



Les avantages

- visualisés sur toutes plateformes
- simplicité de réalisation et nombreux outils disponibles
- faible poids du fichier d'animation

Les limitations

- pas de bande sonore
- couleurs limitées à 256
- pas de marche-arrêt simple

Voir des exemples

Dans le gestionnaire de fichiers

1. Allez dans le dossier `bureau/film_animation/gif/exercice01/exemples`.
2. Visualisez les différents fichiers GIF par un double-clic.

Le GIF animé avec Image Magick

Le logiciel libre et gratuit *Image Magick* est un véritable couteau suisse pour le traitement numérique des images fixes. Il fonctionne en ligne de commande uniquement et est disponible à la fois sous Linux, Mac et Windows. Cette absence d'interface lui confère une grande rapidité de traitement et une incroyable facilité de personnalisation.

Installer Image Magick sous Linux

- Tapez dans un terminal de commandes (CTRL-ALT-T) :

```
sudo apt-get install imagemagick
```

Le terminal de commandes

Pour utiliser *Image Magick*, il faut ouvrir un terminal de commande, se rendre dans le dossier où sont rangés les images à traiter puis entrer au clavier la commande appropriée.

Ouvrir un terminal sous Windows

1. Touche Windows + R -> commande executer
2. Taper `cmd` + entrée

ou

1. Allez dans le menu Démarrer puis cliquez sur Exécuter
2. La fenêtre Exécuter s'affiche. Dans la zone Ouvrir, tapez `cmd` puis cliquez sur OK.

ou mieux , dans le gestionnaire de fichiers

1. MAJ+Clic Droit dans le dossier courant
2. Dans le menu contextuel Ouvrir une fenêtre de commandes ici

Ouvrir un terminal sous Linux

```
CTRL-ALT-T
```

Quelques commandes pour le traitement des GIFs animés

La commande la plus simple

```
convert *.png animation.gif
```

En optimisant le résultat

```
convert *.png -layers optimize animation.gif
```

En introduisant un délai entre chaque image

```
convert *.png -set delay 50 animation.gif
```

Pour jouer l'animation en boucle

```
convert *.png -loop 0 animation.gif
```

Pour enchaîner plusieurs animations

```
convert animation*.gif -layers optimize france_anime.gif
```

Pour inverser l'ordre des images (animation par effacement)

```
convert image*.gif -reverse -set delay 16 -layers optimize animation1.gif
```

Et pour extraire les différentes images d'un GIF animé

```
convert +adjoin -coalesce anim.gif frame%02d.gif
```

**En pratique : tracé animé d'une carte de France**

Nous allons réaliser une animation à partir de fichiers pré-existants. L'image sera effacée progressivement, en sauvegardant après chaque coup de gomme. Le visionnement en sens inverse donnera l'illusion d'une carte en train d'être dessinée. Il faudrait une bonne centaine d'images pour réaliser une animation fluide. Nous nous contenterons durant cette séance d'en réaliser une vingtaine. Deux autres cartes permettent de travailler sur les contours et les noms des régions.

Créer les images**Dans l'explorateur de fichiers**

- Allez dans le dossier `bureau/film_animation/gif/exercice01`

Dans le logiciel de dessin de votre choix (Fotophiltre studio, Paint.net, The Gimp...)

1. Chargez le fichier `france_contours.gif` dans le logiciel de dessin de votre choix.
2. Faites une première sauvegarde de l'image complète sous `bureau/film_animation/gif/exercice01/image001.gif` Attention au nombre de chiffres : n'oubliez pas les zéros !
3. Sélectionnez l'outil Gomme avec une forme carrée et une taille de 60 pixels de côté environ
4. Vérifiez que la couleur de fond est bien le blanc
5. Effacez une première portion du contour, de deux tailles de gomme environ, à la pointe nord de la carte, dans le sens contraire des aiguilles d'une montre
6. Enregistrez cette image sous le nom de `image002.gif`
7. Répétez une vingtaine de fois l'opération en direction de la Bretagne
8. Fermez le logiciel de dessin

Dans l'explorateur de fichiers

- Ouvrez un terminal dans le dossier `bureau/film_animation/gif/exercice01`

Assembler les images**Dans le terminal de commandes**

1. Entrez la commande ImageMagick ci-dessous :
`convert image*.gif -reverse -layers optimize -set delay 16 animation1.gif`

Le premier paramètre indique le nom de la série d'images à traiter, `-reverse` va les prendre dans l'ordre inverse, `-layers optimize` améliore la qualité de l'animation et diminue le poids de l'image finale. `-set delay` ajoute une pause entre chaque image (en centième de secondes). La valeur de ce paramètre est à déterminer par essais / erreurs pour une bonne fluidité d'animation. Le dernier paramètre est le nom du fichier de sortie animé.

2. - Appuyez sur Entrée. L'opération dure une dizaine de secondes en moyenne. Rien n'est affiché, sauf en cas d'erreur.

Dans l'explorateur de fichiers

1. Visualisez le résultat obtenu par un double-clic sur `animation1.gif`
2. Allez dans le dossier `bureau/film_animation/gif/exercice01/correction`. Vous y trouverez l'ensemble des images partielles (127 !) pour le contour de la carte et l'animation produite : `animation1.gif`

Assembler plusieurs animations**Dans l'explorateur de fichiers**

1. Allez dans le dossier `bureau/film_animation/gif/exercice02`. Vous y trouverez l'animation produite précédemment `animation1.gif`, plus `animation2.gif` et `animation3.gif`.
2. Visualisez ces deux derniers fichiers.
3. Ouvrez un terminal sur `bureau/film_animation/gif/exercice02`.

Dans le terminal de commandes

- Entrez la commande *Image Magick* ci-dessous :
`convert animation*.gif -layers optimize france_anime.gif`

Il n'y a pas ici de paramètre `-set delay` car chacune des 3 animations a des valeurs d'intervalles différentes entre les images. Pas de `-reverse` car les images sont dans l'ordre normal. Pour une animation en boucle continue, vous pouvez essayer la variante :

```
convert animation*.gif -layers optimize -loop 0 france_anime.gif
```

Dans le gestionnaire de fichiers

- Visualisez le résultat obtenu par un double-clic sur `animation1.gif`

Un exemple vous est proposé dans `bureau/film_animation/gif/exercice02/correction`