

## Traiter une image

### ACTIVITÉ 1 : La photo retouchée

1. A l'aide du logiciel **Gimp**, nous allons réparer l'image endommagée suivante.



Elle manque de contraste

Elle est abimée

Effectuer dans l'ordre :

- On duplique le calque pour conserver l'original
- On commence par agir dans Couleur > Luminosité-Contraste
- On zoome sur une imperfection. La trainée par exemple
- On sélectionne une partie saine près d'une imperfection au lasso et on fait Sélection > Adoucir
- Puis Ctrl C, Ctrl V et déplacer la sélection pour cacher la partie endommagée.
- Créer un nouveau calque et jouer à nouveau sur les luminosités contrastes
- Pour les petites retouches, utiliser l'outil tampon (ctrl clic sur zone à reproduire) puis clic sur les zones abimées.

2. Insérer le code suivant à la suite de la page photo.html. Faites apparaître ainsi la photo avant et après traitement sur Gimp !

```
<div class="row">
<div class="col-6">
<figure class="figure" role="figure" aria-label="smiley">
  
  <figcaption class="figure-caption">
    Photo abimée
  </figcaption>
</figure>
</div>
<div class="col-6">
<figure class="figure" role="figure" aria-label="paysage">
  
  <figcaption class="figure-caption">
    Photo réparée
  </figcaption>
</figure>
</div>
</div>
```

3. Exécuter le programme python intitulé 'prog\_symetrie\_horizontale.py'.

```
1 # -*- coding: utf-8 -*-
2 """
3 Created on Fri Jul 19 21:54:56 2019
4 @author: d'après Nathan
5 """
6 # Importation de la Librairie PIL
7 from PIL import Image
8
9 # Ouverture du fichier 'couple.jpg'
10 fichierImage = 'couple.jpg'
11 imageSource = Image.open(fichierImage)
12
13 #Récupération de La Largeur et de La hauteur de L'image
14 largeur, hauteur = imageSource.size
15
16 #Création d'une image de même type
17 imageFinale = Image.new(imageSource.mode, imageSource.size)
18
19 #Symétrie horizontale:
20 for x in range(largeur):
21     for y in range(hauteur):
22         pixel = imageSource.getpixel((x,y))
23         imageFinale.putpixel((-x + largeur -1,y),pixel)
24 imageFinale.show()
25 imageFinale.save("symetrie_horizontale.jpg")
26
27 # Fermeture du fichier
28 imageSource.close()
```

4. Cela produit-il le même résultat qu'avec l'outil symétrie de Gimp ?  
5. Modifier le code du programme de manière à obtenir la symétrie verticale de l'image.