Le bouton "Init" permet de remettre les filtres à leur valeur linéaire initiale.

Pour toutes ces fonctions, seules les composantes dont le gadget est coché seront modifiées.

Les gadgets 'Load' et 'Save' permettent respectivement de charger ou de sauvegarder les filtres :

LOAD: Un requester apparaît, donnant sur le répertoire de stockage des filtres "Filters/" se trouvant (devant se trouver :) dans le répertoire courant d'où a été lancé GfxLab24.

SAVE: Le requester de fichier apparaît, demandant la sélection d'un fichier. Si l'option "Ask if Overwrite" du menu Prefs/Set~Misc a été cochée et qu'un fichier du même nom existe, une fenêtre s'ouvrira vous avertissant qu'un fichier du même nom existe et vous demandera confirmation pour l'écraser.

Les fonctions de chargement/sauvegarde vous permettent d'éditer

votre bibliothèque de filtres, et de les conserver pour une réutilisation ultérieure.

.

1.52 Opérateur : Fade

FADE:

L'opérateur Fade permet d'effectuer des fondus entre deux images.

Le gadget "First Picture from" détermine l'image de départ, et il est possible de choisir entre l'image en cours, et une image contenue dans une banque. Il est également possible de sélectionner un écran totalement noir ("Black screen"), ou un écran totalement blanc ("White screen").

Le gadget "Last Picture from" détermine l'image d'arrivée du fondu. Son fonctionnement est identique à celui de l'image de départ.

Si la banque ou l'image en cours qui a été choisie ne contient pas de données, le programme la remplacera par un écran noir.

Le gadget "Level" permet de donner le stade du fondu : A 0%, l'image obtenue est celle de l'image de départ, à 100% l'image obtenue est celle de l'image d'arrivée. Il est bien entendu possible de choisir une valeur entière quelconque comprise entre 0 et 100%.

Il est également nécessaire d'indiquer où le programme devra placer l'image ainsi obtenue, par l'intermédiaire du gadget "Destination into". Il est possible de sélectionner l'image en cours ou n'importe laquelle des banques.

Si dans la destination choisie réside déjà une image, celle-ci sera effacée pour contenir la nouvelle image.

Il est important de noter que les deux images d'origine peuvent être aussi bien en bitmap qu'en 24 bits, mais que l'image créée sera toujours en 24 bits.

L'image de destination aura la même taille que l'image d'arrivée. Si l'image de départ et l'image d'arrivée n'ont pas la même taille, GfxLab24 modifiera le rapport de la première image pour que les deux images soient à la même échelle. ~

1.53 Opérateur : Whirl

Whirl (tourbillon):

Cette fonction simule un tourbillon dans l'image, de manière similaire à un typhon ou à de l'eau qui s'écoule d'une baignoire.

Dans la fenêtre de paramétrage, quatre gadgets sont disponibles :

Center X : Permet de donner l'abscisse du point central autour duquel va se faire l'opération.

Center Y : Permet de donner l'ordonnée du même point.

Default : permet de mettre les valeurs de "Center X" et "Center Y" au centre de l'image.

Ce point central peut très bien se trouver à l'extérieur de l'image.

Level : donne le degré de rotation du tourbillon. A 0, l'image n'est pratiquement pas modifiée, tandis qu'à 1000, elle devrait être méconnaissable.

ATTENTION : Cet opération nécessite un nombre considérable d'opérations avec des chiffres réels. Si vous ne possédez pas un co-processeur arithmétique, le traitement peut s'avérer extrêmement long, tout particulièrement sur de grosses images. Faites d'abord des essais sur de petites images avant de décider de lancer un long calcul.

?

1.54 Ajouts Futurs

Ajouts futurs prévus.

- Un port AREXX, permettant des animations, mais aussi l'automatisation de toutes les opérations par un programme externe ou un script, ainsi que l'écriture d'opérateurs par des scripts AREXX (en cours, disponible très rapidement).
- Sauvegarde BMP, PCX, EPS, etc.
- Toute une série de nouveaux opérateurs. Notamment ceux-ci (en chantier, ou prévus à court et moyen terme):
 - Twirl.
 - Ripples (effets de vagues)
 - Stars (ajout d'étoiles)
 - Oil Paint (effet peinture à l'huile) (en cours, déjà possible en combinant les opérateurs "Disperse Pixel" puis "Convolve: Blur")
 - Pixelize (effet de pixelisation/mosaïque)
 - Mapping (mapper l'image en trois dimensions)
 - Solarize (effet solaire)
 - Palette (modification de la palette)
 - Burning (effet de pellicule qui brûle)
 - Snow (effet de parasites neigeux)
 - Bump (effet de reliefs)
 - Bubble (effet de bulle de savon/loupe sur l'image)
 - Divers effet de transitions (volets, etc)
- Ainsi que ceux que vous m'aurez indiqué... !

- Ainsi qu'un manuel en anglais, et au format amiga.guide.
- Possibilité d'impression de l'image.
- Ajout d'une mémoire tampon permettant une sauvegarde temporaire, et un retour en arrière.
- Rajouter un paramètre d'échelle (aggrandissement/réduction) à l'opérateur de rotation (Rotate)
- Une interface graphique MUI ? (je suis encore assez dubitatif. Dites moi ce que vous en pensez.)
- Localisation.
- Undo/Redo sur plusieurs niveaux

1.55 Lexique

LEXIQUE:

DATATYPES :

La bibliothèque de fonction Datatypes.library de Commodore fournit une méthode simple et orientée objet afin de manipuler les données (de la même façon transparente qu'il s'agisse de texte, de format hypertexte, d'image, son, animation, etc).

GfxLab utilise le surensemble Picture (image) de la datatypes.library. Il peut ainsi manipuler virtuellement n'importe quel format d'image présent ou à venir.

Pour cela, il suffit que la classe soit supportée et soit présente dans le répertoire Sys:classes/datatypes/ de la partition de démarrage. L'idéal étant donc de posséder les datatypes GIF et JPEG, en plus de l'IFF fourni. Il est également possible, suivant les besoins, de rajouter les datatypes BMP, PCX, X-BitMap, etc. Ils sont tous disponibles en domaine public sur n'importe quel BBS ou revendeur (Fred Fish ou CAM).

BITMAP:

L'Amiga possède une mémoire vidéo qui est dynamique et qui peut se trouver n'importe où dans la CHIP-RAM. Les BitMaps sont les différents plans graphiques par lequel l'Amiga représente l'affichage. Le nombre de ces plans n'est pas fixe et peut varier suivant les besoins, sachant que plus il y en a, plus le nombre de couleurs disponibles est élevé (et plus cela prend de mémoire).

Le nombre de couleurs est calculé ainsi : $2^{(\text{nombre de bitplans})}$. 1 seul bitplan autorise donc 2 couleurs, 2 = 4 couleurs, 3 = 8 couleurs, 4 = 16, 5 = 32, 6 = 64, 7 = 128, et 8 = 256. GfxLab travaille directement sur ces

bitplans. Il ne vous est donc possible de travailler que dans les limites de la mémoire disponible. En cas de travail à la limite de la saturation mémoire, seuls les opérateurs n'allouant pas de nouveau bitmap marcheront sans problème.

1.56 Historique

HISTORIQUE:

```
v1.2:  - Opérateur Fade rajouté.
        - Opérateur Whirl rajouté.
        - Sauvegarde bitmap pcx.
        - Edition de la palette dans QUANTIZE.
        - Plusieurs bugs mineurs corrigés.

v1.0:  - Les opérateurs ont été modifiés (et pour certains      !!!
        partiellement réécrits) pour pouvoir accepter de      !!!
        travailler en mode BitMap.                               !!!
        - Gestion des images en mode BitMap.
        - Amélioration du système d'affichage de l'image Preview.

v0.995 - Opérateur Filter Balance rajoutée

v0.99: - Affichage HAM8 et HAM6 en mode Preview
        - Lecture HAM8 et HAM6
        - Sauvegarde HAM6 et HAM8
        - Gestion des chaînes de caractères améliorée
        - Sauvegarde au format GIF (compuserve).
        - Un vilain bug de la fonction Convolve corrigé.
        - Gestion de la mémoire virtuelle.

v0.98:  La GUI est faite avec GadToolsBox v2.0b (le 'b' est pour
        'buggué? :)))
        15 opérateurs disponibles:
            - Colour to gray
            - Filter
            - Brightness
            - Scale
            - Crop
            - Emboss
            - Sketch
            - Negative
            - Rotate
            - Bicolor (9 méthodes)
            - Flip
            - Visual Aspect.
            - Disperse Pixel
            - Quake
            - Convolve
        14 méthodes de tramage:
            - NO DITHERING
            - HALFTONE
                - Ordered 2x2
                - Ordered 4x4
                - Horizontal lines
```

- Vertical Lines
- Magic Square
- Halftone 90\textdegree{}
- Halftone 45\textdegree{}
- ERROR DIFF
- Floyd-Steinberg
- Burkes
- Stucki
- Sierra
- Jarvis, Judice & Ninke
- Stevenson - Arce
- Sauvegarde et chargement des préférences

Voir aussi l'historique de la GfxLab, qui est une première mouture de cette présente version.

1.57 Informations Diverses

INFORMATIONS DIVERSES.

GfxLab est encore à l'heure actuelle en pleine phase d'élaboration. C'est pourquoi je vous invite à me faire part de tous vos commentaires, reports de bugs, améliorations possibles, etc.

Je tiens ici tout particulièrement à remercier Fabrice Jaouen, pour ses nombreux conseils, et son aide toute particulière pour la programmation et le beta-test.

N'hésitez pas non plus à m'indiquer de nouveaux effets/opérateurs, ainsi que ceux que vous désirez plus particulièrement (cf Contacter l'auteur)

1.58 Site ELECTRON

GfxLab24 peut être trouvé principalement sur BBS, sur son site d'enregistrement:

ELECTRON BBS

Node 1: Tel: +33 (1) 69.39.46.30
(USR HST D/S 28.8)

Node 2: Tel: +33 (1) 69.39.31.52
(USR HST D/S 16.8)

Node 3: Tel: +33 (1) 69.39.48.73
(USR HST D/S 28.8)

+ de 10Go online, répertoires PC, Amiga,
Mac, GIF, Modules, Midi, Doors, Fli/MPEG,
conférences FidoNet, SparkNet, Internet.
Conférence Adulte, XXXGif,

ADRESSE :.....	
.....	
CODE POSTAL :.....	
VILLE :.....	
PAYS :.....	
CARTE VISA APPARTENANT A:	
NOM :	
PRENOM:	
NUMERO DE LA CARTE:	
DATE D'EXPIRATION :	
Signature :	

Les chèques émanant d'une banque non française et les cartes American Express ne peuvent être acceptés, compte tenu des frais trop élevés.

1.60 Contacter l'auteur

N'oubliez pas, que vous vous enregistriez ou non, vous pouvez me faire part de vos suggestions, ainsi que me rapporter les bugs qui auraient pu m'échapper. Vous pouvez aussi faire profiter tout le monde de vos filtres, convolutions, etc. Pour ce faire, c'est très simple:

Par voie traditionnelle:

ELECTRON BBS - Rodrigo Reyes
Boîte postale 101
91801 Brunoy France
France

Par courrier électronique:

Fidonet: 2:320/214.7
2:320/104.16
UCNet: 88:320/1.7
AmigaNet: 39:180/1.16
Internet: rod@electron.fr
rodrigo.reyes@ramses.fdn.org
Minitel: 3614 Amigatel
BAL: Risitop (moins
régulièrement)

Par télépathie:

Pensez très fort à moi, et attendez ma réponse.

1.61 Index

Index of database 01216bf0-0

Documents

Ajouts Futurs

Contacteur l'auteur

Demarrage

Enregistrement

GfxLab24.guide

Historique

Informations Diverses

Le gadget Preview

Le menu Edit

Le menu Edit : Bank Informations

Le menu Edit : BitMap To Raw

Le menu Edit : Clear Bank

Le menu Edit : Clear BitMap

Le menu Edit : Clear Raw data

Le menu Edit : Copy From Bank

Le menu Edit : Copy To Bank.

Le menu Edit : External Viewer

Le menu Edit : Undo

Le menu PREFS

Le menu Prefs : LOAD

Le menu Prefs : SAVE

Le menu Prefs : SAVE OPTIONS

Le menu Prefs : VM OPTIONS

Le menu Prefs: MISC

Le menu Prefs: PREVIEW

Le menu PROJECT

Le menu Project : ABOUT

Le menu Project : INFO

Le menu Project : LOAD

Le menu Project : QUIT

Le menu Project : REGISTRATION

Le menu Project : SAVE 24 BITS

Le menu Project : SAVE PREVIEW

Les gadgets

Les Menus

Les Opérateurs

Lexique

Opérateur : Bicolor

Opérateur : Brightness

Opérateur : Colour To Gray

Opérateur : Convolution

Opérateur : Crop

Opérateur : Disperse Pixels

Opérateur : Emboss

Opérateur : Fade

Opérateur : Filter

Opérateur : Filter Balance

Opérateur : Flip

Opérateur : Negative

Opérateur : Quake

Opérateur : Quantize
Opérateur : Remove Isolated Pixels
Opérateur : Rotate
Opérateur : Scale
Opérateur : Sketch
Opérateur : Visual Aspect
Opérateur : Whirl
Présentation
Site ELECTRON
Vue d'ensemble

Buttons

~~~~~Crop~~~~~  
~~~~~Fade~~~~~  
~~~~~Flip~~~~~  
~~~~~Quake~~~~~  
~~~~~Scale~~~~~  
~~~~~Emboss~~~~~  
~~~~~Filter~~~~~  
~~~~~Rotate~~~~~  
~~~~~Sketch~~~~~  
~~~~~Whirl~~~~~  
~~~~~BiColour~~~~~  
~~~~~Convolve~~~~~  
~~~~~Negative~~~~~  
~~~~~Quantize~~~~~  
~~~~~Brightness~~~~~  
~~~~~Color~To~Gray~~~~~  
~~~~~Visual~Aspect~~~~~  
~~~~~Disperse~Pixel~~~~~  
~~~~~Filter~Balance~~~~~  
~~~Remove~Isolated~Pixels~~~  
ShareWare
About
Bank~informations
bitmap
BitMap~to~Raw
bitplans
Chargement
Clear~Bank
Clear~BitMap~data
Clear~Raw~data
Contacter
Contacter~l'auteur
Copy~from~bank
Copy~to~bank
DATATYPES.LIBRARY
Demarrage
Edit
Enregistrement
enregistré
External
Filter
Historique
Info
l'auteur

L'enregistrement
Le~futur~de~GfxLab24
Le~site~ELECTRON
Les~gadgets
Les~menus
Les~opérateurs
Lexique
liste~d'opérateurs
Load
Load~Prefs
menu
mémoire~virtuelle
mode~bitmap
Negative
opérateurs~de~traitement
Preferences
Prefs/Set~~Misc
Prefs/Set~Misc
Prefs/Set~Preview
Preview
Présentation
Project
Quit
Registration
Sauvegarde
sauvegarde~~du~~format~~GIF
sauvegarde~au~format~JPEG
Save~24~bits
Save~Options
Save~Prefs
Save~Preview
Set~Misc
Set~Preview
SHAREWARE
série~de~gadgets
Undo
Use~Fast~ColorMap
Visualisation
VM~Options
Vue~d'ensemble
