

PhotoFiltre Studio

Liste de différents filtres personnalisés

Ces filtres personnalisés ont été trouvés sur Internet, après la visite de plusieurs dizaines de sites. Je remercie les auteurs qui mettent leurs connaissances à la disposition d'un large public.

Les filtres personnalisés de *PhotoFiltre Studio* (on peut également les nommer : filtres de convolution ou filtres linéaires) se servent de matrices (terme employé en mathématiques).

Définition

Une convolution est une fonction qui modifie chaque pixel par la somme pondérée des pixels voisins. Les paramètres pour effectuer ce calcul sont stockés dans une grille que l'on nomme matrice. La matrice définit le nombre de pixels voisins du pixel à traiter.

Dans le cas d'une matrice 3x3 (3 lignes x 3 colonnes), le calcul du pixel central (en rouge) dépendra directement de la valeur de huit pixels voisins. Une matrice 5x5 propose 24 pixels voisins.

Dans *PhotoFiltre Studio*, la matrice proposée fait 5 lignes x 5 colonnes. Par contre, si les paramètres des lignes 1 et 5 et des colonnes 1 et 5 sont à zéro, on considère qu'il s'agit de matrice 3x3.

Méthode de calcul (avec matrice 3x3)

Le filtre personnalisé étudie chaque pixel de l'image (de gauche à droite et de haut en bas) et, après calcul, la nouvelle valeur du pixel sera recopiée à la même position sur une autre image en mémoire.

La valeur du pixel traité dans l'image (pixel initial) est multipliée par la valeur centrale (en rouge) de la matrice. Chacun des 8 pixels entourant le pixel initial de l'image est multiplié avec les valeurs correspondantes entourant la valeur centrale de la matrice. Lorsque toutes les multiplications sont faites, le résultat de chacune d'entre elles est additionné (résultat temporaire).

Diviseur : le résultat temporaire est divisé par la valeur de cette zone.

Décalage : la valeur de cette zone est ajoutée au résultat de la division pour donner la nouvelle valeur du pixel.

Utilisation

Vous pouvez employer ces filtres personnalisés grâce à la fonction :
[Filtre > Divers > Personnalisé].

L'effet d'un filtre personnalisé peut-être reproduit plusieurs fois avec la fonction :
[Filtre > Répéter Personnalisé] ou **[Ctrl+K]** version PhotoFiltre V6.
[Edition > Répéter Personnalisé] ou **[Ctrl+K]** version PhotoFiltre Studio X

Il est possible d'atténuer l'effet d'un filtre par la fonction :
[Edition > Atténuer Personnalisé]

Le décalage de 0 à 255 permet d'appliquer la matrice aux tons sombres (0),
aux tons moyens (128) ou aux tons clairs (255).

Vous pouvez également faire des tests en modifiant le diviseur ou le décalage.
Cela donne des effets surprenants. Surtout dans les détections de bords en
modifiant le décalage.



Flou

Flou

0	0	0	0	0
0	1	1	1	0
0	1	1	1	0
0	1	1	1	0
0	0	0	0	0

Diviseur	Décalage
9	0



Flou léger (1)

0	0	0	0	0
0	1	1	1	0
0	1	8	1	0
0	1	1	1	0
0	0	0	0	0

Diviseur	Décalage
16	0



Flou léger (2)

0	0	0	0	0
0	1	2	1	0
0	2	2	2	0
0	1	2	1	0
0	0	0	0	0

Diviseur	Décalage
14	0



Flou moyenneur

1	1	1	1	1
1	1	1	1	1
1	1	1	1	1
1	1	1	1	1
1	1	1	1	1

Diviseur	Décalage
25	0



Flou

Flou gaussien (1)

0	0	0	0	0
0	1	2	1	0
0	2	4	2	0
0	1	2	1	0
0	0	0	0	0

Diviseur	Décalage
16	0



Flou gaussien (2)

1	4	7	4	1
4	16	26	16	4
7	26	41	26	7
4	16	26	16	4
1	4	7	4	1

Diviseur	Décalage
273	0



Flou accentué

1	1	1	1	1
1	1	0	1	1
1	1	0	1	1
1	1	0	1	1
1	1	1	1	1

Diviseur	Décalage
16	0



Dédoublément

0	0	0	0	0
0	1	1	1	0
0	1	-5	1	0
0	1	1	1	0
0	0	0	0	0

Diviseur	Décalage
3	0



Détection des contours

Laplacien (1)

0	0	0	0	0
0	0	-1	0	0
0	-1	4	-1	0
0	0	-1	0	0
0	0	0	0	0

Diviseur	Décalage
1	255



Laplacien (2)

0	0	0	0	0
0	-1	-1	-1	0
0	-1	8	-1	0
0	-1	-1	-1	0
0	0	0	0	0

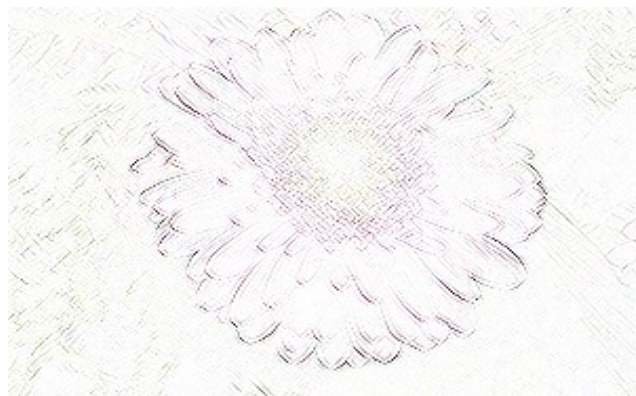
Diviseur	Décalage
1	255



Laplacien (3)

0	0	0	0	0
0	1	-2	1	0
0	-2	4	-2	0
0	1	-2	1	0
0	0	0	0	0

Diviseur	Décalage
1	255



Laplacien de gaussienne

0	0	-1	0	0
0	-1	-2	-1	0
-1	-2	16	-2	-1
0	-1	-2	-1	0
0	0	-1	0	0

Diviseur	Décalage
1	255



Renforcement

Renforcement (1)

0	0	0	0	0
0	-1	-1	-1	0
0	-1	12	-1	0
0	-1	-1	-1	0
0	0	0	0	0

Diviseur	Décalage
2 à 6	0



Diviseur 3

Renforcement (2)

0	0	0	0	0
0	-1	-1	-1	0
0	-1	9	-1	0
0	-1	-1	-1	0
0	0	0	0	0

Diviseur	Décalage
1 à 4	0



Diviseur 1

Renforcement (3)

0	0	0	0	0
0	2	1	1	0
0	1	0	1	0
0	-1	-1	-2	0
0	0	0	0	0

Diviseur	Décalage
1 à 5	0



Diviseur 2

Plus de contraste

0	0	0	0	0
0	0	-1	0	0
0	-1	5	-1	0
0	0	-1	0	0
0	0	0	0	0

Diviseur	Décalage
1	0

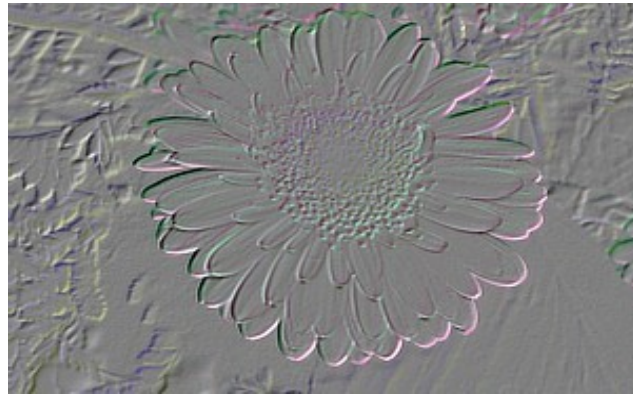


Effet de gravure

Roberts

0	0	0	0	0
0	1	0	0	0
0	0	-1	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0

Diviseur	Décalage
1	128



Gravure

0	0	0	0	0
0	-1	-3	-1	0
0	-3	16	-3	0
0	-1	-3	-1	0
0	0	0	0	0

Diviseur	Décalage
1 à 10	128

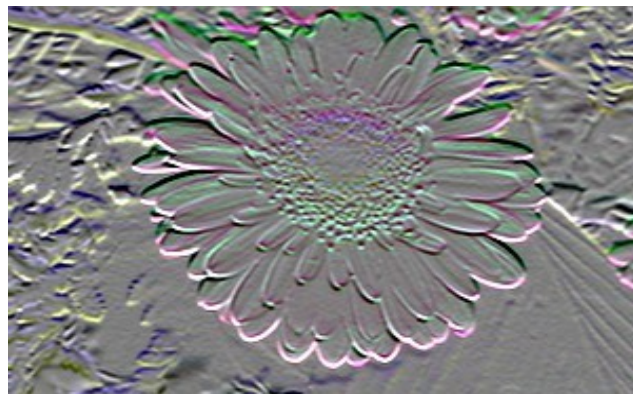


Diviseur 1

Sobel

0	0	0	0	0
0	1	2	1	0
0	0	0	0	0
0	-1	-2	-1	0
0	0	0	0	0

Diviseur	Décalage
1 à 5	128

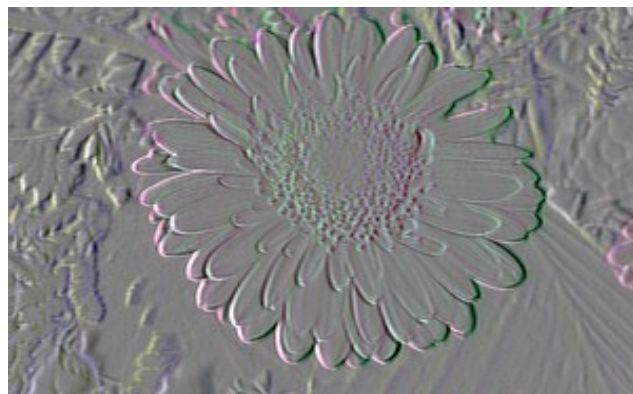


Diviseur 2

Prewit dérivé

0	0	0	0	0
0	-1	1	1	0
0	-1	-2	1	0
0	-1	1	1	0
0	0	0	0	0

Diviseur	Décalage
1 à 5	128



Diviseur 3

Relief

Relief (1)

0	0	0	0	0
0	-2	-1	0	0
0	-1	1	1	0
0	0	1	2	0
0	0	0	0	0

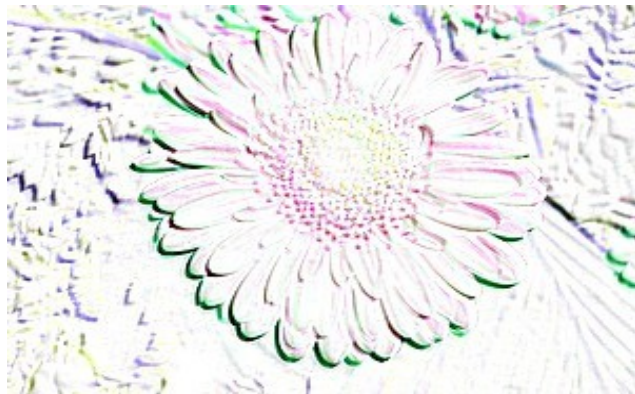
Diviseur	Décalage
1	0



Relief (2)

0	0	0	0	0
0	0	0	-2	0
0	0	0	0	0
0	2	0	0	0
0	0	0	0	0

Diviseur	Décalage
1	255



Empreinte

0	0	0	0	0
0	-5	0	0	0
0	0	1	0	0
0	0	0	5	0
0	0	0	0	0

Diviseur	Décalage
1	0



0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0

Diviseur	Décalage
1	0

Plus de netteté

Bords

0	0	0	0	0
0	0	-1	0	0
0	0	2	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0

Diviseur	Décalage
1 à 4	0



Diviseur 1

Accentuer

0	0	0	0	0
0	-1	-1	-1	0
0	-1	15	-1	0
0	-1	-1	-1	0
0	0	0	0	0

Diviseur	Décalage
4 à 8	0



Diviseur 7

Netteté

0	0	0	0	0
0	-1	-2	-1	0
0	-2	16	-2	0
0	-1	-2	-1	0
0	0	0	0	0

Diviseur	Décalage
3 à 7	0



Diviseur 4

0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0

Diviseur	Décalage
1	0

Divers

Adoucir Réduction bruit

0	0	0	0	0
0	1	1	1	0
0	1	4	1	0
0	1	1	1	0
0	0	0	0	0

Diviseur	Décalage
7 à 11	0



Diviseur 10

Bords (1)

0	0	0	0	0
0	1	4	1	0
0	4	-20	4	0
0	1	4	1	0
0	0	0	0	0

Diviseur	Décalage
1	0



Bords (2)

0	1	2	1	0
1	3	4	3	1
2	4	-45	4	2
1	3	4	3	1
0	1	2	1	0

Diviseur	Décalage
1 à 15	255



Diviseur 6

0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0

Diviseur	Décalage
1	0