

*Micro-ordinateurs,
informations, idées, trucs et astuces*

Utiliser une image

Auteur : François CHAUSSON

Date : 8 février 2008

Référence : utiliser une image.doc

Préambule

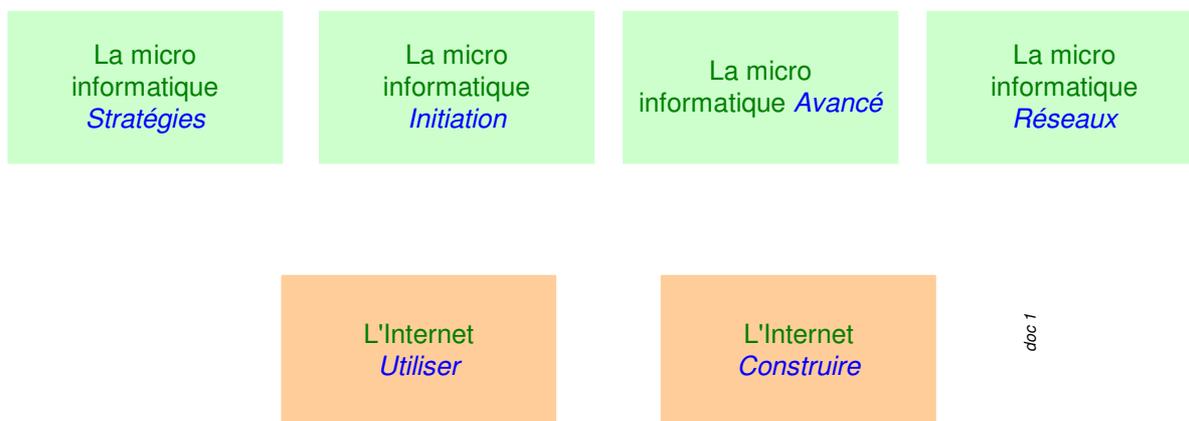
Voici quelques informations utiles réunies ici initialement pour un usage personnel en espérant qu'elles puissent aider d'autres utilisateurs de micro-informatique.

Ces informations sont présentées sans démarche pédagogique ; si un niveau de détail était nécessaire sur un sujet particulier, ne pas hésiter à me demander.

Ce document

Il fait partie de l'ensemble documentaire *Micro-ordinateurs, informations, idées, trucs et astuces* qui couvre ces sujets :

1. *La micro-informatique*, en 2 tomes
2. *L'Internet*, en 2 tomes



3. *Des Trucs HTML et Javascript*
4. *Des notices d'utilisation de divers logiciels*¹

Tout commentaire à propos de ce document pourrait être adressé à :
pcinfosmicro@francois.chausson.name

Ce document est régulièrement mis à jour sur : <http://fcfamille.free.fr/>²

Ce document est protégé par un Copyright ; sa propriété n'est pas transmissible et son utilisation autre que la lecture simple doit être précédée d'un accord explicite de son auteur.

¹ ZoneAlarm, AVG, ...

² Site à accès contrôlé

Table des matières

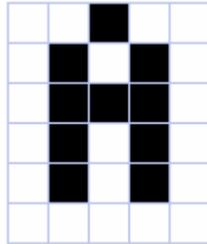
PREAMBULE	2
Ce document	2
UNE IMAGE	4
Ckoi ?	4
LES PARAMETRES D'UNE IMAGE	5
Définition et résolution	5
Les deux familles	5
Les formats	6
Une illustration	7
Les caractéristiques techniques	8
Une image	8
Un pixel	9
LA PRODUCTION D'IMAGES	10
La création d'images avec des logiciels spécialisés	10
La création par capture d'écran	10
Sauvegarde de logiciels classiques	12
Logiciels de transformation, de conversion	12
La création dynamique d'images en Php	12
Trucs d'images	12
ANNEXES	15
En savoir plus	16

Une image

Ckoi ?

Les paramètres d'une image

Une image est constituée de Pixels :



Ici : 5 pixels horizontaux pour 6 pixels verticaux.

Définition et résolution

On appelle **définition** le nombre de points (pixel) constituant l'image.

Une image possédant 640 pixels en largeur et 480 en hauteur aura une définition de 640 pixels par 480, notée *640x480*.

La **résolution** détermine le nombre de points par unité de surface, exprimé en *points par pouce*.

Une résolution de 300 dpi signifie donc 300 colonnes et 300 rangées de pixels sur un pouce carré ce qui donne donc 90000 pixels sur un pouce carré

Les deux familles³

- **les images bitmap** (appelées aussi *images raster*) : il s'agit d'images pixellisées, c'est-à-dire un ensemble de points (pixels) contenus dans un tableau ,chacun de ces points possédant une ou plusieurs valeurs décrivant sa couleur
- **les images vectorielles**: les images vectorielles sont des représentations d'entités géométriques telles qu'un cercle, un rectangle ou un segment. Ceux-ci sont représentés par des formules mathématiques (un rectangle est défini par deux points, un cercle par un centre et un rayon, une courbe par plusieurs points et une équation). C'est le processeur qui sera chargé de "traduire" ces formes en informations interprétables par la carte graphique

Etant donné qu'une image vectorielle est constituée uniquement d'entités mathématiques, il est possible de lui appliquer facilement des transformations géométriques (zoom, étirement, ...), tandis qu'une image bitmap, faite de pixels, ne pourra subir de telles transformations qu'au prix d'une perte d'information, appelée **distorsion**.

On nomme ainsi **pixellisation** (en anglais *aliasing*) l'apparition de pixels dans une image suite à une transformation géométrique (notamment l'agrandissement). De plus, les images vectorielles (appelées *cliparts* lorsqu'il s'agit d'un objet vectoriel) permettent de définir une image avec très peu d'information, ce qui rend les fichiers très peu volumineux.

³ <http://www.commentcamarche.net/video/vector.php3>

En contrepartie, une image vectorielle permet uniquement de représenter des formes simples. S'il est vrai qu'une superposition de divers éléments simples peut donner des résultats très impressionnants, toute image ne peut pas être rendue vectoriellement, c'est notamment le cas des photos réalistes.

Les formats

.GIF

- *Graphics Interchange Format*
- un format bitmap, par la société *Compuserve*.
- Universel
- Pour des logos, ...
- Limité à 256 couleurs

.JPG

- *Joint Photographic Expert Group*
- Surtout pour des photos
- Des millions de couleurs
- un des meilleurs taux de compression, avec pertes
-

.PNG

- le format PNG est de plus en plus plébiscité, au détriment du format GIF

.BMP

Le format **BMP** est un des formats les plus simples développé conjointement par Microsoft et IBM, ce qui explique qu'il soit particulièrement répandu sur les plates formes Windows et OS/2.

Un fichier BMP est un fichier bitmap, c'est-à-dire un fichier d'image graphique stockant les pixels sous forme de tableau de points et gérant les couleurs soit en couleur vraie soit grâce à une palette indexée.

- compression **RLE**

.VSD

- *Aaaaa*
- Créé par le logiciel Visio
- Souvent pas considéré comme un format d'image

.PCX

- mis au point par la société ZSoft, éditant le logiciel PaintBrush
- un format bitmap
- compression **RLE**

.TIFF

Le format TIFF est un ancien format graphique, permettant de stocker des images bitmap de taille importante.

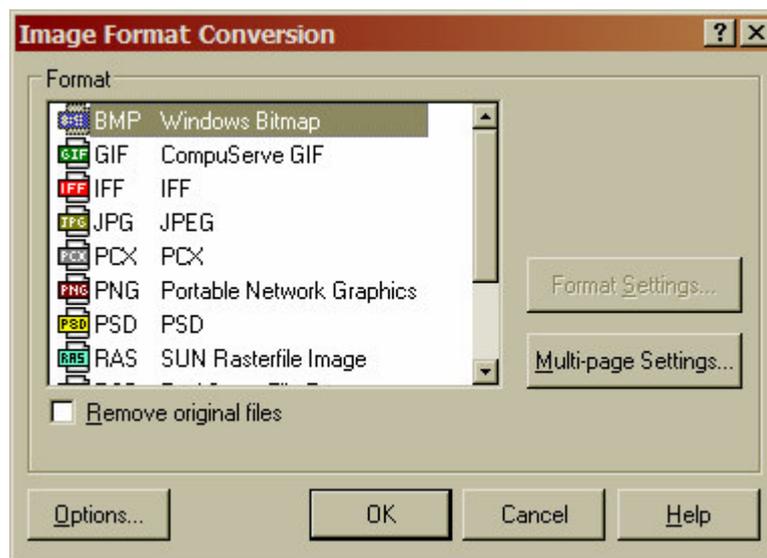
- compression **RLE**

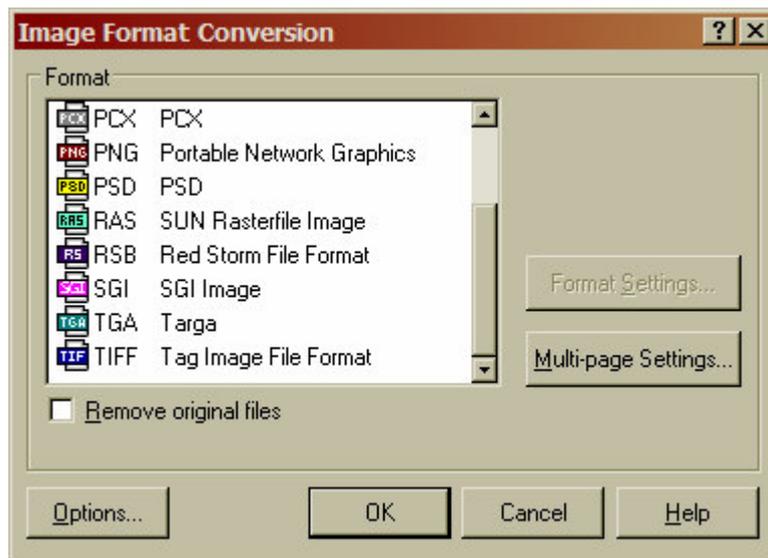
Un résumé

Format	Compression	Dimensions maximales	Nombre de couleurs maximal
BMP	aucune / RLE	65 536 x 65 536	16 777 216
GIF	LZW	65 536 x 65 536	256
IFF	aucune / RLE	65 536 x 65 536	supérieur à 16 777 216
JPEG	JPEG	65 536 x 65 536	supérieur à 16 777 216
PCX	aucune / RLE	65 536 x 65 536	16 777 216
PNG	RLE	65 536 x 65 536	supérieur à 16 777 216
TGA	aucune / RLE	65 536 x 65 536	supérieur à 16 777 216
TIFF/TIF	Packbits / CCITT G3&4 / RLE / JPEG / LZW / UIT-T	2 ³² -1	supérieur à 16 777 216

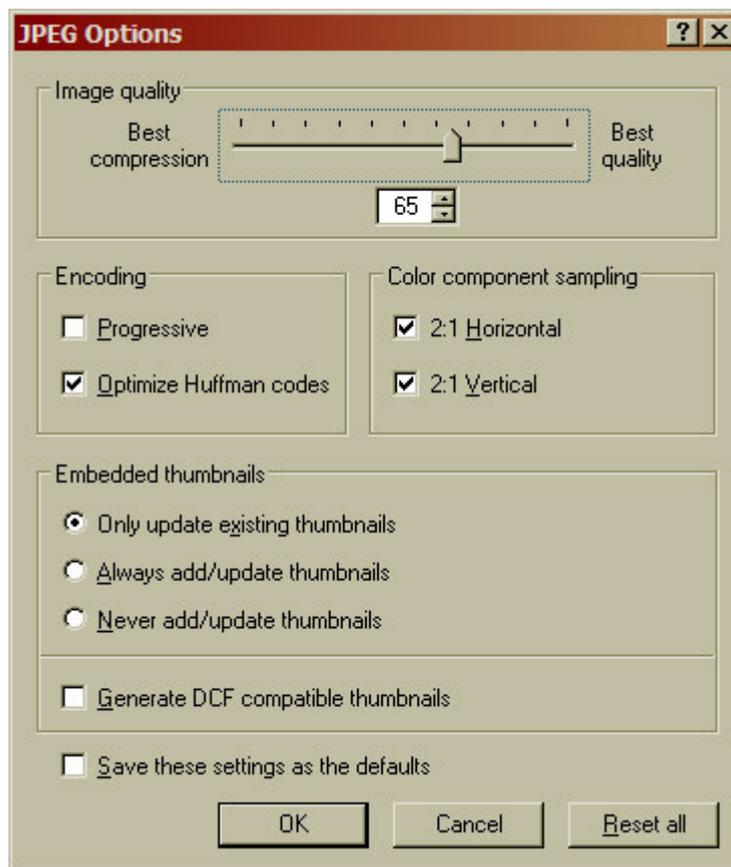
Une illustration

Dans ACDSee, 12 formats différents sont répertoriés :





Certains formats sont équipés de paramètres :



comme le format JPEG.

Les caractéristiques techniques

Une image

- chaque pixel est codé sur 3 octets :

- luminance (intensité lumineuse)= 1 octet⁴
- chrominance (couleurs) = 2 octets⁵
- une image en 800x600 :
 - taille non compressée = $800 \times 600 \times 3 = 1,44 \text{ Meg}$
 - taille compressée =

Un pixel

1 cm = 25 pixels

⁴ permet 256 valeurs

⁵ permet 65.536 valeurs

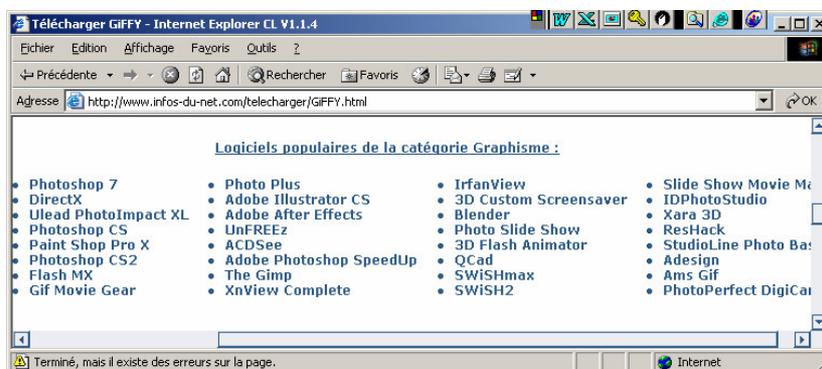
La production d'images

La production d'images peut être réalisée de différentes manières :

- *La création d'images avec des logiciels spécialisés*
- *La création dynamique d'images en Php*
- *La création par capture d'écran*
- *La sauvegarde de logiciels classiques*
- *Les logiciels de transformation, de conversion*
- ...

La création d'images avec des logiciels spécialisés

Un liste de logiciels spécialisés :



Paint Shop Pro⁶

- Supporte...
- prix : Corel 150^E

PhotoShop

- Supporte...
- prix : Adobe 960^E

Microsoft Photo Editor

- Supporte les formats GIF, BMP, JPG, TIF, PNG, ...
- Prix :

Paint

- Supporte les formats BMP, ...
- Prix :

ACDsee

- Supporte les formats JPG, ...
- une visionneuse de photos, un convertisseur de graphiques et un outil de gestion d'images numériques

La création par capture d'écran

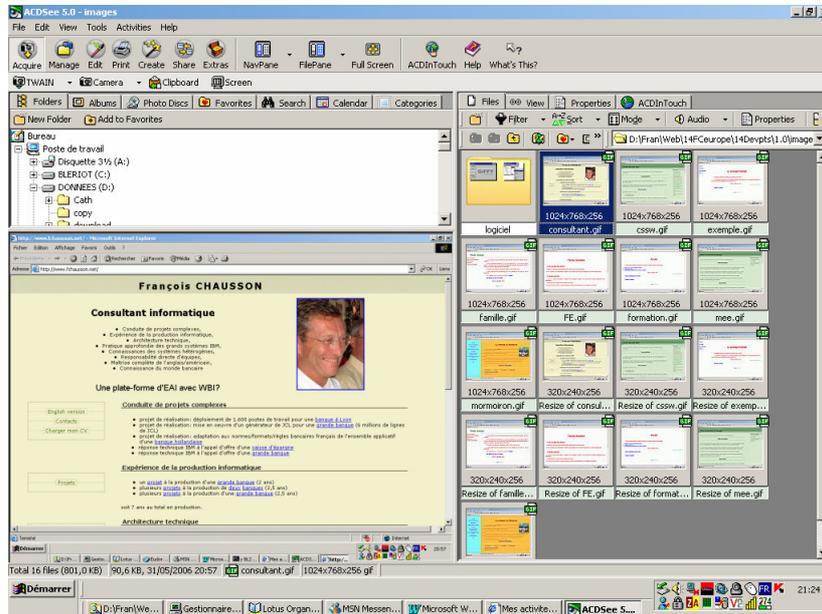
Produire une image depuis :

⁶ dit PSP

- Une capture d'écran
- Visio

Depuis une capture d'écran

1. Effectuer la capture⁷
2. Dans le logiciel ACDSee, faire *Acquire / Clipboard*

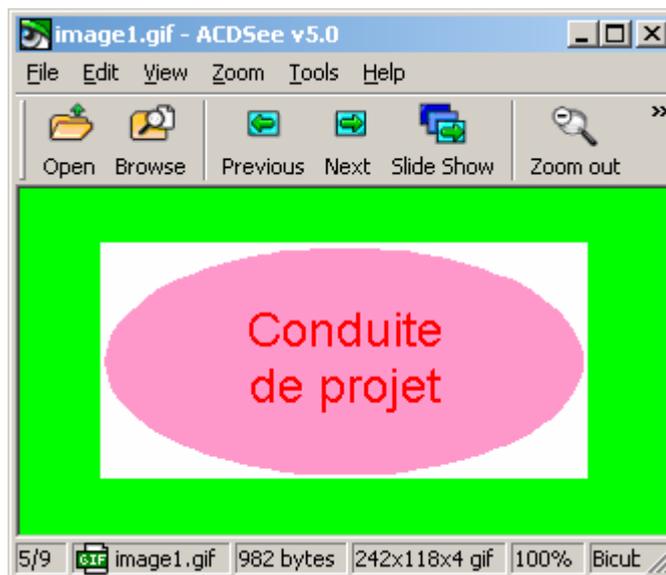


3. Fonction *Resize* en 320*240
4. Sauvegarder dans le format choisi

Dans le monde Web, ces formats sont supportés : ...

Depuis Visio

- Sauvegarder en format GIF
- Afficher avec ACDSee



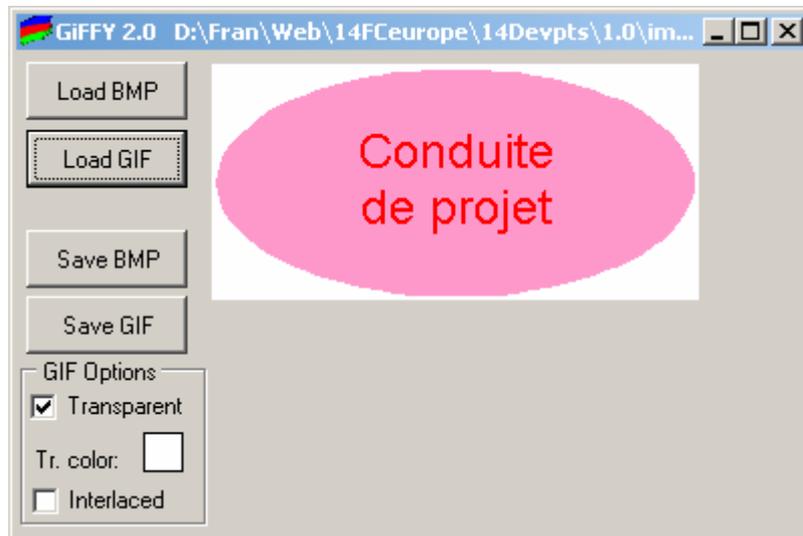
⁷ faire *Alt-Impr écran*

Les dessins Visio apparaissent dans un rectangle circonscrit.

Rendre le fond transparent

Besoin : supprimer les parties blanches situées dans le rectangle circonscrit à l'ovale⁸.

Moyen : utiliser le logiciel *Giffy* :



- Sélectionner *Transparent*
- Bouton *Save GIF*

Sauvegarde de logiciels classiques

PowerPoint

- faire *Enregistrer sous* et choisir le format : TIFF, PNG, JPEG, GIF (dit Format d'échanges graphiques)

Logiciels de transformation, de conversion

Giffy

- utilitaire de conversion de fichiers BMP en GIF et inversement
- permet aussi de détourer une image

PDF

- avec le logiciel gratuit *The Gimp*
- en format JPG, BMP, GIF, ...

La création dynamique d'images en Php

A compléter

Trucs d'images

⁸ dans cet exemple

Produire des miniatures

Il est utile de produire des miniatures pour les placer dans une page HTML à la fois pour en faire tenir plusieurs dans une page mais aussi d'en faciliter et accélérer le chargement de la page⁹.

A la main

Parmi d'autres méthodes avec d'autres logiciels, avec le logiciel *ACDSee* :

- Clic droit sur le répertoire contenant les photos
- Sélectionner *Browse with ACDSee*
- Sélectionner toutes les photos à réduire
- Clic sur le bouton *Edit*
- Clic sur la fonction *Resize*
- Choisir le pourcentage comparé à l'existant = 15% (par exemple) et faire *OK*
- Les miniatures s'appellent toutes *Resize of ...* et sont placées dans le répertoire des photos

Ainsi d'une image de 50k-100k, une taille courante, pourra être produite une miniature de 10k environ ; en réduisant la précision du dessin¹⁰, il est encore possible de descendre jusqu'à 2-3k.

L'image elle-même, surtout si elle fait 500 k à l'origine, pourra être réduite pour les mêmes raisons.

La sauvegarde en .GIF plutôt qu'en .JPG, qui réduit bien une grosse image, n'a pas d'effet sur une miniature de 10k ; autant produire des miniatures en .JPG pour des images qui en sont aussi.

La transparence du fond

Cette image simple est, de toute évidence, une ellipse de couleur rose.

Erreur! Liaison incorrecte.

Par contre, cette ellipse rose est ici contenue dans un rectangle circonscrit blanc ; l'image, au sens du fichier, n'est pas l'ellipse mais le rectangle circonscrit.

Incluse dans une page Web, dont le fond ne serait pas blanc, cette image montrerait quatre vilains « triangles arrondis » blancs autour de l'ellipse.

Il faut donc rendre transparent le fond blanc de cette image.

Si plusieurs formats d'image peuvent être utilisés dans des pages Web :

- Seules les images .GIF peuvent avoir un fond transparent
- Les images .PNG aussi mais IE 6 ne le supporte pas

Rendre le fond transparent

Il faut :

- Utiliser un logiciel, au choix :
 - De production d'image qui supporte la transparence¹¹

⁹ surtout pour ceux qui accèdent par une ligne téléphonique normale

¹⁰ ce qui n'est pas gênant pour une miniature

¹¹ solution chère

- Qui provoquent la transparence sur une image existante
- Sauvegarder en format GIF

A compléter

Des logiciels de transparence

- *PhotoFiltre*, voir <http://www.tutopat.com/viewtopic.php?p=699>

Le travail sur les images

Convertir le format

Avec le logiciel *ACDSee*.

Rendre une image transparente

Avec le logiciel *The Gimp*¹².

¹² voir le document *Utiliser The Gimp.doc*

Annexes

En savoir plus

Bibliographie « Utiliser ... »

Ces différents documents constituent l'ensemble documentaire *Utiliser ...*

La liste complète est disponible sur <http://fceduc.free.fr/documentation.php>.