Traitement des Images Numériques

Morphologie 2019-2020



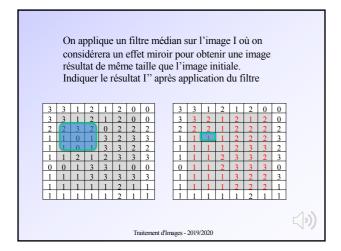
On effectue une binarisation au niveau 2, on désigne alors par X l'ensemble des pixels de niveau strictement supérieur à 2.

Indiquer le résultat I' de la binarisation

3	1	2	1	2	0	
2	3	2	0	2	2	
1	0	1	3	3	3	
1	2	1	2	3	3	
1	0	1	3	3	3	
1	2	1	2	3	3	
1	0	1	3	3	3	
1	1	1	1	1	2	1

Indiquer le nombre de composantes connexes de X en 4-connexité, puis en 8-connexité

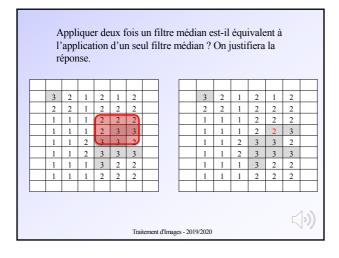
En 4 connexité : 5 | en 8 connexité : 2

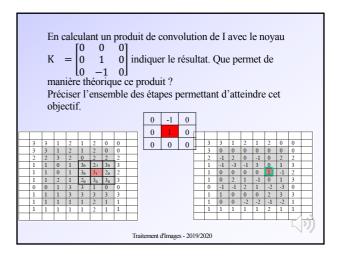


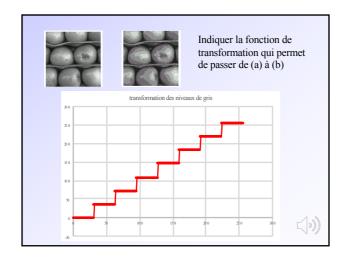
On applique un filtre médian sur l'image I où on considérera un effet miroir pour obtenir une image résultat de même taille que l'image initiale.

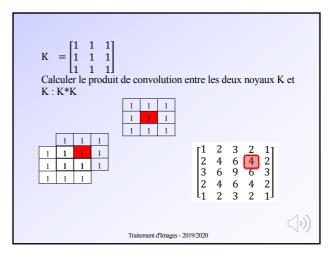
Indiquer le résultat I'' après application du filtre

3	3	1	2	1	2	0	0
2	2	2	1	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	3
1	1	1	1	2	3	3	2
1	1	1	1	2	3	3	2
1	1	1	1	2	2	2	3
1	1	1	1	2	2	2	3
1	1	1	1	2	2	2	3
1	1	1	1	2	2	2	3
1	1	1	1	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	
2	1	1	1	1	2	2	
3	1	1	1	2	2	2	
4	1	1	1	2	2	2	
5	1	1	1	1	2	2	
6	1	1	1	1	2	2	
7	1	1	1	1	2	2	
8	1	1	1	1	2	2	
9	1	1	1	1	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	
1	1	1	1	2	2	2	
1	1	1	2	2	2		
1	1	1	1	2	2		
1	1	1	1	2	2		
1	1	1	1	2	2		
1	1	1	2	2			
1	1						





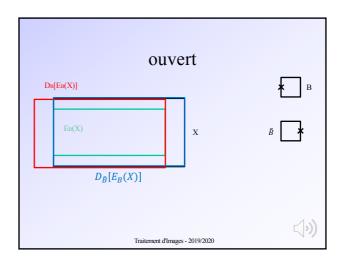


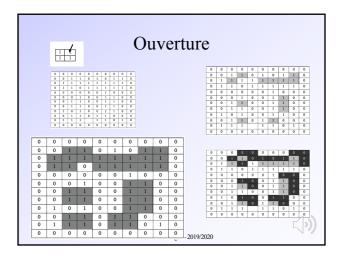


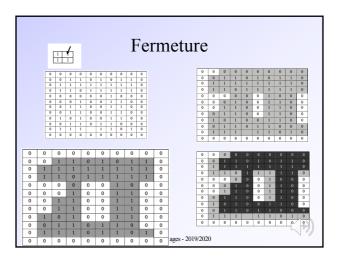
Ouverture et Fermeture

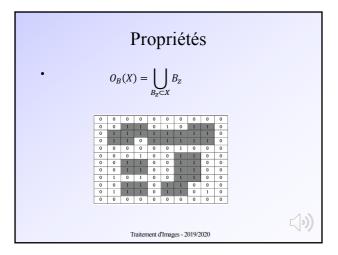
- Combinaison des deux opérateurs de base pour profiter des avantages et compenser les défauts – diminution des tailles
- Ouverture : érosion par un élément structurant suivie d'une dilatation par l'élément structurant symétrique
- Fermeture : dilatation suivie d'une érosion définie par dualité

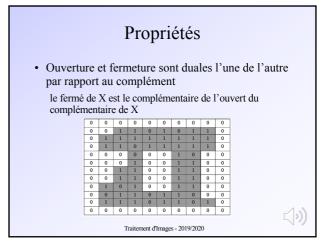
Traitement d'Images - 2019/2020











Propriétés

- $O_B(X) \subset X \subset F_B(X)$
- Croissantes
- Idempotentes
- l'ouverture élimine les petites composantes, et ouvre les petits isthmes
- la fermeture bouche les petites trous, et ferme les petits détroits

Traitement d'Images - 2019/2020