

AVANTIX

Avancement Simulateur IQ

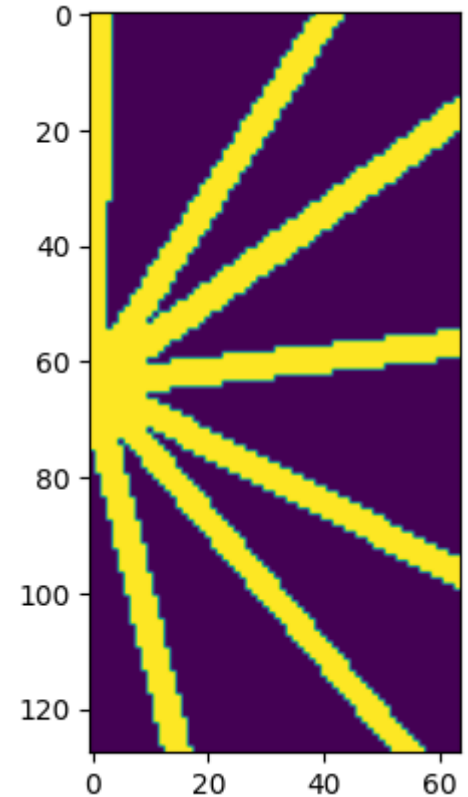


Segmentation → Instance Segmentation

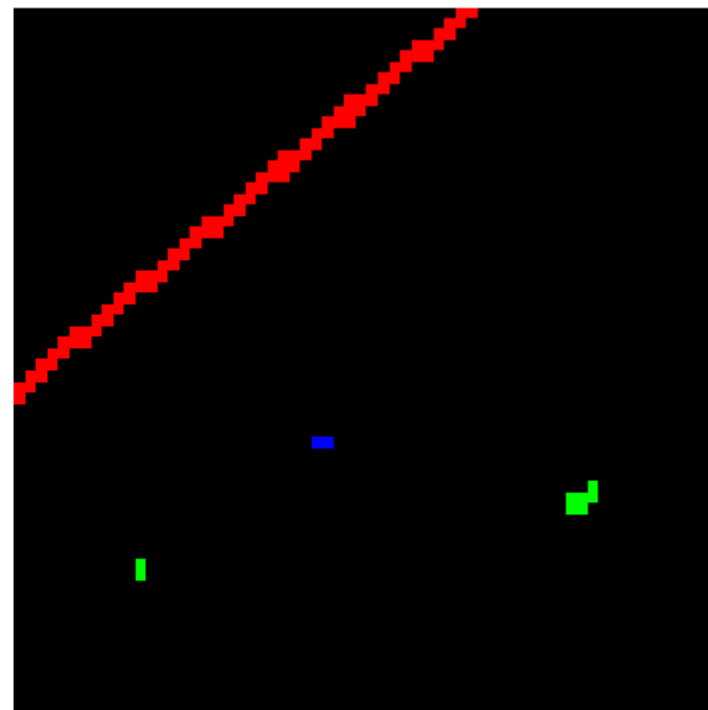
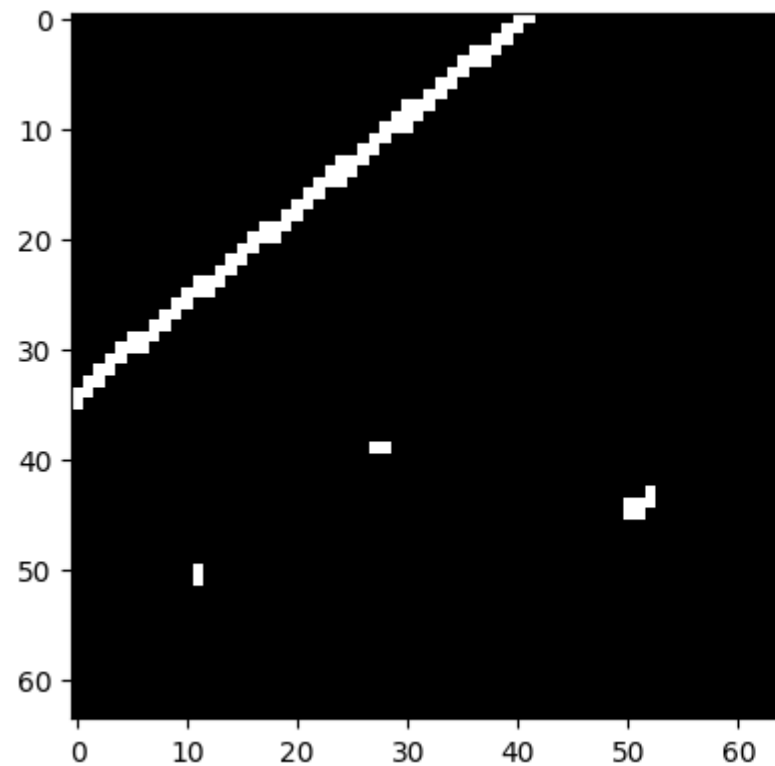
Principe

A réaliser sur les 8 SXXs et non sur les tuiles

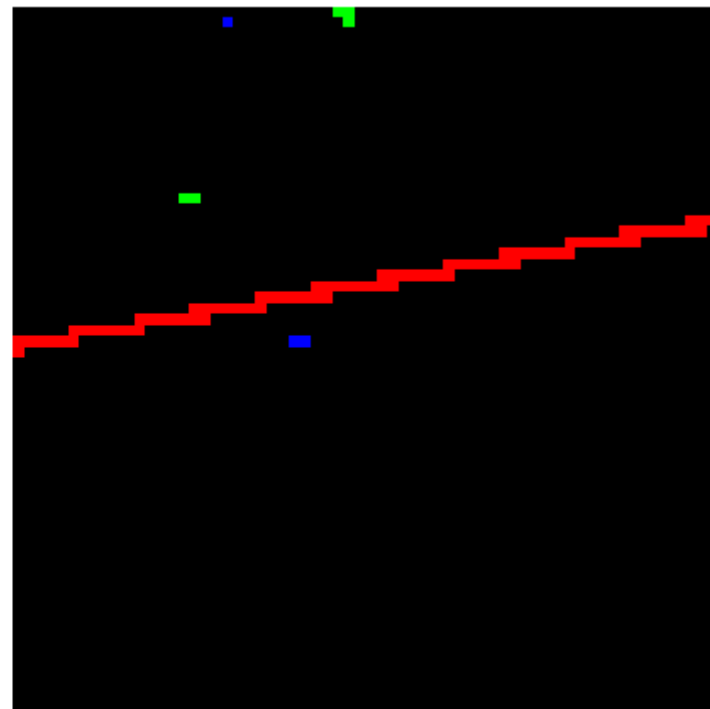
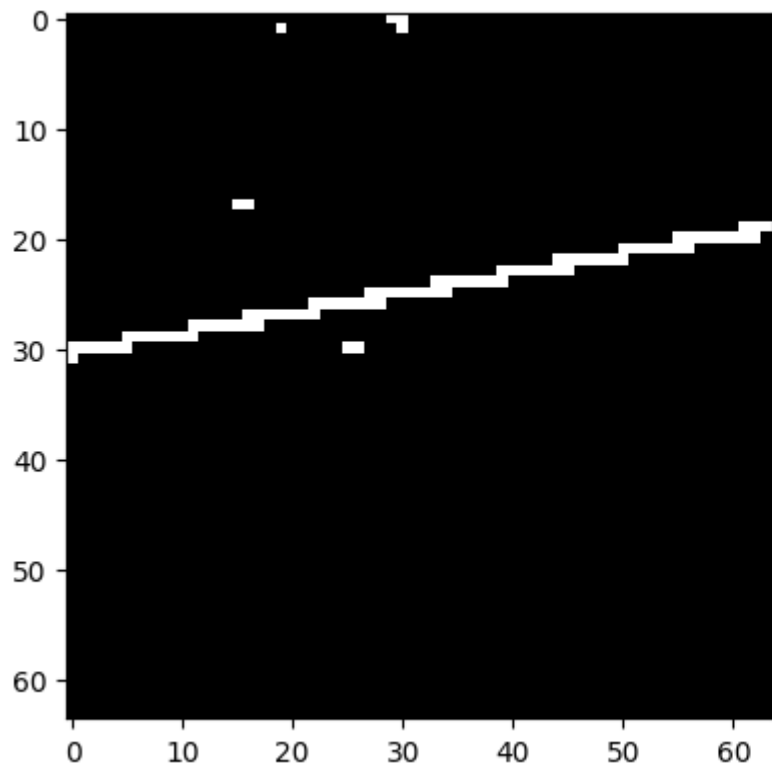
1. Parcourir les pixels colonne par colonne de la gauche vers la droite.
2. Au premier pixel blanc détecté, on fait passer N droites d'épaisseur K pixels passant par $(0, H/2)$ sur toute l'image
3. On regroupe les pixels appartenant à la droite ayant le mieux matché
4. On supprime les points instanciés et on repart à 1) sauf si le nombre d'instance maximal a été atteint ou qu'il ne reste plus de pixel dans le masque



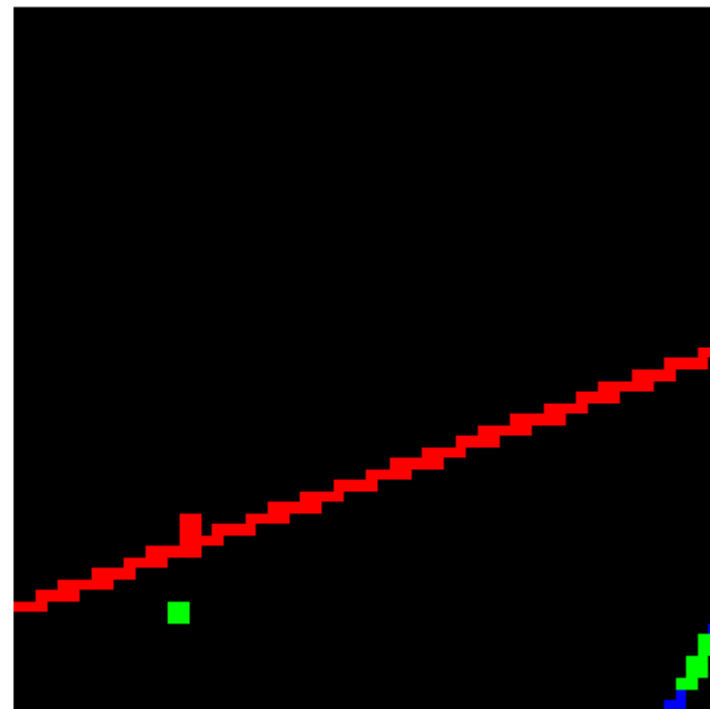
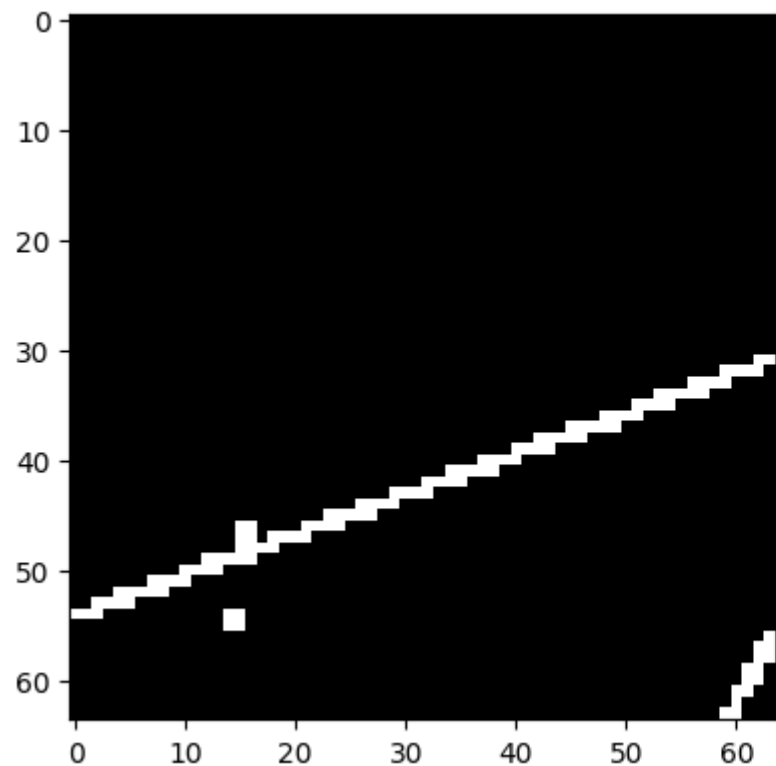
Résultats N=255 K=3



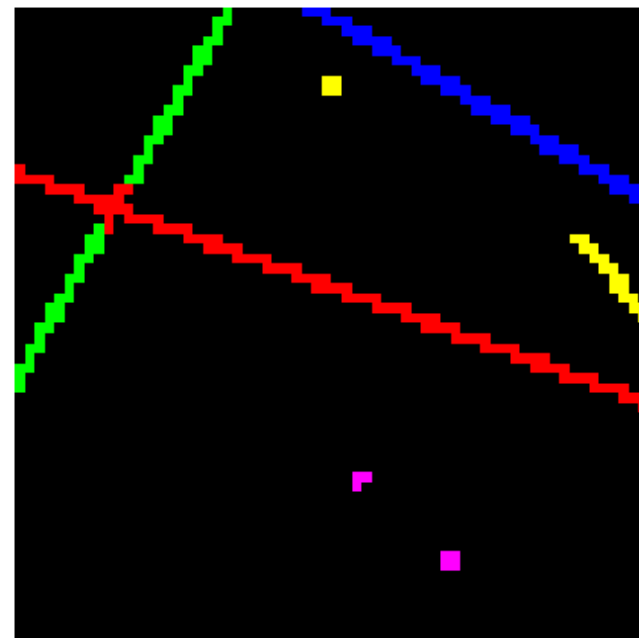
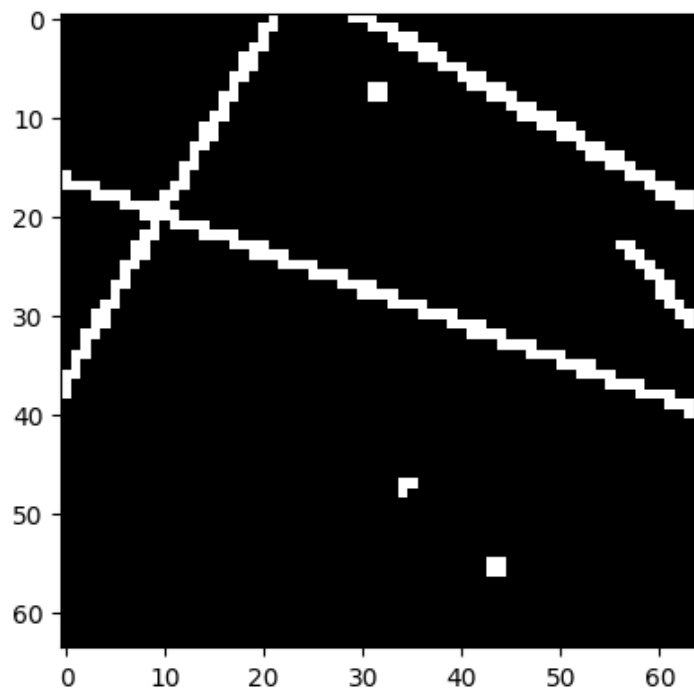
Résultats N=255 K=3



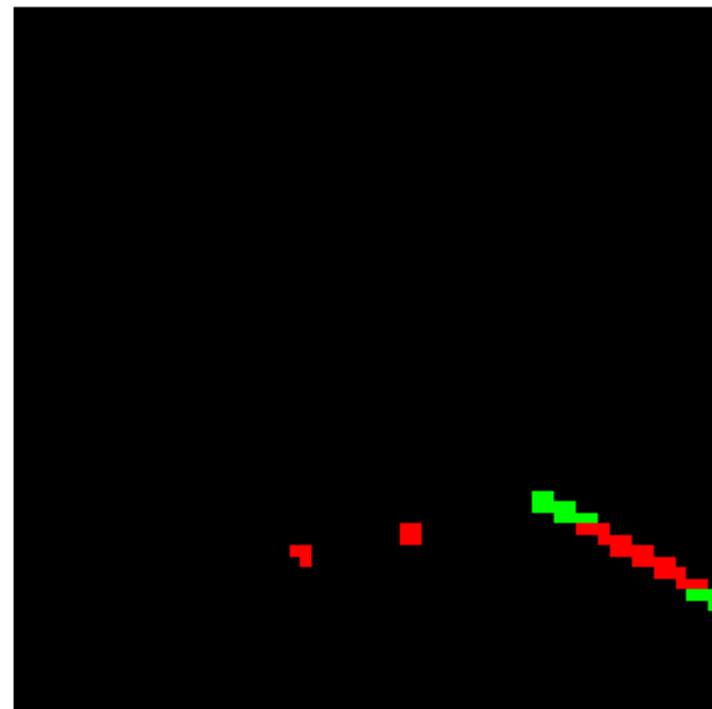
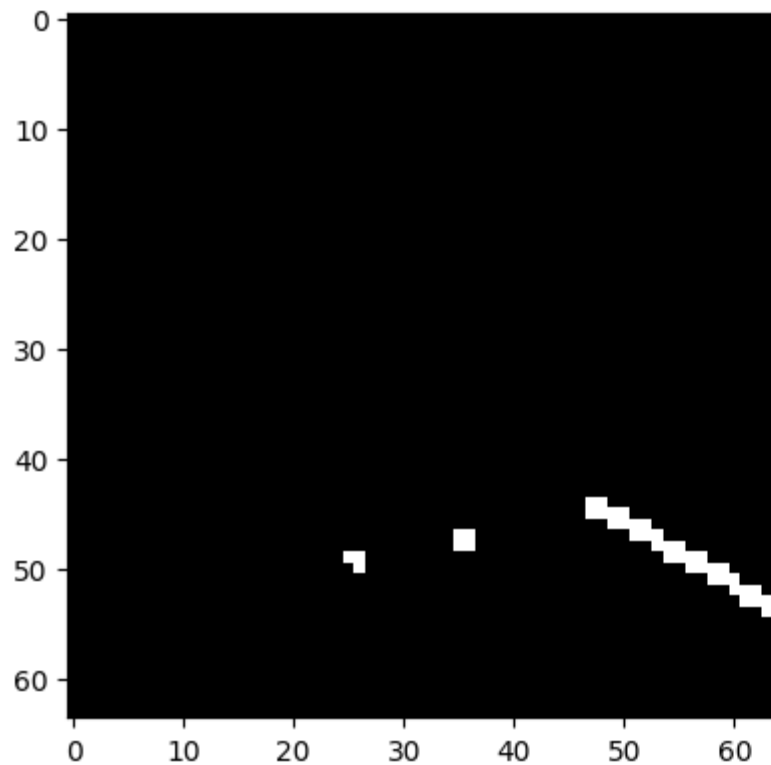
Résultats N=255 K=3



Résultats N=255 K=3



Résultats N=255 K=3



Principe suite

~~TODO : Compter les gaps sur chaque droite quand détectée afin de séparer les objets~~

Se baser sur l'algo de FVE

AVANTIX

New BT

10/01/2024

© Avantix – for internal use

Nouvelle BT

Fs=4GSps

Nperseg = 1024

Largeur SXX = 1024 pixels

Sans overlap

Sans fenêtrage

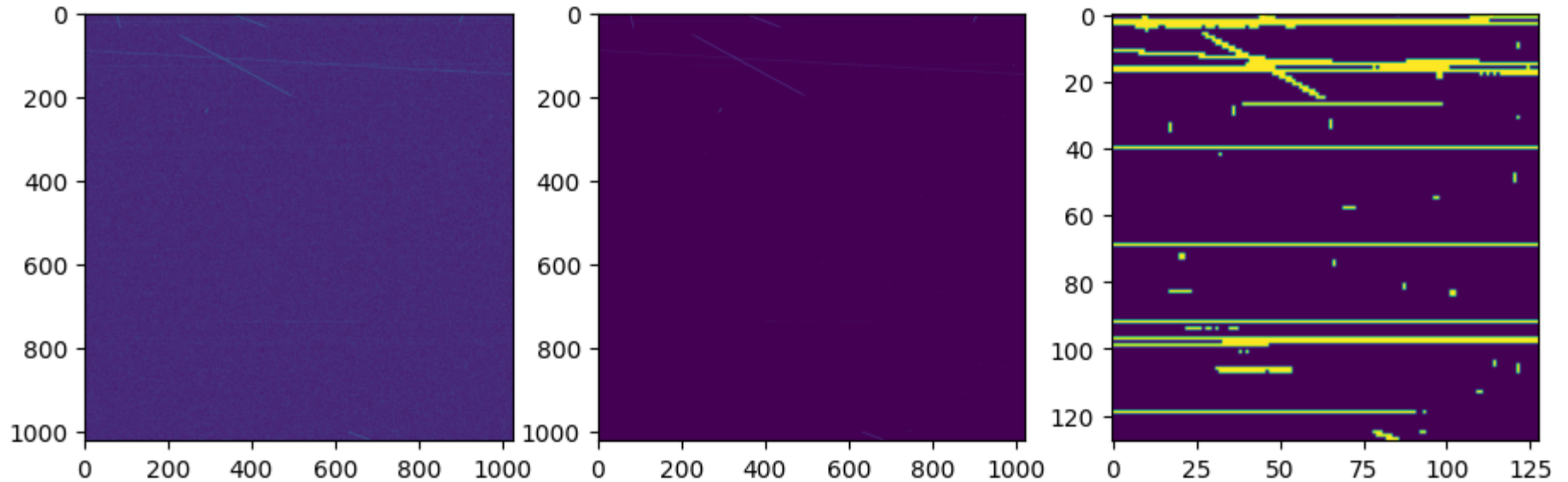
Bloc_size = 8

Snr_eff compris entre -5 et 16dB

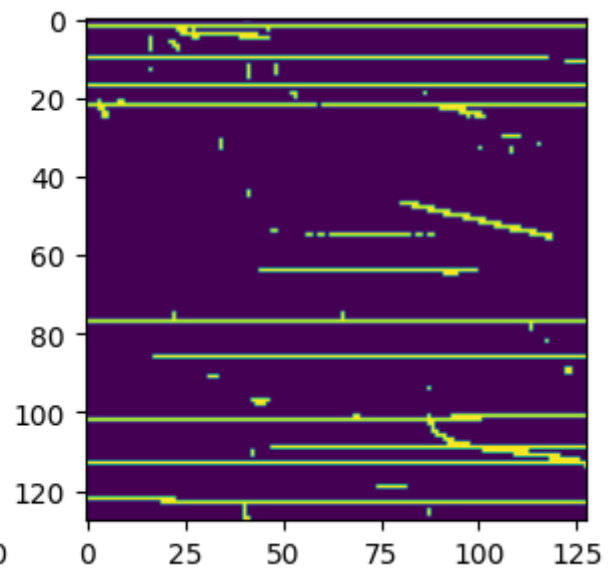
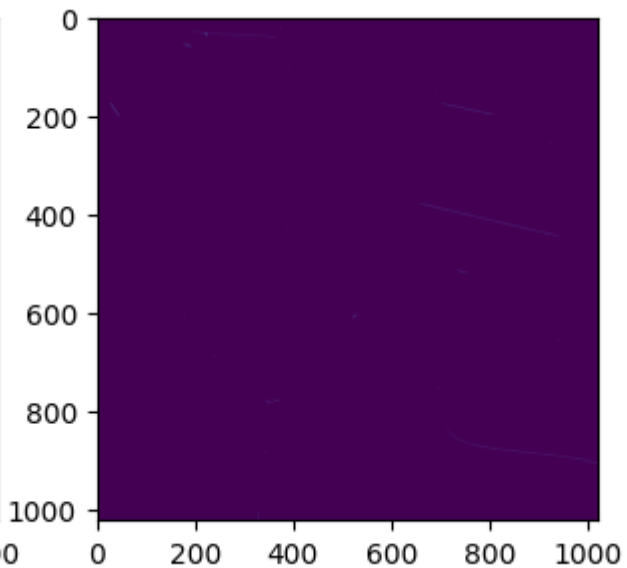
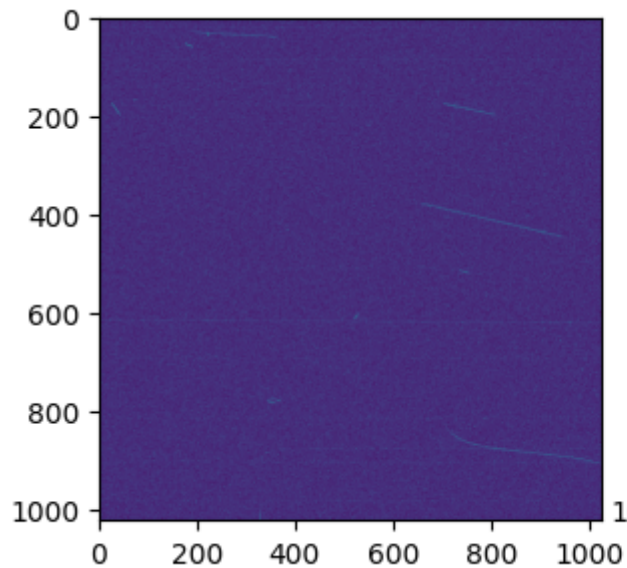
Seuil à -5dB

~24h de calcul CPU

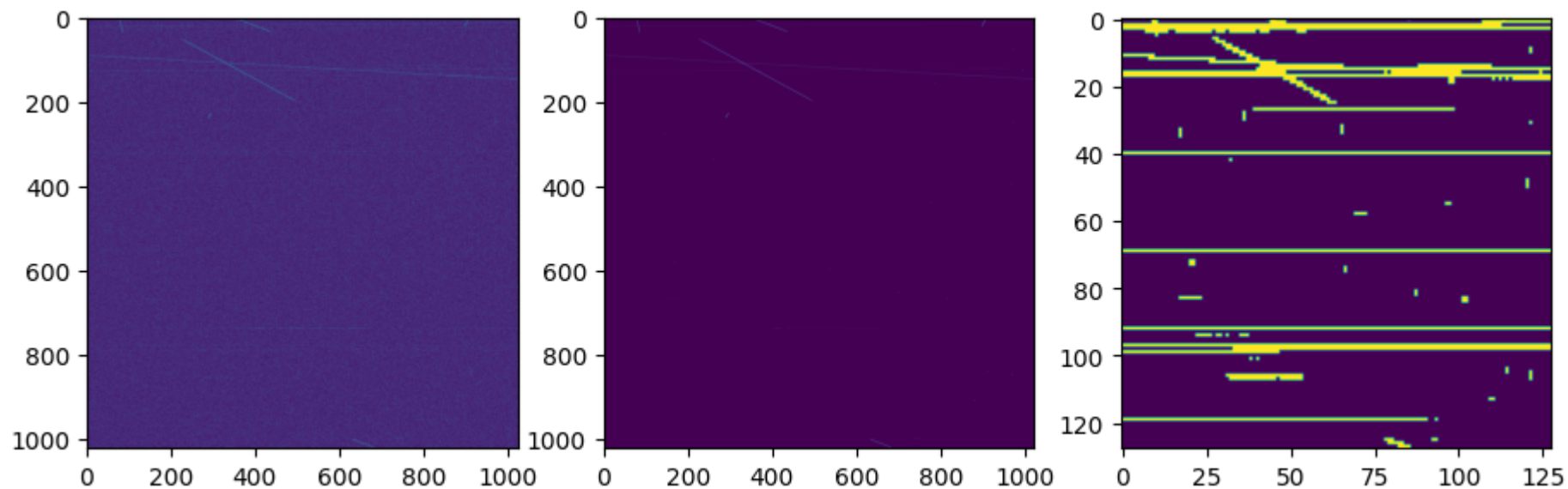
Nouvelle BT



Nouvelle BT



Nouvelle BT



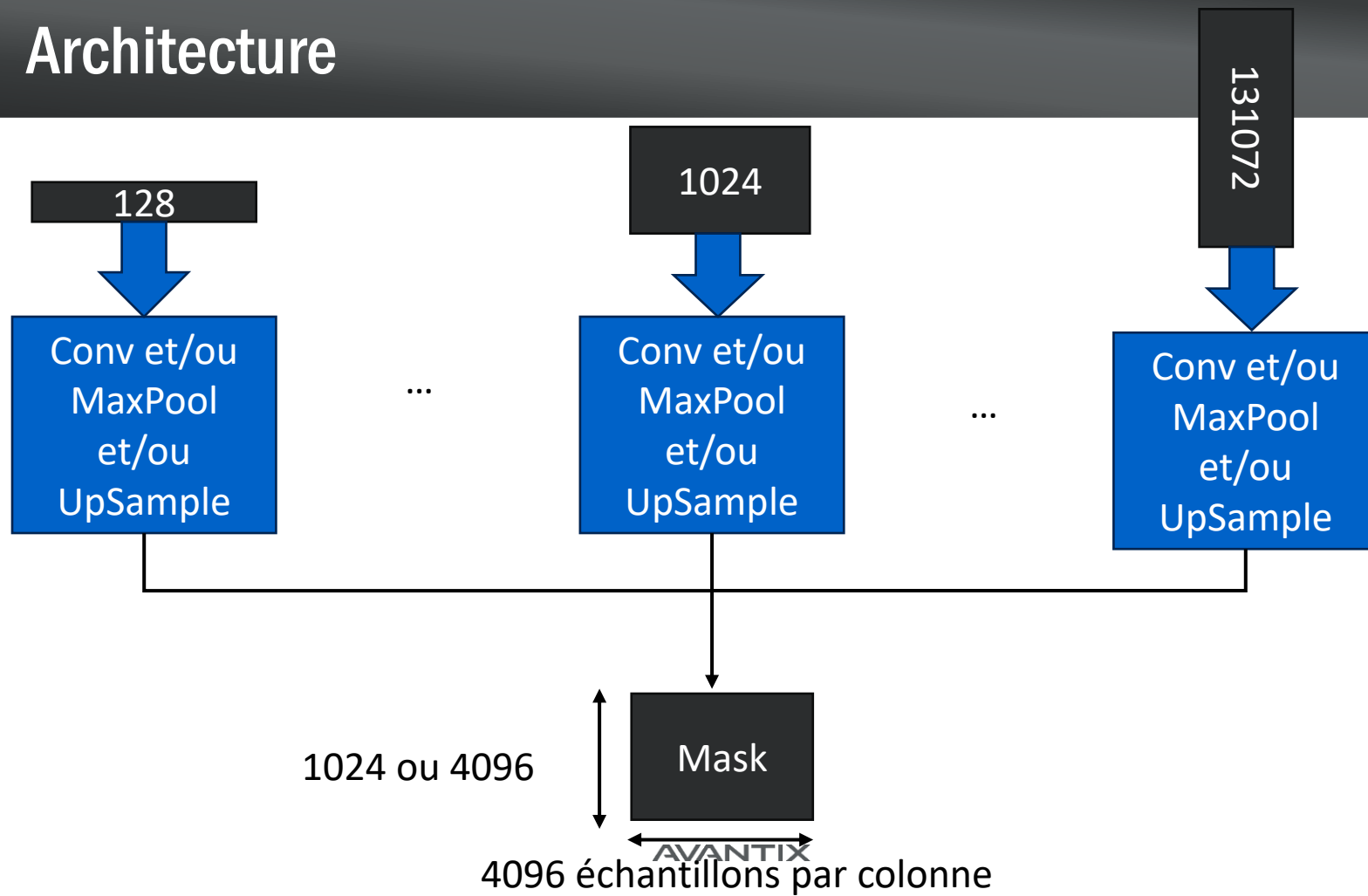


Modèle InterMerger

10/01/2024

© Avantix – for internal use

Architecture



Ratio temps réel

- $F_s = 4\text{GSps}$
- $n_{iq} = 131072 * 128 = 16,7\text{MS} = 4,2\text{ms}$
- 8 npersegs sans overlap
- 4 kernels par Conv2D

Définition masque de sortie	RTR@%gpu_util
1024x4096	3,9@10%
4096x4096	5,3@13%

AVANTIX

MERCI