

Installation du plug-in 'Mosaic' sous Gimp 2.10 Win 64

Le programme 'mosaic' écrit en langage Python et créé par Johannes Beetz (Yobeatz) permet d'obtenir des mosaïques romaines à partir d'une image dans un environnement Python. Présentation à la page :

<https://towardsdatascience.com/how-to-generate-roman-style-mosaics-with-python-11d5aa021b09>

Les sources de ce programme sont à la page : <https://github.com/yobeatz/mosaic>

Ce programme est très légèrement modifié pour s'adapter à Gimp. Ces modifications concernent le rendu en SVG (Scalable Vector Graphics), l'abandon de la visualisation initiale et l'interfaçage avec Gimp 2.10 Win 64. Un convertisseur SVG (rsvg-convert) est ajouté pour obtenir un format compatible Gimp 2.10.

Ce programme a besoin d'un environnement Python pour fonctionner. Le choix est fait sur l'environnement Python Anaconda , soit :

Anaconda <https://www.anaconda.com/products/individual> (téléchargement au bas de la page)

ou

MiniAnaconda <https://docs.conda.io/en/latest/miniconda.html>

Un plug-in en Python est créé pour Gimp 2.10. Ce plug-in est testé sous Gimp 2.10.24 Win 64 fourni par Gimp.org <https://www.gimp.org/downloads/> ou notre version portable <https://samjcreations.blogspot.com/>

Tous les tests, installations sont faits sous Windows 10 64 bits Pro où les répertoires utilisateur [USER] sont sans espace et sans lettre accentuée.

Ce plug-in détecte automatiquement les environnements Anaconda ou Miniconda installés dans le répertoire utilisateur.

Installation et fonctionnement

1 - Environnement Python

Dans un premier temps il est nécessaire d'installer un des 2 environnements Anaconda (Anaconda ou MiniAnaconda).

Se rendre sur une des pages <https://www.anaconda.com/products/individual> (Anaconda) ou <https://docs.conda.io/en/latest/miniconda.html> (MiniAnaconda) et télécharger l'environnement qui vous convient :

Python 3.8 64-Bit Graphical Installer (457 MB) pour Anaconda

Python 3.8 Miniconda3 Windows 64-bit 57.0 MiB ou Python 3.9 Miniconda3 Windows 64-bit

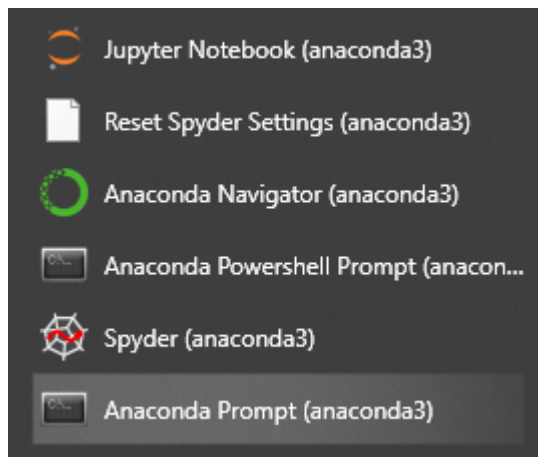
Lancer les installateurs et choisir d'INSTALLER DANS LE RÉPERTOIRE UTILISATEUR option **Just Me (recommended)**.

Prévoir un maximum de 6Go de libre sur votre disque pour la configuration totale.

2 – Installation des bibliothèques Python nécessaires au fonctionnement de ‘mosaic’

Le programme ‘mosaic’ utilise 5 bibliothèques qui doivent être ajoutées à l’environnement Anaconda : numpy , Opencv , scipy , matplotlib et shapely .

Lancer le terminal ‘Anaconda Prompt (anaconda3)’ à partir du menu ‘Démarrer’ de Windows.



À partir de ce terminal lancer successivement ces 5 lignes de commandes en validant l’installation à chaque étape (Y).

```
conda install -c anaconda numpy
conda install -c conda-forge opencv
conda install -c anaconda scipy
conda install -c conda-forge matplotlib
conda install -c conda-forge shapely
```

3 – Installation, test du programme ‘mosaic’ et du plug-in pour Gimp

3.1 Téléchargement

À partir de ce lien http://www.aljacom.com/~gimp/Mosaic_V3_Gimp-2.10_Win.7z télécharger l’archive ‘Mosaic_V3_Gimp-2.10_Win.7z’.

Décompresser cette archive avec 7-Zip <http://www.7-zip.org/>

3.2 Installation du programme ‘mosaic’

De l’archive 7z décompressée, copier le sous-répertoire **Yobeatz_mosaic_Gimp_2_10** dans Anaconda pour obtenir :

```
C:\Users\[USER]\anaconda3\Yobeatz_mosaic_Gimp_2_10 (pour Anaconda)
```

ou

```
C:\Users\[USER]\miniconda3\Yobeatz_mosaic_Gimp_2_10 (pour Miniconda)
```

3.3 Installation du plug-in Gimp ‘mosaic_command_line’

De l’archive 7z décompressée, copier le sous-répertoire **mosaic_command_line** dans un des sous répertoire des plug-ins de Gimp 2.10, par exemple :

```
C:\Users\[USER]\AppData\Roaming\GIMP\2.10\plug-ins version gimp.org
```

ou

```
Gimp-2.10.24-setup-3_Portable_32-64bit-Win\Preferences\plug-ins version Portable
```

Pour obtenir :

```
C:\Users\[USER]\AppData\Roaming\GIMP\2.10\plug-ins\mosaic_command_line
```

ou

```
Gimp-2.10.24-setup-3_Portable_32-64bit-Win\Preferences\plug-ins\mosaic_command_line
```

3.4 Test du programme ‘mosaic’ (optionnel)

Lancer le terminal ‘Anaconda Prompt (anaconda3)’ à partir du menu ‘Démarrer’ de Windows.

Utiliser ces lignes de commandes :

```
cd anaconda3\Yobeatz_mosaic_Gimp_2_10 (Anaconda)
```

ou

```
cd miniconda3\Yobeatz_mosaic_Gimp_2_10 (Miniconda)
```

Puis, pour obtenir une image ‘mosaic_input.png’ (sans transparence pour être compatible avec ‘mosaic’ :

```
copy GMICKY.png mosaic_input.png
```

Puis, obtenir une mosaïque romaine par :

```
python mosaic_gimp_svg.py
```

Le résultat est une image SVG : **mosaic_output.svg**

Puis pour obtenir une image SVG redimensionnable, utiliser ces lignes de commandes :

```
copy mosaic_output.svg rsvg-convert\mosaic_output.svg
```

```
cd rsvg-convert
```

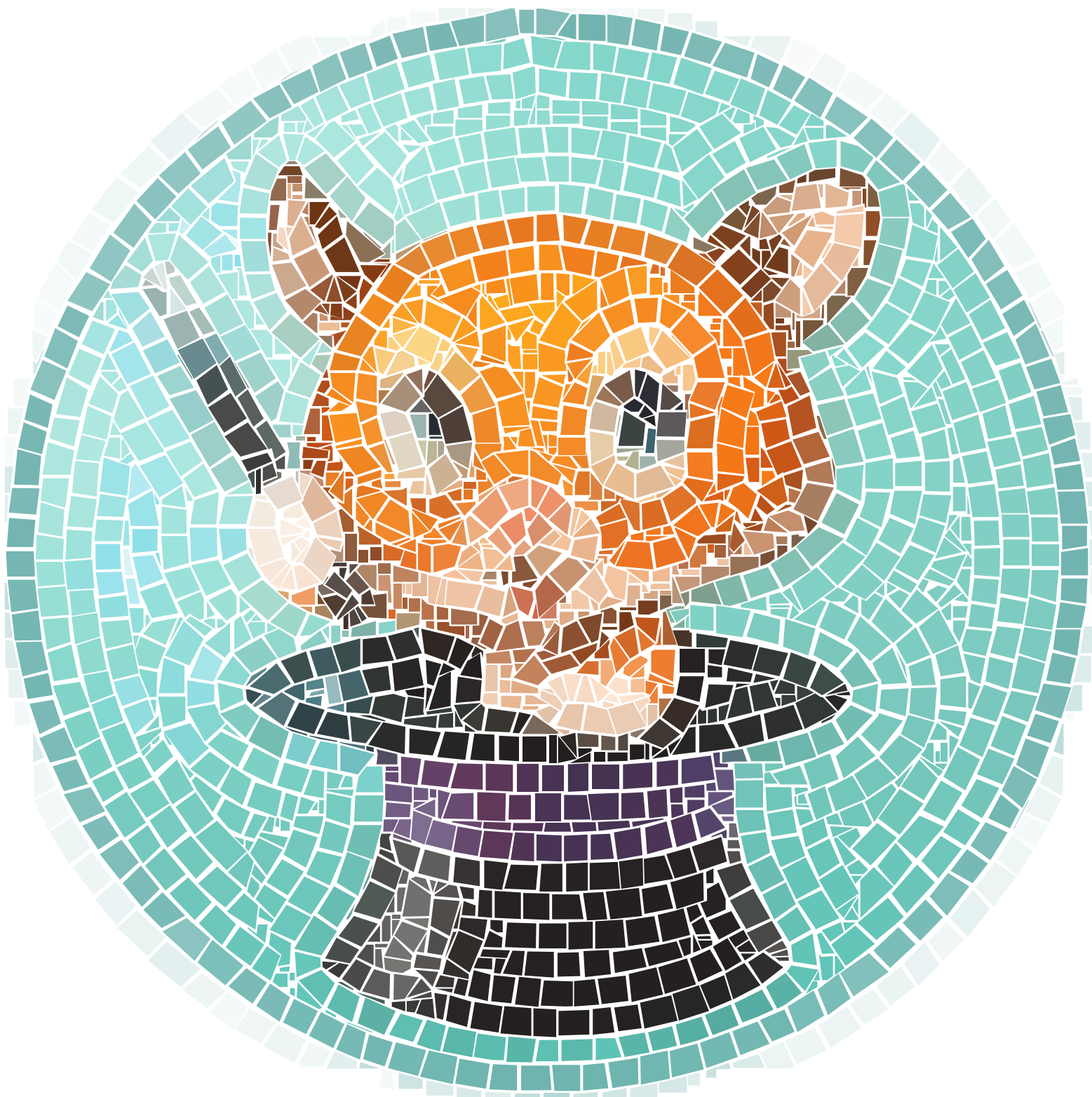
```
rsvg-convert.exe -a -z 2 -f svg mosaic_output.svg -o test.svg
```

```
start test.svg
```

(si vous avez un lecteur compatible déclaré dans Windows)

Fermer le terminal ‘Anaconda Prompt (anaconda3)’

Résultat :

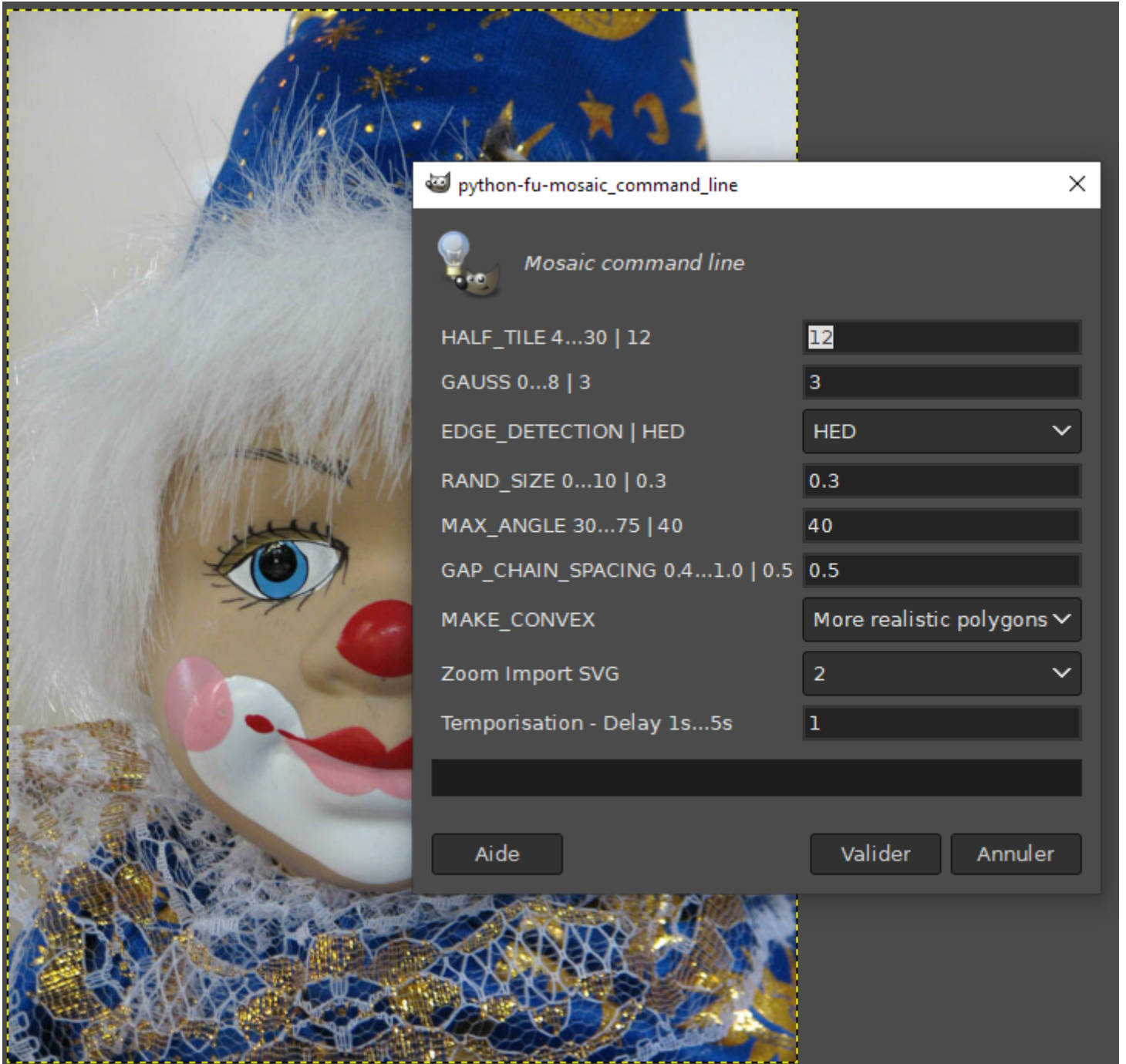


3.5 Test du plugin Gimp

Ouvrir une image dans Gimp et vérifier que le calque actif soit sans transparence.

Activer le plug-in par :

Filtres > Mosaic command line...



Paramétrer et clic sur le bouton 'Valider'.

Selon la rapidité de l'ordinateur, la précision demandée, le temps de traitement variera de quelques dizaines de secondes à quelques minutes.

Deux fenêtres de terminal vont s'afficher pendant le traitement. Il ne faut pas les fermer afin que le traitement continue normalement.

Résultat :



4 - Les paramètres du plug-in Gimp

HALF__TILE 4...30 → Half size of mosaic tile

GAUSS 0...8 → Blurs image before edge detection (check "edges" image for a good value)

EDGE__DETECTION → HED or DiBlasi EDGE_DETECTION

RAND__SIZE 0...10 → Portion of tile size which is added or removed randomly during construction

MAX__ANGLE 30...75 → Max construction angle for tiles along roundings

GAP__CHAIN__SPACING 0.4...1.0 → Spacing of gap filler chains

MAKE__CONVEX → No ou More realistic polygons → break concave into more realistic polygons

Zoom Import SVG → Grossissement de l'image SVG de 1 à 5 (100%, 200%...500%).

Temporisation - Delay 1s...5s → Temporisation en secondes entre les différents traitements.

5 - Facultatif consulter la documentation Anaconda

<https://docs.anaconda.com/anaconda/user-guide/getting-started/>

<https://docs.anaconda.com/anacondaorg/user-guide/howto/#use-packages>

<https://anaconda.org/anaconda/numpy>

<https://anaconda.org/conda-forge/opencv>

<https://anaconda.org/anaconda/scipy>

<https://anaconda.org/conda-forge/matplotlib> + <https://matplotlib.org/>