

Projet ResShift

basé sur le github ci-dessous

<https://github.com/zsyooaa/resshift>

Et sur le papier suivant:

<https://arxiv.org/pdf/2403.07319v3>

Installation:

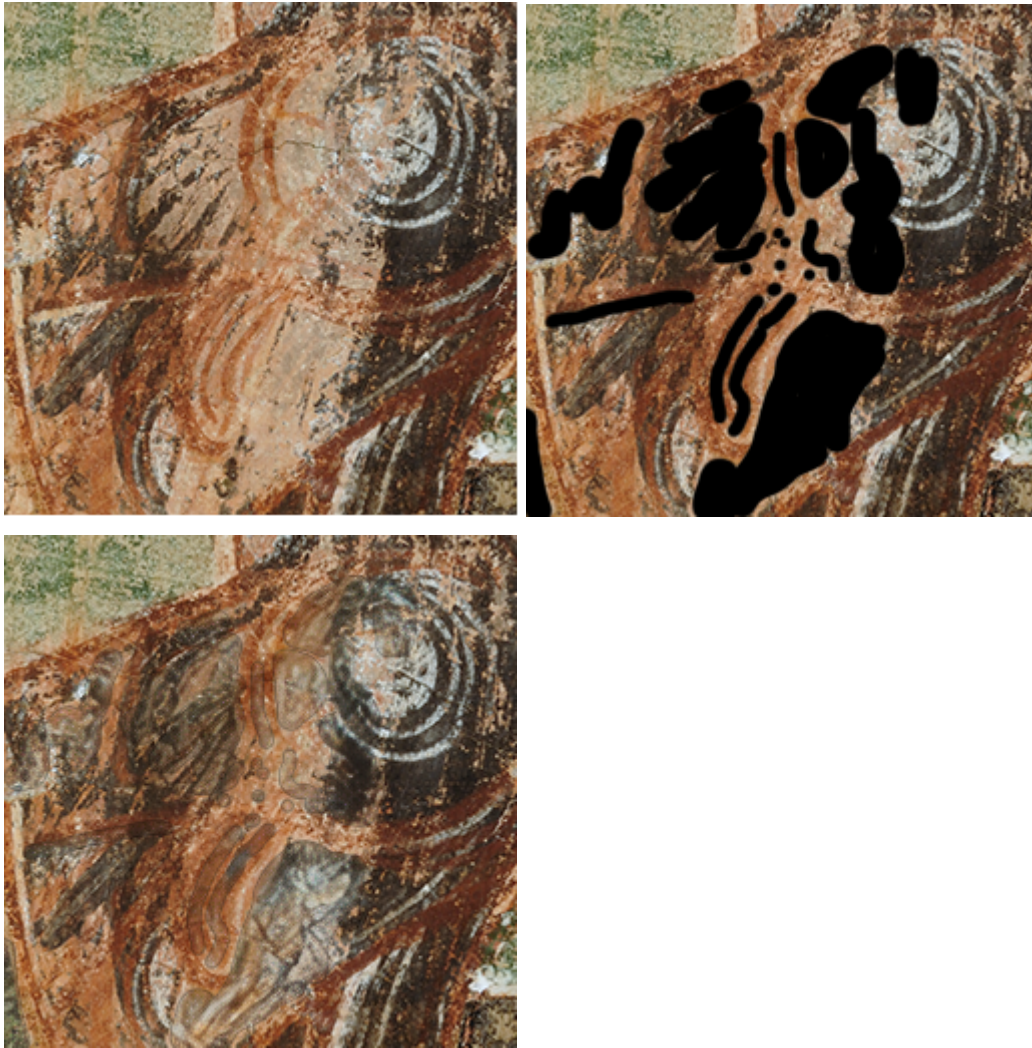
Pour l'installation de ce projet, il est nécessaire d'avoir pytorch à jour dans un premier temps (il est aussi possible de lancer ce projet sur google collab, je m'en suis rendu compte assez tard):

```
"pip3 install torch torchvision torchaudio --upgrade"
```

Il est aussi nécessaire d'avoir anaconda d'installé au préalable sur la machine.

Résultats #1:

Après des premiers tests, j'ai eu ces résultats:



On remarque que le modèle arrive plutôt bien à restaurer certaines couleurs et surtout les motifs. Cependant un problème assez flagrant est remarqué: on peut toujours voir des “résidus” de masques. Je retenterais des tests avec des masques plus précis. Je donnerai mes résultats par rapport à ces tests demain.

De plus, un point positif pour ce modèle est sa rapidité (à peine une dizaine de secondes). En effet, le résultat est généré en à peine quelques secondes.

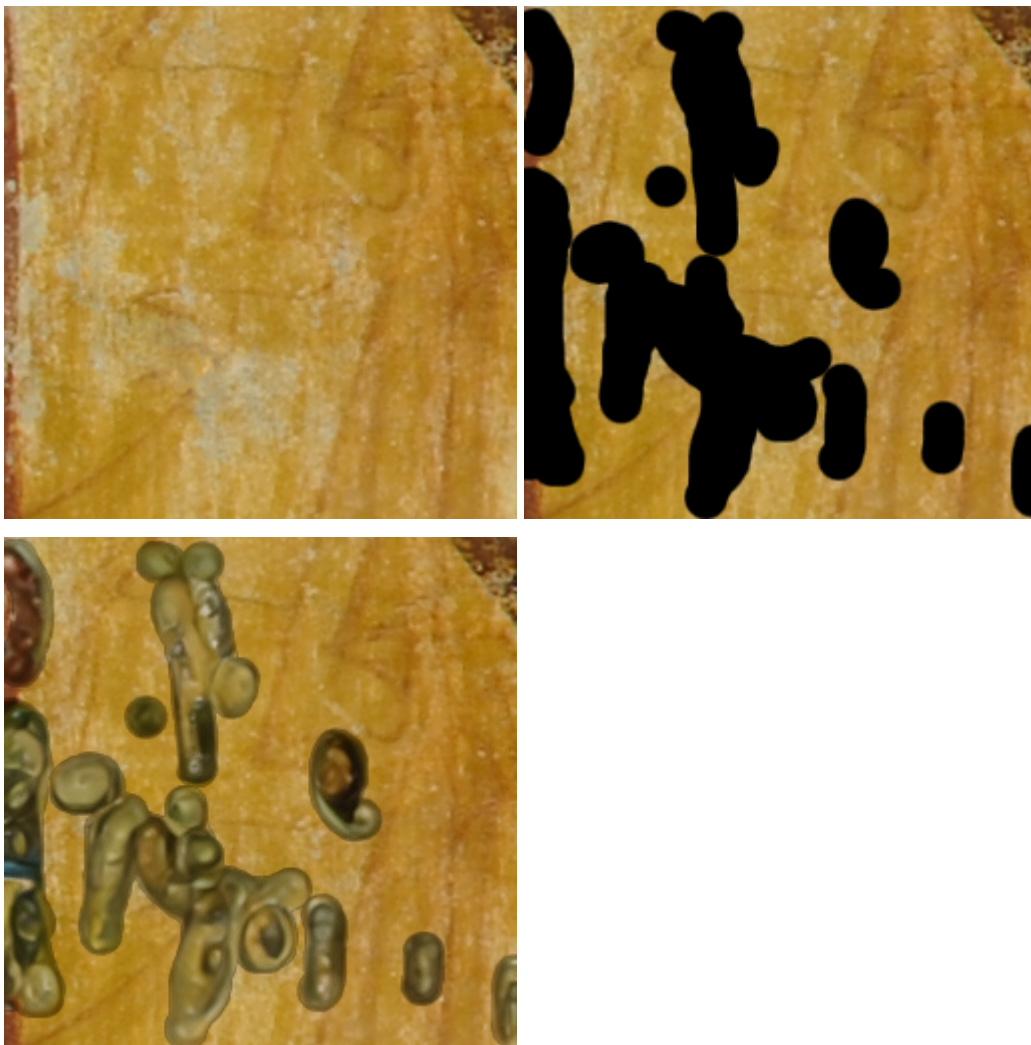
La bonne utilisation de cette IA pourrait donc reposer sur la qualité des masques fournis. Je confirmerais cela ultérieurement.

Cependant, son fonctionnement n'est pas évident: en effet, le modèle demande une image avec le masque déjà appliqué par dessus.

Fonctionnement de l'IA

En général, cette IA est juste un modèle de diffusion basique qui fait de l'inpainting.

Résultats #2



Les résultats précédents, en plus des informations récoltées en lisant le papier, j'en conclus que le modèle est bon pour reconnaître des motifs. Ainsi, j'en ai conclu que le modèle est assez bon pour reconnaître les détails et les motifs. Cependant, il n'arrive pas à

correctement restaurer les couleurs et textures sur les images comme celles ci-dessus.

On peut aussi noter que le modèle demande que le masque ait les couleurs inversées (ci-dessous), ce qui n'est pas vraiment intuitif dans un premier temps.



Conclusion

ce modèle est rapide et restaure plutôt bien les motifs. Cependant, à cause du problème liés aux masques, et surtout le fait qu'il n'a pas été assez entraîné sur des fresques ou de l'art en général, il n'est pas vraiment utile au projet. Il serait ainsi intéressant de l'entraîner avec un dataset approprié.