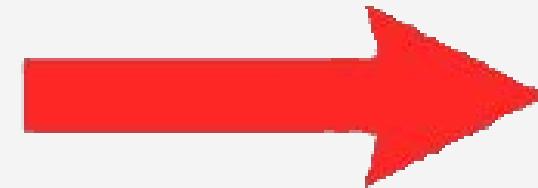


**MASTER IMAGINE**

DEURVEILHER Jean Louis  
BOSSU Luna

13/11/2024



# DÉBRUITAGE



# MASTER IMAGINE

DEURVEILHER Jean Louis  
BOSSU Luna

# PLAN

03

## GÉNÉRATION DE BRUIT

Pour débruiter, il faut déjà du bruit

04

## FILTRAGE

Les méthodes classiques de débruitage

06

## ÉTUDE DE PARAMÈTRES

Étude de la variation du PSNR par rapport aux différents paramètres de bruit et filtrage

08

## PLANNING PRÉVISIONNEL

Ce qu'on prévoit de faire dans les semaines à suivre

**MASTER IMAGINE**

DEURVEILHER Jean Louis  
BOSSU Luna

# GÉNÉRATION DE BRUIT

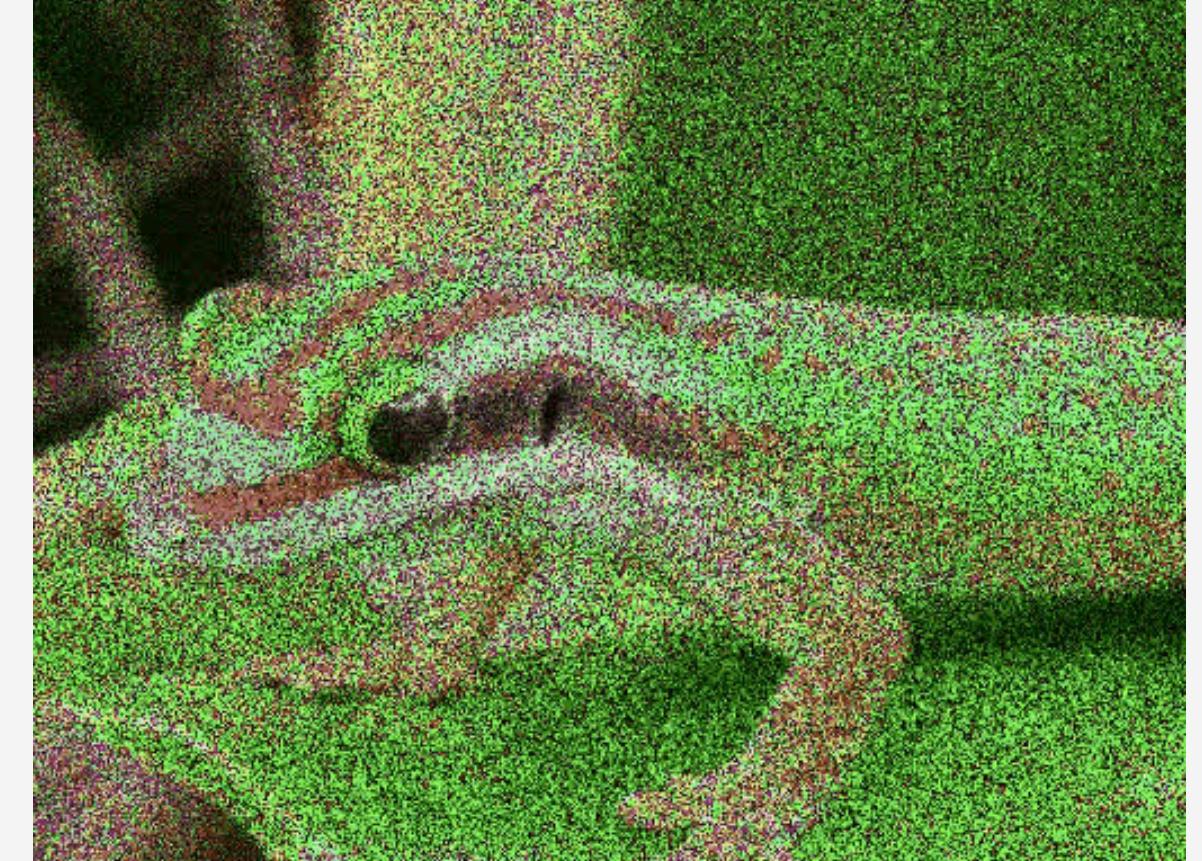
Bruit gaussien



Bruit sel et poivre



Bruit de speckle



+Bruit de poisson

## MASTER IMAGINE

DEURVEILHER Jean Louis  
BOSSU Luna

# FILTRAGE

Filtre gaussien

Image originale

PSNR = 20.9 dB  
SSIM = 0.86



$\sigma = 1$

PSNR = 29.1 dB  
SSIM = 0.97



$\sigma = 5$

PSNR = 24.9 dB  
SSIM = 0.93



## MASTER IMAGINE

DEURVEILHER Jean Louis  
BOSSU Luna

# FILTRAGE

Filtre bilatéral

Image originale

PSNR = 20.6 dB  
SSIM = 0.87



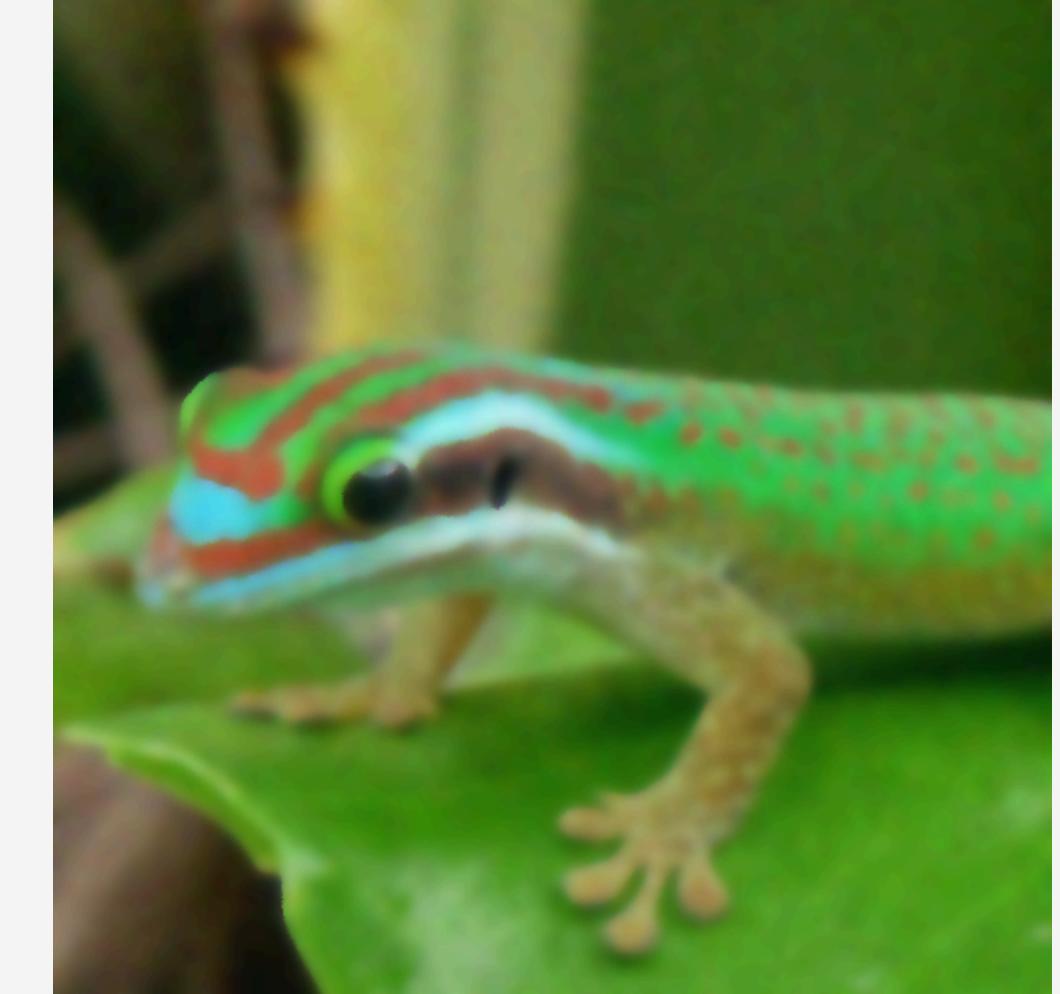
$\sigma_s=2, \sigma_t=50$

PSNR = 30.0 dB  
SSIM = 0.98



$\sigma_s=10, \sigma_t=100$

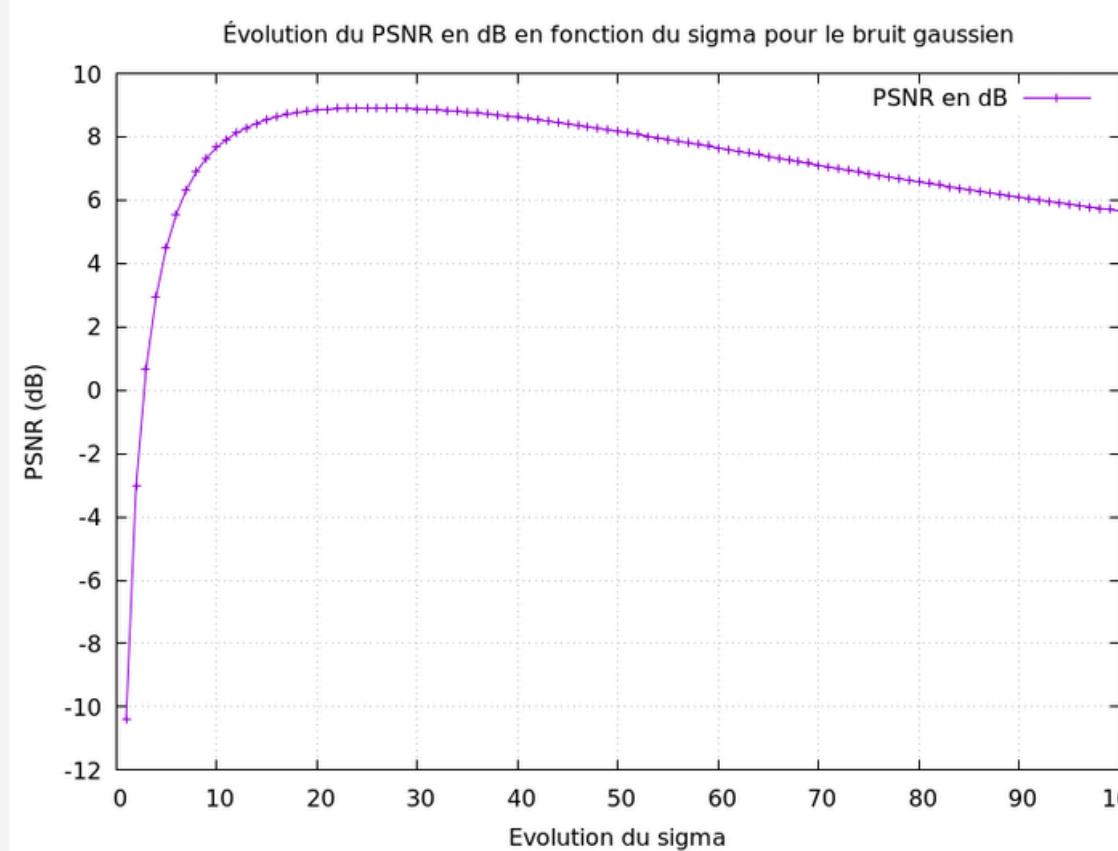
PSNR = 29.7 dB  
SSIM = 0.98



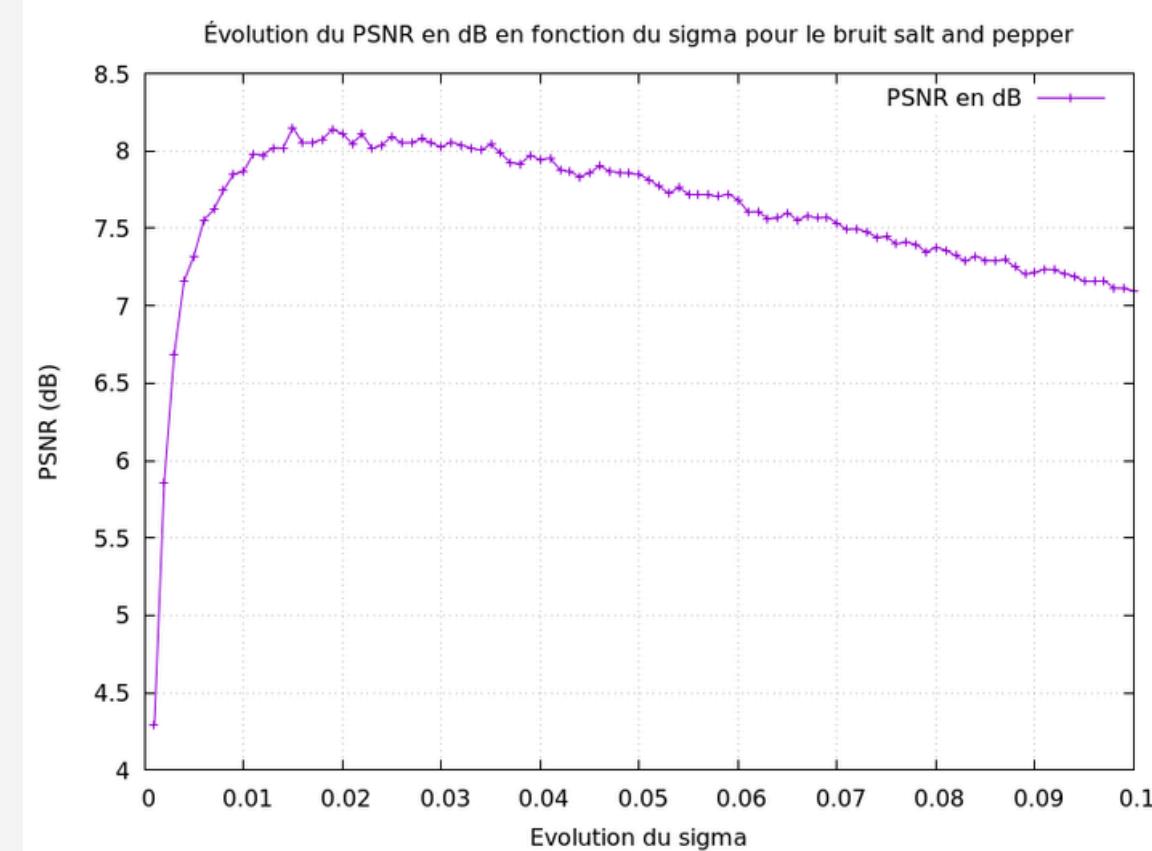
# ÉTUDE DE PARAMÈTRES

## Variation de sigma pour le bruit

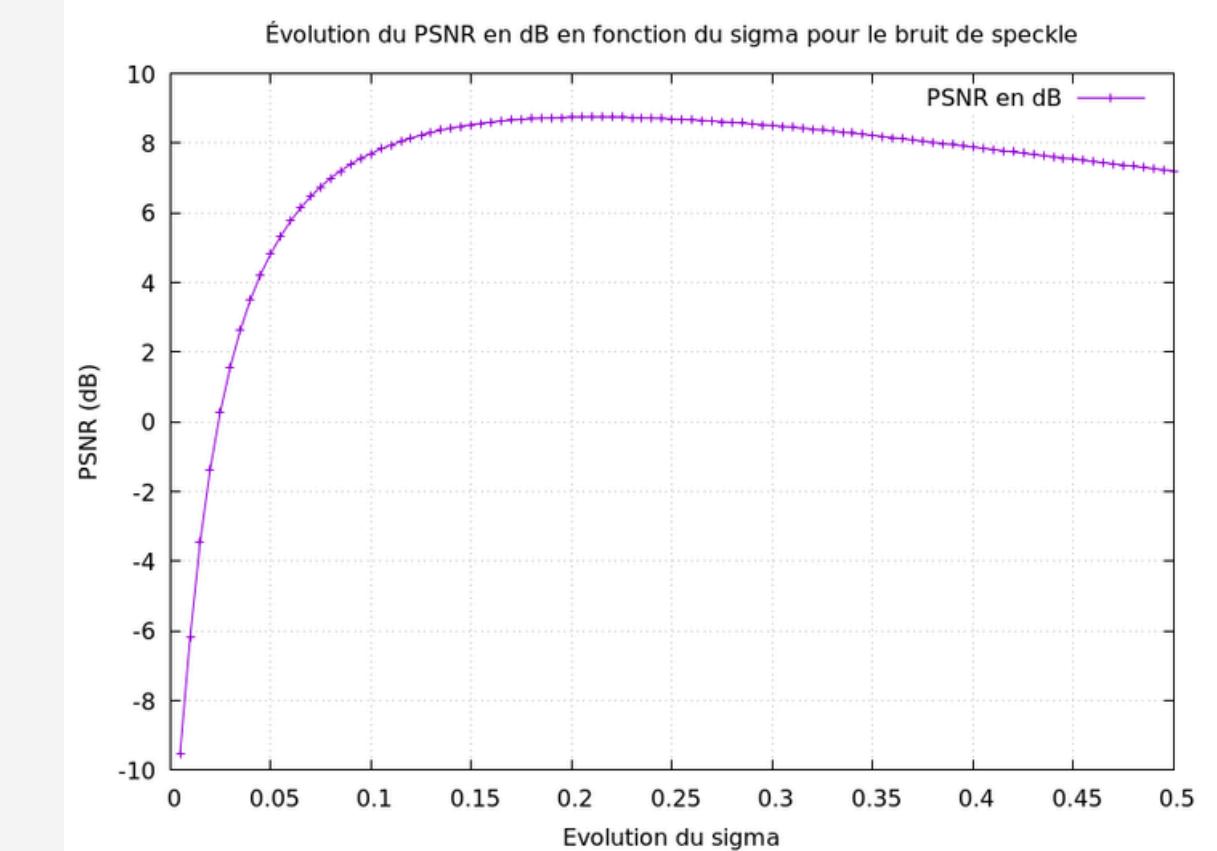
Bruit gaussien



Bruit sel et poivre



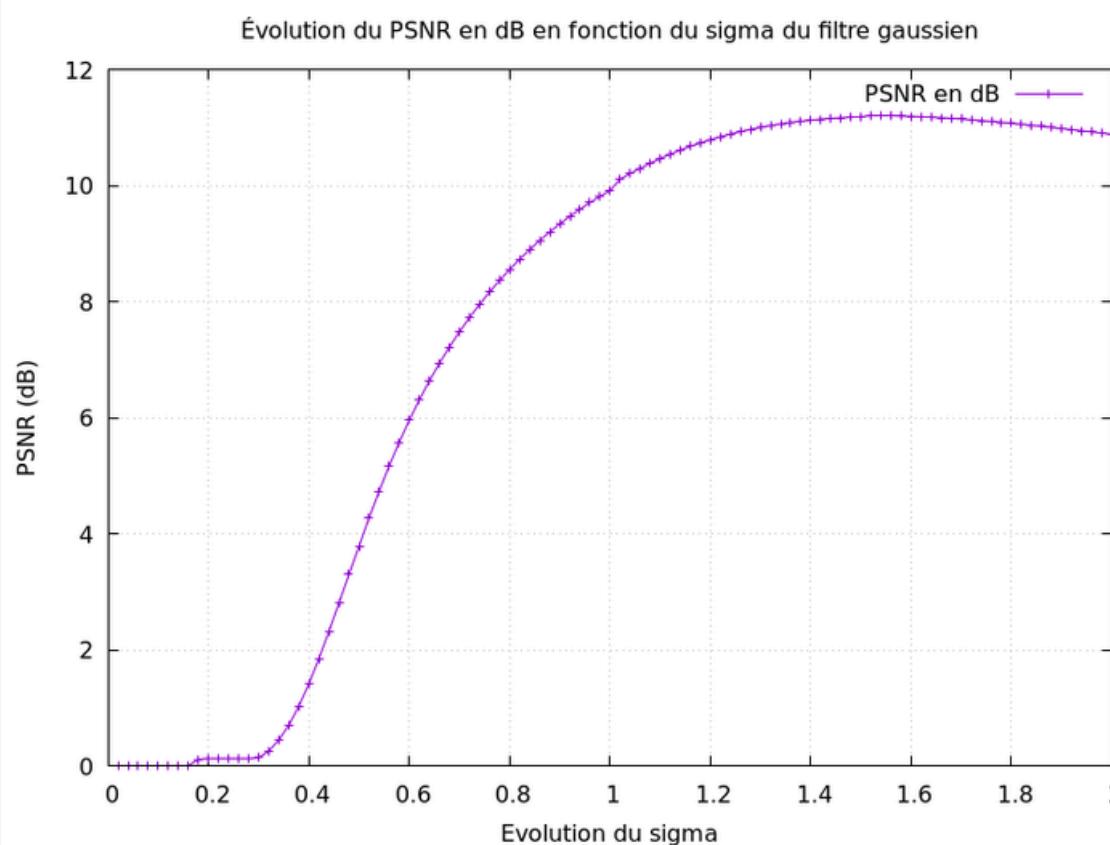
Bruit de speckle



# ÉTUDE DE PARAMÈTRES

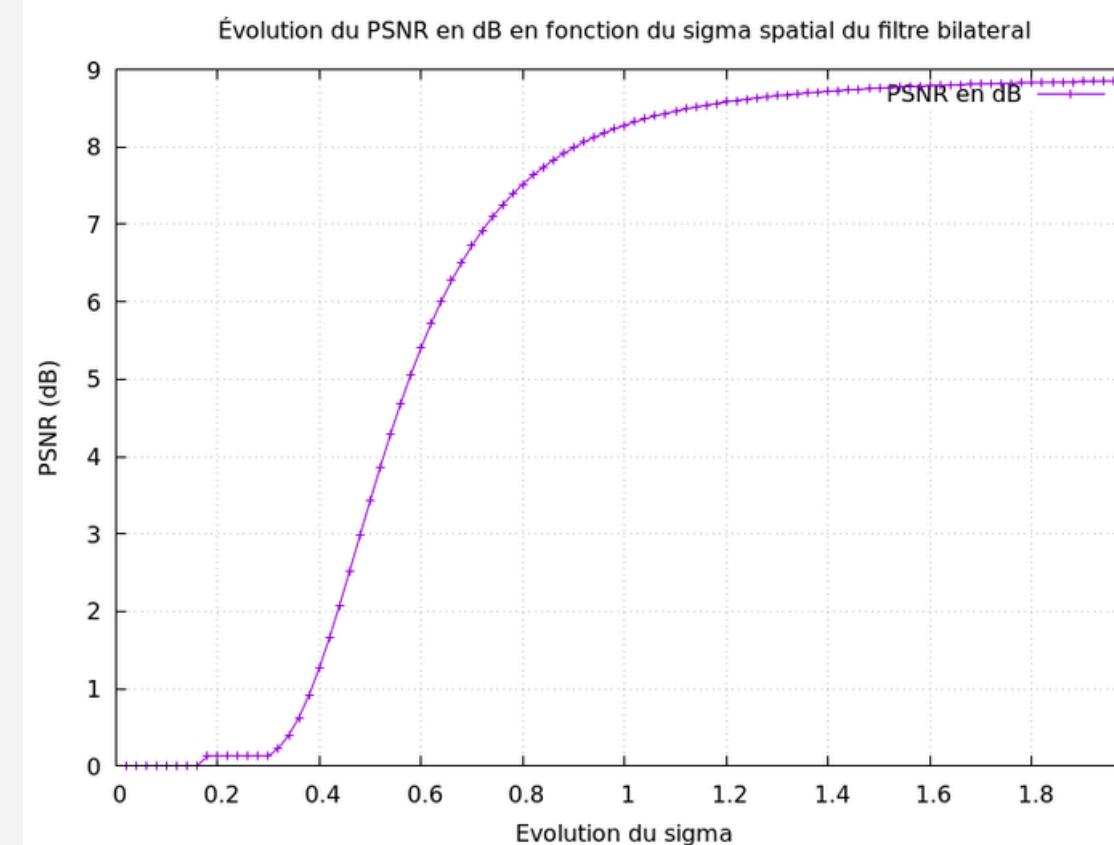
## Variation de sigma pour le filtrage

Filtrage gaussien



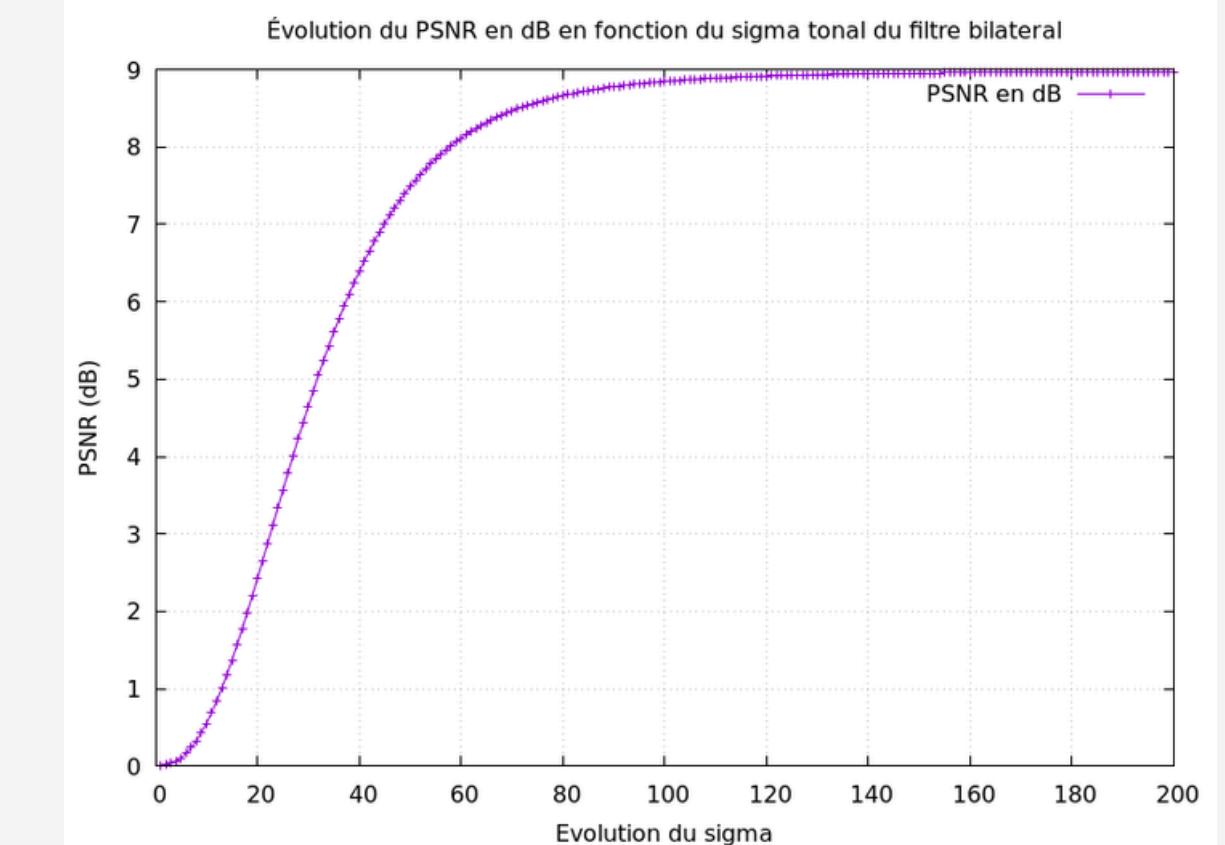
valeur optimale = 1.54

Filtrage bilatéral  
(sigma spatial)



valeur optimale = 1.2

Filtrage bilatéral  
(sigma tonal)



valeur optimale = 120

**MASTER IMAGINE**

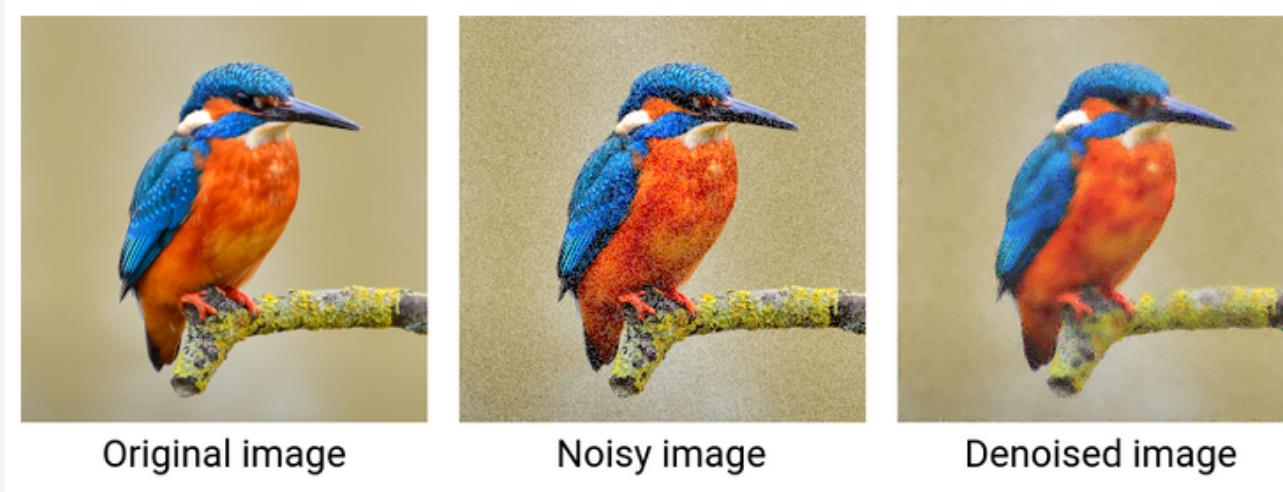
DEURVEILHER Jean Louis

BOSSU Luna

# PLANNING PRÉVISIONNEL

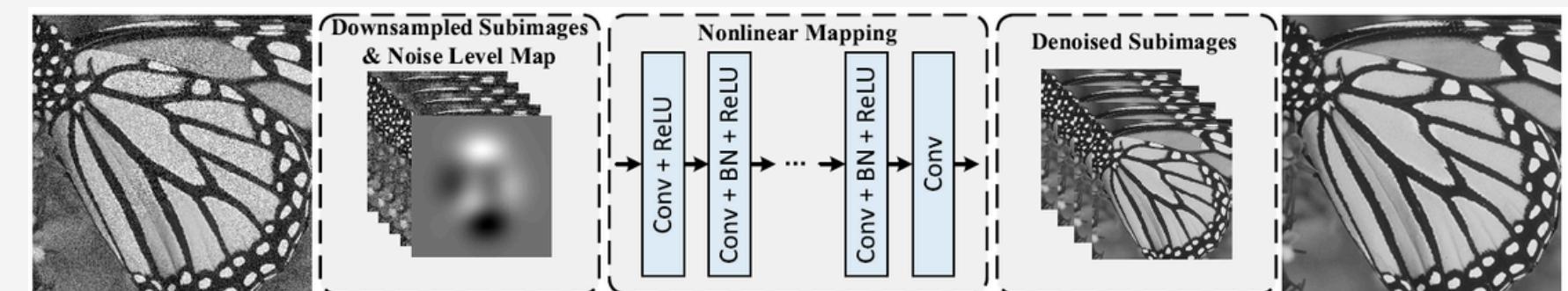
## Filtrage

### Débruitage par patchs

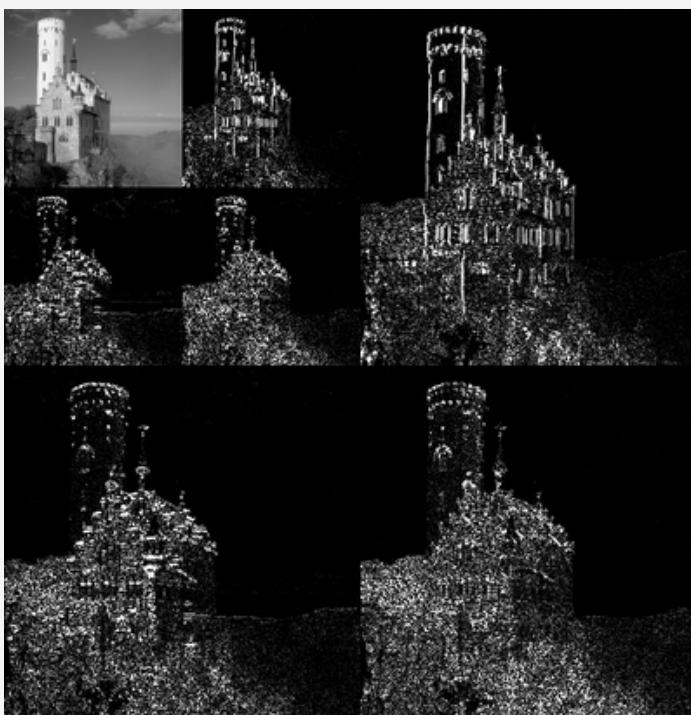


## CNN

### FDDNet



### Transformation en ondelettes



**MASTER IMAGINE**

DEURVEILHER Jean Louis  
BOSSU Luna

**MERCI**

