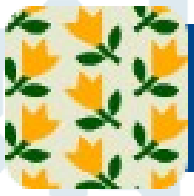
arahne 34 YEARS



ArahPaint®

Manuel d'utilisation

© Arahne, d.o.o. 1992-2026
Manuel d'utilisation d'ArahPaint pour Linux, Windows® et macOS
UNIX est une marque déposée aux États-Unis et dans d'autres pays, concédée sous licence exclusivement par X/Open Company Limited.
Postscript est une marque d'Adobe Systems.
Epson est une marque de Seiko Epson Corporation.
Le Graphics Interchange Format© est la propriété de CompuServe Incorporated.
Prise en charge du format d'image JPEG ©1991-95 Thomas G. Lane, The Independent JPEG Group.
Prise en charge du format d'image TIFF ©1988-1997 Sam Leffler, ©1991-1997 Silicon Graphics, Inc.
Prise en charge du format d'image PNG ©1995-97 Guy Eric Schalnat, Group 42, Inc.
Compression zlib ©1995-96 Jean-Loup Gailly et Mark Adler.

Table des matières

1 Introduction....1
2 Présentation du programme....1
2.1 Choisir la langue....3
2.2 Système de mesure (métrique ou impérial)....3
2.3 Sauvegarder les autres réglages de l'utilisateur....3
2.3.1 Modifier l'emplacement par défaut d'ouverture et de sauvegarde....4
2.3.2 Préférences du navigateur d'images....4
2.3.3 Sauvegarder la taille par défaut de la fenêtre....4
2.3.4 Autres réglages....4
3 Étapes conseillées....4
3.1 Dessiner le motif sur papier....5
3.2 Numériser le dessin....5
4 Opérations de base....5
4.1 Créer de nouvelles images....6
4.2 Ouvrir des images dans ArahPaint....6
4.3 Ouvrir des fichiers depuis le navigateur d'images....7
4.3.1 Aperçu de l'image....10
4.3.2 La vue en liste....11
4.3.3 Parcourir les sous-répertoires....11
4.3.4 Renommer des fichiers....12
4.3.5 Supprimer des fichiers depuis ArahPaint....12
4.3.6 Optimiser les fichiers png et jpg....12
4.4 Ouvrir une image depuis le bureau ou le gestionnaire de fichiers....12
4.5 Ouvrir des fichiers récemment utilisés....13
4.6 Sauvegarder un dessin....14
4.6.1 ARI – le format d'image natif d'ArahPaint prend en charge les calques....15
4.7 Importer des images vectorielles (SVG, PDF, EPS) dans ArahPaint....15
4.8 Effacer l'image....16
4.9 Défaire / Refaire....17
4.10 Agrandir ou réduire l'affichage....17
4.10.1 Ajuster à la fenêtre....17
4.10.2 Alterner entre le zoom actuel et le zoom 100%....17
4.10.3 Grille....17
4.10.4 Anticrénelage....17
4.11 Modes d'affichage....18
4.11.1 Affichage entier (par défaut)....18
4.11.2 Affichage physique (Affichage entier désactivé)....18
4.12 Règle....19
4.13 Afficher les valeurs RVB des couleurs....19
4.14 Repères....20

4.15 Outil de mesure....20
4.16 Aperçu du stylo....21
4.17 Curseur en croix....21
4.18 Outil de déplacement de la vue....21
4.19 Utiliser les outils....22
4.20 Sélectionner une zone rectangulaire d'un dessin....22
4.21 Rogner à la sélection....23
4.22 Rogner les bords de l'image ou du calque....24
4.23 Désélectionner un calque....24
4.24 Supprimer un calque....24
5 Opérations de dessin....25
5.1 Modifier de manière interactive un objet déjà dessiné en changeant les réglages de l'outil....26
5.2 Épaisseur du trait....27
5.3 Modes de dessin....28
5.4 Mode du stylo et Remplissage (%)....29
5.4.1 Types de remplissage....29
5.4.1.1 Points aléatoires....29
5.4.1.2 Lignes....29
5.4.1.3 Ombrage d'armure....30
5.4.1.4 Distribution ordonnée de points....30
5.4.1.5 Demi-teintes par diffusion d'erreur....30
5.5 Modes de dessin en dégradé....31
5.5.1 Modes de couleur du dégradé....31
5.6 Formes du stylo....32
5.7 Dessiner des lignes droites....32
5.7.1 Dessin paramétrique....33
5.8 Dessiner des lignes parfaitement horizontales, verticales ou diagonales....34
5.9 Dessin à main levée....34
5.10 Dessin de polygones....34
5.11 Dessiner des rectangles/carrés et des ellipses/cercles....35
5.12 Tracer une ligne sur toute l'image....35
5.13 Dessiner des arcs....35
5.14 Dessiner une courbe....36
5.15 Outil Bézier....36
5.16 Remplir....36
5.16.1 Options de remplissage....37
5.17 Outil Liage....38
5.18 Aérographe....39
5.19 Mélanger les couleurs....40
6 Travailler avec les couleurs....40
6.1 Convertir une image d'un mode à l'autre....41
6.2 Palette de couleurs....41
6.2.1 Outils de la palette de couleurs....42

6.2.2 Échanger/coller des couleurs....42
6.2.3 Changer la position d'une couleur dans la palette....42
6.2.4 Définir les couleurs transparentes et protégées....42
6.2.5 Définir les couleurs de premier plan et de fond....43
6.2.6 Modifier une couleur....44
6.2.7 Trier les couleurs....44
6.3 Trouver la couleur de premier plan dans l'image....45
6.4 Mettre en évidence la couleur de premier plan....46
6.5 Modifier le nombre de couleurs (armures)....46
6.5.1 Réduction/augmentation automatique du nombre de couleurs....46
6.5.1.1 Images en couleurs vraies (24 ou 32 bits)....46
6.5.1.2 Images en couleurs 8 bits....48
6.5.2 Réduction des couleurs définie par l'utilisateur....48
6.5.2.1 Couleurs vraies (24 ou 32 bits)....48
6.5.2.2 Images en mode couleurs indexées (8 bits)....49
6.5.3 Correspondance des couleurs....49
6.5.4 Inverser les couleurs....51
6.6 Permuter les couleurs....52
6.7 Étirement du contraste....52
6.8 Conserver la palette de couleurs du fichier....53
7 Travailler avec les contours....53
7.1 Ajouter des contours....54
7.1.1 Choisir les couleurs de l'opération Contour....54
7.1.2 Options de placement du contour....54
7.1.3 Commandes de direction....55
7.1.4 Largeur du contour....55
7.1.4.1 Contours ombrés....56
7.2 Épaissir....56
7.3 Colorer les pixels plus proches que la distance définie....57
7.4 Amincir....59
7.5 Élaguer....60
7.6 Supprimer les contours....60
8 Utiliser les calques....60
8.1 Sélectionner....61
8.1.1 Sélection elliptique....61
8.1.2 Sélection à main levée....61
8.1.3 Utiliser la baguette magique....62
8.1.3.1 L'option Image entière....62
8.1.4 Sélectionner une zone par couleur....63
8.1.5 Sélectionner une zone de plusieurs couleurs....63
8.1.6 Inverser une sélection....63
8.1.7 Ajouter à la sélection ou en retirer....63
8.1.8 Retirer des parties d'un calque déplacé....64

8.2 Déplacer des calques....64
8.2.1 Placer un calque dans une zone prédéfinie....65
8.3 Ouvrir/sauvegarder un calque....65
8.4 Panneau des calques....65
8.4.1 Ordre des calques....66
8.4.2 Calque actif....66
8.4.3 Renommer des calques....66
8.4.4 Supprimer des calques....66
8.4.5 Ouvrir des calques depuis le panneau des calques....66
8.4.6 Calques visibles....66
8.5 Couper/copier une sélection....67
8.6 Coller un calque....67
8.6.1 Vérifier les dpi lors du collage....67
8.7 Aplatir l'image....69
8.8 Superposer une sélection ou un calque à l'image de fond....70
8.8.1 Trouver une différence entre des images avec le mode Soustraction....71
8.9 Répéter un calque....72
8.9.1 Ouvrir une image (armure) comme modèle de placement....75
8.10 Répéter un calque dans une direction....77
8.11 Sauvegarder l'image avec ses calques....79
9 Redimensionner l'image....79
9.1 La boîte de dialogue Redimensionner l'image....80
9.1.1 Choisir le mode de mise à l'échelle....80
9.2 L'Assistant de redimensionnement....81
9.3 Mettre l'image à l'échelle du nombre de crochets et de la densité du tissu....82
9.3.1 Utiliser l'Assistant de redimensionnement....82
9.3.2 Utiliser la boîte de dialogue Redimensionner l'image....84
9.4 Redimensionner un calque à une taille physique précise avec l'Assistant de redimensionnement 87
10 Opérations géométriques sur l'image....90
10.1 Faire pivoter une image (un calque)....90
10.2 Aligner l'image....91
10.3 Outil Dupliquer....92
10.3.1 Duplication Miroir X – 1....92
10.3.2 Duplication Losange....93
10.4 Rétrécir une image (ou un calque)....93
10.5 Mettre une image (un calque) en miroir....93
10.6 Insérer ou supprimer une zone dans une image ou un calque....93
10.6.1 Insérer ou supprimer une zone rectangulaire....94
10.6.2 Aperçu de la zone insérée ou supprimée....95
10.6.3 Insérer ou supprimer une zone irrégulière....95
10.6.4 Insérer une ligne ou une zone....96
10.6.5 Insertion automatique d'une zone irrégulière (recherche d'un chemin)....97
10.7 Ajouter une bordure....99

10.8 Outil Redresser ... 100
10.9 Modifier le début du raccord ... 101
10.10 Décaler l'image ou le calque ... 101
10.11 Incliner l'image ou le calque ... 102
10.12 Diviser l'image ... 102
10.13 Trouver le raccord dans une image ... 103
11 Pinceaux ... 104
11.1 Panneau des pinceaux ... 105
11.1.1 Ajouter un pinceau au programme ... 105
11.1.2 Supprimer un pinceau du programme ... 105
11.1.3 Éditer un pinceau ... 105
11.2 Opérations de dessin avec les pinceaux ... 106
11.2.1 Dessin à main levée ... 106
11.2.2 Mode tampon ... 106
11.2.3 Espacement du pinceau ... 106
11.2.4 Dessiner des formes remplies ... 108
11.2.5 Aérographe ... 108
11.2.6 Remplir avec un pinceau ... 108
11.2.6.1 Modifier l'angle, le zoom et le décalage après un remplissage avec un pinceau ... 110
12 Insérer du texte ... 110
13 Répéter une image ... 111
13.1 Régler les paramètres de répétition ... 112
13.2 Demi-raccord ... 112
13.3 Dessiner/éditer l'image en mode raccord ... 113
13.4 Convertir une image de plusieurs répétitions en une seule image ... 114
13.5 Utiliser l'option Aléatoire ... 115
13.6 Ouvrir une image ou une armure comme modèle de placement ... 117
14 Utiliser les filtres ... 119
14.1 Filtres de rendu ... 119
14.1.1 Bruit dans toutes les directions ... 119
14.2 Motifs sans chevauchement ... 119
14.2.1 Miroir et retournement dans les filtres de motifs ... 120
14.3 Motifs aléatoires ... 120
14.4 Placer les motifs ... 121
14.5 Ikat ... 122
14.6 Marbrure ... 123
14.7 Zigzag ... 124
14.8 Vague ... 124
14.9 Mélanger ... 125
14.10 Le filtre Coraux ... 125
14.11 Dégradé ... 126
14.12 Le filtre Contour ... 127
15 Nettoyer l'image ... 128

15.1 Moyenne....128
15.2 Supprimer les points isolés....129
15.3 Gomme....131
15.3.1 Nettoyage des bords....132
16 Imprimer une image....132
16.1 Modifier les réglages de l'imprimante....133
17 Formats pris en charge....133
18 Remerciements....135

1 Introduction

ArahPaint est un outil de dessin qui aide les dessinateurs textiles à éditer des images en raccord. Ces images sont le plus souvent associées aux tissus jacquard. *ArahPaint* est la première étape de la création d'un dessin de tissage. Le programme prend en charge aussi bien les opérations de dessin que des fonctions avancées de conception de tissus. Les opérations de dessin peuvent être défaites sans limite, ce qui vous permet de corriger rapidement les modifications indésirables de l'image.
Le lecteur doit être familiarisé avec les interfaces graphiques, car les notions de base (sélection à la souris, double-clic, boutons, boîtes de sélection de fichiers, saisie et édition de texte, etc.) ne sont pas traitées ici. *ArahPaint* s'adresse à des dessinateurs qui connaissent le processus de tissage. En particulier, le manuel ne donne pas d'instructions détaillées pour transformer un dessin en tissu (c'est le domaine d'ArahWeave). De nombreux outils et fonctions d'*ArahPaint* sont utiles pour créer des dessins de tissus, mais ils ne peuvent pas remplacer les compétences, les connaissances et l'expérience d'un dessinateur textile professionnel.
Nous espérons qu'*ArahPaint* vous sera utile dans votre travail quotidien. N'hésitez pas à nous envoyer vos commentaires ou suggestions par e-mail: nous ferons de notre mieux pour améliorer le programme.
ArahPaint est disponible sous Microsoft Windows, Linux et macOS.

2 Présentation du programme

La fenêtre principale s'affiche à l'écran lorsque vous lancez le programme en cliquant sur l'icône d'*ArahPaint* (figure 1). À l'exception des menus **Fichier**, **Éditer** et **Aide**, tous les menus restent inactifs tant que vous n'avez pas créé une nouvelle image, ouvert une image existante, collé une image depuis le presse-papiers, ou fait glisser et déposé un fichier depuis le gestionnaire de fichiers ou une sélection depuis un autre programme ArahPaint.

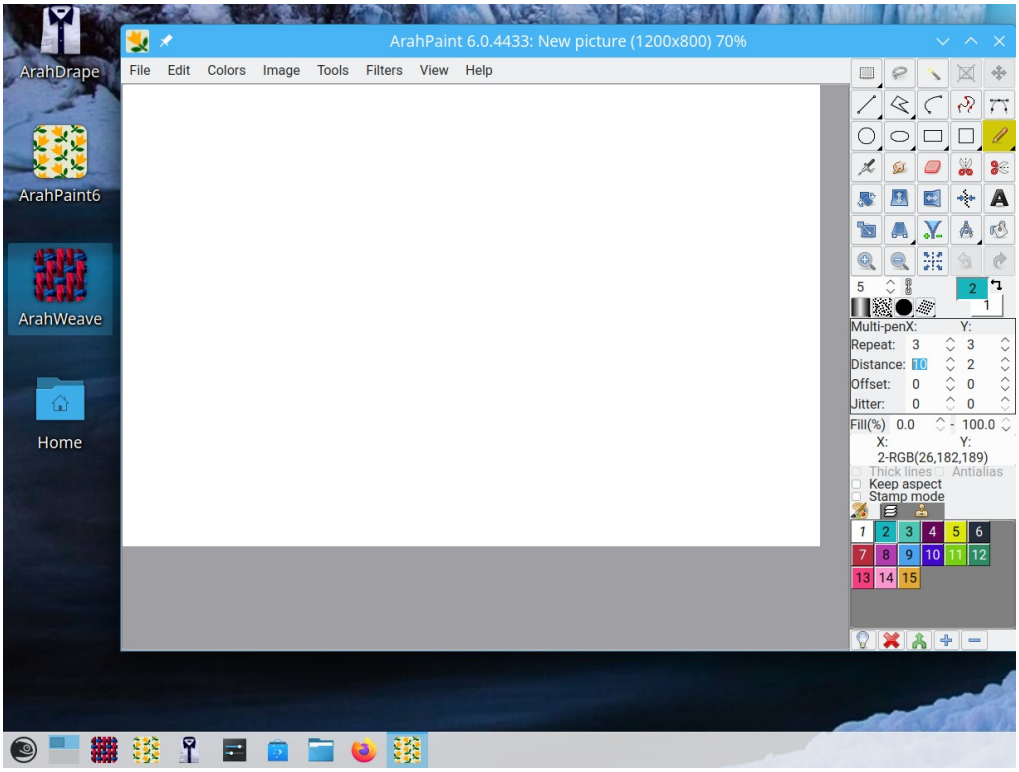


Figure 1: ArahPaint sur le bureau KDE

La figure 2 présente les éléments de la fenêtre principale d'*ArahPaint*:

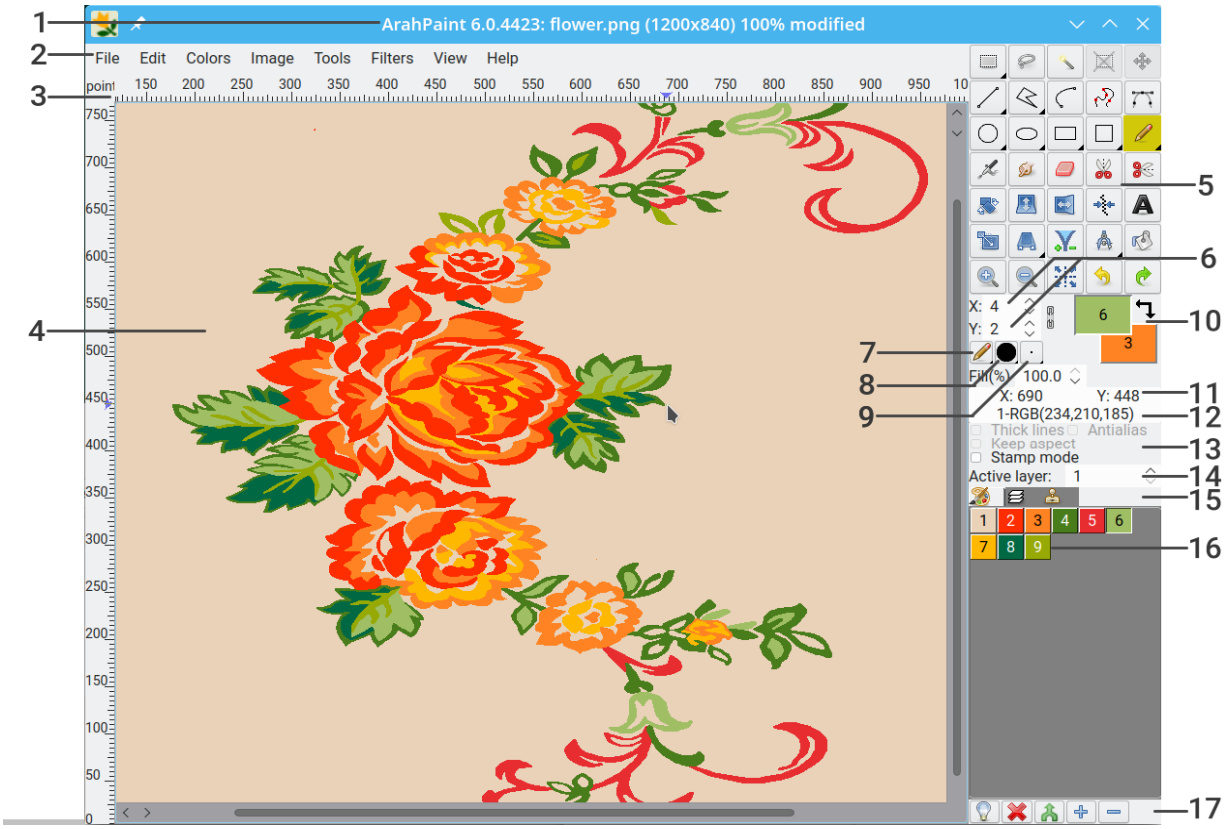


Figure 2: Fenêtre principale d'ArahPaint

1. La barre de titre affiche le nom et la version du programme, le nom du fichier du dessin actuel, sa taille en pixels et le niveau de zoom.
2. Barre de menus.
3. Règle (facultative).
4. La fenêtre principale est la zone qui affiche l'image en cours d'édition. Notez que la première ligne du dessin se trouve en bas de l'image, comme il est d'usage en tissage.
5. La boîte à outils contient les outils de création et d'édition des images.
6. Épaisseur du trait – ce réglage définit l'épaisseur des lignes, des rectangles/carrés, des ellipses/cercles, des arcs, des polygones et des pinceaux. Si vous rompez le maillon de la chaîne en cliquant sur l'icône de chaîne , vous pouvez régler l'épaisseur en x et en y indépendamment.
7. Le mode de dessin. Par défaut, il s'agit du dessin standard, indiqué par un crayon.
8. Si l'épaisseur du trait est supérieure à 1 pixel, vous pouvez choisir la forme du stylo, qui détermine l'aspect des extrémités de la ligne et la forme d'un objet dessiné d'un simple clic.
9. Basculer entre stylo simple et multistylo.
10. L'indicateur de couleur montre quelle couleur est au premier plan et laquelle est au fond. Un double-clic sur l'indicateur de couleur ouvre la boîte de dialogue des couleurs.
11. Coordonnées du pointeur
12. Valeurs RVB de la couleur du pixel sous le curseur.
13. Options de l'outil actuellement sélectionné.
14. Numéro du calque actif (s'il n'y a pas de calque dans l'image, ce champ disparaît de l'interface utilisateur).
15. Panneaux (couleurs, calques, pinceaux).
16. Palette de couleurs (parfois appelée table des couleurs ou colormap).
17. Barre d'outils de la palette.

2.1 Choisir la langue

Pour changer la langue de l'interface utilisateur d'*ArahPaint*, choisissez **Aide > Langue** et sélectionnez la langue dans la liste. Vous devez redémarrer *ArahPaint* pour que la modification prenne effet.



Figure 3: Choix de la langue

2.2 Système de mesure (métrique ou impérial)

Si vous désactivez l'option **Unités métriques** du menu **Affichage**, le système de mesure passe en impérial, et inversement.

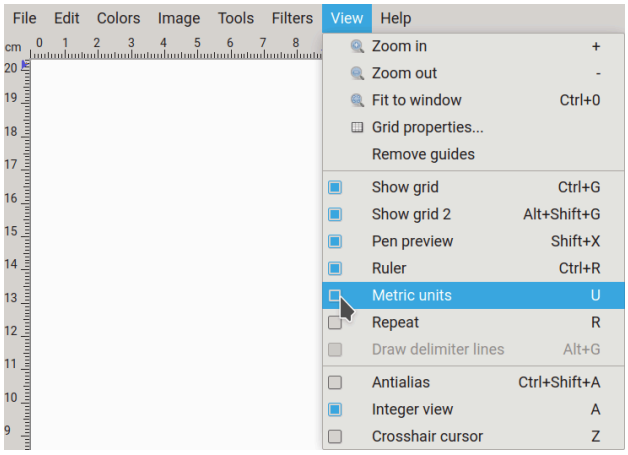


Figure 4: Changement de l'unité de mesure

2.3 Sauvegarder les autres réglages de l'utilisateur

Normalement, *ArahPaint* fonctionne avec *ArahWeave*, qui vous permet aussi de modifier et de sauvegarder les préférences d'*ArahPaint*. Mais si vous voulez qu'*ArahPaint* sauvegarde lui-même ses réglages actuels, vous pouvez le faire en cliquant sur l'entrée de menu Sauvegarder les paramètres (**Aide > Sauvegarder les paramètres**). L'état actuel des variables de l'interface utilisateur (elles sont énumérées et décrites plus en détail dans les sous-sections ci-dessous) est sauvegardé dans le fichier de configuration. À la prochaine ouverture d'*ArahPaint*, ces réglages seront utilisés.

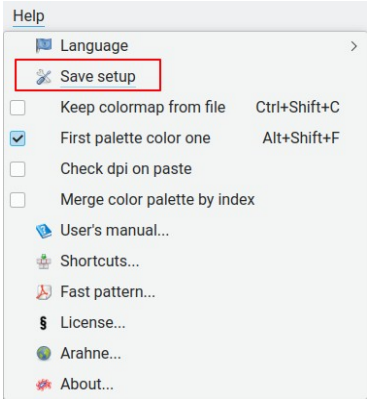


Figure 5: Sauvegarde des paramètres

2.3.1 Modifier l'emplacement par défaut d'ouverture et de sauvegarde

Si vous voulez modifier l'emplacement de sauvegarde par défaut, allez dans le dossier souhaité dans le navigateur d'images et cliquez sur le menu **Aide > Sauvegarder les paramètres**.

2.3.2 Préférences du navigateur d'images

L'état actuel des variables du navigateur d'images est sauvegardé lorsque vous cliquez sur le menu **Aide > Sauvegarder les paramètres**.

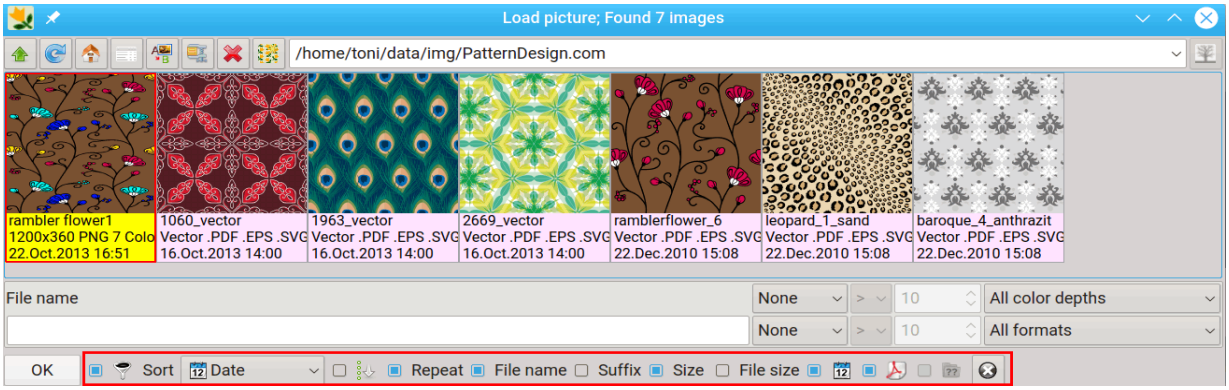


Figure 6: Options d'affichage du navigateur d'images

2.3.3 Sauvegarder la taille par défaut de la fenêtre

Si vous voulez modifier la taille de la fenêtre d'*ArahPaint*, redimensionnez-la à la taille souhaitée et cliquez sur le menu **Aide > Sauvegarder les paramètres**.

2.3.4 Autres réglages

En plus de l'emplacement, de la taille des fenêtres et des réglages du navigateur d'images, les options du menu Affichage et de la fenêtre Sauvegarder sous sont sauvegardées lorsque vous cliquez sur le menu **Aide > Sauvegarder les paramètres**:

- Grille activée/désactivée
- Propriétés de la grille
- Affichage entier activé/désactivé
- Règle activée/désactivée
- Système de mesure (métrique ou impérial)
- Aperçu du stylo activé/désactivé
- Aperçu du stylo de contour
- Format de fichier image par défaut pour la sauvegarde

3 Étapes conseillées

Le passage d'une idée de dessin à un tissu peut se diviser en plusieurs étapes:

1. Préparation du dessin avec *ArahPaint*.
2. Préparation des armures nécessaires dans *ArahWeave*.
3. Association du dessin et des armures en données de commande jacquard, avec simulation des couleurs à l'écran et sur papier.
4. Choix de la disposition de métier appropriée et sauvegarde du dessin dans le format jacquard souhaité.

ArahPaint ne couvre que la première étape, la préparation du dessin, qui peut se diviser en plusieurs étapes:

1. Dessin du motif sur papier.

2. Numérisation du dessin.
3. Ouverture du dessin dans le programme *ArahPaint*.
4. Suppression de la bordure de couleur.
5. Mise à l'échelle de l'image aux dimensions souhaitées.
6. Réglage du nombre de couleurs (armures).
7. Nettoyage de l'image numérisée.
8. Édition de l'image.
9. Sauvegarde de l'image finale.

3.1 Dessiner le motif sur papier

Pour un dessinateur, dessiner un motif sur papier est généralement plus simple et plus facile que de le dessiner directement à l'ordinateur. Le dessin peut donc être réalisé à la main sur papier avec les techniques de dessin traditionnelles. Il peut être en noir et blanc ou en couleurs. Il est plus facile de colorier les zones avec l'outil de remplissage d'ArahPaint qu'à la main.
Le dessin n'a pas besoin d'être réalisé à l'échelle 1:1, car l'ordinateur peut redimensionner l'image à n'importe quelle taille. Un dessin sur papier n'a pas besoin de dépasser le format A4. Ainsi, un scanner A4 suffit pour importer l'image dans *ArahPaint*.

3.2 Numériser le dessin

Quel que soit le type de scanner, veillez à ce que:
1. L'image soit alignée sur la zone de numérisation, ce qui limite le besoin de faire pivoter le dessin par la suite.
2. L'espace blanc inutile soit supprimé de l'image numérisée. Le mode aperçu vous permet de voir la taille du dessin par rapport à la zone de numérisation. Utilisez le rectangle de délimitation pour limiter la zone de numérisation à la zone réellement occupée par le dessin.
3. La résolution de numérisation soit adaptée. Elle se mesure en dpi (points par pouce) et va de 50 à 2400 dpi. Plus la valeur en dpi est élevée, plus la précision est grande. En général, une numérisation à 300 dpi est largement suffisante.
4. Le format de sauvegarde soit adapté. Pour importer une image dans *ArahPaint*, vous pouvez utiliser les formats de fichiers graphiques PNG, GIF, JPEG, WebP, TIFF, PCX et BMP. Au total, 72 formats de fichiers sont pris en charge, dont de nombreux formats propres au tissage (formats de machines de ratière et de cartons jacquard). Les formats vectoriels comme PDF, PS ou SVG peuvent aussi être importés. Si vous rencontrez un format d'image non pris en charge, vous pouvez utiliser le programme Gimp pour convertir l'image dans l'un des formats pris en charge.
5. Le dessin soit sauvegardé dans le répertoire souhaité.

4 Opérations de base

Pour utiliser efficacement le programme, vous devez connaître certaines fonctions de base, comme l'ouverture et la sauvegarde des fichiers, la sélection d'une zone, le choix des couleurs... Dans ce chapitre, nous ne les expliquons pas en détail, mais suffisamment pour vous permettre de travailler avec le programme. Vous devez comprendre les opérations de base avant de passer aux autres chapitres.

4.1 Créer de nouvelles images

La commande **Nouvelle image...** du menu **Fichier** (**Ctrl+N**) vous permet de créer une image vierge.
Dans la fenêtre qui s'ouvre, vous pouvez régler les paramètres suivants:

- **Taille: Largeur** (elle correspond généralement au nombre de crochets de dessin de votre mécanique jacquard) et **Hauteur** (elle correspond généralement au nombre de duites de votre dessin).
- **Profondeur de couleur** (en jacquard, vous utiliserez le plus souvent des images en couleurs indexées (images avec palette de couleurs), qui vous permettent de travailler avec jusqu'à 256 couleurs).
- Le **type de remplissage** de la nouvelle image.

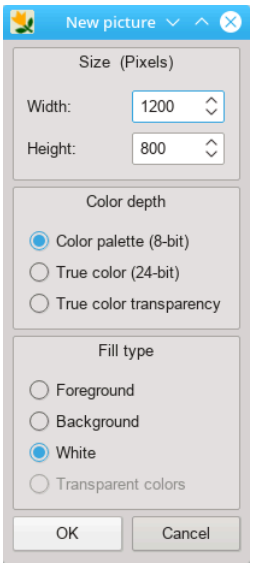


Figure 7: Boîte de dialogue Nouvelle image

4.2 Ouvrir des images dans ArahPaint

Pour ouvrir un fichier, choisissez **Fichier > Ouvrir une image...** (raccourci clavier **Ctrl+O**). Dans la boîte de dialogue **Ouvrir une image**, sélectionnez le nom du fichier que vous voulez ouvrir. L'aspect de la boîte de dialogue de sélection de fichiers dépend de votre système d'exploitation.
Le programme peut ouvrir des images aux formats graphiques PNG, GIF, PCX, BMP, TIFF, WebP et JPEG. Il prend aussi en charge la plupart des formats propres aux machines jacquard (TIS, Grosse, Stäubli, Bonas, Schleicher) ainsi que ceux de certains concurrents (Sophis, EAT). *ArahPaint* importe en outre certains formats vectoriels: SVG, PDF et SVGZ.

*Si vous activez l'option **Masquer "Ouvrir", utiliser Parcourir** dans ArahWeave, la commande **Ouvrir le fichier** ouvre la boîte de dialogue **Parcourir les images** et non la boîte de dialogue **Ouvrir une image** .*

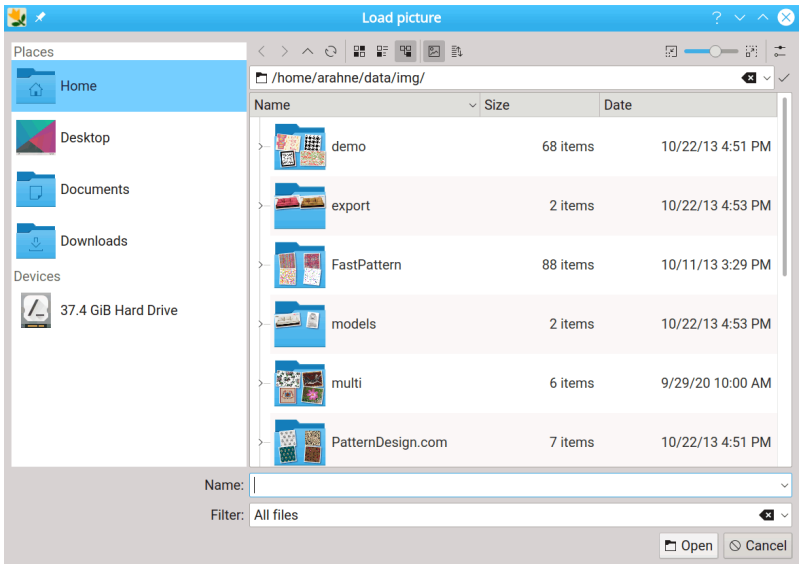


Figure 8: Boîte de dialogue de sélection de fichiers sous Linux

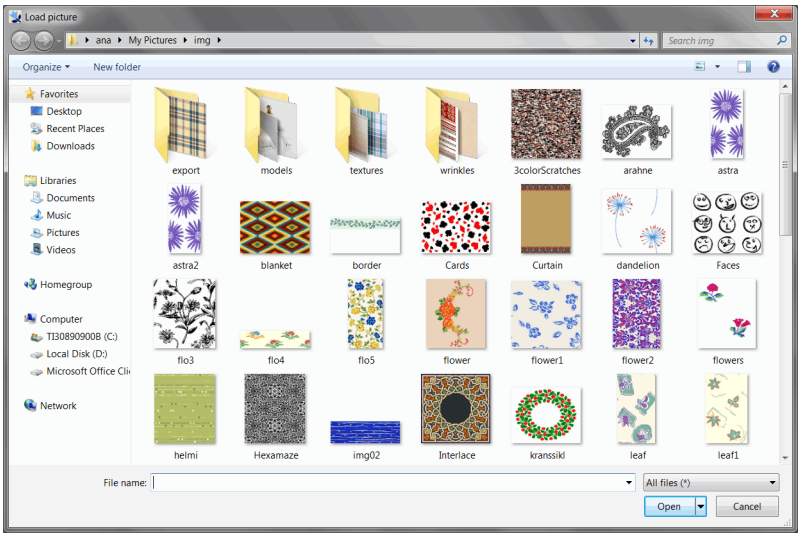


Figure 9: Boîte de dialogue de sélection de fichiers sous Windows 7

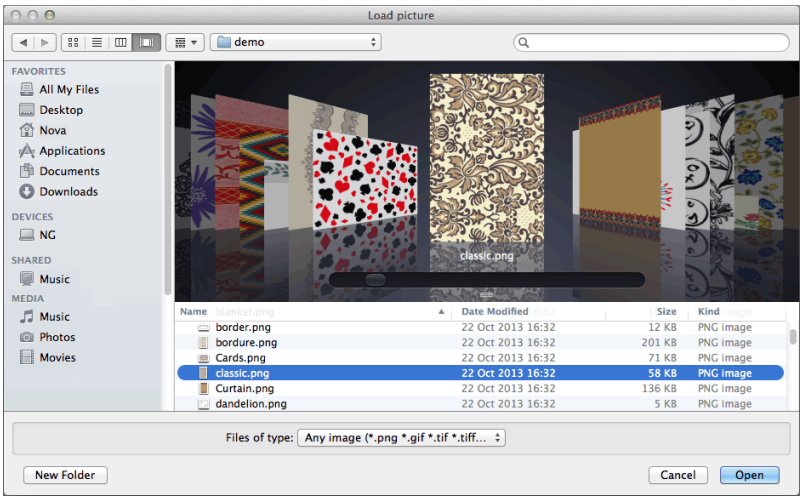


Figure 10: Boîte de dialogue de sélection de fichiers sous Mac OS X

4.3 Ouvrir des fichiers depuis le navigateur d'images

Pour ouvrir un fichier avec le navigateur d'images, choisissez **Fichier > Parcourir...** (raccourci clavier: **Ctrl+Shift+O**). Le navigateur d'images affiche des miniatures des fichiers image pour identifier chaque image.

Les libellés de texte sous les icônes des images ont des couleurs de fond différentes. L'image actuellement sélectionnée a un libellé jaune, pour que vous la trouviez rapidement. Les images à deux niveaux (noir et blanc) ont un fond gris clair dans la zone du nom de fichier, les images en couleurs indexées (8 bits) un fond blanc, les images en couleurs vraies un fond rose clair, et les images avec canal alpha (transparence) des libellés bleu clair (figure 11). Vous pouvez ainsi distinguer rapidement les cartons jacquard ou les armures (noir et blanc), les images numérisées (couleurs vraies) et les images à palette nettoyées.



Figure 11: Quatre couleurs de libellé différentes permettent de distinguer les types de fichiers

Lorsque vous survolez l'icône d'une image, une *info-bulle* apparaît et indique le nom du fichier, la taille de l'image en pixels, le nombre de couleurs, la densité (dpi) et la taille physique, la taille du fichier et la date de modification.

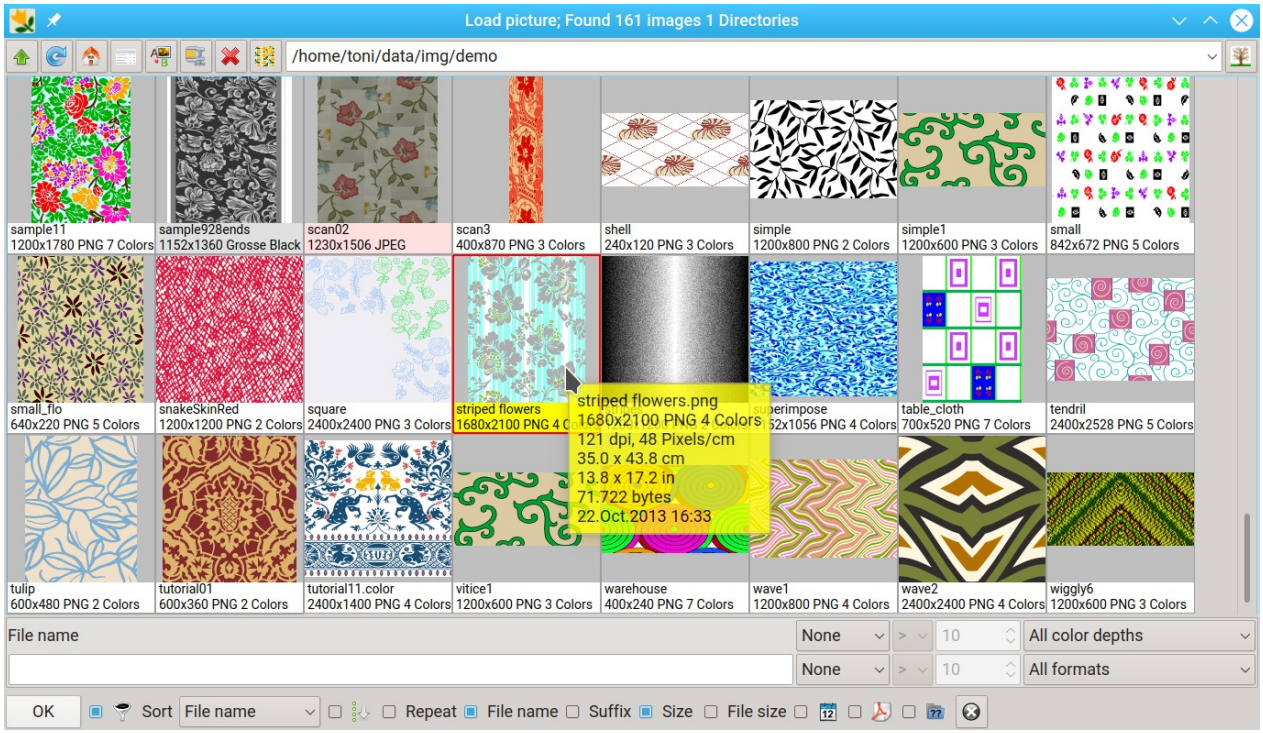


Figure 12: Navigateur d'images

Pour ouvrir l'image dans *ArahPaint*, procédez de l'une des façons suivantes:

- Double-cliquez sur un fichier image.
- Sélectionnez un fichier image, puis cliquez sur **OK** ou appuyez sur Entrée.

La signification des icônes de la barre d'outils est décrite dans le tableau suivant.

Répertoire parent	Renommer l'image
Recharger	Supprimer l'image
Retour au répertoire par	Ouvrir l'image dans une nouvelle fenêtre *ArahPaint*
Mode vue en liste	Optimiseur PNG et JPG (le raccourci clavier est . (point))

Le menu des icônes d'options et les options de filtre se trouvent en bas de la fenêtre.

- L'option **Filtre** vous permet de rechercher des images selon la taille X, la taille Y, la date de création, le nom de fichier, le format de fichier et la profondeur de couleur. Le programme modifie l'affichage de manière interactive pour ne montrer que les images qui correspondent au filtre de recherche. Vous trouvez ainsi très rapidement l'image que vous cherchez.

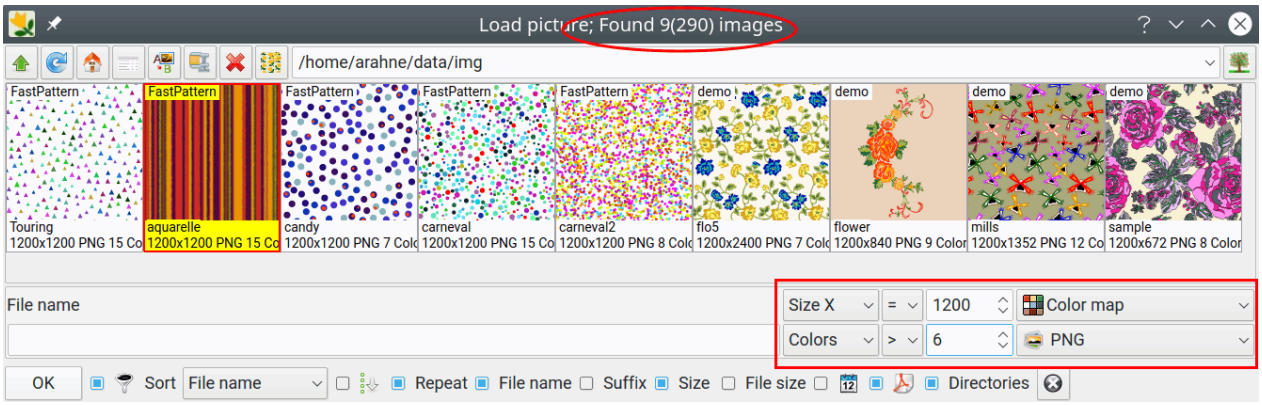


Figure 13: Le filtre trouve 9 images sur 290 qui répondent aux critères définis

- Le bouton d'option déroulant de tri vous permet de choisir le critère selon lequel vous voulez trier les fichiers. Le critère par défaut est le nom, suivi du type de fichier, de la taille du fichier, de la date, de la taille de l'image dans le sens horizontal, de la taille de l'image dans le sens vertical, de la taille de l'image dans les deux sens, du nombre de couleurs utilisées, des dpi et de la taille physique.

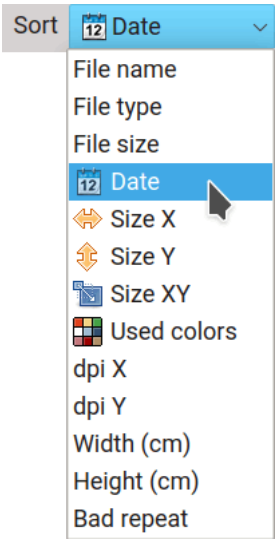


Figure 14: Menu des critères de tri

- L'option **Raccord** est activée par défaut. Elle signifie que l'icône de l'image est affichée en raccord continu; si elle est désactivée, l'icône montre l'image telle quelle.



Figure 15: La même image affichée avec l'option de raccord activée (à gauche) et désactivée

- Viennent ensuite des options qui modifient les informations affichées sous les icônes: Nom de fichier, Suffixe, Taille en pixels, Taille du fichier et Date.
- Lorsque l'aperçu vectoriel est activé  , l'icône d'aperçu est aussi calculée pour les fichiers PDF, Postscript ou SVG. Comme cette opération prend beaucoup de temps (les gros fichiers PDF de plusieurs pages doivent être lus en entier), elle est désactivée par défaut. Vous pouvez l'activer si l'aperçu des fichiers vectoriels est important pour vous et si le nombre de fichiers vectoriels dans un répertoire n'est pas trop élevé.

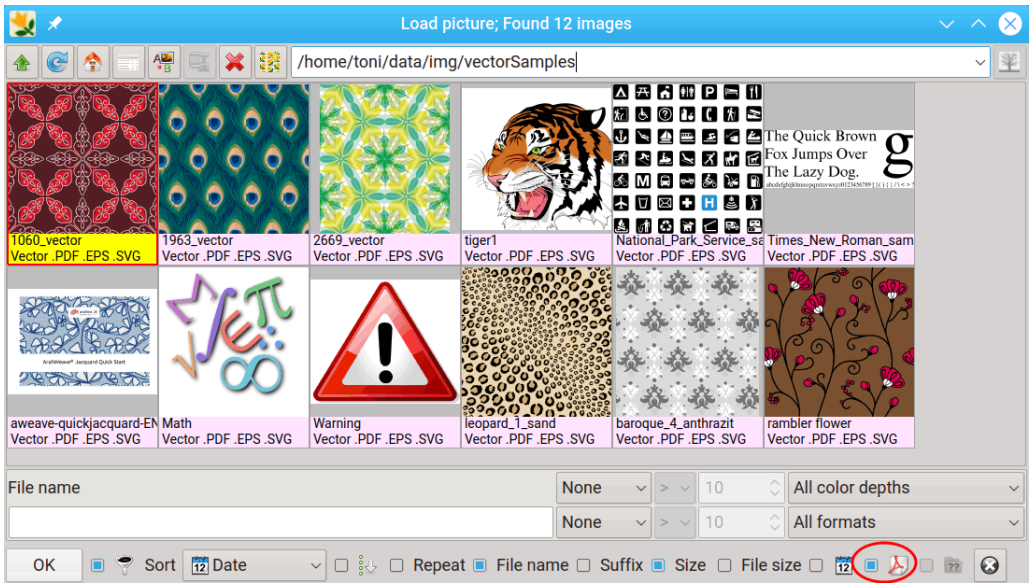


Figure 16: Aperçu des fichiers vectoriels dans le navigateur d'images

- Pour connaître le nombre de fichiers et de sous-répertoires dans les répertoires affichés dans la fenêtre Parcourir, activez l'option Afficher le nombre de fichiers . Le nombre de fichiers du répertoire est affiché sous l'icône du répertoire, et le nombre de sous-répertoires à côté de l'icône du répertoire.

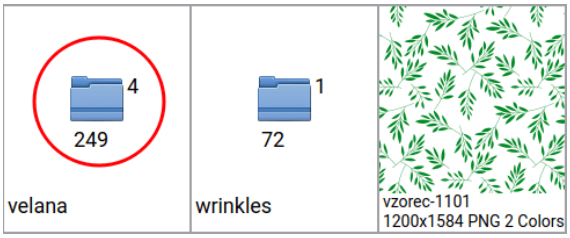


Figure 17: Nombre de fichiers dans le répertoire et nombre de sous-répertoires

Autre fonction utile du navigateur d'images: appuyer sur la première lettre du nom d'un répertoire ou d'un fichier place la sélection sur le répertoire ou le fichier dont le nom commence par cette lettre.

4.3.1 Aperçu de l'image

Pour afficher l'aperçu d'une image, placez le pointeur sur une miniature et cliquez avec le bouton droit de la souris. La fenêtre Aperçu s'affiche en plein écran. Les touches fléchées (← ↑ → ↓) déplacent l'image dans la fenêtre dans la direction souhaitée. La taille d'affichage par défaut est de 100%, et l'affichage en raccord est activé. Appuyez sur F pour ajuster l'image à la fenêtre. Utilisez + et – ou Ctrl+molette de la souris pour faire un zoom avant ou arrière (ou 1, 2, 3,... pour un zoom de 100%, 200%, 300%...). R bascule entre l'affichage de l'image seule et l'affichage en raccord. La touche Page suivante ouvre l'image suivante, la touche Page précédente l'image précédente. La touche Origine ouvre la première image du répertoire, la touche Fin la dernière.
Pour fermer la fenêtre Aperçu, appuyez sur la touche Échap ou cliquez avec le bouton droit de la souris dans la fenêtre d'aperçu.

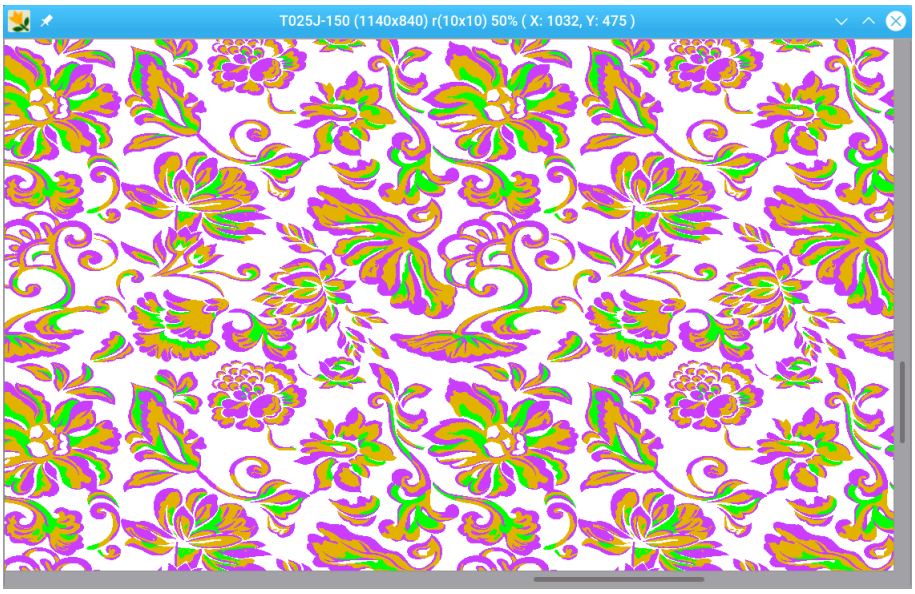


Figure 18: La fenêtre d'aperçu de l'image

4.3.2 La vue en liste

Le navigateur d'images propose aussi une vue en liste, qui affiche chaque fichier sur une ligne distincte, sous la forme d'un nom de fichier suivi d'informations sur l'image: Date, Type de fichier, Taille x, Taille y, Couleurs, dpi X, dpi Y, Largeur (cm), Hauteur (cm), Taille du fichier. Vous pouvez trier les images selon n'importe lequel de ces critères. Pour changer la clé de tri, cliquez sur le titre de la colonne correspondante. La colonne de cette propriété est surlignée en jaune. Pour passer de la vue en icônes à la vue en liste, cliquez sur l'icône de vue en liste  ; pour revenir, cliquez sur l'icône de vue en icônes  .

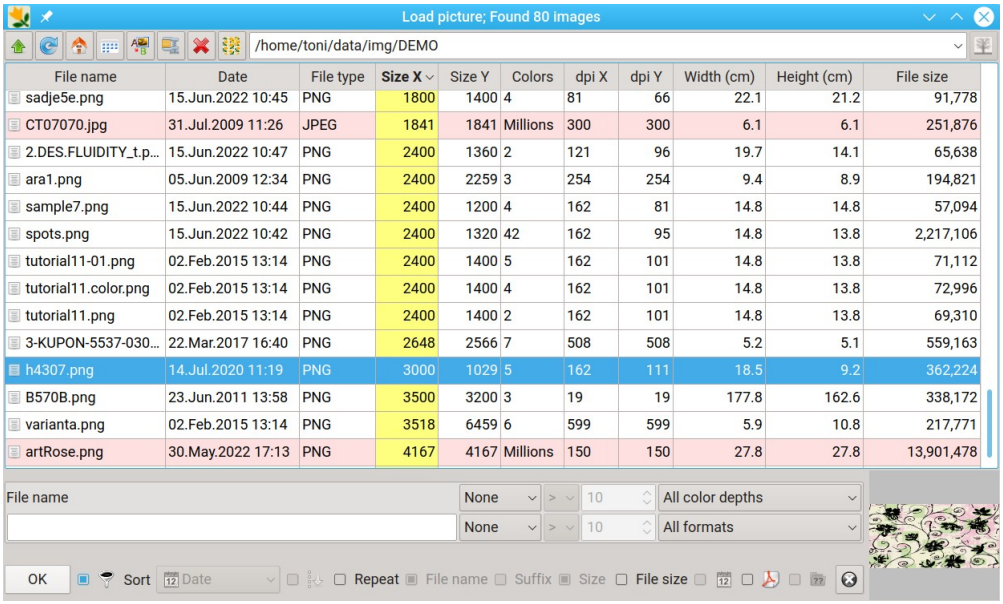


Figure 19: Le navigateur d'images en mode vue en liste

4.3.3 Parcourir les sous-répertoires

Le navigateur d'*ArahPaint* peut afficher les fichiers des sous-répertoires. C'est très utile lorsque vous cherchez un fichier sans savoir où vous l'avez sauvegardé. Si votre répertoire parent contient des répertoires, le navigateur d'images affiche l'icône « arbre sans feuilles »  dans le coin supérieur

droit de la fenêtre (sur la même ligne que le chemin du répertoire). Pour afficher tous les fichiers des sous-répertoires, cliquez sur l'icône de l'arbre. Elle se transforme en icône « arbre avec feuilles et fruits »  , ce qui signifie que le navigateur d'images affiche tous les fichiers du répertoire parent et de ses sous-répertoires. Si une image a été trouvée dans un sous-répertoire, le nom du sous-répertoire apparaît sur l'icône de l'image.

4.3.4 Renommer des fichiers

Vous pouvez aussi renommer des fichiers image depuis la fenêtre **Parcourir**: cliquez avec le bouton gauche sur le nom sous l'icône de l'image, ou sur l'icône  de la barre d'outils. Une petite fenêtre apparaît: tapez simplement le nouveau nom et appuyez sur Entrée.

4.3.5 Supprimer des fichiers depuis ArahPaint

Si vous voulez supprimer un fichier, ou un fichier image, choisissez **Fichier > Parcourir**..., sélectionnez le fichier à supprimer, puis appuyez sur la touche Suppr de votre clavier ou cliquez sur l'icône  de la barre d'outils. Vous êtes averti avant la suppression effective du fichier, mais une fois celle-ci effectuée, il n'y a pas de retour possible.

4.3.6 Optimiser les fichiers PNG et JPG

Le navigateur d'images d'ArahPaint vous permet de réduire la taille des anciennes images png et jpg ou des images provenant d'autres sources. Pour utiliser cette fonction, sélectionnez l'icône de l'image et cliquez sur l'icône Optimiser les images PNG et JPEG  ou utilisez le raccourci clavier *Point* (.). Une fois l'opération terminée (quelques secondes pour les gros fichiers), une fenêtre indique la réduction de taille obtenue ou signale que le fichier est déjà optimisé.

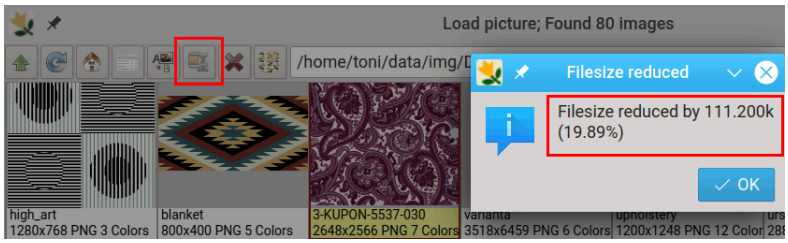


Figure 20: Informations sur la réduction de la taille du fichier après utilisation de l'optimiseur PNG.

4.4 Ouvrir une image depuis le bureau ou le gestionnaire de fichiers

Vous pouvez ouvrir un fichier image depuis le bureau ou le gestionnaire de fichiers en déposant l'icône de l'image sur le raccourci d'ArahPaint.

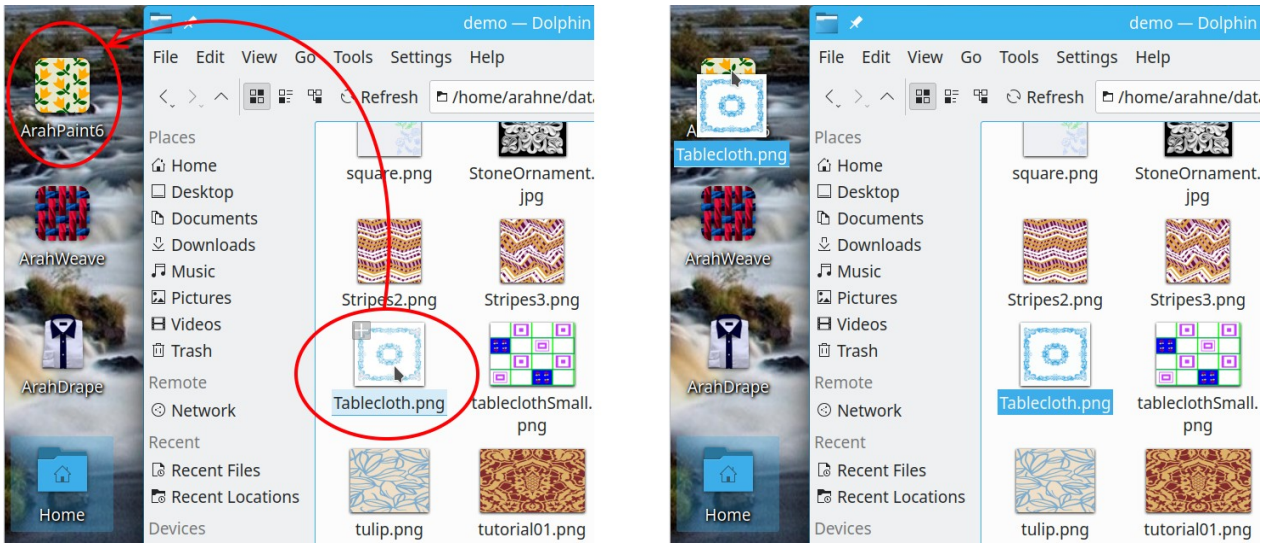


Figure 21: Ouverture d'une image depuis le gestionnaire de fichiers (ou le bureau)

Lorsque vous déposez l'icône d'une image sur l'icône d'*ArahPaint*, le programme démarre avec cette image ouverte.



Figure 22: Après le dépôt de l'icône d'un fichier sur le raccourci d'ArahPaint, le programme s'ouvre avec l'image chargée.

Si vous faites glisser et déposez l'icône d'une image dans *ArahPaint* déjà lancé, elle est ouverte comme calque sur l'image de fond actuellement ouverte.

4.5 Ouvrir des fichiers récemment utilisés

ArahPaint mémorise les fichiers et répertoires récemment utilisés. Pour ouvrir l'un des fichiers récemment utilisés, choisissez **Fichier > Ouvrir un fichier récent...** Le menu des fichiers récemment utilisés comporte deux parties: l'une affiche les fichiers récemment sauvegardés, l'autre les fichiers récemment consultés.

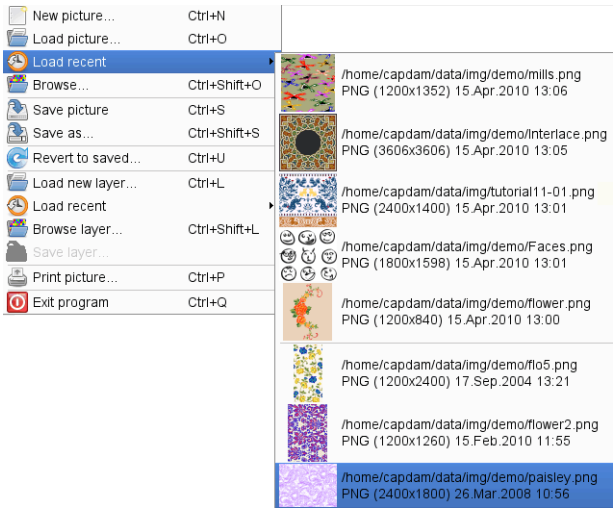


Figure 23: Le menu Ouvrir un fichier récent avec les icônes des fichiers

Vous pouvez régler le nombre de fichiers récemment utilisés dans le champ **Nombre de fichiers récents** de **Sauvegarder les paramètres > Aspect** dans *ArahWeave*.
Pour ouvrir la liste des répertoires auxquels vous avez récemment accédé par les boîtes de dialogue **Ouvrir une image**, **Sauvegarder sous** ou **Parcourir**, cliquez sur la flèche à droite de la barre d'adresse. Ces répertoires sont triés par date d'accès, le plus récent en haut et les plus anciens en dessous.

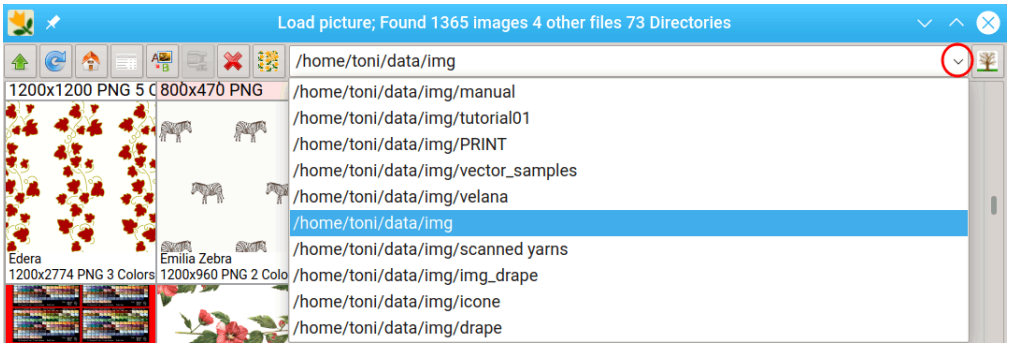


Figure 24: Liste des répertoires les plus récemment utilisés

4.6 Sauvegarder un dessin

Vous pouvez sauvegarder l'image sous son nom actuel avec la commande **Sauvegarder** du menu **Fichier** (raccourci clavier **Ctrl+S**).
Si vous voulez changer le nom du dessin, utilisez la commande **Sauvegarder sous** du menu **Fichier** (raccourci clavier **Ctrl+Shift+S**). La boîte de sélection de fichiers s'ouvre: vous pouvez y choisir le répertoire souhaité et entrer le nouveau nom de fichier. Si un fichier portant le même nom existe déjà, *ArahPaint* vous avertit avant la sauvegarde. Le programme vous laisse le choix entre écraser le fichier existant et changer le nom du fichier.

Le format de fichier par défaut pour la sauvegarde des images est PNG. Vous pouvez sauvegarder une image dans cinq autres formats: TIFF, GIF, JPEG, WebP et ARI (format natif d'Arahne). Pour indiquer le format de fichier, choisissez-le dans la liste déroulante ou ajoutez l'extension correspondante au nom du fichier.

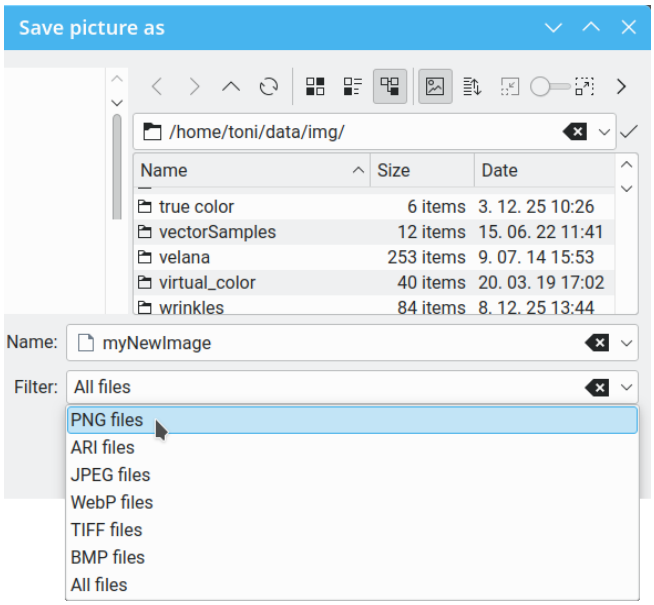


Figure 25: Choix d'un format de fichier

4.6.1 ARI – le format d'image natif d'ArahPaint prend en charge les calques

Si l'image que vous voulez sauvegarder comporte des calques, choisissez l'extension .ari pour le nom du fichier dans la fenêtre **Sauvegarder sous**. Si vous n'avez pas encore choisi l'extension, *ArahPaint* vous demande avant la sauvegarde si vous voulez aplatir l'image (fusionner les calques avec le fond), la sauvegarder au format ARI (qui conserve les calques de l'image), ou annuler complètement la sauvegarde. Si vous choisissez Sauvegarder au format .ARI, le nom du fichier reçoit l'extension .ari et les calques s'affichent au-dessus de l'image de fond à la prochaine ouverture du fichier.
Le format ARI est particulièrement adapté au stockage des résultats intermédiaires et à la sauvegarde d'images à rouvrir plus tard dans ArahPaint.

Les fichiers ARI ne peuvent pas être lus par les autres programmes d'affichage d'images. Une fois l'édition de l'image terminée, vous pouvez la sauvegarder dans le format courant de votre choix.

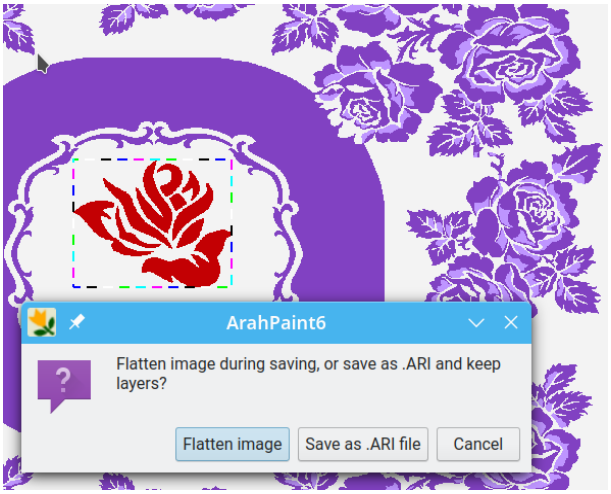


Figure 26: Sauvegarde d'une image avec des calques

4.7 Importer des images vectorielles (SVG, PDF, EPS) dans ArahPaint

ArahPaint permet d'importer des images Scalable Vector Graphics (extensions **svg** et **svgz**), des images (documents) au format Portable Document Format (extension **pdf**) et des fichiers Encapsulated PostScript (**EPS**) (*EPS n'est actuellement pas pris en charge par ArahPaint sous Windows*).
Pour importer une image vectorielle dans *ArahPaint*, choisissez **Fichier > Parcourir...** (vous pouvez aussi utiliser **Fichier > Ouvrir une image** et importer un fichier vectoriel depuis la boîte de sélection de fichiers habituelle). Choisissez ensuite le fichier à importer et cliquez sur **Ouvrir**. Le programme ouvre la boîte de dialogue **Importer une image vectorielle**, avec l'aperçu de l'image dans la moitié supérieure

de la fenêtre. Vous pouvez modifier la taille de l'image en entrant la densité, ou la largeur ou la hauteur en pixels. Si vous rompez la chaîne en cliquant dessus (), vous pouvez modifier la **Largeur** et la **Hauteur** séparément.

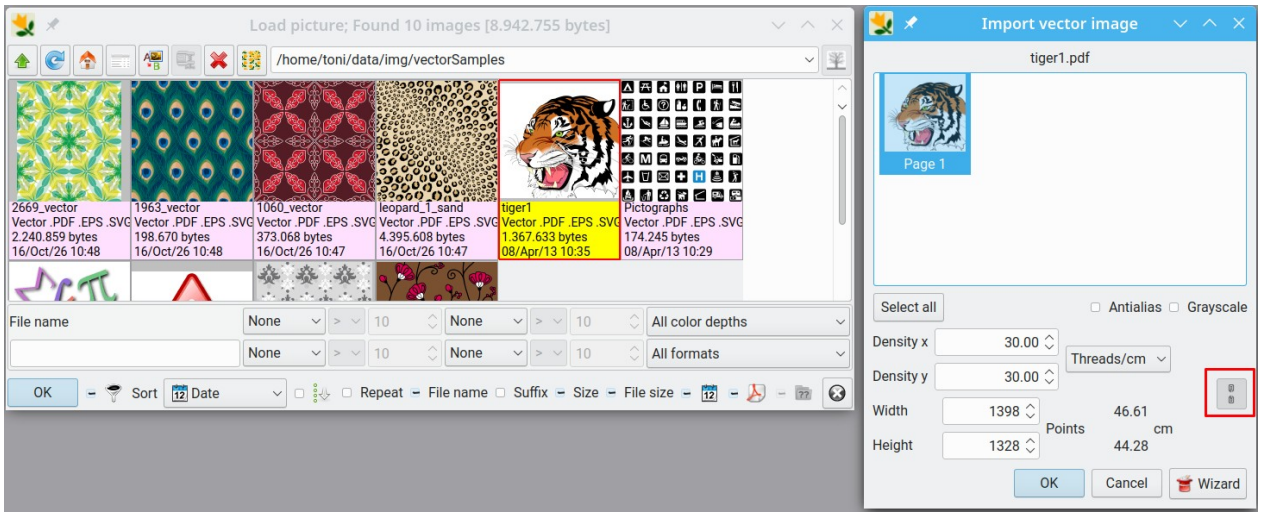


Figure 27: Importation d'une image vectorielle dans ArahPaint

Après un clic sur le bouton OK, l'image apparaît dans la fenêtre principale d'*ArahPaint*.
Si vous importez un fichier PDF, la boîte de dialogue Importer une image vectorielle est légèrement différente, car un fichier PDF peut comporter plusieurs pages. Vous pouvez sélectionner plusieurs pages de l'image (document) à importer: elles sont alors ouvertes comme calques dans *ArahPaint*. Vous pouvez aussi régler la densité et la taille de l'image importée.

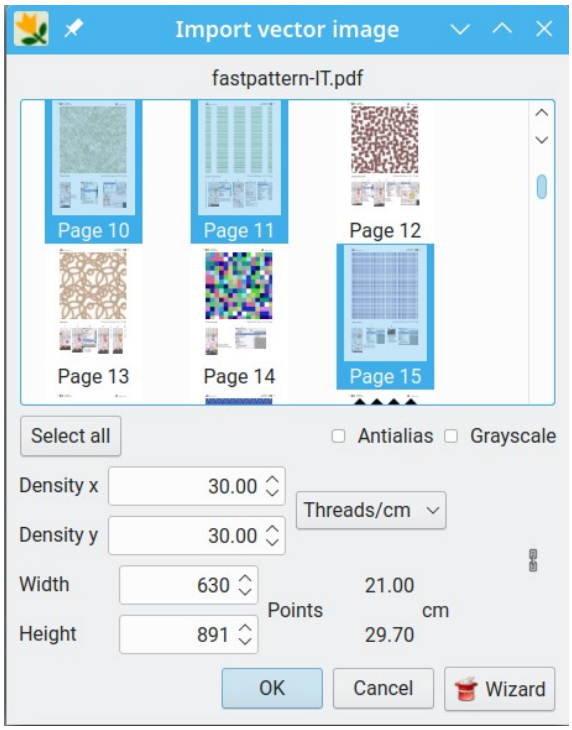


Figure 28: Importation d'un fichier PDF dans ArahPaint

4.8 Effacer l'image

Vous pouvez obtenir une nouvelle image à partir de l'image ouverte précédemment. Utilisez **Éditer > Effacer** (**Ctrl+K**): toutes les couleurs de l'image prennent la couleur de fond actuellement sélectionnée.

La différence avec la fonction **Nouvelle image** est que vous conservez les couleurs de l'ancienne image dans la palette de couleurs. Avec la fonction **Nouvelle image**, vous obtenez seize couleurs aléatoires dans la palette de couleurs.

4.9 Défaire / Refaire

Nous voulons que vous puissiez expérimenter librement avec le programme, sans craindre d'abîmer l'image. Vous devez donc pouvoir défaire les opérations de dessin.

La commande **Défaire** du menu **Éditer** (**Ctrl+Z**,) rétablit l'image dans son état précédent. Pour **refaire** la dernière opération, choisissez **Éditer > Refaire** (**Ctrl+Y**,). Le nombre d'annulations est illimité.

4.10 Agrandir ou réduire l'affichage

Vous pouvez agrandir ou réduire l'affichage de plusieurs façons. La barre de titre de la fenêtre principale indique le niveau de zoom actuel.
Il existe quatre façons de modifier le niveau de zoom dans *ArahPaint*:

1. Appuyez sur la touche plus (**+**) pour un zoom avant, ou sur la touche moins (-) pour un zoom arrière.
2. Appuyez sur la touche Ctrl et tournez la molette de la souris vers le haut ou vers le bas.
3. Cliquez sur l'icône ou de la boîte à outils.
4. Si vous appuyez sur un chiffre de 0 à 9, le zoom passe directement au niveau correspondant (1 signifie 100%, 6 signifie 600%, 0 signifie 1000%).

Le programme effectue le zoom avant ou arrière à la position actuelle du curseur. Vous pouvez aussi modifier le niveau de zoom pendant les opérations de dessin.

4.10.1 Ajuster à la fenêtre

Si vous voulez qu'une image occupe tout l'espace disponible dans la fenêtre principale d'*ArahPaint*, choisissez **Ajuster à la fenêtre** dans le menu **Affichage** ou utilisez **Ctrl+0** (zéro).

4.10.2 Alterner entre le zoom actuel et le zoom 100%

La touche **Échap** bascule entre le niveau de zoom actuellement sélectionné et le zoom 100%.

4.10.3 Grille

À des niveaux de zoom supérieurs à 300%, le programme affiche une grille entre les pixels si l'affichage de la grille est activé.
Pour afficher ou masquer la grille, choisissez **Affichage > Afficher la grille** (**Ctrl+G**).
Pour modifier les propriétés de la grille, choisissez **Affichage > Propriétés de la grille...** Vous pouvez choisir une grille noire, grise ou blanche. La taille de deuxième niveau détermine après combien de lignes fines une ligne plus épaisse est dessinée.
Si vous cochez la case Unité (cm), le programme adapte la Largeur et la Hauteur à la densité définie dans la fenêtre Redimensionner l'image.

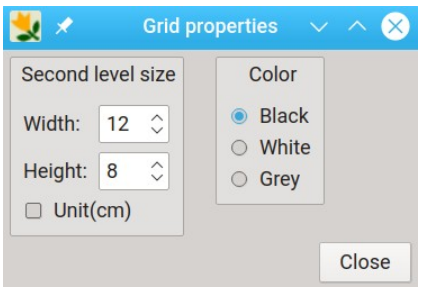


Figure 29: Réglage des propriétés de la grille

4.10.4 Anticrénelage

Lorsque vous faites un zoom arrière, l'anticrénelage (**Affichage > Anticrénelage**) adoucit les bords dentelés de l'image en atténuant la transition de couleur entre les pixels du bord et ceux du fond.

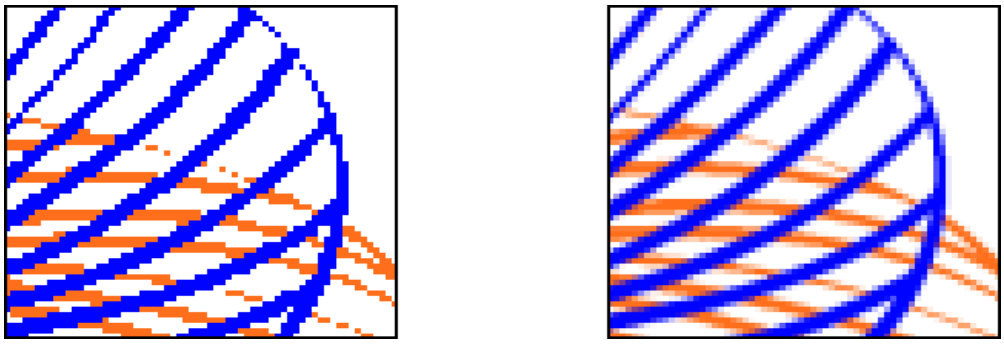


Figure 30: Le même dessin, affiché avec un zoom arrière de 30%, anticrénelage désactivé et activé

4.11 Modes d'affichage

Le programme propose deux modes d'affichage: l'**Affichage entier** (par défaut) et l'**affichage physique**. Pour passer à l'affichage physique, désactivez l'Affichage entier (Affichage > Affichage entier). Vous pouvez basculer entre les deux affichages en appuyant simplement sur la touche A.

4.11.1 Affichage entier (par défaut)

En Affichage entier, l'image est affichée selon la densité de pixels de l'écran (DPI). Lors d'un zoom avant, chaque pixel de l'image est agrandi d'un multiple entier de pixels de l'écran (par exemple 2×, 3×, etc.).
Si votre dessin utilise des densités horizontale et verticale différentes (chaîne et trame), les facteurs d'échelle en X et en Y peuvent différer lors d'un zoom avant. Le rapport de densité X/Y affiché peut donc ne pas être parfaitement exact.
Le principal avantage de ce mode est qu'il évite les moirés et autres artefacts de mise à l'échelle. Comme les pixels sont toujours agrandis d'un multiple entier, chaque pixel reste net et bien défini. L'affichage **entier** est donc idéal pour l'usage le plus courant d'*ArahPaint*: le dessin et l'édition précis au pixel près.

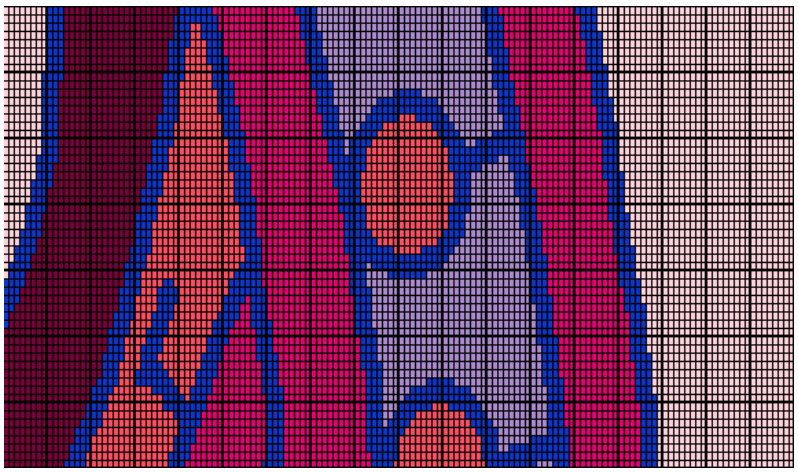


Figure 31: Si la densité de chaîne est de 30/cm et la densité de trame de 20/cm, un pixel de l'image peut être affiché, à un zoom de 400%, comme un bloc de 4 × 6 pixels de l'écran.

4.11.2 Affichage physique (Affichage entier désactivé)

Lorsque l'**Affichage entier** est désactivé, le programme affiche l'image dans ses proportions physiques correctes. Le rapport de densité X/Y (chaîne et trame) est respecté à tous les niveaux de zoom.

À un zoom de 100%, la taille à l'écran correspond à 1:1 aux dimensions finales du tissu, selon les réglages de DPI/densité définis. Comme l'image est mise à l'échelle de manière continue et non par multiples entiers, les pixels de l'image peuvent ne pas coïncider exactement avec ceux de l'écran. Le dessin au pixel près peut alors être moins précis, et un léger lissage visuel peut apparaître.
Ce mode est recommandé lorsque la taille et les proportions physiques exactes importent davantage que la précision de l'édition au pixel près.
Comparaison de l'affichage **entier** et de l'affichage **physique**:

Caractéristique	Affichage entier (par défaut)	Affichage entier désactivé (affichage physique)
Méthode de mise à l'échelle	Multiples entiers de pixels de l'écran	Mise à l'échelle continue
Rapport de densité X/Y	Peut ne pas être parfaitement exact en zoom	Toujours physiquement exact
Zoom 100%	Selon les DPI de l'écran	1:1 avec la taille finale du tissu
Netteté des pixels	Les pixels restent nets et bien définis	Les pixels peuvent paraître légèrement lissés
Moirés	Évités	Possibles à certains niveaux de zoom
Usage conseillé	Dessin et édition précis au pixel près	Contrôle de la taille et des proportions physiques

4.12 Règle

La règle vous aide à positionner précisément des éléments (sélections, calques, formes) sur la largeur ou la longueur d'une image. Lorsqu'elle est visible, la règle apparaît le long des bords supérieur et gauche de la fenêtre principale. Des repères sur la règle indiquent la position du pointeur lorsque vous le déplacez. Pour afficher ou masquer la règle, choisissez **Affichage > Règle** ou appuyez sur **Ctrl+R**. Elle indique la longueur et la position en pixels ou en centimètres. Pour passer d'une unité à l'autre, cliquez sur l'indication de l'unité de la règle (points, cm) (voir la figure 32).

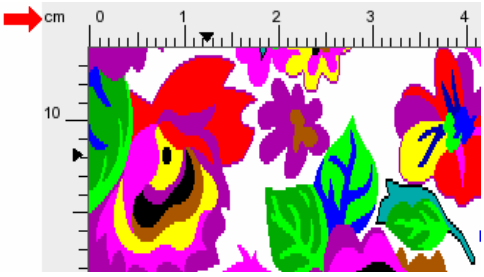


Figure 32: Unité de la règle

4.13 Afficher les valeurs RVB des couleurs

ArahPaint affiche les valeurs RVB de la couleur du pixel sous le pointeur de la souris pendant que vous le déplacez sur l'image. Si vous travaillez sur une image en couleurs indexées, le numéro de position de la couleur (index) est affiché à côté de sa valeur RVB.

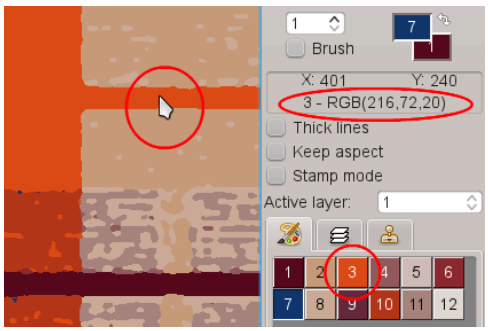


Figure 33: Affichage du numéro de position de la couleur et de la valeur RVB du pixel sous le pointeur

4.14 Repères

En plus de la grille de l'image, *ArahPaint* vous offre une aide au positionnement plus souple: les repères. Ce sont des lignes horizontales ou verticales que vous pouvez afficher temporairement sur une image pendant que vous y travaillez.
Pour créer un repère, double-cliquez simplement sur l'une des règles de la fenêtre principale, ou appuyez sur **Z** pour ajouter un repère vertical ou sur **Shift + Z** pour ajouter un repère horizontal. Le repère s'affiche alors sous forme de ligne bleue en pointillés, qui suit le pointeur.
Vous pouvez créer autant de repères que vous le souhaitez, où vous le souhaitez. Pour déplacer un repère après l'avoir créé, placez le pointeur de la souris sur la flèche bleue qui indique la position du repère sur la règle. Le pointeur prend la forme de l'icône de déplacement de repère  . Vous pouvez alors cliquer et faire glisser le repère vers un nouvel emplacement. Pour supprimer un repère, double-cliquez sur la flèche bleue de la règle. Pour supprimer tous les repères à la fois, choisissez **Affichage > Supprimer les repères** (**Alt + Z**).

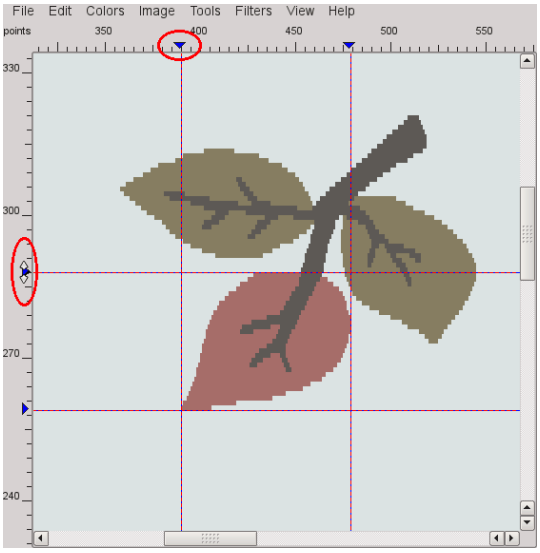


Figure 34: Un double-clic sur la règle crée un repère

4.15 Outil de mesure

L'outil de mesure vous permet de mesurer la distance entre deux pixels de l'image. Pour l'utiliser, cliquez sur l'icône  de la boîte à outils (raccourci **Shift + I**), tracez une ligne entre deux points: le programme affiche la longueur en points, en cm et en pouces.
Pour mesurer des lignes parfaitement horizontales, verticales ou diagonales (45 degrés), double-cliquez sur l'icône de l'outil de mesure, qui devient  .
Lorsque vous faites glisser la souris, le programme transforme la ligne de mesure en ligne parfaitement horizontale, verticale ou diagonale.



Figure 35: L'outil de mesure affiche la distance en points, en cm et en pouces

*La zone d'options de l'outil de mesure affiche aussi l'interface de quelques autres outils (**Diviser**, **Fusionner**, **Déplacer**, **Incliner**) et plusieurs paramètres pour chacun d'eux. Valeur, x et y sont aussi utilisés par certains outils Filtre (chapitre 14).*

4.16 Aperçu du stylo

Il peut être difficile de prévoir où le dessin apparaîtra si la taille du stylo dépasse un pixel. L'aperçu du stylo permet de prévoir précisément quels pixels seront touchés par le dessin. Il existe deux types d'aperçu du stylo: le contour en pixels colorés et le contour en grille pointillée. Lorsque vous activez l'aperçu du stylo (Affichage > Aperçu du stylo), vous obtenez le contour en pixels colorés. Lorsque vous activez l'Aperçu du stylo de contour, l'aperçu passe au contour en grille pointillée.

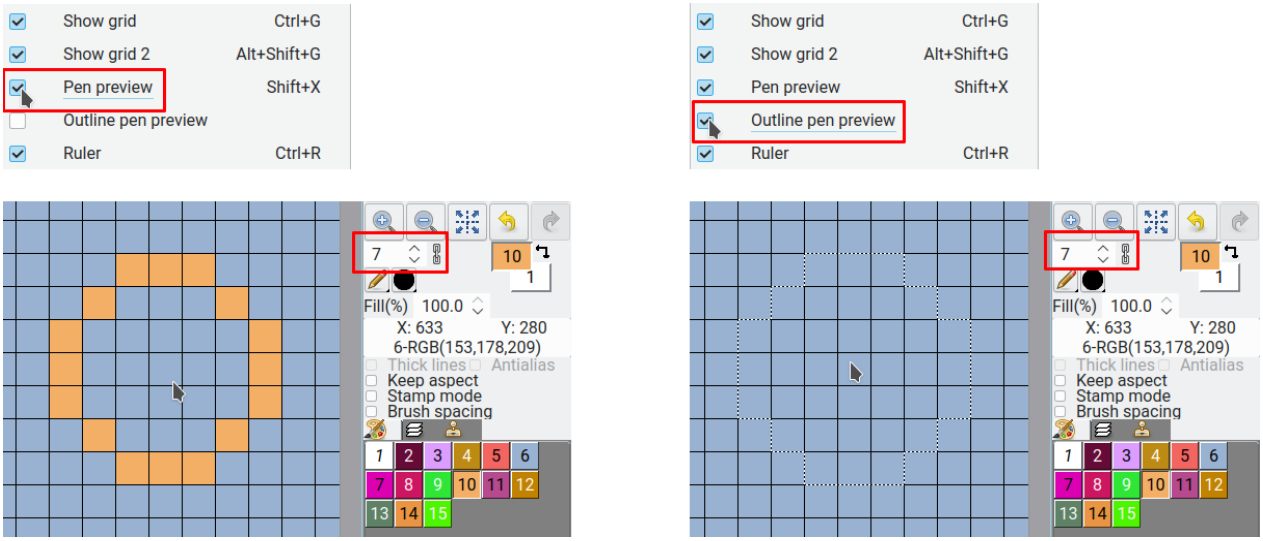


Figure 36: Aperçu du stylo avec contour en pixels colorés et contour en grille pointillée.

4.17 Curseur en croix

Le curseur en croix vous aide à dessiner ou à vérifier l'image plus précisément. Pour l'activer, utilisez **Affichage > Curseur en croix** ou, plus simplement, le raccourci clavier **Z**.

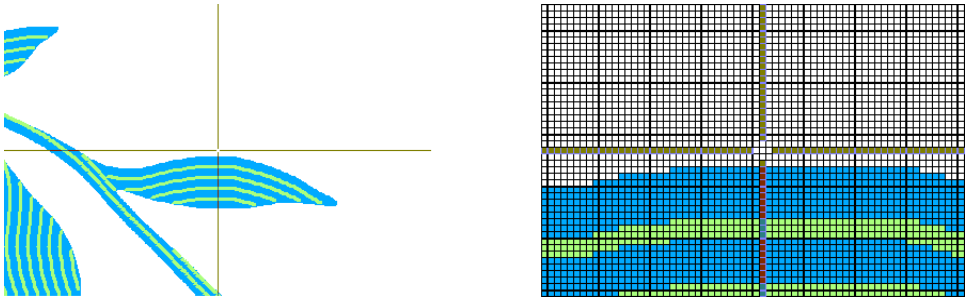


Figure 37: Le curseur en croix (pointeur de la souris) à un zoom de 100% et de 500%

4.18 Outil de déplacement de la vue

Pour faire défiler l'image, déplacez-la en maintenant le bouton du milieu enfoncé. Lorsque vous appuyez sur le bouton et pendant le déplacement, le pointeur prend la forme de quatre flèches ( ).

4.19 Utiliser les outils

Certains outils de la boîte à outils permettent de sélectionner, d'éditer et d'afficher des images; d'autres permettent de peindre, de dessiner et de saisir du texte.
Boîte à outils: vous pouvez afficher des informations sur n'importe quel outil de la boîte à outils en plaçant le pointeur de la souris dessus. Le nom de l'outil apparaît sous le pointeur. Vous devez cliquer sur l'icône d'un outil pour l'utiliser. L'outil actuellement sélectionné est mis en évidence (ou coloré) dans la boîte à outils.
Pour sélectionner un outil, cliquez sur son icône dans la boîte à outils ou appuyez sur son raccourci clavier. Le raccourci clavier est indiqué dans son info-bulle. Par exemple, vous pouvez sélectionner la **Baguette magique** en appuyant sur « **w** ».
La couleur de **premier plan** (carré du haut) et la **couleur de fond** (carré du bas) sont utilisées dans les opérations de dessin.
La couleur de premier plan est celle avec laquelle vous dessinez avec le bouton gauche de la souris, et la couleur de fond celle du bouton droit. Vous pouvez ainsi dessiner simultanément avec deux couleurs, sans avoir à changer constamment la couleur de dessin. C'est particulièrement pratique lorsque vous corrigez les limites entre deux zones de couleur. Pour changer la couleur de premier plan, cliquez sur la couleur souhaitée dans le panneau des couleurs.
Certaines opérations de dessin, comme les outils de dégradé, utilisent les deux couleurs à la fois, et vous pouvez obtenir des effets intéressants en rendant l'une d'elles transparente. Pour cela, cliquez avec le bouton droit sur les carrés colorés qui représentent la couleur de dessin ou la couleur de fond.

Le carré cliqué prend l'aspect d'un damier gris  .
Zone d'options: la première chose à faire après avoir sélectionné un outil est de régler ses options (s'il en a). Les options apparaissent sous la boîte à outils. La zone d'options dépend du contexte: elle change lorsque vous sélectionnez un autre outil. Certains réglages de la zone d'options sont communs à plusieurs outils, d'autres sont propres à un seul outil.
Panneaux: Couleurs, Calques, Pinceaux. Pour passer d'un panneau à l'autre, cliquez simplement sur l'un des onglets des panneaux (onglet des couleurs  **F6**, onglet des calques  **F5**, onglet des pinceaux  **F7**). Les outils propres à chaque panneau se trouvent en bas de la zone du panneau.

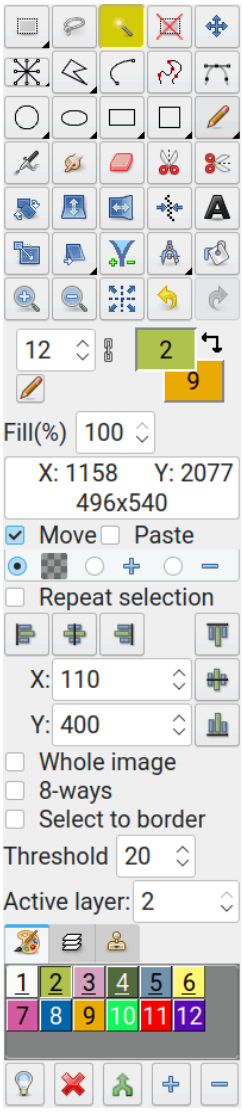


Figure 38: Boîte à outils, options de l'outil et palette de couleurs

4.20 Sélectionner une zone rectangulaire d'un dessin

Nous voulons souvent limiter une opération à une partie précise de l'image. En sélectionnant une zone rectangulaire donnée, vous fixez les limites de l'opération.
L'outil de sélection fonctionne de la manière suivante:

1. Sélectionnez l'outil de sélection rectangulaire en cliquant sur l'icône  de la boîte à outils.
2. Placez le pointeur de la souris sur l'un des coins de la zone à sélectionner.
3. Appuyez sur le bouton gauche et faites glisser la souris jusqu'à ce que la zone souhaitée se trouve à l'intérieur du rectangle en pointillés. Par défaut, le cadre de sélection est tiré depuis son coin.
4. Relâchez le bouton.

Pour modifier la taille de la sélection:

1. Placez le pointeur sur le bord du rectangle en pointillés (de l'intérieur vers l'extérieur) jusqu'à ce que la forme du pointeur change.
2. Appuyez sur le bouton gauche et faites glisser la souris jusqu'à obtenir la taille de rectangle souhaitée.

La zone sélectionnée devient un calque, que vous pouvez déplacer, copier, coller ou sauvegarder comme image. Les informations sur la taille et la position du calque indiquent la présence d'une sélection dans l'image. Elles sont affichées dans la zone d'options de la boîte à outils. La figure 39 montre un calque de 360 pixels sur 400 pixels, dont le coin inférieur gauche se trouve au pixel x=712, y=564. Pendant la phase de sélection, les coordonnées sont grisées, ce qui indique que vous pouvez encore modifier la taille de la zone sélectionnée.

Mais une fois que vous l'avez déplacée, ou que vous avez coché la case **Répéter la sélection** (la ligne devient pointillée), vous ne pouvez plus modifier la taille de la zone sélectionnée.

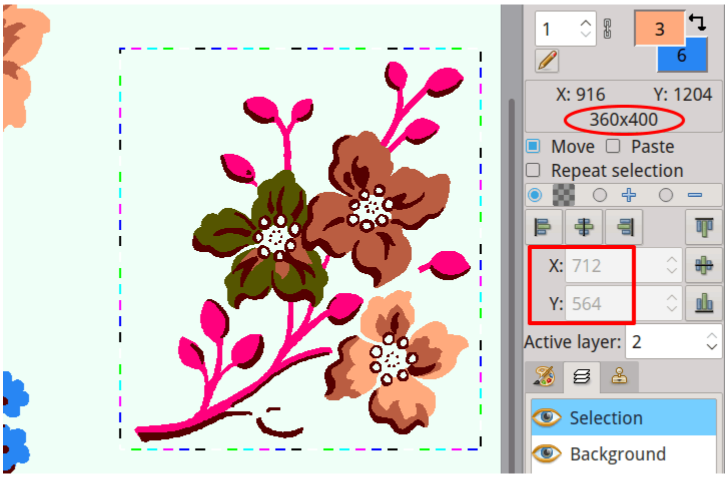


Figure 39: La taille et la position du calque sont surlignées en rouge. Pendant cette phase, vous pouvez encore modifier la taille de la zone sélectionnée (les coordonnées du point de départ (x et y) sont grisées).

4.21 Rogner à la sélection

Vous pouvez supprimer la zone située en dehors de la sélection actuelle avec la commande **Rogner à la sélection** du menu **Image**.



Figure 40: Avant et après le rognage

4.22 Rogner les bords de l'image ou du calque

Vous pouvez supprimer la zone composée uniquement de pixels de la couleur de fond avec la commande **Rogner les bords** du menu **Image**. La zone restante est un rectangle dont les côtés touchent les bords des pixels qui ne sont pas de la couleur de fond. Appliquée à un calque, la fonction donne un nouveau calque réduit.

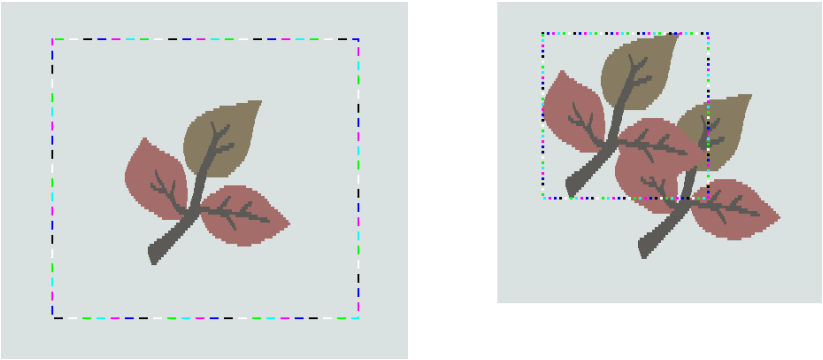


Figure 41: Après application de la commande Rogner les bords au calque, la zone de sélection est réduite à une zone rectangulaire qui couvre tous les pixels qui ne sont pas de la couleur de fond.

4.23 Désélectionner un calque

Si la zone sélectionnée (la sélection) n'est plus nécessaire et que vous voulez la remettre dans l'image de fond, procédez de l'**une** des façons suivantes:

- Cliquez sur  dans la boîte à outils.
- Appuyez sur **Ctrl+D.**
- Cliquez avec le bouton droit en dehors de la sélection, n'importe où sur l'image de fond (fonctionne si l'un des outils de sélection est actif).

La sélection est fusionnée dans l'image à son emplacement actuel.

4.24 Supprimer un calque

Pour supprimer une sélection, appuyez sur la touche **Retour arrière** ou **Suppr**. Pour couper une sélection dans le presse-papiers, choisissez **Éditer > Couper** (raccourci clavier **Ctrl+X**).

5 Opérations de dessin

Les opérations de dessin sont les outils de dessin: ligne, main levée, polygone, rectangle/carré, ellipses/cercles, arc, remplissage de zone et gomme. Tous ces outils sont accessibles par des boutons à icône de la boîte à outils. Les outils dessinent avec la couleur de premier plan (de dessin) avec le bouton gauche, et avec la couleur de fond avec le bouton droit. L'icône située sous le champ d'épaisseur du trait (par défaut le mode plein, indiqué par l'icône du crayon) vous permet de choisir entre différents modes de dessin. Par exemple, si un pinceau est sélectionné et que vous choisissez le mode pinceau dans le sélecteur de mode du stylo, vous peignez avec un pinceau (motif). Les autres modes sont des outils de type dégradé, qui mélangent la couleur de premier plan ou de fond d'une manière particulière, indiquée par l'icône du mode sélectionné.
Les options de l'outil sélectionné apparaissent sous la boîte à outils. La zone d'options dépend du contexte, c'est-à-dire qu'elle change lorsque vous sélectionnez un autre outil (figure 43). Certains réglages des options sont communs à plusieurs outils, d'autres sont propres à un seul outil.



Figure 42: Boîte à outils et modes du stylo



Figure 43: Chaque outil a ses propres options. Certains réglages sont partagés par plusieurs outils, d'autres ne sont disponibles que pour un outil particulier.

5.1 Modifier de manière interactive un objet déjà dessiné en changeant les réglages de l'outil

Si vous appuyez sur Ctrl pendant une opération de dessin, vous pouvez modifier l'objet que vous venez de créer en changeant n'importe quelle option disponible pour cette action: les modifications sont appliquées à l'objet créé. À mesure que vous modifiez les options, les changements s'affichent de manière interactive sur l'objet. Ce mode de modification est utile pour les opérations dont le résultat n'est pas évident d'emblée, comme les outils de dégradé. Vous pouvez faire des ajustements jusqu'à ce que vous commenciez une nouvelle opération.
La figure 44 montre une ligne droite rouge d'un pixel d'épaisseur, tracée en maintenant la touche Ctrl enfoncée. Nous pouvons ainsi modifier un objet déjà dessiné (la ligne rouge) en changeant les réglages de l'outil ligne droite. Nous avons modifié la couleur du dessin, l'épaisseur du trait, le type de remplissage (lignes), la forme du stylo (carré), le pourcentage de remplissage, l'angle des lignes de remplissage et l'angle de l'objet dessiné.

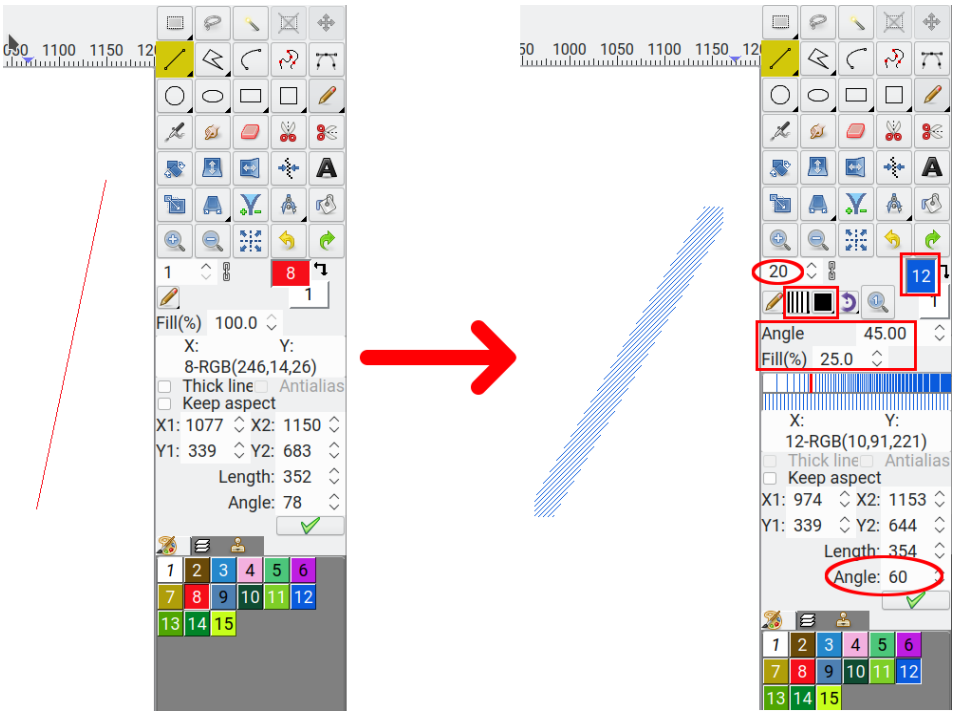


Figure 44: Modification d'une ligne tracée en maintenant la touche Ctrl enfoncée

5.2 Épaisseur du trait

L'épaisseur du trait détermine la largeur du dessin avec l'outil de dessin à main levée et l'outil ligne, ainsi que la largeur du bord des formes géométriques. (La valeur de l'épaisseur du trait sert aussi de paramètre à plusieurs opérations de filtre; nous y reviendrons dans les chapitres suivants.)

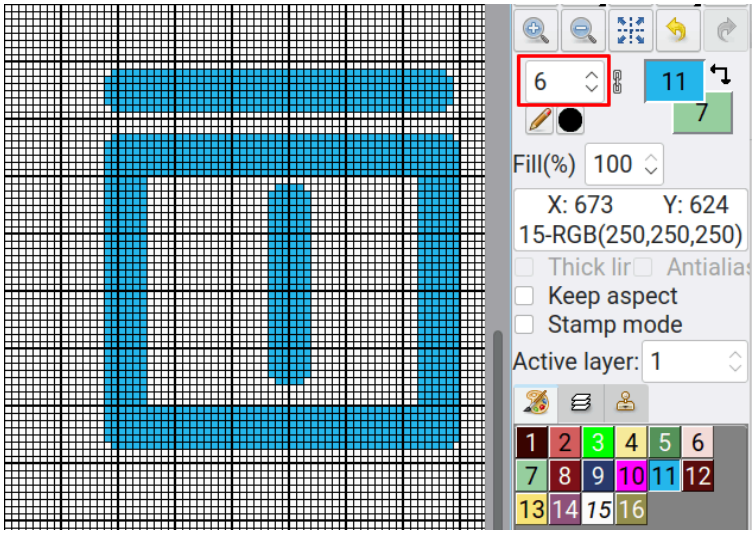


Figure 45: Dessin avec un trait de 6 pixels d'épaisseur

Rompre le maillon de la chaîne à côté du champ Épaisseur du trait vous permet de régler l'épaisseur du dessin en horizontal et en vertical indépendamment, généralement selon les réglages de densité (dpi de l'image).

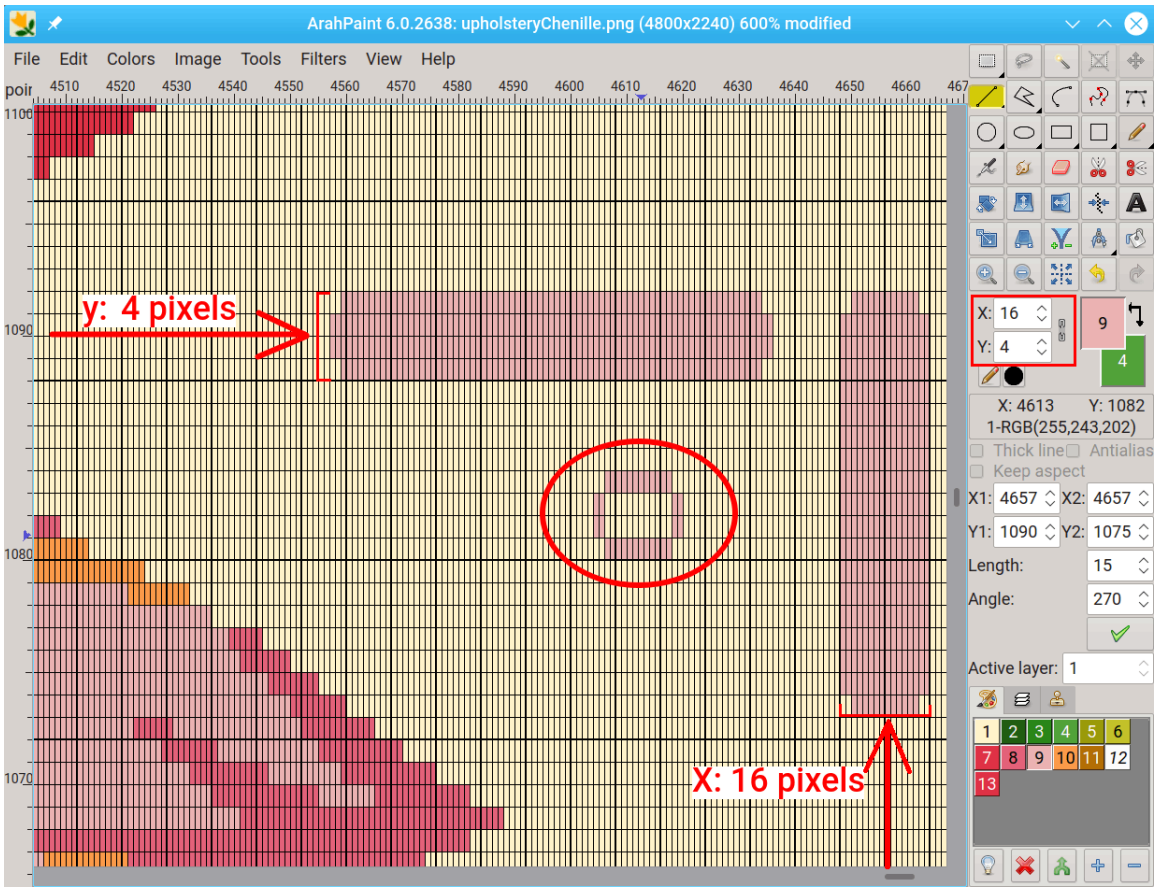


Figure 46: Des épaisseurs différentes peuvent être définies dans les directions x et y du dessin

5.3 Modes de dessin

En plus du mode de dessin par défaut, un dessin avec la couleur de premier plan représenté par l'icône du stylo , chaque outil de dessin donne accès à d'autres modes par le menu d'icônes, qui s'ouvre en cliquant sur l'icône du mode actuel. Après le stylo et le pinceau , il y a un mode contour et douze modes de dégradé. L'icône du mode de dégradé indique la direction de l'effet de dégradé.

S'il n'y a aucun pinceau dans le panneau des pinceaux, le mode pinceau n'est pas disponible dans le menu des modes du stylo.

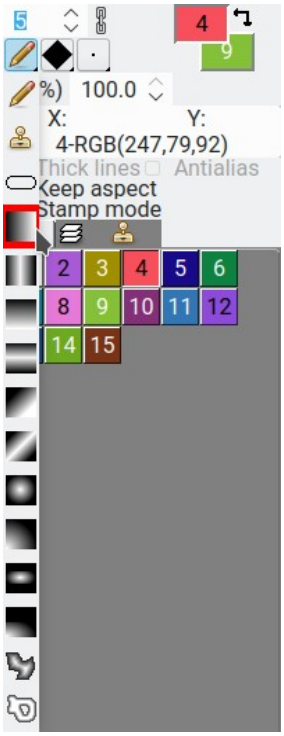


Figure 47: Choix du mode du stylo

5.4 Mode du stylo et Remplissage (%)

Si l'option **Remplissage (%)**, située sous l'icône du crayon , est réglée sur 100% (comme c'est généralement le cas), la couleur de dessin est la couleur de premier plan. Si la valeur est inférieure à 100, la couleur de dessin est un mélange proportionnel des couleurs de premier plan et de fond. Les deux bandes de couleur d'aperçu donnent une idée de l'effet attendu. La première bande comporte un curseur qui permet de modifier le pourcentage, tandis que la bande du dessous affiche un aperçu du réglage actuel.
Ce mélange de couleurs est ensuite utilisé pour toutes les opérations de dessin, y compris le dessin à main levée, le dessin de formes géométriques et le remplissage de zones.

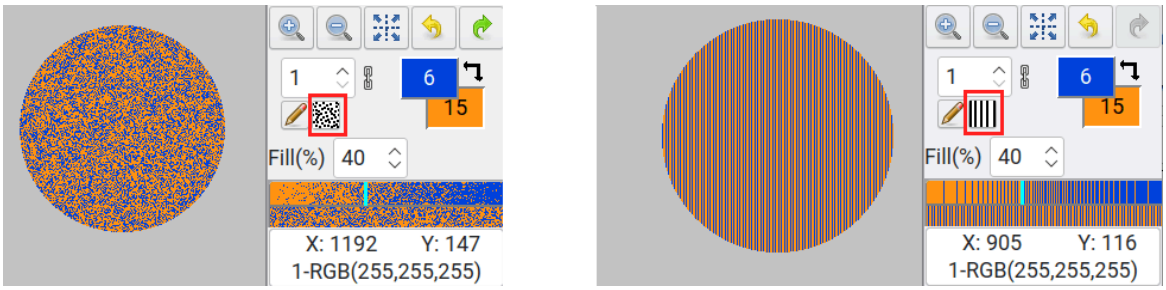


Figure 48: Remplissage à 40%: à gauche, un cercle plein dessiné avec un motif de points; à droite, un cercle plein dessiné avec un motif de lignes

5.4.1 Types de remplissage

Il existe cinq types de remplissage. Le troisième, l'ombrage d'armure, nécessite qu'un pinceau 8 bits soit sélectionné dans la palette des pinceaux; sinon, il n'est pas disponible dans la liste déroulante des icônes.

La même liste déroulante d'icônes sert à choisir le type de remplissage en dégradé lorsque le mode du stylo est l'un des dégradés.



Figure 49: Liste déroulante d'icônes pour choisir le type de remplissage

5.4.1.1 Points aléatoires

Comme son nom l'indique, le programme utilise une répartition aléatoire des pixels pour dessiner avec le pourcentage de mélange des couleurs indiqué. C'est le mode de remplissage par défaut, indiqué par l'icône .

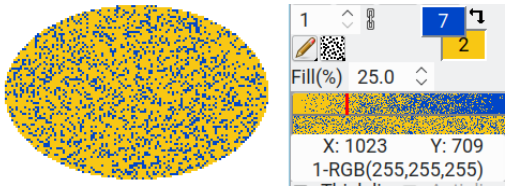


Figure 50: Ellipse dessinée avec l'algorithme des points aléatoires

5.4.1.2 Lignes

L'objet créé est composé de lignes de la couleur de premier plan et de la couleur de fond, tracées selon l'angle indiqué. L'icône définit l'orientation des lignes, tandis que l'icône réinitialise la valeur de l'angle.

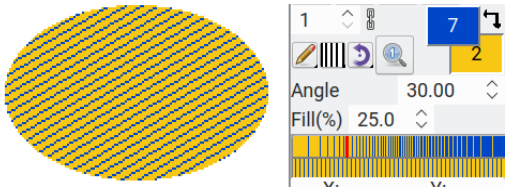


Figure 51: Ellipse dessinée avec l'algorithme des lignes; lignes à 30 degrés

5.4.1.3 Ombrage d'armure

Pour obtenir un résultat utile avec cette fonction, vous devez avoir ouvert une armure (satin) appropriée comme pinceau dans la palette des pinceaux. Le programme utilise alors cette armure comme base pour créer l'effet de mélange.

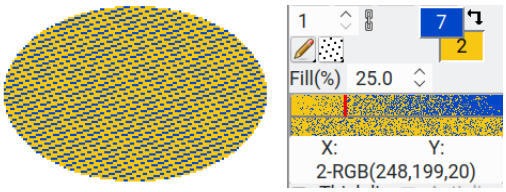


Figure 52: Ellipse dessinée avec l'algorithme d'ombrage d'armure, sur la base d'un satin de 8

5.4.1.4 Distribution ordonnée de points

Le programme utilise un algorithme de distribution ordonnée pour répartir les pixels des couleurs de premier plan et de fond.

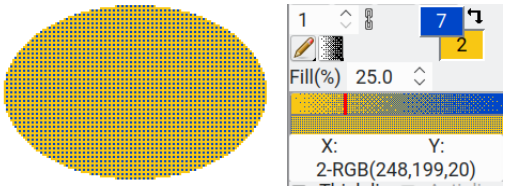


Figure 53: Ellipse dessinée avec la distribution ordonnée de points

5.4.1.5 Demi-teintes par diffusion d'erreur

Cette méthode utilise l'algorithme de diffusion d'erreur qui, contrairement à la distribution ordonnée, est une opération de zone: ce que fait l'algorithme dans une région influe sur ce qui se passe dans les autres.

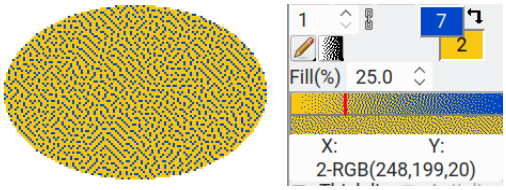


Figure 54: Ellipse dessinée avec la diffusion d'erreur

5.5 Modes de dessin en dégradé

Vous pouvez choisir parmi douze options de dessin en dégradé. L'icône du mode de dégradé indique la direction de l'effet de dégradé. Lorsque l'un des modes de dégradé est sélectionné, toutes les opérations de dessin suivantes utilisent ce dégradé au lieu d'une couleur unie.

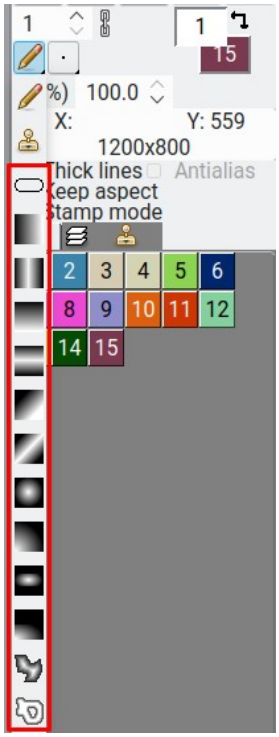


Figure 55: Choix d'un mode de dessin en dégradé

5.5.1 Modes de couleur du dégradé

Avec l'outil dégradé, vous pouvez mélanger deux couleurs ou une certaine plage de couleurs. Cliquez sur l'icône du mode de couleur pour basculer entre le mode deux couleurs  et le mode multicolore  . En mode multicolore, le programme utilise toutes les couleurs de la palette situées entre la couleur de premier plan et la couleur de fond.

La partie gauche de la figure 56 montre un dégradé bilinéaire  en lignes  de la couleur de premier plan à la couleur de fond et retour, et la partie droite le même dégradé en mode multicolore.

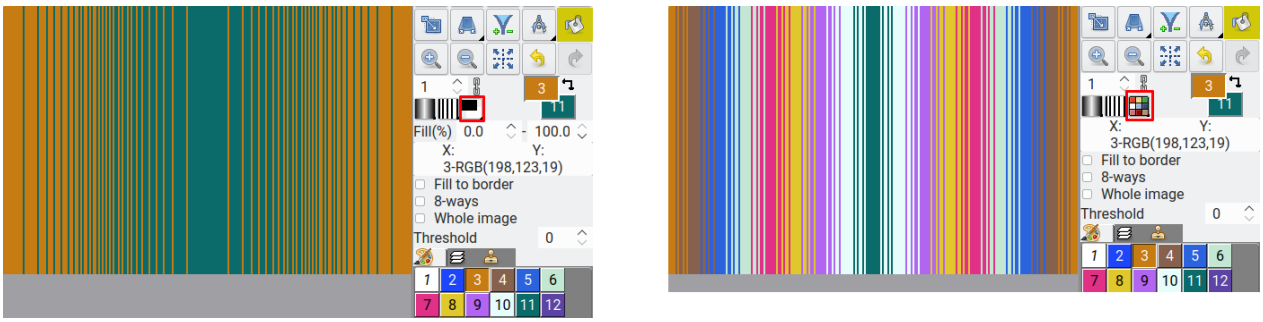


Figure 56: Dégradé à deux couleurs (couleurs 3 et 11) et dégradé multicolore (couleurs de 3 à 11)

5.6 Formes du stylo

Si l'épaisseur du trait est supérieure à 1, vous pouvez choisir parmi sept formes de stylo. Lorsque vous cliquez sur l'icône à côté du sélecteur de mode du stylo, la liste déroulante des icônes de forme du stylo apparaît et vous pouvez en choisir une.
La forme du stylo détermine la forme des extrémités des lignes, du dessin à main levée, des arcs et des courbes, la forme des angles des rectangles et carrés dessinés, et la forme des points de l'aérographe.



Figure 57: Liste déroulante des formes de stylo

Le tableau ci-dessous montre le résultat d'un dessin avec une épaisseur de trait de 16 pixels et différentes formes de stylo.

Ligne							
Rectangle							
Cercle							

5.7 Dessiner des lignes droites

Utilisez le bouton à icône de ligne droite  (raccourci clavier **l**) pour activer cet outil. Placez ensuite le pointeur de la souris au point de départ de la ligne dans l'image et appuyez sur le bouton gauche. Faites glisser la souris jusqu'à obtenir la longueur et l'angle souhaités pour la ligne. Relâchez ensuite le bouton.
Les options de l'outil sont:

Lignes épaisses: utilisez cette option si vous voulez que les pixels en diagonale soient reliés (elle ne fonctionne qu'avec une épaisseur de trait de 1). La ligne de gauche est « normale », celle de droite est épaisse.

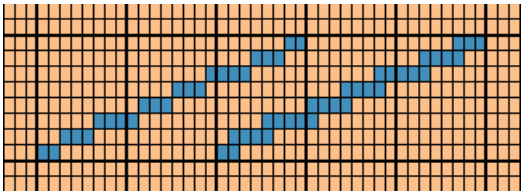


Figure 58: Ligne normale et ligne épaisse

Conserver les proportions: si le rapport de densité (dpi) de votre image est différent de 1, la taille physique des lignes horizontales et verticales dessinées avec la même épaisseur en pixels est différente. L'option Conserver les proportions réduit l'épaisseur en pixels de l'une des lignes (celle qui serait la plus épaisse) pour qu'elle soit semblable à la plus fine. Dans la figure 59, les lignes et cercles dessinés en mode normal (épaisseur du trait réglée sur quatre pixels) sont en bleu, et les lignes dessinées avec l'option **Conserver les proportions** activée sont en rouge.

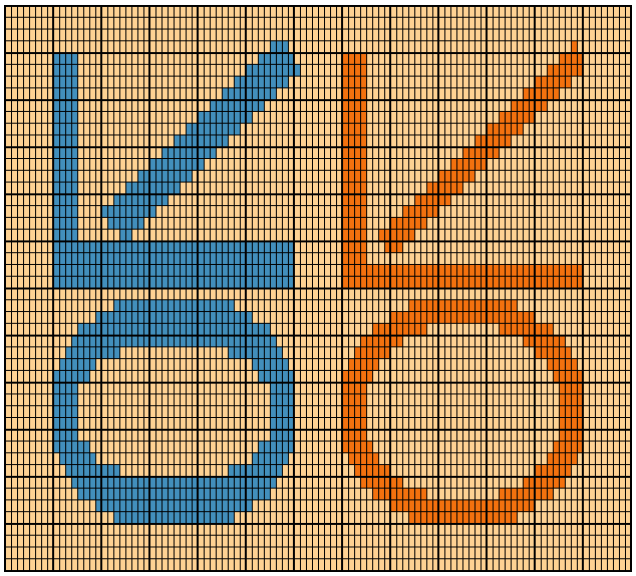


Figure 59: Les lignes rouges sont dessinées en mode Conserver les proportions

5.7.1 Dessin paramétrique

Vous pouvez dessiner des lignes droites en indiquant leurs paramètres: les coordonnées du point de départ, la longueur en pixels, et soit les coordonnées du point d'arrivée, soit l'angle de dessin. ArahPaint crée une ligne à partir de ces données lorsque vous confirmez les réglages en cliquant sur le bouton Confirmer  .

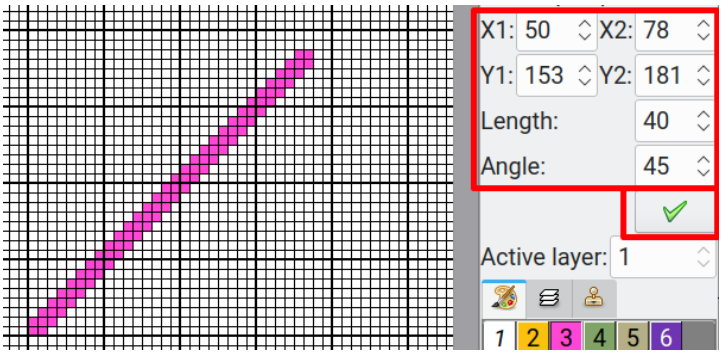


Figure 60: Réglage des paramètres pour dessiner une ligne

Le dessin paramétrique vous permet de créer des dessins difficiles à réaliser autrement, comme un groupe de lignes partant du même point et séparées par un angle fixe.

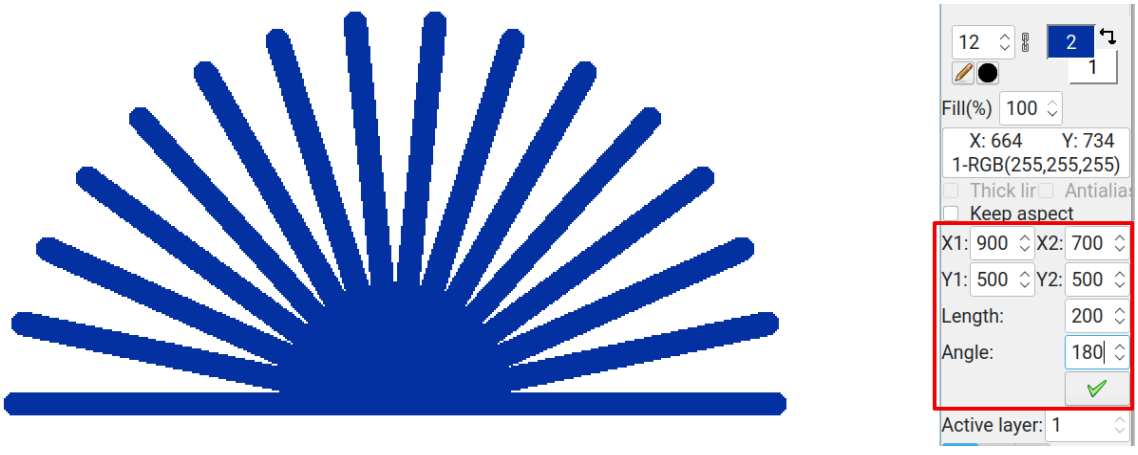


Figure 61: Lignes séparées par un angle de 12°.

5.8 Dessiner des lignes parfaitement horizontales, verticales ou diagonales

Le dessin de lignes droites dispose d'une extension très pratique: si vous double-cliquez sur l'icône **Ligne droite**, elle devient . Vous pouvez alors dessiner des lignes horizontales, verticales ou diagonales. Si vous déplacez la souris horizontalement (sans que ce soit parfaitement droit), la ligne dessinée est horizontale. Si l'angle entre la ligne et l'axe horizontal dépasse 23 degrés, la ligne dessinée est diagonale à 45 degrés. Si vous déplacez la souris vers l'axe vertical, la ligne est dessinée verticalement.

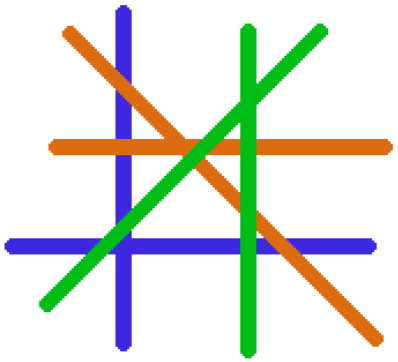


Figure 62: Dessin de lignes droites

5.9 Dessin à main levée

Cliquez sur l'icône de dessin à main levée pour activer l'un des outils les plus utilisés (raccourci clavier **P**). Placez simplement le pointeur de la souris au point de départ dans l'image, cliquez et maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé, puis faites glisser la souris comme si vous teniez un crayon. Relâchez le bouton de la souris pour arrêter.
L'outil dispose d'un autre mode, le coloriage à main levée, accessible en double-cliquant sur l'icône de dessin à main levée, qui devient l'icône de coloriage à main levée . Cette méthode de dessin est pratique pour recolorier ou effacer rapidement des parties d'une image.

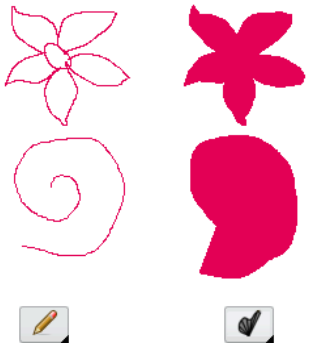


Figure 63: Dessin à main levée normal et mode coloriage, côte à côte

En plus du dessin à main levée, l'outil peut tamponner avec un pinceau; voir l'outil Tampon (chapitre 11.2.2).

5.10 Dessin de polygones

Le polygone est une suite de lignes droites reliées par leurs extrémités: le point d'arrivée d'une ligne est le point de départ de la suivante. Il est utile pour dessiner des figures qui seront ensuite coloriées avec l'outil de remplissage. Comme les lignes sont reliées, la couleur ne déborde pas des limites de la figure.
Le dessin de polygones diffère du dessin de lignes:

1. Sélectionnez l'icône du polygone .
2. Placez le pointeur de la souris au point de départ et cliquez avec le bouton gauche.
3. Déplacez (sans faire glisser) la souris jusqu'au point suivant et cliquez à nouveau avec le bouton gauche.

4. Répétez l'étape 3 jusqu'à ce que le polygone souhaité soit dessiné.
5. Appuyez sur le bouton droit pour terminer le polygone, ou sur le bouton du milieu pour effacer le dernier point du polygone.

5.11 Dessiner des rectangles/carrés et des ellipses/cercles

Le dessin d'ellipses/cercles est très semblable au dessin de rectangles/carrés.

Cliquez d'abord sur le bouton à icône souhaité: , , ou .

1. Placez le pointeur de la souris sur un coin et appuyez sur le bouton gauche de la souris.
2. Faites glisser la souris jusqu'au coin opposé du rectangle (englobant).
3. Relâchez le bouton de la souris.

Si la largeur et la hauteur physiques du raccord ne sont pas égales et que vous dessinez des cercles/carrés, le programme calcule leur taille en fonction du rapport largeur/hauteur.
Lorsque vous dessinez avec un zoom, si le rapport entre les facteurs de redimensionnement en largeur et en hauteur correspond au rapport entre la largeur et la hauteur réelles de l'image (en mm), les objets s'affichent aussi dans les bonnes proportions.
Si le bouton à icône de l'opération sélectionnée est plein (et non vide), l'objet est également rempli. Vous pouvez activer ou désactiver le remplissage en double-cliquant sur le même bouton à icône (par exemple le carré). L'icône passe de à , et le prochain objet dessiné sera rempli. Cela fonctionne aussi pour le dessin de **polygones**.

5.12 Tracer une ligne sur toute l'image

Le tracé de lignes sur toute l'image est une extension de l'outil rectangle. L'outil rectangle doit être en mode « rempli » (double-cliquez sur pour changer de mode). Choisissez dans la zone de choix si vous voulez tracer des lignes horizontales ou verticales. Cliquez simplement dans l'image, maintenez le bouton enfoncé et faites glisser la souris jusqu'à ce que la ligne ait l'épaisseur voulue.



Figure 64: Tracé de lignes sur toute l'image

5.13 Dessiner des arcs

Un arc est une partie d'ellipse ou de cercle. Il sert à dessiner des formes arrondies comme des feuilles de fleurs et d'autres objets arrondis. Trois points définissent un arc: le premier et le deuxième marquent le début et la fin de l'arc, le troisième définit sa courbure.

1. Sélectionnez le bouton à icône de l'arc ou utilisez le raccourci clavier **D**.
2. Placez le pointeur de la souris au point de départ de l'arc et appuyez sur le bouton gauche. Le programme dessine une croix à cet endroit.
3. Placez le pointeur de la souris au point d'arrivée de l'arc et appuyez sur le bouton gauche. Le programme dessine une croix à cet endroit.
4. Placez maintenant le pointeur de la souris au point de courbure maximale de l'arc, puis appuyez sur le bouton gauche et maintenez-le enfoncé.
5. Faites glisser la souris jusqu'à obtenir l'arc souhaité et relâchez le bouton de la souris.

5.14 Dessiner une courbe

L'outil courbe vous permet de dessiner ou de suivre des formes courbes. Les trois derniers points cliqués définissent la courbe qui passe par ces trois points. Pour dessiner la courbe:

1. Sélectionnez l'icône  .
2. Placez le pointeur de la souris au point de départ et appuyez sur le bouton gauche.
3. Déplacez (sans faire glisser) la souris jusqu'au point suivant et appuyez à nouveau sur le bouton gauche.
4. Répétez l'étape 3 jusqu'à ce que la courbe souhaitée soit dessinée.
5. Appuyez sur le bouton droit de la souris pour terminer la courbe.

5.15 Outil Bézier

Il vous permet de créer rapidement et simplement un objet complexe. Une combinaison de courbes de Bézier reliées s'appelle généralement un tracé. Le tracé se compose de deux éléments: des segments droits et des segments courbes.

Pour dessiner des courbes de Bézier, sélectionnez l'outil Bézier  dans la boîte à outils, puis cliquez dans l'image pour créer le premier point. Pour tracer une ligne droite, cliquez à l'endroit où elle doit se terminer. Déplacez la souris vers un nouveau point et cliquez avec le bouton gauche pour créer un autre point relié au précédent. Les cercles bleus sont les points d'ancrage, les deux carrés verts sont les points de contrôle (parfois appelés poignées) associés au point d'ancrage sélectionné. Vous pouvez modifier l'aspect de la courbe en déplaçant les points d'ancrage, les poignées ou la courbe elle-même (cliquez sur la courbe et faites-la glisser pour la déplacer).

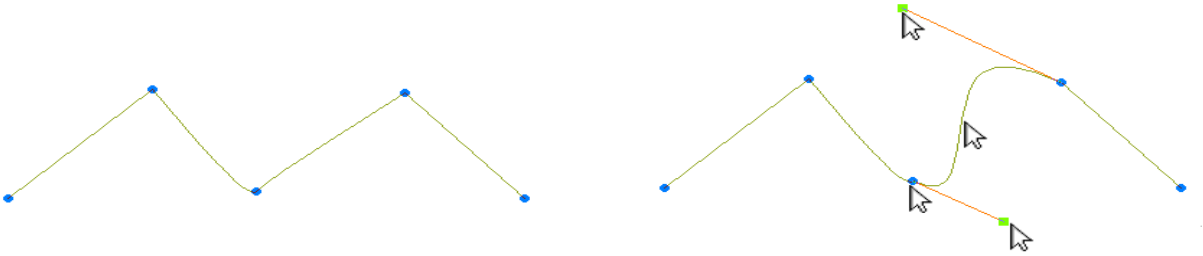


Figure 65: Faites glisser un point d'ancrage, une poignée ou la courbe pour modifier son aspect

Si vous cliquez près du point d'ancrage, les deux poignées se trouvent sur le même point d'ancrage. Un clic entre les points d'ancrage de la courbe place une poignée sur chaque point.
Le bouton du milieu de la souris vous permet d'ajouter de nouveaux points d'ancrage à la courbe.
Appuyez sur le bouton droit de la souris pour terminer la courbe.

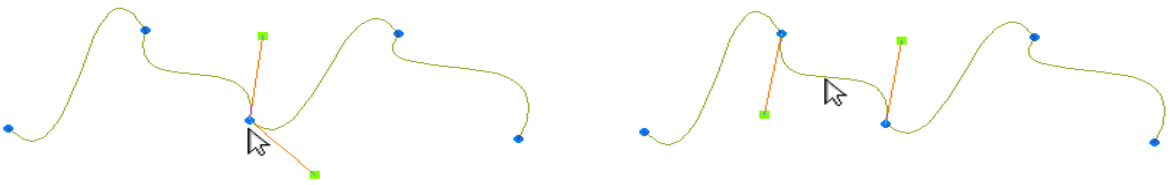


Figure 66: Poignées

5.16 Remplir

Cet outil remplace la couleur de la zone sur laquelle vous cliquez par la couleur de premier plan ou par un pinceau (motif). Le remplissage s'arrête lorsqu'il ne peut pas franchir des groupes de points d'une couleur différente de celle du point cliqué, ou lorsqu'il atteint les bords de la sélection.

Cliquez sur l'icône de remplissage  ou utilisez le raccourci clavier **K**.

1. Placez le pointeur de la souris à l'intérieur de la sélection, sur la couleur à remplacer par la couleur de premier plan (de remplissage) ou par un motif. Le remplissage avec un motif fonctionne si le pinceau est choisi dans le sélecteur de stylo et que vous avez sélectionné un pinceau (motif) dans le panneau des pinceaux.
2. Appuyez sur le bouton gauche de la souris. Au bout de quelques instants, la zone remplie s'affiche.
3. Répétez les étapes 3 et 4 autant de fois que nécessaire, en changeant la couleur de premier plan si besoin.

5.16.1 Options de remplissage

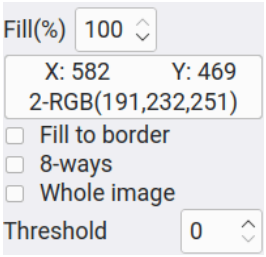


Figure 67: Options de remplissage

- **Remplir jusqu'à la bordure** sert à nettoyer les images numérisées. Cette option remplit tous les pixels, quelle que soit leur couleur, jusqu'à ce qu'elle atteigne une bordure de la couleur de fond.
- **Image entière** signifie que l'opération porte sur toute la zone de cette couleur dans l'image, que les pixels soient reliés entre eux ou non.
- **Seuil** définit à quel point la couleur d'un pixel doit être proche pour être remplie. Les valeurs vont de 0 à 127. Une tolérance faible remplit les pixels dont la couleur est très proche de celle du pixel cliqué. Une tolérance élevée remplit les pixels dans une plage plus large.

Si l'option Remplissage est réglée sur moins de 100, le programme remplit la zone avec un mélange (comme l'outil aérographe) des couleurs de premier plan et de fond dans la proportion définie.

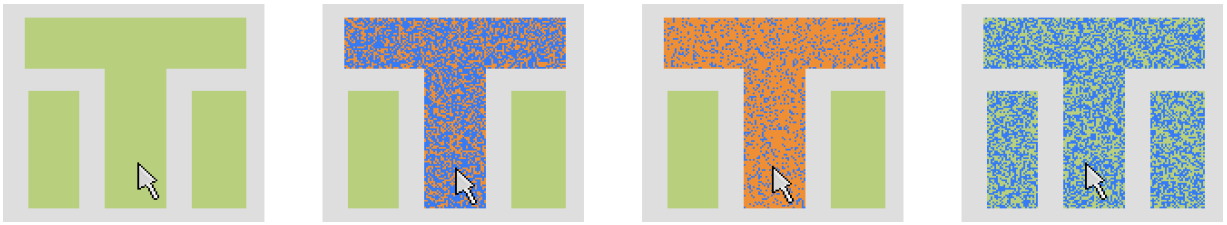


Figure 68: Image initiale *Remplissage à 60%* *Remplissage à 25%,* *Remplissage à 50%, Image entière activée*

- Le **remplissage en 8 directions** remplit aussi les pixels voisins reliés par les coins. L'image du milieu de la figure 36 montre le comportement par défaut de l'outil de remplissage: si vous cliquez dans la feuille bleue, seule la feuille change de couleur. L'image de droite montre ce qui se passe si vous cliquez dans la feuille bleue avec l'option 8 directions activée: la couleur verte passe de la feuille aux autres parties (bleues) de la fleur par les coins des pixels reliés. Le remplissage en 8 directions vérifie 8 points autour du point cliqué. Le remplissage normal pourrait aussi s'appeler remplissage en 4 directions, car il ne vérifie que 4 points (haut, gauche, droite, bas).

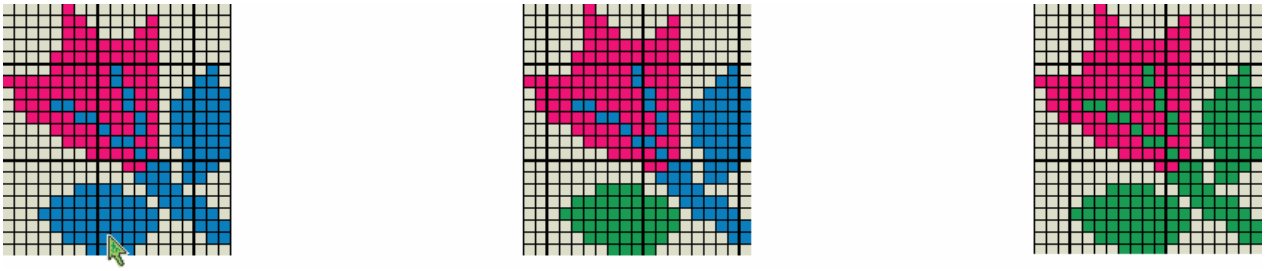


Figure 69: Clic dans la feuille à remplir *Remplissage normal* *Remplissage en 8 directions*

5.17 Outil Liage

L'outil **Liage** vous aide à dessiner des points dans les grandes zones de couleur pour éviter les longs flottés dans le tissu. Normalement, on corrige les longs flottés dans *ArahWeave*, mais la ligne de liage suit la forme de la zone de couleur: il est donc parfois plus pratique de dessiner les points (lignes) dans *ArahPaint* pour éviter les longs flottés. Les lignes de liage peuvent aussi servir de décoration du dessin, et pas seulement au contrôle des longs flottés.

Pour utiliser l'outil Liage, cliquez sur son icône dans la boîte à outils, ou utilisez le raccourci **Shift + K**, puis cliquez sur la zone de couleur dans laquelle vous voulez ajouter des points de liage. Si vous ajoutez des points de liage dans le fond, travaillez en mode raccord.

Les options de l'outil Liage se trouvent sous la barre d'outils:

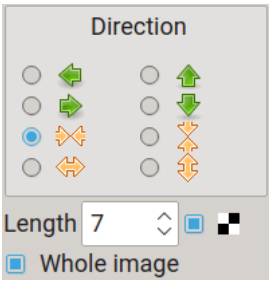


Figure 70: Options de l'outil Liage

- Direction (gauche, droite, gauche-droite, haut, bas, haut-bas) détermine la forme que doit suivre la ligne de liage
- **Longueur** est la distance entre deux points dans la direction choisie.
- Toile: si vous activez cette option, la ligne de liage forme un motif toile au lieu de pixels reliés.
- **Image entière** signifie que l'opération porte sur toute la zone de cette couleur dans l'image, que les pixels soient reliés entre eux ou non.

La figure 71 montre l'utilisation de l'outil Liage: toutes les images ont été réalisées avec une Longueur de 7 pixels. Vous pouvez choisir la direction des lignes selon la forme du motif et l'effet souhaité.

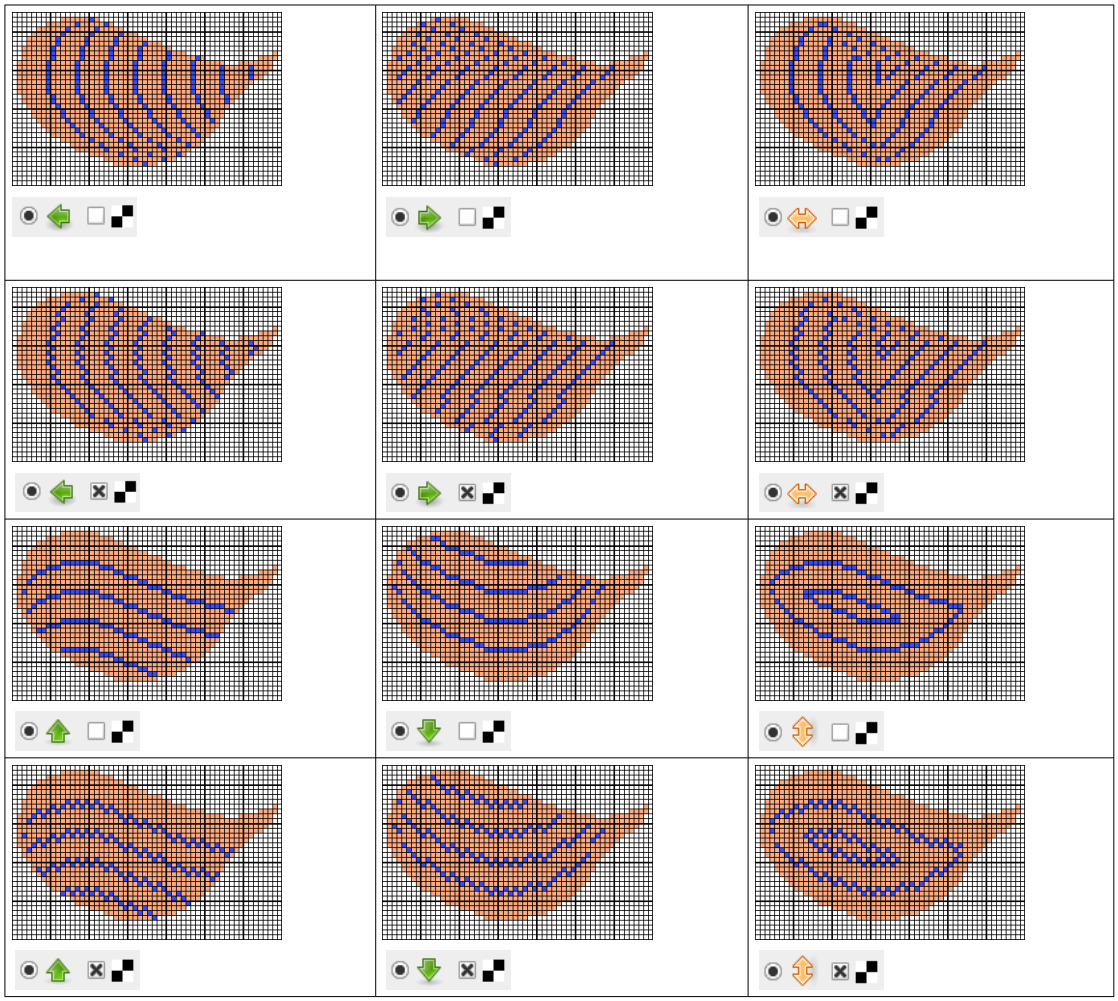


Figure 71: Points de liage: toutes les combinaisons possibles

5.18 Aérographe

L'outil aérographe dessine de nombreux points ou formes choisies, répartis de manière aléatoire autour du pointeur de la souris, dans la couleur de premier plan.

1. Sélectionnez l'icône  ou utilisez le raccourci clavier **J**.
2. Réglez la taille et la forme. Par défaut, un point mesure un pixel sur un pixel. En augmentant la valeur du champ Épaisseur du trait, vous augmentez la taille du point ou de la forme. La figure 72 montre les valeurs d'épaisseur du trait et les points correspondants. La forme du stylo est réglée sur la forme par défaut (cercle), mais l'aérographe peut aussi utiliser d'autres formes de stylo  . Notez que l'épaisseur du trait doit être supérieure à 1 pour que le menu d'icônes des formes soit disponible.

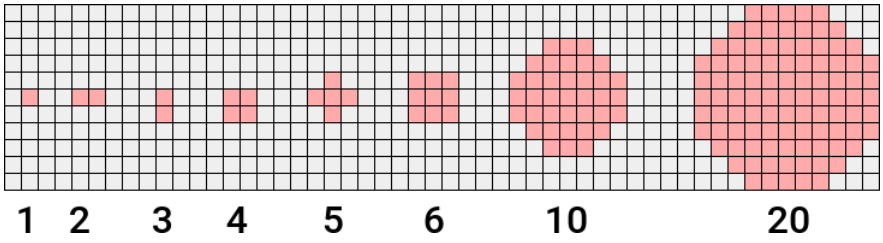
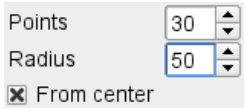


Figure 72: Les points de l'aérographe à différentes épaisseurs de trait

3. Réglez le nombre de points (30 par défaut). Plus le nombre est élevé, plus l'aérographe remplit l'image rapidement.
4. Réglez le rayon de la zone pulvérisée (30 pixels par défaut).
5. Comme avec un aérographe « analogique », la densité des points diminue du centre (du pointeur de la souris) vers l'extérieur (option **Depuis le centre** activée), ou peut être régulière sur toute la zone (option **Depuis le centre** désactivée).



6. Placez le pointeur de la souris à l'endroit souhaité et appuyez sur le bouton gauche de la souris. Faites glisser la souris vers d'autres zones, ou laissez-la au même endroit pour un effet plus marqué.

Le programme pulvérise des points jusqu'à ce que vous relâchiez le bouton.

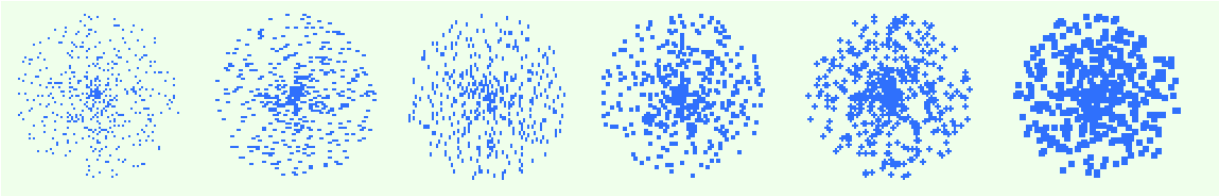


Figure 73: Aérographe avec différentes tailles de points

Si vous désactivez l'option **Depuis le centre**, vous pouvez aussi obtenir simplement différents niveaux de remplissage aléatoire d'une même couleur, en maintenant le bouton de la souris enfoncé plus ou moins longtemps.

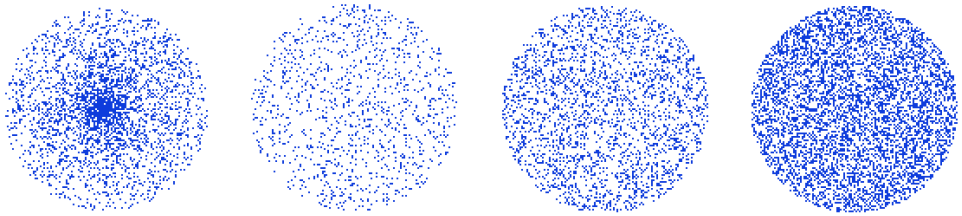


Figure 74: Aérographe depuis le centre, et trois intensités différentes d'aérographe régulier

La figure 75 montre une image dessinée à l'aérographe avec quatre formes différentes , appliquées l'une après l'autre.

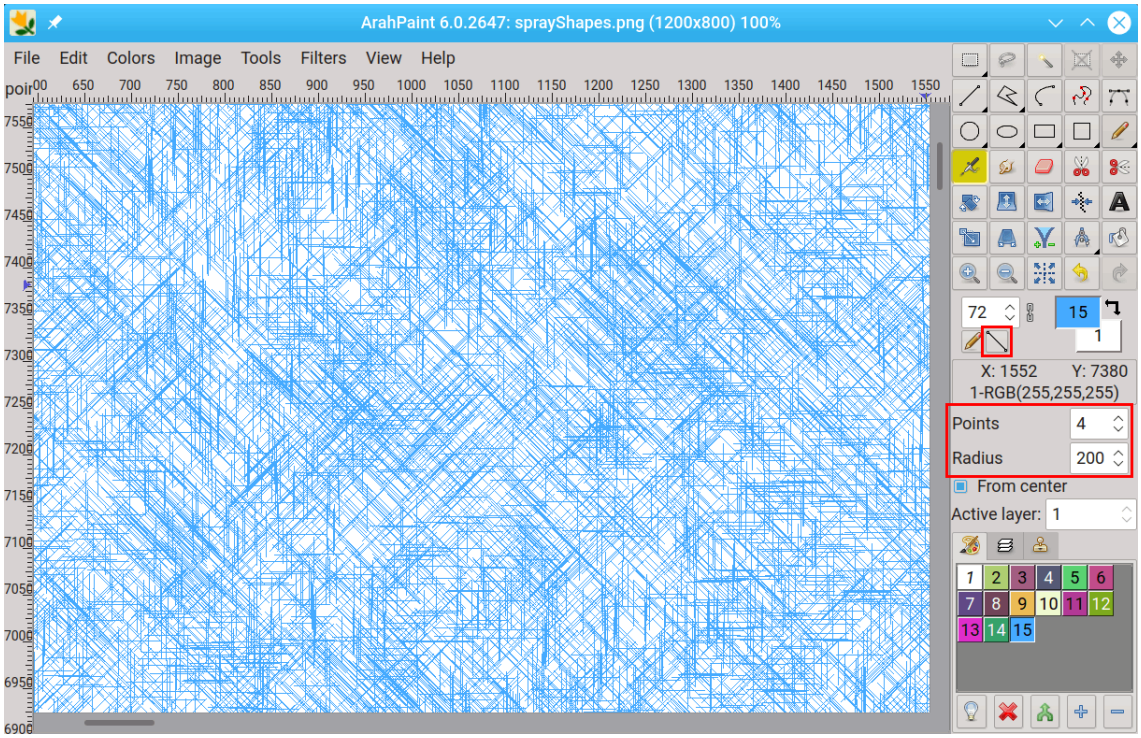


Figure 75: Utilisation de formes comme élément de l'aérographe.

5.19 Mélanger les couleurs

L'outil Mélanger , raccourci clavier **Shift+J**, est semblable à l'aérographe, mais il échange les couleurs existantes de l'image. Utilisez-le pour adoucir la limite entre deux couleurs ou plus, sans ajouter de nouvelles couleurs. Les couleurs de premier plan et de fond ne sont pas prises en compte dans cette opération.



Figure 76: Mélanger les couleurs

6 Travailler avec les couleurs

ArahPaint utilise deux espaces colorimétriques, RVB (rouge, vert, bleu) et TSL (teinte, saturation, luminosité), dans deux modes:
Le **mode palette de couleurs (colormap) (8 bits par pixel)**, aussi appelé mode couleurs indexées, est le mode par défaut des nouvelles images d'*ArahPaint*. Ce mode permet jusqu'à 256 couleurs. Le mode niveaux de gris en est un cas particulier. Il utilise jusqu'à 256 nuances de gris. Chaque pixel d'une image en niveaux de gris a une valeur de luminosité comprise entre 0 (noir) et 255 (blanc). Les niveaux

de gris peuvent aussi s'exprimer en pourcentage de couverture d'encre noire (0% correspond au blanc, 100% au noir).
Le **mode couleurs vraies (24 bits par pixel)** utilise le modèle de couleur RVB pour attribuer à chaque pixel une intensité comprise entre 0 (noir) et 255 (blanc) pour chacune des composantes RVB d'une image en couleurs. Les images RVB utilisent trois canaux de couleur pour reproduire jusqu'à 16,7 millions de couleurs (256×256×256 = 16,7 millions). *ArahPaint* prend en outre en charge le RVBA (rouge, vert, bleu, alpha). Il s'agit du modèle RVB à trois canaux complété d'un 4e canal alpha (transparence). L'alpha indique le degré d'opacité de chaque pixel et permet de superposer une image à d'autres par composition alpha, avec des zones transparentes et un anticrénelage des bords des zones opaques.
Dans *ArahPaint*, les valeurs des couleurs ont surtout une valeur indicative. Elles donnent au dessinateur l'aspect général de l'image, la prédominance de certaines couleurs, etc. Les couleurs finales du tissu sont définies dans ArahWeave et dépendent des couleurs des fils et des armures choisies.
Certaines fonctions liées aux couleurs sont disponibles dans la fenêtre **Palette de couleurs**, d'autres dans le menu **Couleurs** de la fenêtre principale d'*ArahPaint*.

6.1 Convertir une image d'un mode à l'autre

Pour convertir une image d'un mode à l'autre, utilisez la commande **Couleurs > Convertir** et choisissez **24->8**, **8->24** ou **Niveaux de gris** dans le menu (le raccourci **CTRL+J** bascule entre le mode **Couleurs vraies** et le mode **Palette de couleurs**).
Lors de la conversion du mode couleurs vraies au mode palette de couleurs, *ArahPaint* crée une palette de couleurs contenant la liste des couleurs utilisées dans l'image. Si une couleur de l'image d'origine ne figure pas dans la table, le programme choisit la plus proche ou simule la couleur avec les couleurs disponibles.

6.2 Palette de couleurs

La figure 77 montre l'aspect de la palette de couleurs. Elle affiche toujours les couleurs du calque actuellement actif. Si le calque actif ou l'image est en couleurs vraies (24 bits par pixel), la palette n'est pas affichée. Pour voir la palette de couleurs d'un autre calque, sélectionnez-le dans la palette des calques ou dans le champ Calque actif (c'est plus rapide, car vous n'avez pas à changer de vue). La figure 77 montre la palette de couleurs d'un deuxième calque.

6.2.1 Outils de la palette de couleurs



Figure 77: La palette de couleurs d'un deuxième calque (le champ Calque actif est réglé sur 2).

Les outils de la palette de couleurs se trouvent en bas de la zone de la palette:

Afficher les couleurs utilisées: si vous cliquez sur cette icône, le programme souligne les couleurs réellement utilisées dans l'image.

Supprimer les couleurs inutilisées: supprime de la palette toutes les couleurs qui ne sont pas utilisées dans l'image: brun clair 14, bleu 15, violet clair 16.

Supprimer les couleurs en double: utilisez cette commande après avoir copié une couleur sur une autre, si vous ne voulez pas les traiter comme des couleurs distinctes.

Ajouter une couleur à la palette de couleurs: cliquez sur cette icône si vous avez besoin d'une nouvelle couleur dans la palette.

Supprimer une couleur de la palette de couleurs: supprime la dernière couleur inutilisée de la palette. Si toutes les couleurs sont utilisées, vous devez utiliser les outils de réduction des couleurs.

Un numéro souligné dans la case de couleur indique que la couleur est utilisée dans l'image. Un numéro en italique indique que la couleur appartient à l'échelle de gris: ses valeurs de rouge, de vert et de bleu sont égales.

6.2.2 Échanger/coller des couleurs

Vous pouvez aussi échanger ou copier des couleurs de l'image à l'aide de la palette de couleurs. Sélectionnez d'abord une couleur de la palette en cliquant avec le bouton gauche, puis pointez sur une autre couleur de la palette et:

- Cliquez avec le bouton du milieu pour échanger les couleurs.
- Cliquez avec le bouton droit pour copier une couleur.

Notez que lorsque vous collez une couleur sur une autre, la palette de couleurs contient deux cases de la même couleur. Vous pouvez encore modifier chacune d'elles. Mais dès que vous utilisez **Supprimer les couleurs en double**, tous les pixels de l'image de même couleur sont ramenés à une seule couleur, et la palette ne contient plus qu'une case par couleur.

6.2.3 Changer la position d'une couleur dans la palette

Pour échanger la position de deux couleurs dans la palette, cliquez sur la couleur dans la palette, placez le curseur sur la couleur avec laquelle vous voulez l'échanger, et appuyez sur le bouton gauche de la souris en maintenant la touche Ctrl enfoncée.

6.2.4 Définir les couleurs transparentes et protégées

Les couleurs transparentes et protégées sont utilisées lors du placement des calques et des opérations de dessin. Une couleur transparente signifie que toutes les zones de cette couleur dans le calque deviennent transparentes et laissent voir le dessin situé sous le calque. Les couleurs protégées sont des couleurs qui ne peuvent jamais être écrasées par le placement d'un calque ou par une opération de dessin.

Supposons que le calque contienne une figure entourée d'un espace blanc. Coller un tel calque effacera inévitablement certaines zones de l'image principale. En rendant le blanc transparent, seule la figure principale est placée sur l'image.

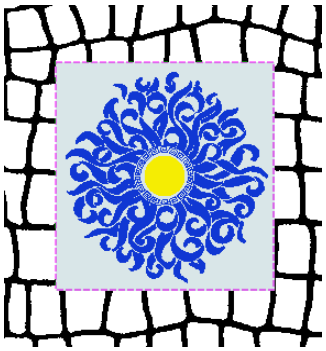


Figure 78: Calque normal au-dessus de l'image de fond

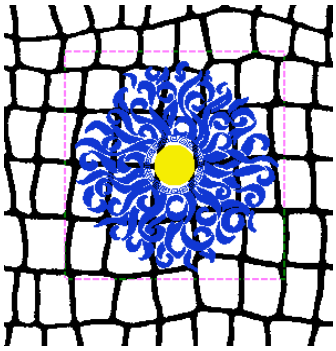


Figure 79: Le gris du calque est transparent

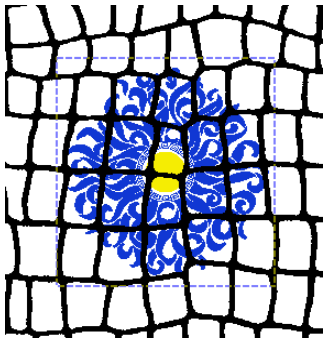


Figure 80: Le gris du calque est transparent, le noir du fond est protégé



Figure 81: Couleurs transparentes et protégées

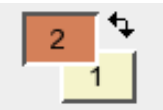
Définir les couleurs transparentes (uniquement dans un calque; l'image de fond ne peut pas avoir de couleur transparente): double-cliquez sur une case de couleur dans la fenêtre de la palette de couleurs pour rendre cette couleur transparente; un damier indique l'état de la couleur (dans la figure 81, le blanc et le rouge sont transparents; la palette de couleurs montre les couleurs du calque 2).
Définir les couleurs protégées: double-cliquez sur la couleur transparente pour la rendre protégée. Un petit cadenas sur la case de couleur indique l'état protégé (dans la figure 81, les couleurs protégées sont le bleu clair, le vert et l'orange).
Effacer les couleurs transparentes/protégées: double-cliquez sur la case de la couleur protégée pour la remettre en couleur « normale ». Une fonction du menu Couleurs (**Couleurs > Couleurs transparentes > Effacer**; **Couleurs > Couleurs protégées > Effacer**) permet aussi d'effacer ces réglages pour toutes les couleurs en une seule fois.

6.2.5 Définir les couleurs de premier plan et de fond

Cliquez sur le carré de la couleur de premier plan ou de fond dans la boîte à outils pour choisir la couleur à modifier. Placez ensuite le pointeur de la souris dans la zone de la palette, sur la couleur souhaitée, et appuyez sur le bouton gauche de la souris pour sélectionner la nouvelle couleur.
La boîte à outils comporte aussi une flèche pour permuter les couleurs de premier plan et de fond. Vous pouvez aussi permuter les couleurs avec le raccourci clavier **X**.

Couleur de premier plan

Couleur de fond



Permuter premier plan / fond

Vous pouvez aussi sélectionner la couleur de premier plan dans l'image ouverte dans la fenêtre principale: placez la souris sur un pixel de la couleur souhaitée et appuyez sur la touche **Espace**. Vous pouvez ainsi changer rapidement la couleur de premier plan sans avoir à déplacer le pointeur de la souris vers la fenêtre de la palette de couleurs.
La pipette est une autre façon de prendre une couleur dans l'image. Appuyez sur **Shift** (le pointeur de la souris devient) et cliquez sur un pixel de la couleur souhaitée.

Certaines opérations de dessin, comme les outils de dégradé, utilisent les deux couleurs à la fois, et vous pouvez obtenir des effets intéressants en rendant l'une d'elles transparente. Pour cela, cliquez avec le bouton droit sur le carré coloré qui représente la couleur de dessin ou la couleur de fond. Le carré cliqué prend l'aspect d'un damier gris 

.

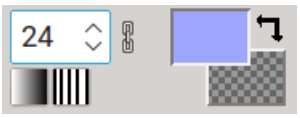


Figure 82: Définition d'une couleur de fond transparente pour les opérations de dessin.

6.2.6 Modifier une couleur

Pour modifier la couleur sélectionnée, choisissez **Couleurs > Éditer** (**Espace+Shift**), ou double-cliquez sur le carré de la couleur de premier plan ou de fond dans la **boîte à outils**. La boîte de dialogue **Couleurs** s'ouvre.
Vous pouvez modifier une couleur de deux façons:

- Choisissez une couleur dans **Couleurs de base**: elle devient la couleur sélectionnée.
- Faites glisser le curseur dans  et  pour définir la couleur dans l'espace colorimétrique.

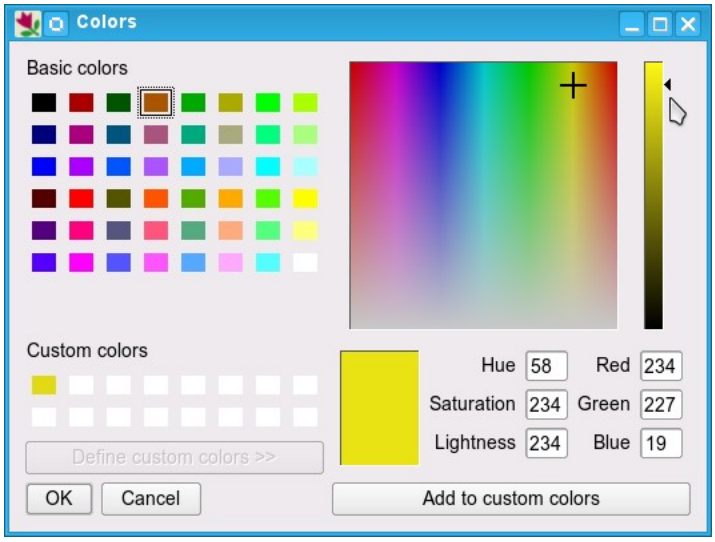


Figure 83: Fenêtre Couleurs

6.2.7 Trier les couleurs

Après une réduction des couleurs, les couleurs sont rangées au hasard dans la palette de couleurs. Vous pouvez trier les couleurs de la palette selon différents critères: **Fréquence** (**Ctrl+1**), **Teinte** (**Ctrl+2**), **Saturation** (**Ctrl+3**), **Luminosité** (**Ctrl+4**) ou **Similarité** (**Ctrl+5**). Pour trier les couleurs, choisissez **Couleurs > Trier les couleurs** et sélectionnez le critère de tri dans le menu déroulant.

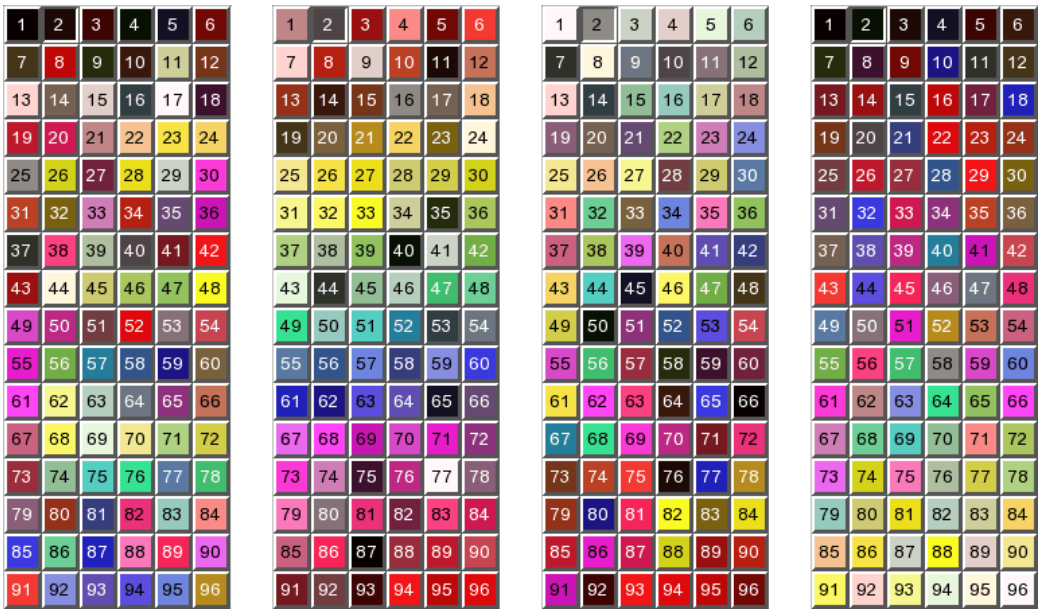


Figure 84: Tri par fréquence, teinte, saturation et luminosité

Le tri par **similarité** fonctionne ainsi: choisissez dans la palette la couleur à laquelle vous voulez trouver des couleurs semblables. Le programme place cette couleur en position 1 dans la palette et trie les autres couleurs de la plus semblable à la plus différente de la couleur sélectionnée.

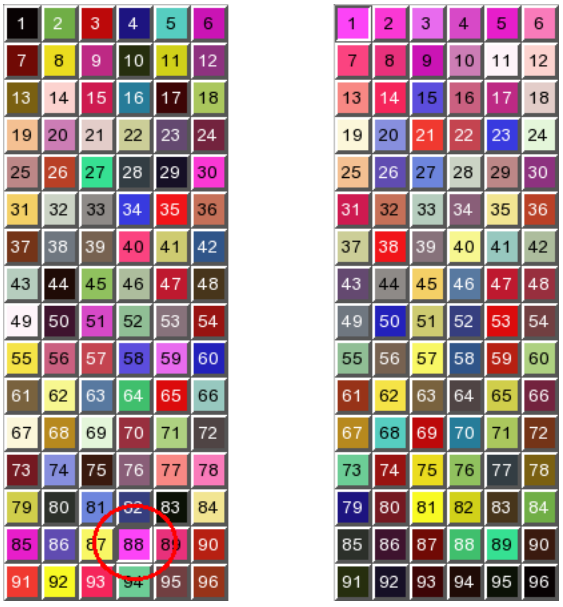


Figure 85: Tri par similarité avec la couleur sélectionnée

6.3 Trouver la couleur de premier plan dans l'image

Lorsque les couleurs de l'image sont proches, ou qu'une couleur n'occupe que quelques pixels, il est parfois difficile de la repérer dans l'image.
Si vous ne trouvez pas la couleur dans l'image, choisissez-la comme couleur de premier plan dans la palette et appuyez sur **Entrée**. Les pixels de cette couleur clignotent. Si vous appuyez sur **Entrée+Shift**, le programme place le premier pixel de la couleur de premier plan en haut de la fenêtre du programme.

6.4 Mettre en évidence la couleur de premier plan

Cette fonction met en évidence la couleur de premier plan: il est ainsi facile de vérifier que le dessin raccorde correctement, de trouver les pixels isolés d'une couleur donnée, ou simplement d'examiner la répartition des couleurs.
La mise en évidence dépend de la luminosité de la couleur de premier plan: si elle est claire, le reste de l'image s'assombrit; si elle se trouve dans la partie sombre du spectre, le reste de l'image s'éclaircit.
Vous pouvez utiliser cette fonction de deux façons:
La touche astérisque (*) met en évidence la couleur de premier plan pendant quelques secondes, puis rétablit l'image dans son état d'origine.
La touche barre oblique (/) fait basculer l'image entre l'état d'origine et l'état mis en évidence.

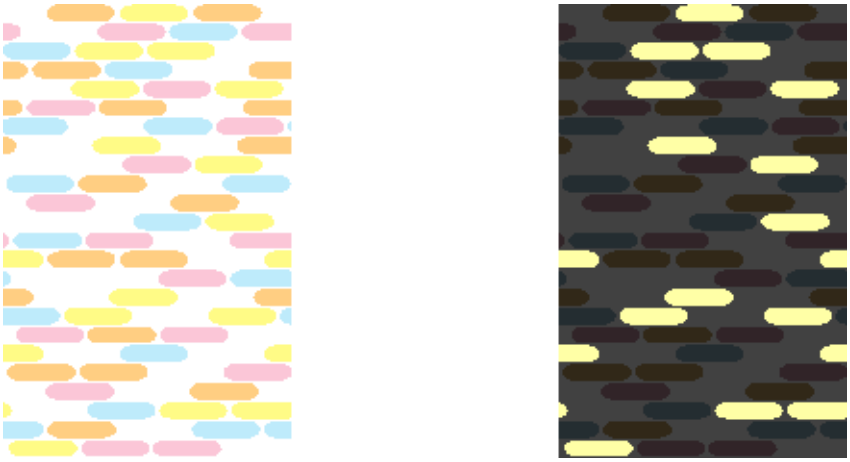


Figure 86: Mise en évidence: le jaune est la couleur de premier plan; l'image de droite montre l'affichage « mis en évidence »

6.5 Modifier le nombre de couleurs (armures)

Une image numérisée contient plus de couleurs que nécessaire pour un tissu jacquard. Le nombre de couleurs de l'image détermine le nombre d'armures que vous utiliserez dans le tissu jacquard. Pour la plupart des tissus, vingt couleurs suffisent largement. Il existe deux façons de réduire le nombre de couleurs utilisées dans l'image:

- la fonction automatique de réduction/augmentation
- la réduction du nombre de couleurs définie par l'utilisateur

6.5.1 Réduction/augmentation automatique du nombre de couleurs

Selon le mode de couleur de l'image, le nombre de couleurs peut être réduit avec deux interfaces différentes:

- Images en mode couleurs vraies
- Images en mode couleurs indexées.

6.5.1.1 Images en couleurs vraies (24 ou 32 bits)

Cette fonction est accessible par la commande **Couleurs > Définir le nombre de couleurs**.
Le champ **Nombre de couleurs dans la palette** indique le nombre de couleurs disponibles (256). Vous pouvez modifier ce nombre en le tapant ou avec les flèches à droite du nombre.

Cliquez sur le bouton **Aperçu** pour afficher un aperçu des modifications, puis, si le résultat vous convient, cliquez sur le bouton **OK**.
Par défaut, *ArahPaint* réduit le nombre de couleurs selon la fréquence de chaque couleur. Les couleurs qui occupent les plus petites surfaces de l'image sont converties en la couleur la plus proche parmi les couleurs restantes (les plus fréquentes).
Si elle est activée, l'option **Distribution de points de couleur** mélange les pixels des couleurs disponibles pour simuler les couleurs manquantes.

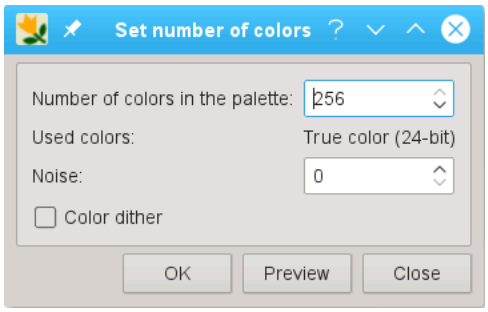


Figure 87: Fenêtre Définir le nombre de couleurs pour une image en couleurs vraies (24 bits par pixel)

L'option **Bruit** permet d'atténuer les limites nettes entre les couleurs. Elle a 12 niveaux. Cette option n'est pas disponible si l'option **Distribution de points de couleur** est activée.



Figure 88: Image d'origine en mode couleurs vraies; image réduite à 7 couleurs; image réduite à 7 couleurs avec un algorithme de distribution de points

La mise à l'échelle d'images avec distribution de points selon certains facteurs crée de nombreux artefacts: il est donc essentiel d'appliquer la distribution de points après avoir mis l'image à sa taille finale.

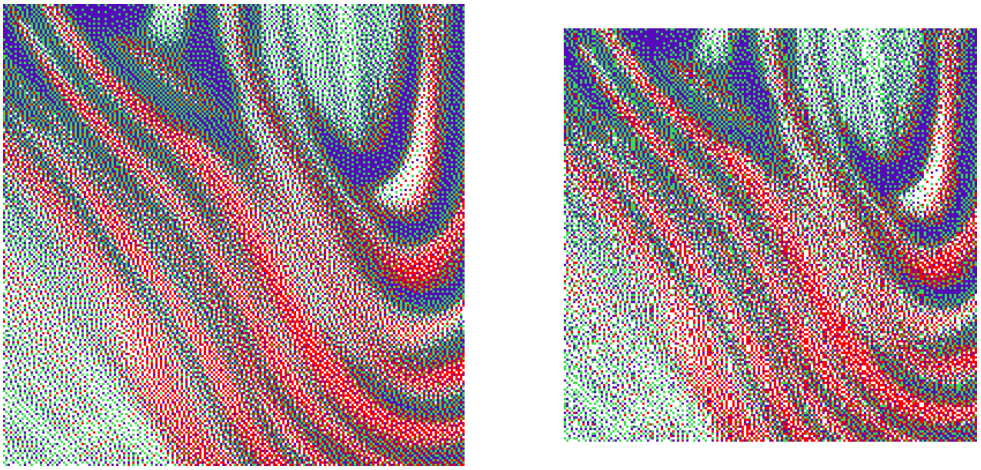


Figure 89: À gauche, image avec distribution de points; à droite, la même image redimensionnée à 90 % de sa taille d'origine: on remarque les artefacts dus à la mise à l'échelle

6.5.1.2 Images en couleurs 8 bits

La fenêtre **Définir le nombre de couleurs** (figure 90) est légèrement différente lorsque vous réduisez le nombre de couleurs d'une image en couleurs indexées. Les options **Bruit** et **Distribution de points de couleur** ne sont pas disponibles.



Figure 90: Réglage du nombre de couleurs d'une image à palette (8 bits par pixel)

6.5.2 Réduction des couleurs définie par l'utilisateur

Si vous voulez contrôler manuellement la suppression des couleurs de l'image, utilisez la commande **Couleurs > Réduire le nombre de couleurs** (**Alt+C**). L'aspect et les fonctions de la boîte de dialogue **Réduire le nombre de couleurs** dépendent de la profondeur de couleur de l'image à traiter.

6.5.2.1 Couleurs vraies (24 ou 32 bits)

Cette fonction vous permet de réduire le nombre de couleurs à une palette prédéfinie. Une palette de couleurs est en fait une image « normale » en mode couleurs indexées (8 bits). Le programme utilise ses couleurs pour former le groupe des **Couleurs sélectionnées**. Pour ouvrir une palette, cliquez sur le bouton **Ouvrir** ou **Parcourir**. L'ouverture et la navigation fonctionnent comme décrit aux chapitres 4.2 et 4.3.

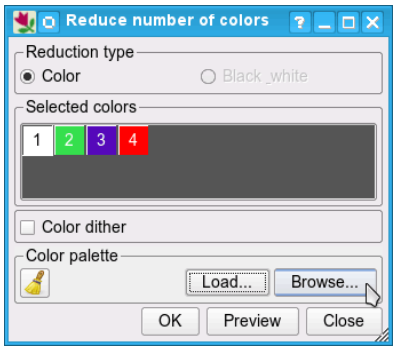


Figure 91: Boîte de dialogue Réduire le nombre de couleurs, avec les couleurs ouvertes depuis une palette (image)

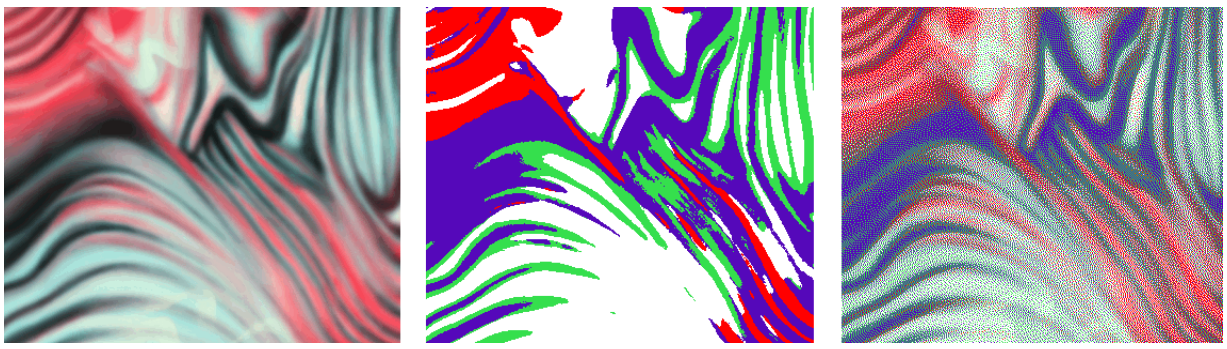


Figure 92: L'image d'origine, l'image réduite aux quatre couleurs de la figure 91, et l'image réduite aux mêmes quatre couleurs avec l'option « Distribution de points de couleur » activée

Vous pouvez obtenir le même résultat avec la fonction sans interface de réduction du nombre de couleurs, directement depuis le menu Couleurs:

- *choisissez **Couleurs > Ouvrir la palette de couleurs d'une image...** et ouvrez une palette (colormap) depuis le navigateur d'images.*
- *choisissez **Couleurs > Ouvrir la palette de distribution de points d'une image...** et ouvrez une palette (colormap) depuis le navigateur d'images pour réduire le nombre de couleurs avec distribution de points.*

6.5.2.2 Images en mode couleurs indexées (8 bits)

Il existe deux types de réduction du nombre de couleurs pour les images en couleurs 8 bits (couleurs indexées): **Couleur** et **Noir et blanc**.

- **Couleur**: l'utilisateur sélectionne les couleurs qui doivent rester dans l'image. Les couleurs restantes peuvent être sélectionnées de trois façons:
  1. Dans la palette de couleurs: lorsque vous cliquez sur une couleur de la palette, elle apparaît aussi dans la partie **Couleurs sélectionnées** de la boîte de dialogue Réduire le nombre de couleurs. Pour retirer une couleur des couleurs sélectionnées, cliquez dessus et appuyez sur la touche Suppr.
  2. Dans une image;
  3. En ouvrant une **palette de couleurs** depuis n'importe quelle image en couleurs indexées.

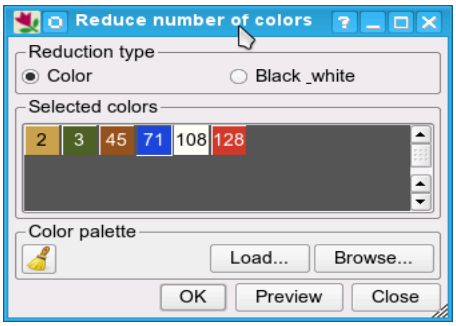


Figure 93: Vous pouvez choisir les couleurs sélectionnées (restantes) dans la palette actuelle, ou en ouvrant les couleurs d'une autre palette

Lorsque vous cliquez sur le bouton **OK**, *ArahPaint* convertit chaque couleur de l'image en la couleur la plus proche du groupe des couleurs sélectionnées.

- **Noir et blanc**: l'image est convertie en noir et blanc; vous pouvez régler la valeur du seuil. L'image est transformée en image noir et blanc à l'aide de la valeur du seuil. Chaque couleur de l'image est d'abord convertie en gris puis, selon sa valeur de gris, en noir ou en blanc. Si sa valeur de gris est inférieure au seuil, elle devient noire, sinon blanche. Vous pouvez jouer sur la valeur du seuil jusqu'à obtenir l'effet souhaité.

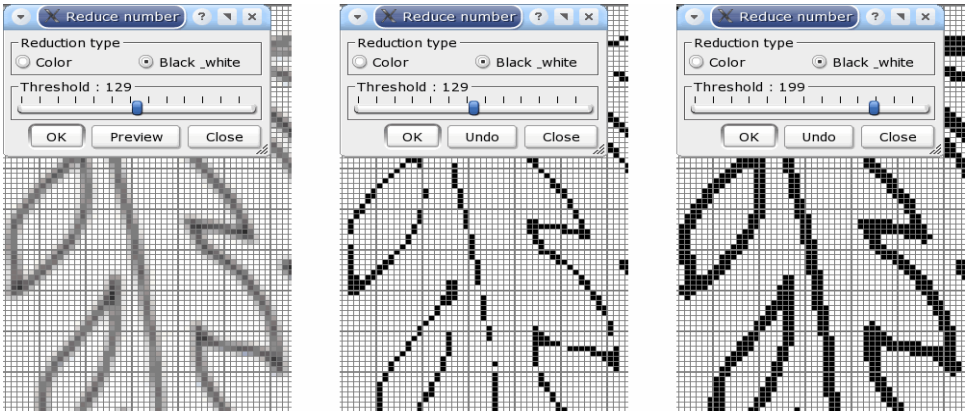


Figure 94: Réduction en noir et blanc à l'aide du seuil

Les deux modes disposent du bouton **Aperçu**, dont l'utilisation est vivement recommandée.

6.5.3 Correspondance des couleurs

La correspondance des couleurs est une autre façon de réduire le nombre de couleurs. Cette fois, nous définissons à la fois les couleurs qui resteront dans l'image et les couleurs qui leur seront attribuées. Choisissez **Couleurs > Correspondance des couleurs**. La fenêtre est divisée en deux zones. Celle de gauche (le tableau **Couleurs de la sélection**) affiche toutes les couleurs de la zone sélectionnée (voir la figure 95).



Figure 95: Correspondance des couleurs

La zone de droite affiche la **Table de correspondance des couleurs**. Sa première colonne indique les couleurs de destination. Les couleurs qui seront converties en couleurs de destination se trouvent à droite de la flèche (voir la figure 96).

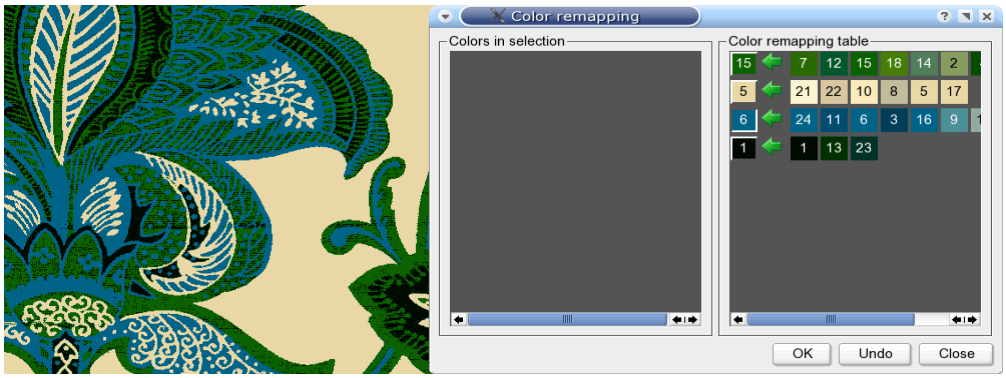


Figure 96: Table de correspondance des couleurs

Procédure:

1. Sélectionnez les couleurs de destination dans la palette de couleurs; la couleur apparaît dans la première colonne d'une nouvelle ligne.
2. Dans la table de correspondance des couleurs, pointez sur la couleur de destination souhaitée.
3. Allez dans la zone **Couleurs de la sélection** et cliquez sur chaque couleur que vous voulez convertir en la couleur de destination actuellement active. La couleur est retirée de la zone des couleurs de la sélection et ajoutée à la ligne de la couleur de destination active.
4. Sélectionnez une autre couleur de destination et répétez les deux étapes ci-dessus.
5. Les couleurs de la sélection qui ne figurent pas dans la **Table de correspondance des couleurs** restent inchangées dans l'image.
6. Le bouton **Aperçu** affiche un aperçu du résultat de la correspondance; **Défaire** rétablit l'état initial.
7. Pour retirer une couleur (qui n'est pas une couleur de destination) de la table de correspondance, cliquez simplement dessus: elle revient dans la zone Couleurs de la sélection. Pour effacer toute une ligne de correspondance, cliquez avec le bouton droit sur la couleur de destination (colonne de gauche de la **Table de correspondance des couleurs** dans la figure 96) et choisissez **Supprimer** dans le menu contextuel.

6.5.4 Inverser les couleurs

Inverser les couleurs consiste à remplacer chaque couleur de l'image par son opposée sur le cercle chromatique. Par exemple, appliquée à un objet bleu (R=0, V=0, B=255), la fonction le rend jaune (R=255, V=255, B=0). Pour inverser les couleurs, choisissez **Couleurs > Inverser** et sélectionnez dans le menu le canal de couleur à inverser.



Figure 97: Le menu Inverser

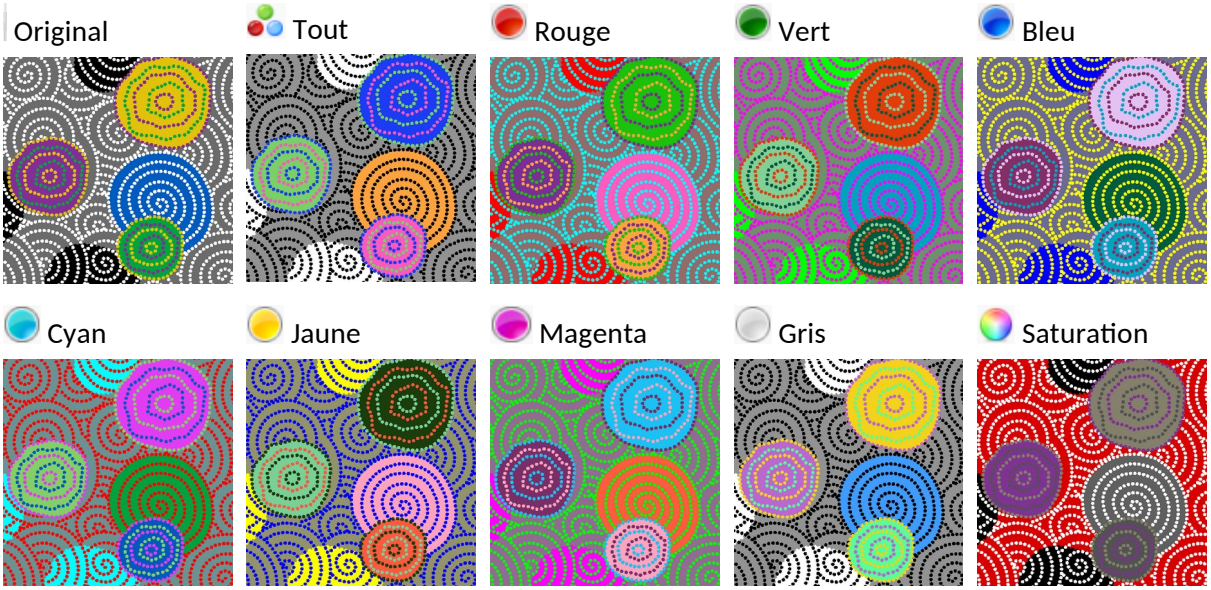


Figure 98: Différents modes d'inversion des couleurs

S'il y a une sélection dans l'image, la fonction **Inverser** ne s'applique qu'à la sélection.

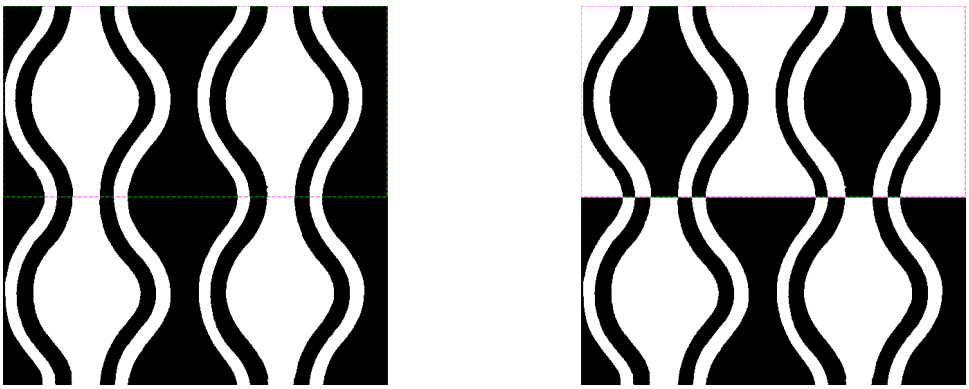


Figure 99: Avant et après l'inversion des couleurs de la sélection

6.6 Permuter les couleurs

Pour accéder à la fonction **Permuter**, choisissez **Couleurs > Permuter** et sélectionnez le mode souhaité dans le menu.

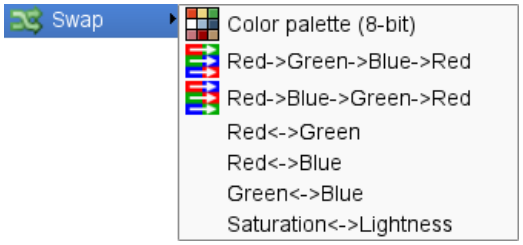


Figure 100: Le menu Permuter

La fonction de permutation des couleurs a trois modes:

- Palette de couleurs (8 bits): échange les couleurs entre différentes zones de couleur; les couleurs de l'image restent les mêmes, seule leur position change.



Figure 101: Images avec la même palette de couleurs

- Le mode couleurs vraies permet d'échanger deux canaux de couleur ou plus dans l'image.

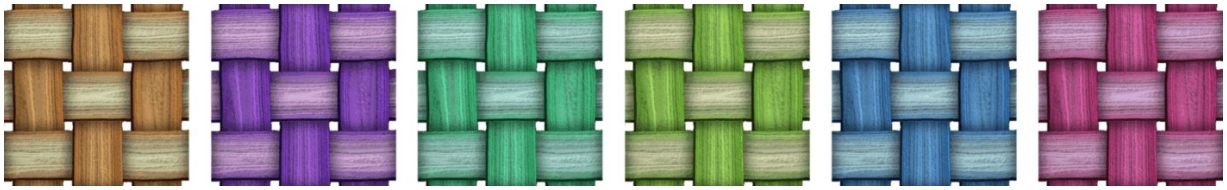


Figure 102: De gauche à droite: original et résultats de la permutation par canaux de couleur

- Permutation de la saturation et de la luminosité

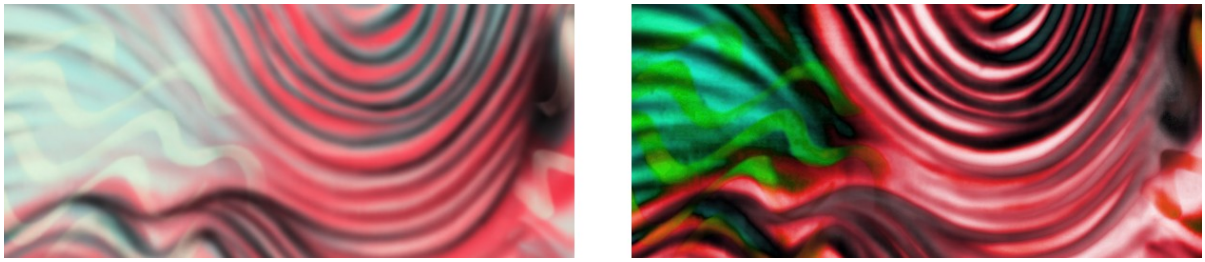


Figure 103: Permutation de la saturation et de la luminosité

6.7 Étirement du contraste

Cet outil augmente le contraste de l'image. Il convertit les pixels d'entrée ayant la valeur la plus faible en noir (0), et ceux ayant la valeur la plus élevée en blanc (255).



Figure 104: Avant et après l'étirement du contraste

6.8 Conserver la palette de couleurs du fichier

Lorsque vous ouvrez une image en couleurs indexées dans *ArahPaint*, la palette n'affiche par défaut que les couleurs utilisées (visibles) dans l'image. Si vous voulez qu'elle affiche aussi les autres couleurs, inutilisées dans le fichier mais inscrites dans sa table des couleurs (256 couleurs), cochez la case **Conserver la palette de couleurs du fichier** dans le menu **Couleurs**. Le programme affiche alors toutes les couleurs de la table des couleurs de l'image, même si elles ne sont pas utilisées pour colorer l'image.

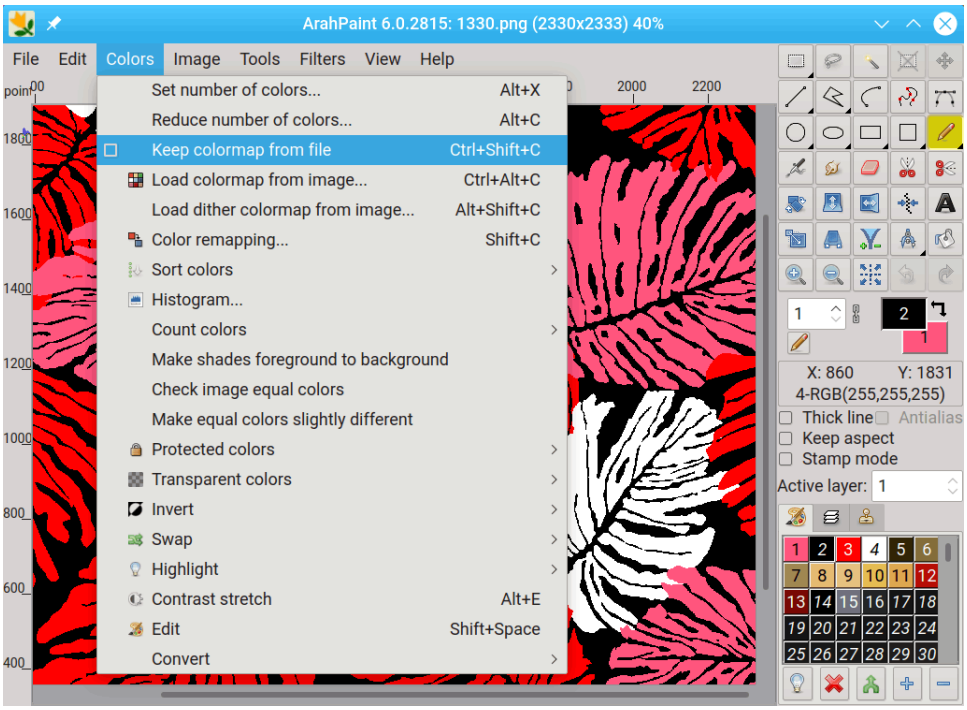


Figure 105: L'option Conserver la palette de couleurs du fichier

Si vous voulez conserver cette option activée dans une nouvelle session d'*ArahPaint*, sauvegardez les paramètres (**Aide > Sauvegarder les paramètres**).

7 Travailler avec les contours

Trois des opérations sur les contours (**Supprimer**, **Amincir**, **Élaguer**) sont accessibles depuis **Couleurs sélectionnées** dans le menu **Outils**, tandis que l'ajout et l'épaississement des contours, qui ont plus d'options, se règlent dans la boîte de dialogue **Contour** (**Outils > Contour**).

Lorsque vous appliquez l'une des opérations sur les contours, *ArahPaint* utilise la couleur de premier plan actuellement sélectionnée comme couleur du contour.
Les opérations sur les contours ne fonctionnent au-delà des bords du raccord que si le mode d'affichage est réglé sur Raccord.

7.1 Ajouter des contours

L'outil **Ajouter** crée un contour entre des zones de couleurs différentes.
Pour ajouter un contour, ouvrez la boîte de dialogue Contour avec **Outils > Contour**.

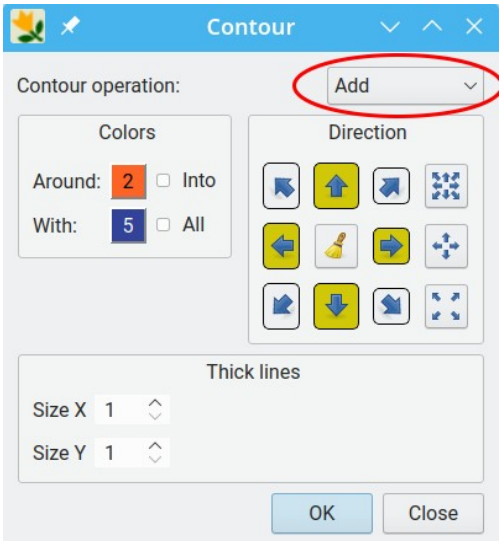


Figure 106: La boîte de dialogue Contour

7.1.1 Choisir les couleurs de l'opération Contour

1. Dans la **Palette de couleurs**, sélectionnez la couleur que vous voulez entourer.
2. Cliquez avec le bouton droit sur la case de couleur **Autour** pour y coller la couleur sélectionnée.
3. Choisissez la couleur du contour en définissant la **couleur de premier plan**.

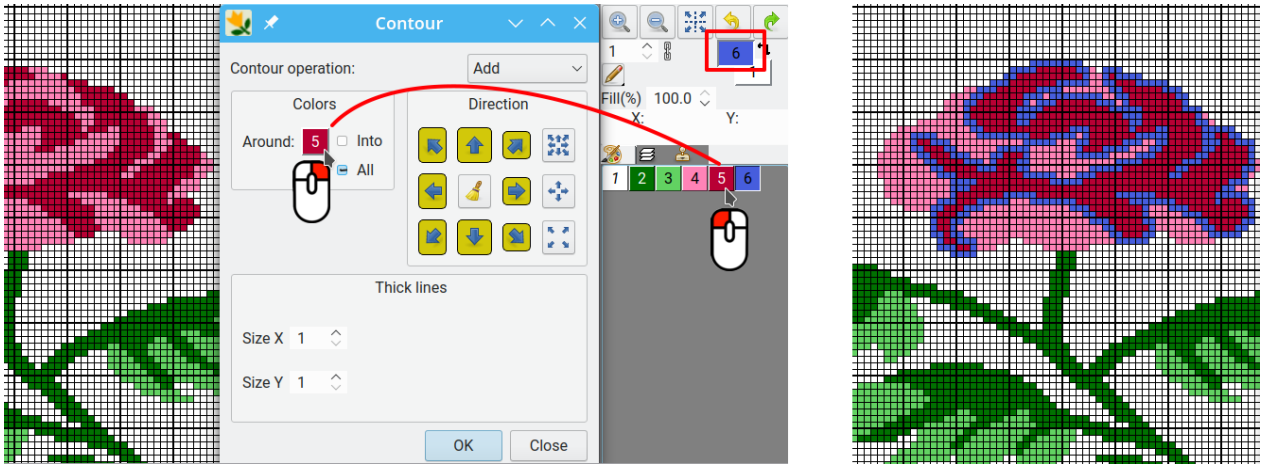


Figure 107: Définition de la couleur entourée (rouge foncé) et de la couleur du contour (bleu); l'image obtenue est à droite: le contour bleu entoure la zone rouge foncé.

7.1.2 Options de placement du contour

Les options suivantes vous permettent de définir la manière dont le contour est appliqué:

- **Dans**
  Si elle est activée, le contour est dessiné sur les pixels du bord de la couleur sélectionnée (entourée).
  Si elle est désactivée, le contour utilise les pixels du bord des couleurs voisines.
- **Tout**
  Si elle est activée, les contours sont dessinés le long de tous les bords de la couleur sélectionnée.
  Si elle est désactivée, un champ de couleur supplémentaire **Avec** apparaît:
  - Définissez la couleur **Avec** de la même manière que la couleur **Autour** (en la collant depuis la palette de couleurs).
  - Le contour n'est alors dessiné que le long des bords entre la couleur **Autour** et la couleur **Avec**.

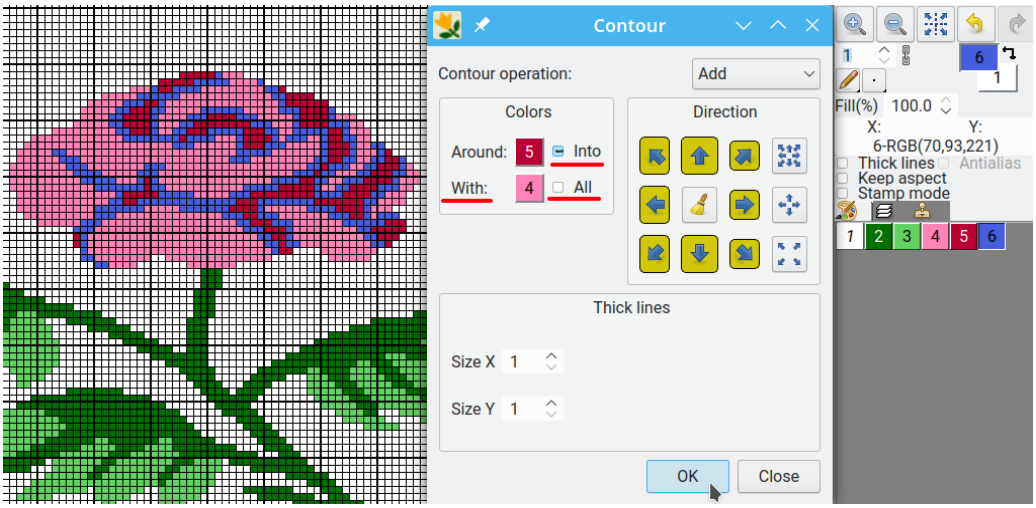


Figure 108: Le contour est dessiné dans la couleur entourée, là où elle touche le rose.

7.1.3 Commandes de direction

Les boutons fléchés permettent de choisir la direction dans laquelle les contours sont appliqués:

- Cliquez sur une flèche pour sélectionner une direction.
- Cliquez à nouveau dessus pour la désélectionner.
- Vous pouvez sélectionner plusieurs directions à la fois.

D'autres icônes permettent de sélectionner rapidement:

- Toutes les directions 
- Les directions horizontale et verticale 
- Les directions diagonales 

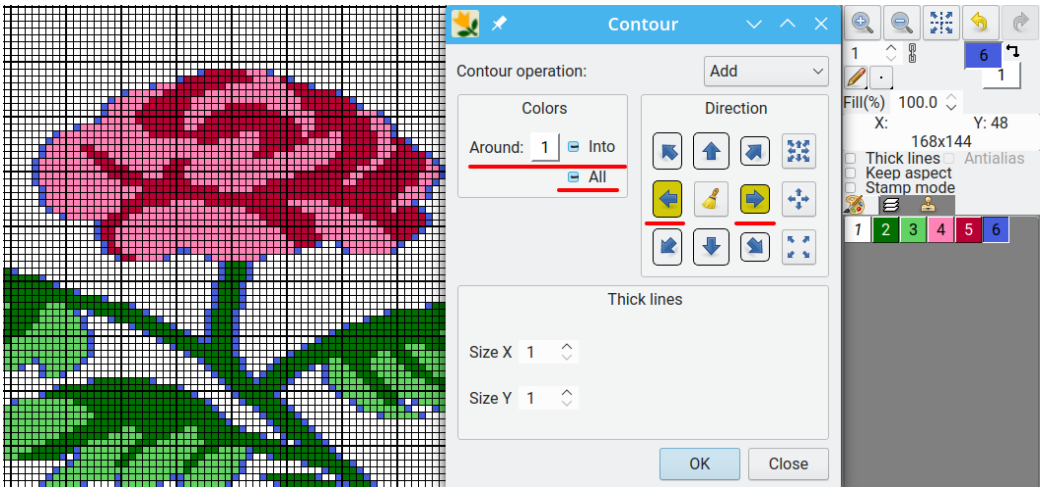


Figure 109: Contour appliqué à l'intérieur du blanc le long des bords avec toutes les couleurs voisines, dans la direction horizontale (gauche et droite)

7.1.4 Largeur du contour

Vous pouvez régler la largeur du contour avec des valeurs distinctes pour les directions horizontale et verticale:

- **X** indique la largeur du contour dans la direction horizontale.
- **Y** indique la largeur du contour dans la direction verticale.

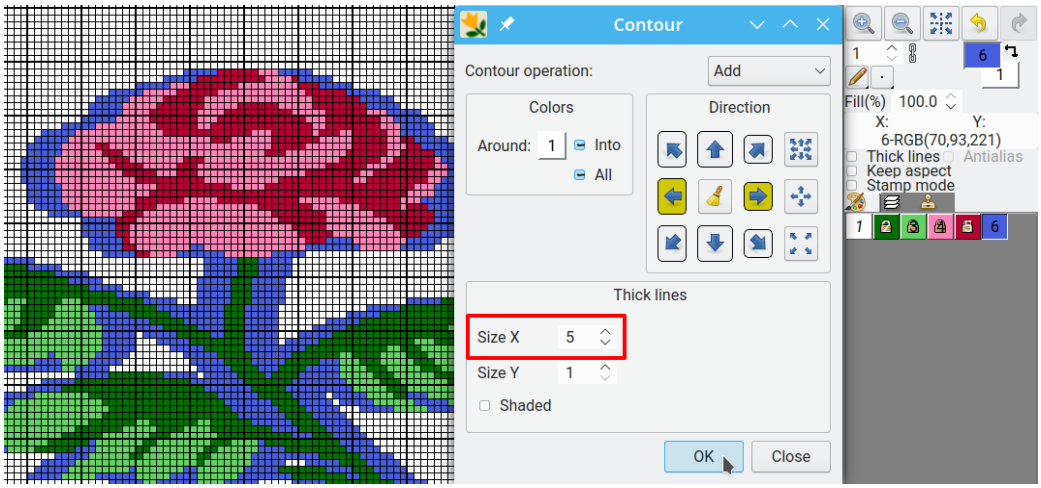


Figure 110: Contour de taille 5 appliqué à l'intérieur du blanc le long des bords avec toutes les couleurs voisines, dans la direction horizontale (gauche et droite)

7.1.4.1 Contours ombrés

Si la largeur du contour est supérieure à 1, l'option **Ombré** devient disponible.
Si elle est activée, le contour n'est pas dessiné comme une zone pleine d'une seule couleur. La couleur du contour se fond progressivement dans la couleur sur laquelle il est dessiné, ce qui crée un effet de dégradé.

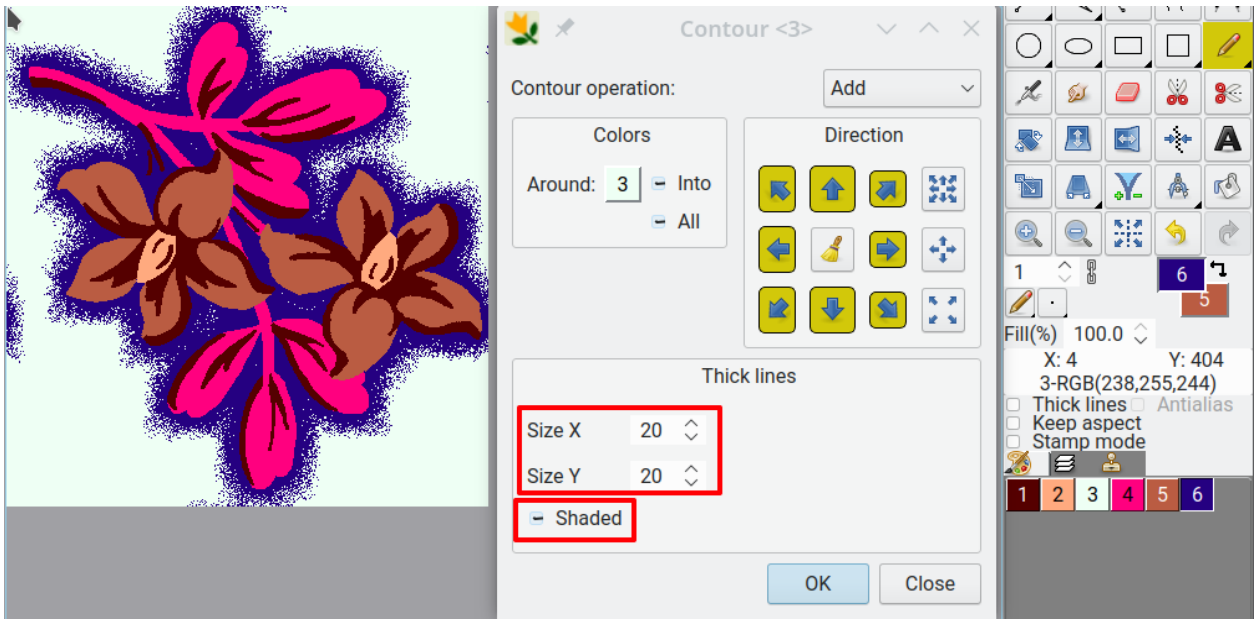


Figure 111: Application d'un contour ombré autour d'un motif floral dans la couleur de fond.

7.2 Épaissir

La fonction **Épaissir** étend la couleur sélectionnée dans les directions indiquées.
La fonction fonctionne ainsi:

- Vous sélectionnez une couleur de contour.
- Vous indiquez l'épaisseur (le nombre de pixels à ajouter).
- Vous choisissez une direction.
- Le programme étend le contour vers l'extérieur dans ces directions.

Vous pouvez combiner cette fonction avec des couleurs protégées, pour que l'épaississement ne touche pas les couleurs que vous voulez garder intactes.

Si la valeur d'épaississement est de **1 pixel**, la couleur est étendue d'un pixel dans les directions sélectionnées (gauche/droite/haut/bas ou combinaisons).

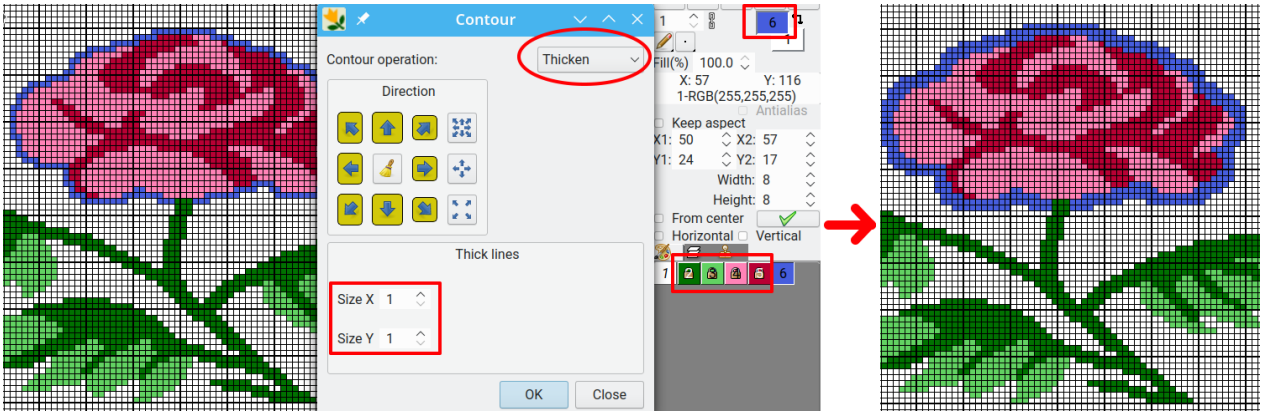


Figure 112: Pixels bleus épaissis de 1 pixel dans toutes les directions. Les couleurs protégées du motif principal empêchent le contour épaissi de s'y étendre.

Lorsque la valeur dépasse 1 pixel, d'autres options deviennent disponibles:

- **Répéter la dernière opération**
  L'algorithme d'épaississement est relancé après chaque étape d'extension.
  Par exemple, un épaississement de 10 pixels appliqué dans toutes les directions à une zone d'un pixel donne un carré plein de 21 × 21 pixels. Le résultat est le même que si l'on appliquait 10 fois de suite un épaississement de 1 pixel.
- **Répéter la dernière opération désactivé**
  L'épaississement est appliqué en continu dans les directions sélectionnées, sans relancer l'algorithme après chaque étape.
  Avec le même exemple, un épaississement de 10 pixels dans toutes les directions donne une étoile à huit branches de 10 pixels de long.
- **Ombré**
  La zone ajoutée n'est pas remplie d'une couleur unie. La couleur épaissie se fond progressivement dans les couleurs voisines, ce qui crée un effet de dégradé.
- **Dégradé sur toute l'image**
  Applique une variation progressive de l'intensité de l'épaississement sur l'image.
  Avec l'angle par défaut de 0°, l'épaississement diminue progressivement de bas en haut.
  Avec un angle de 90°, l'épaississement diminue progressivement de gauche à droite.
- **Bidirectionnel**
  Modifie le comportement du dégradé: l'effet augmente jusqu'à son intensité maximale, puis diminue à nouveau progressivement.

7.3 Colorer les pixels plus proches que la distance définie

Lorsque vous dessinez une image pour un fil coupé, vous devez placer les différents motifs (fleurs, points, carrés, etc.) à une certaine distance les uns des autres, pour laisser assez d'espace pour couper les longs flottés (le fil coupé). Si la distance est trop courte, la tondeuse ne peut pas couper les flottés, et ces fils non coupés ressemblent à un défaut du tissu. Pour avoir une vue d'ensemble des distances entre les différentes surfaces de couleur, il existe le mode **Colorer les segments courts** dans la boîte de dialogue **Contour**.
Pour utiliser cet outil, choisissez le mode **Colorer les segments courts** dans la fenêtre **Contour** (**Outils > Contour...**). Sélectionnez la direction horizontale ou verticale et entrez la valeur de **Longueur** en pixels dans le champ **Taille**. Choisissez ensuite la couleur de premier plan (une nouvelle couleur ajoutée à la palette ou une couleur existante) qui servira à marquer la distance. Comme couleur Autour de la boîte de dialogue Contour, choisissez la couleur sur laquelle vous voulez mesurer la distance. Confirmez

ensuite le réglage avec **OK**. Le programme colore tous les pixels situés dans la distance définie entre les pixels de la couleur **Autour**.
La figure 113 montre le cas où nous voulons colorer la distance entre des pixels rouges distants de moins de 50 pixels.

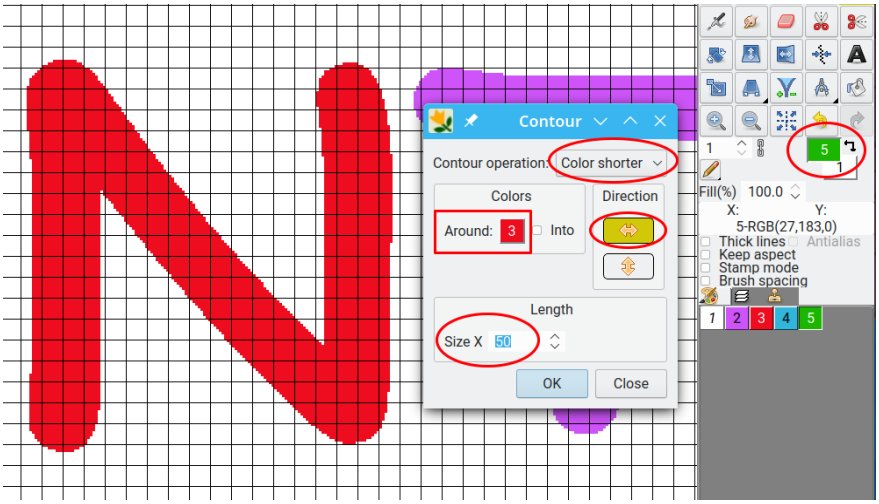


Figure 113: Le vert sert à colorer les distances plus courtes entre les pixels rouges.

Après un clic sur OK, le programme trace des lignes dans la couleur de premier plan (vert).

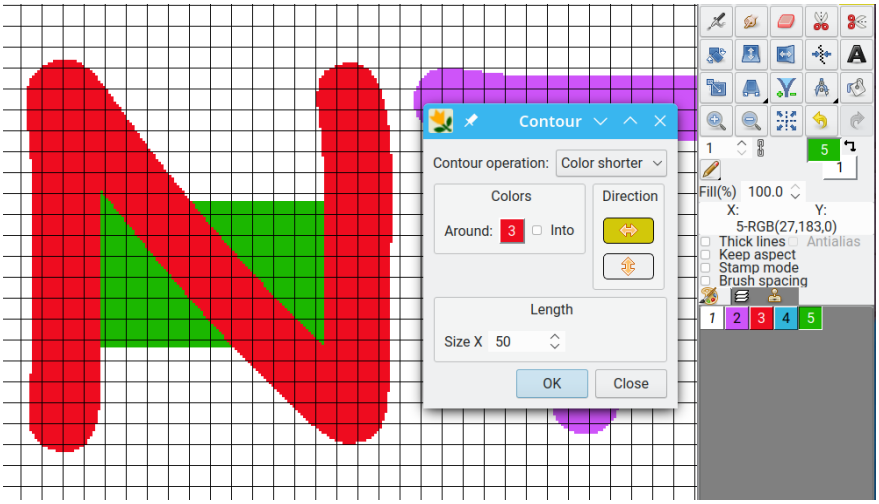


Figure 114: Application de Colorer les segments courts, horizontalement, à l'extérieur.

Si vous cochez la case **Dans** de la fenêtre Contour, la fonction **Colorer les segments courts** mesure la distance entre deux pixels situés sur les bords de la surface de couleur (gauche-droite en horizontal, haut-bas en vertical) et colore tous les pixels qui se trouvent sous une certaine limite. On l'utilise surtout pour créer des dessins de fil coupé.
La figure 115 montre un cas où nous voulons marquer toutes les lignes horizontales de pixels verts de moins de 15 pixels. Cochez la case **Dans**, réglez la valeur **Taille x** sur 15 et cliquez sur **OK**.

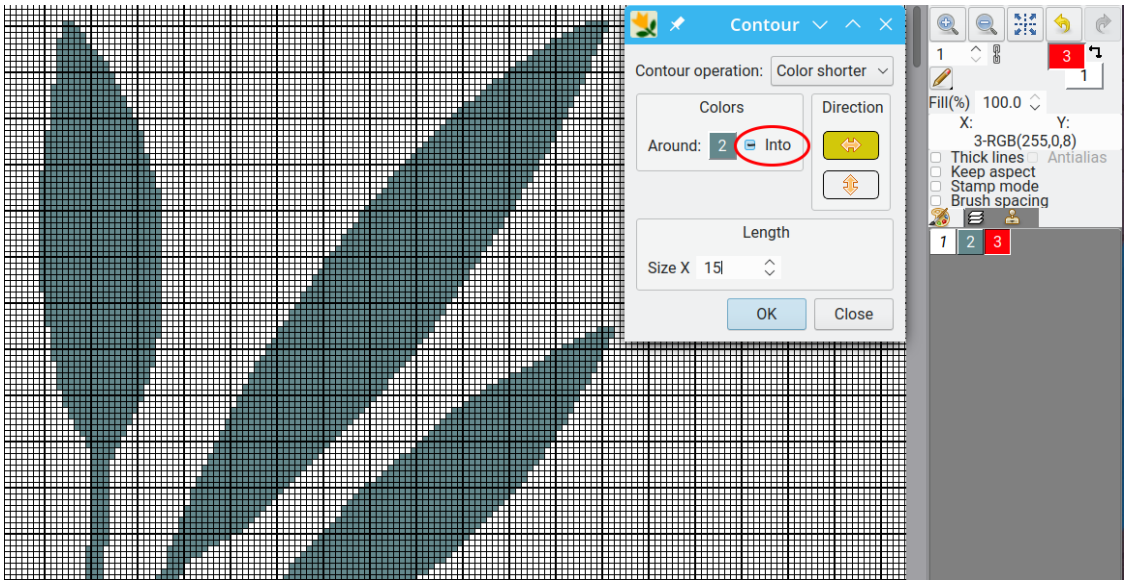


Figure 115: Application de la fonction Colorer les segments courts à l'intérieur

Les lignes de moins de 15 pixels sont maintenant colorées en rouge, et nous pouvons leur attribuer une autre armure qu'à la zone verte.

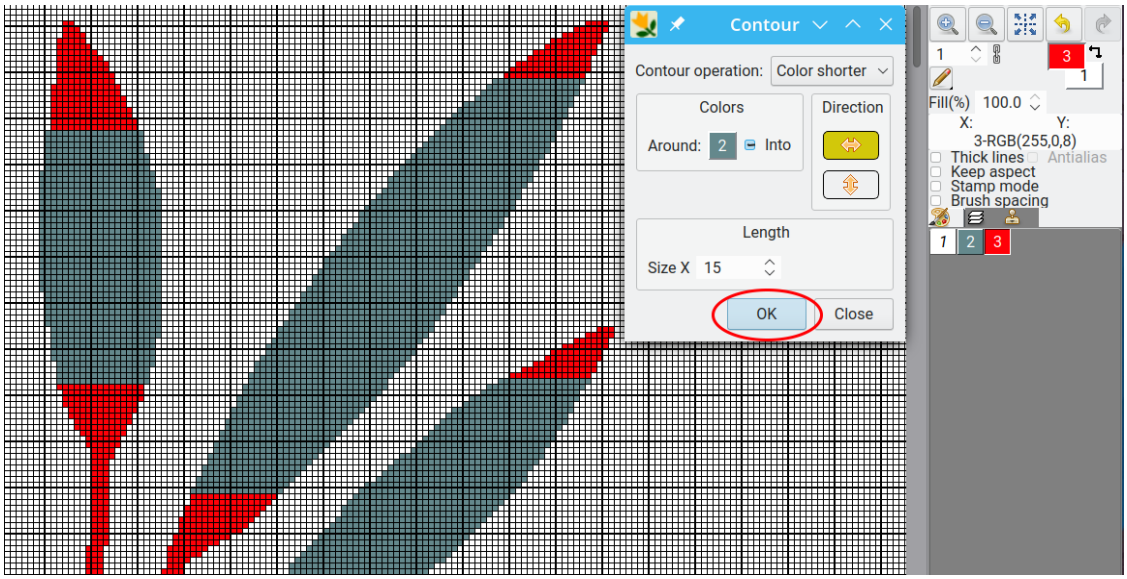


Figure 116: Dans l'image obtenue, les lignes horizontales de moins de 15 pixels sont en rouge.

7.4 Amincir

L'amincissement sert à réduire l'épaisseur des lignes de contour à un point, tout en conservant leur continuité. Les points de contour supprimés sont remplacés par la couleur de leurs voisins. Nous voulons conserver la continuité et la connexité des lignes, car nous remplirons ensuite l'image de couleurs et nous ne voulons pas que le remplissage déborde.
Pour amincir, choisissez **Outils > Couleurs sélectionnées > Amincir**.



Figure 117: Image d'origine et image après amincissement

7.5 Élaguer

L'amincissement peut créer des impasses indésirables dans les contours, visibles sous forme de « brindilles ». Cet effet secondaire indésirable apparaît surtout dans les coins du dessin d'origine. L'algorithme d'élagage recherche ces impasses dans l'image et les élague (les coupe).

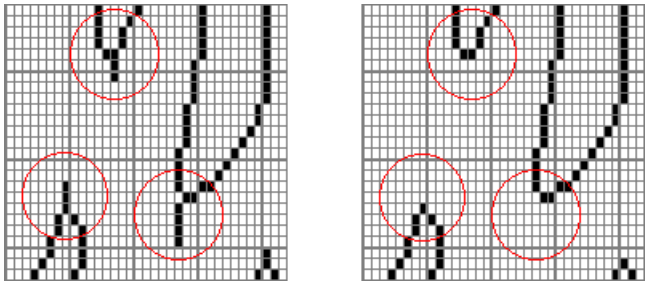


Figure 118: Avant et après l'élagage

7.6 Supprimer les contours

Cette opération supprime le contour et le remplace par les couleurs voisines. Elle s'utilise normalement après le remplissage de l'image en couleurs, lorsque le contour n'est plus nécessaire. Mais elle peut aussi servir simplement à supprimer une couleur donnée de l'image. Pour l'utiliser, choisissez **Outils > Couleurs sélectionnées > Supprimer**.

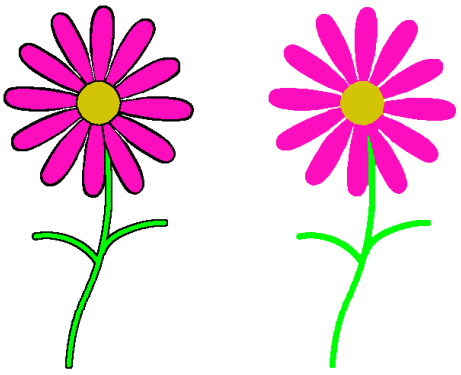


Figure 119: Avant et après la suppression du contour

8 Utiliser les calques

Lorsque vous créez ou ouvrez une image dans *ArahPaint*, elle se compose d'un seul calque (le calque de fond). Si vous retouchez simplement l'image, vous n'avez pas besoin de créer de nouveaux calques. Mais si vous prévoyez d'ajouter différents motifs à votre image, les calques vous faciliteront grandement la tâche. Les calques vous permettent de travailler sur un élément de l'image sans toucher aux autres. Tant que vous ne les fusionnez pas, chaque calque reste indépendant.

Vous pouvez ajouter des calques à l'image en les ouvrant (ce sont en fait des images normales) ou en sélectionnant une partie de l'image, qui devient alors un calque.

8.1 Sélectionner

La zone sélectionnée est indiquée par un cadre de sélection en tirets ou en pointillés. La ligne en tirets qui délimite la sélection pendant sa phase de création ressemble à ceci: . Pendant cette phase, vous pouvez encore modifier la taille de la zone sélectionnée. Mais une fois que vous l'avez déplacée, ou que vous avez coché la case **Répéter la sélection**, la ligne devient pointillée , et vous ne pouvez plus modifier la taille de la zone sélectionnée. La zone située en dehors du cadre de sélection est protégée pendant que vous déplacez, copiez, peignez ou appliquez tout autre outil à la zone sélectionnée.
Nous avons vu comment faire une sélection rectangulaire au chapitre 4.20. Il arrive qu'une sélection rectangulaire ne permette pas de marquer la zone souhaitée, car ses bords droits couvrent trop ou trop peu de surface. ArahPaint vous permet de sélectionner des zones non rectangulaires avec la sélection à main levée, la sélection par couleur, la baguette magique et l'inversion de la sélection. Vous pouvez en outre modifier la sélection en lui ajoutant ou en lui retirant des parties de zone.

8.1.1 Sélection elliptique

Pour utiliser l'outil de sélection elliptique, double-cliquez sur l'icône de sélection rectangulaire , qui devient l'icône de sélection elliptique . Faites glisser la souris depuis le centre de la sélection. Après avoir relâché le bouton de la souris, vous pouvez encore déplacer le bord de la sélection en plaçant le pointeur de la souris sur le bord de l'ellipse en tirets (de l'intérieur vers l'extérieur) jusqu'à ce qu'il prenne la forme d'une double flèche. Faites alors glisser la souris pour modifier la taille de la zone sélectionnée.

8.1.2 Sélection à main levée

Vous pouvez sélectionner une zone de forme quelconque dans l'image. La procédure est très semblable au dessin à main levée:

1. Cliquez sur l'icône (raccourci clavier **L**)
2. Placez le pointeur de la souris à l'endroit où la sélection à main levée doit commencer.
3. Appuyez sur le bouton gauche et faites glisser la souris pour tracer le cadre de la sélection à main levée. La ligne en tirets suit le pointeur de la souris.
4. Pour tracer un bord de sélection droit, relâchez le bouton et cliquez à l'endroit où le segment doit se terminer. Vous pouvez alterner entre bords à main levée et bords droits pendant le tracé.
5. Cliquez avec le bouton droit pour terminer la sélection. Le programme relie automatiquement le premier et le dernier point par une ligne.



Figure 120: Les trois modes de sélection à main levée: main levée, vectoriel et mode combiné

8.1.3 Utiliser la baguette magique

La baguette magique vous permet de sélectionner une zone de couleur homogène sans avoir à en tracer le contour. Vous pouvez indiquer le **Seuil** (plage de couleurs) avant d'utiliser la baguette magique. Pour utiliser la baguette magique:

1. Sélectionnez l'outil baguette magique 
2. Pour le **Seuil**, entrez une plage de valeurs de pixels comprise entre 0 et 255. Entrez une valeur faible pour sélectionner des couleurs très proches du pixel cliqué, ou une valeur plus élevée pour sélectionner une plage de couleurs plus large (par exemple 

).
3. Dans l'image, cliquez sur la couleur que vous voulez sélectionner. Tous les pixels voisins compris dans la plage du seuil sont sélectionnés. Si l'option **Image entière** est activée, tous les pixels de l'image compris dans la plage du seuil sont sélectionnés.
4. Vous pouvez choisir 8 directions, qui ajoute à la sélection les pixels voisins reliés par les coins. Le mode normal de la baguette magique pourrait aussi s'appeler 4 directions, car il ne vérifie que 4 points (haut, gauche, droite, bas).
5. Si la sélection ne couvre pas la zone souhaitée, défaites l'opération (ou appuyez sur Suppr pour supprimer la sélection), ajustez le **Seuil** et réessayez.

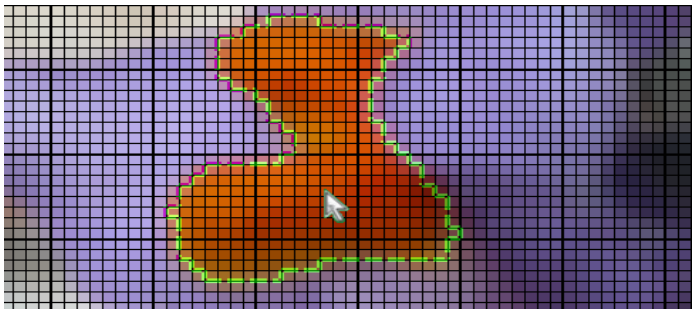


Figure 121: Sélection à la baguette magique: la ligne verte indique le bord de la sélection

8.1.3.1 L'option Image entière

Lorsque vous sélectionnez l'option **Image entière**, tous les pixels de toute l'image compris dans la plage du seuil sont sélectionnés.

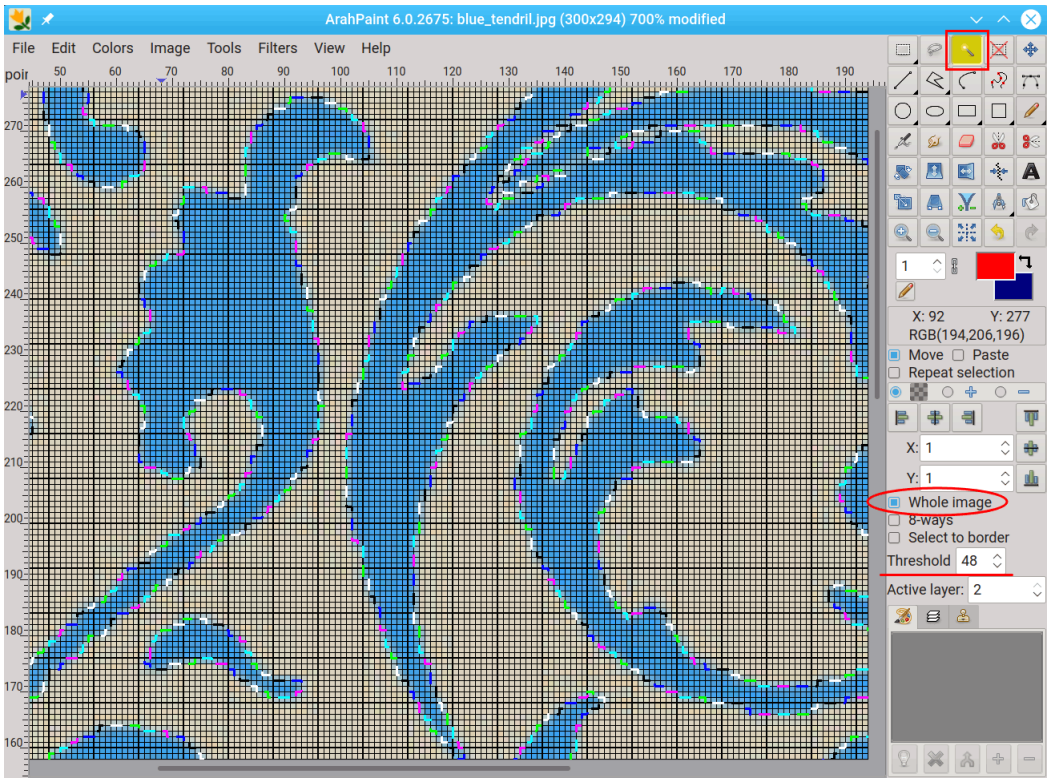


Figure 122: Baguette magique avec l'option Image entière activée

8.1.4 Sélectionner une zone par couleur

Vous pouvez sélectionner tous les pixels de la couleur de premier plan avec **Outils > Sélectionner par couleur (Shift+W)**. Cette fonction ne fonctionne qu'avec les images à 8 bits par pixel.

8.1.5 Sélectionner une zone de plusieurs couleurs

Vous pouvez définir des couleurs protégées dans la palette de couleurs pour utiliser plusieurs couleurs comme critère de sélection. Toutes les zones des couleurs protégées deviennent une sélection lorsque vous choisissez **Outils > Sélectionner par couleurs protégées**.

8.1.6 Inverser une sélection

Choisissez **Éditer > Inverser la sélection** pour inverser votre sélection.

8.1.7 Ajouter à la sélection ou en retirer

Par défaut, chaque outil de sélection fonctionne en mode **Remplacer**. En mode Remplacer, une nouvelle sélection remplace la sélection existante.
En plus du mode Remplacer, les modes de sélection suivants sont disponibles:

- **Mode Ajouter**: ajoute la nouvelle sélection à la sélection existante.
  Pour passer temporairement en mode Ajouter, maintenez la touche **Shift** enfoncée pendant la sélection.

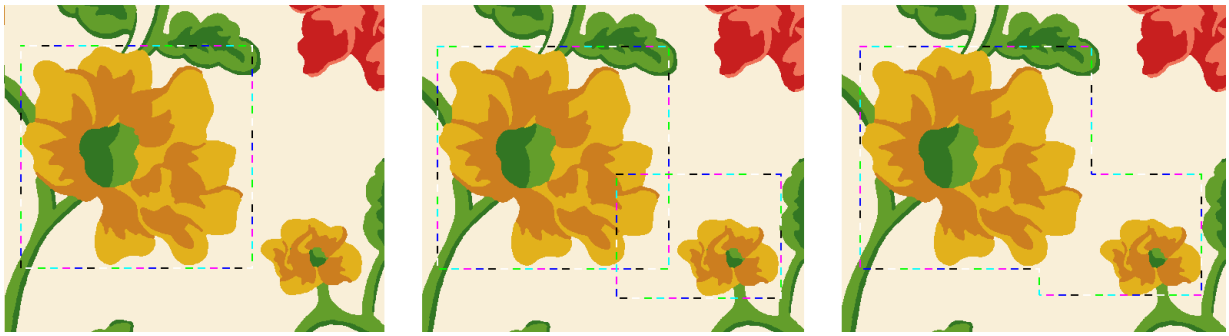


Figure 123: Ajout à une sélection: maintenez la touche Shift enfoncée en traçant une deuxième sélection rectangulaire pour l'ajouter à la première.

- **Mode Soustraire**: retire la nouvelle sélection de la sélection existante.
  Pour passer temporairement en mode Soustraire, maintenez la touche **Ctrl** enfoncée pendant la sélection.
- **Mode Intersection**: ne conserve que les zones communes à la nouvelle sélection et à la sélection existante.
  Pour passer temporairement en mode Intersection, maintenez les touches **Shift** et **Ctrl** enfoncées pendant la sélection.

8.1.8 Retirer des parties d'un calque déplacé

Une fois qu'une sélection a été déplacée sur un calque distinct, le mode Soustraire habituel n'est plus disponible, car il ne fonctionne que pendant la création d'une sélection.
Pour retirer des parties d'un calque déplacé, utilisez n'importe quel outil de dessin avec une couleur de premier plan transparente:

1. Rendez la couleur de premier plan (de dessin) transparente en cliquant avec le bouton droit sur la couleur de premier plan dans la boîte à outils.
2. Utilisez un outil de dessin, comme l'outil main levée, ligne, rectangle ou cercle, pour dessiner sur les zones à retirer.

Dessiner avec une couleur transparente efface les parties correspondantes du calque déplacé.
Tout outil de dessin peut servir à effacer des parties d'un calque déplacé lorsque la couleur de premier plan est transparente.

8.2 Déplacer des calques

Pour utiliser cette fonction, l'un des outils de sélection  ou l'outil de déplacement  doit être sélectionné. Placez le pointeur de la souris à l'intérieur de la sélection ou du calque jusqu'à ce qu'il prenne la forme d'une croix à quatre flèches  . Faites ensuite glisser la souris en maintenant le bouton gauche enfoncé. Le calque suit le pointeur de la souris. Pour arrêter, relâchez simplement le bouton de la souris. Vous pouvez aussi déplacer un calque en modifiant les coordonnées de son coin inférieur gauche (voir la figure 125). Le calque est transparent pendant le déplacement, ce qui facilite un placement précis. Si ce comportement ne vous convient pas, décochez simplement l'option **Déplacer** sous la boîte à outils.

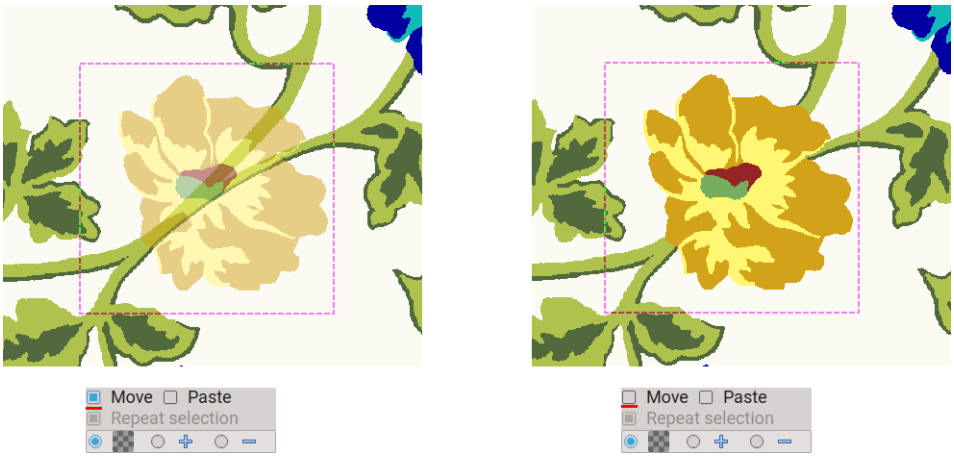


Figure 124: Déplacement d'un calque transparent et d'un calque opaque

Si vous avez plusieurs calques, le calque actuellement sélectionné a un cadre de sélection différent des autres. En cliquant sur un calque avec l'outil de déplacement  , vous le rendez actif.
Pour un placement plus précis, vous pouvez utiliser les touches fléchées du clavier pour déplacer la sélection de 1 pixel vers la gauche, la droite, le haut ou le bas. Si vous maintenez la touche Shift enfoncée en utilisant les touches fléchées, la sélection se déplace de 10 points au lieu de 1. Vous pouvez aussi modifier les coordonnées du calque au-dessus de la palette pour déplacer le calque (voir la figure 39).

8.2.1 Placer un calque dans une zone prédéfinie

Si l'un des outils de sélection est sélectionné et que l'image contient une sélection, vous pouvez déplacer la sélection vers le bord ou le centre de l'image avec les icônes de la zone d'options. Il y a trois icônes pour le placement vertical (haut  , bas  , centre ) et trois icônes pour le placement horizontal (gauche  , droite  , centre ).

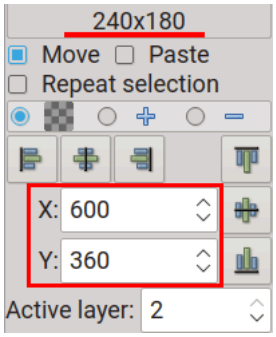


Figure 125: Zone d'options avec les icônes de positionnement de la sélection

8.3 Ouvrir/sauvegarder un calque

Vous pouvez sauvegarder une sélection comme calque pour la réutiliser dans d'autres images. La sauvegarde d'un calque est identique à celle d'une image, à ceci près qu'elle ne sauvegarde que la zone sélectionnée (le calque). Utilisez la commande **Sauvegarder le calque** du menu **Fichier** et procédez comme au chapitre 4.6.
L'ouverture d'un calque diffère à peine de celle d'une image. Utilisez la commande **Ouvrir un nouveau calque** (raccourci clavier **Ctrl+Shift+L**) du menu **Fichier**. Après avoir ajouté des calques à une image, utilisez le panneau des calques pour les gérer.

8.4 Panneau des calques

Le **panneau des calques** énumère tous les calques d'une image, en commençant par le calque le plus haut.

8.4.1 Ordre des calques

L'ordre des calques dans le panneau des calques indique leur ordre dans l'image: le calque le plus haut dans le panneau des calques est le calque le plus haut dans l'image. Vous pouvez modifier l'ordre d'empilement des calques en cliquant sur  ou  dans la barre d'outils de la palette (raccourcis clavier **Ctrl+]** ou **Ctrl+[**). Le fond ne peut pas être déplacé du bas de la liste des calques.

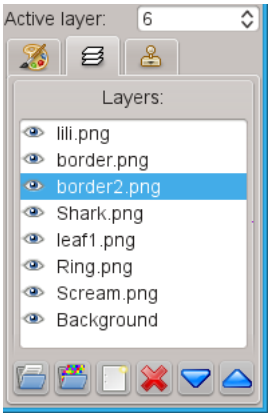


Figure 126: Panneau des calques

8.4.2 Calque actif

Les opérations de dessin ne s'appliquent qu'au calque mis en évidence, ou actif. Vous sélectionnez un calque pour le rendre actif, et un seul calque peut être actif à la fois. Le cadre du calque actif est différent de celui des autres calques. Pour sélectionner un calque, procédez de l'une des façons suivantes:

- Dans le **panneau des calques**, cliquez sur un calque pour le rendre actif.
- Modifiez le numéro du calque actif dans le champ situé sous la barre d'outils de la palette.
- Vous pouvez descendre dans les calques avec **Alt+[** ou remonter avec **Alt+]**.
- Sélectionnez l'outil de déplacement  et cliquez sur la sélection/le calque dans l'image.

8.4.3 Renommer des calques

Lorsque vous ajoutez des calques à une image, il est utile de les renommer selon leur contenu. Pour renommer un calque, double-cliquez sur son nom dans le panneau des calques. Tapez le nouveau nom du calque et appuyez sur Entrée.

8.4.4 Supprimer des calques

Pour supprimer un calque, sélectionnez-le dans le panneau des calques et procédez de l'une des façons suivantes:

- Cliquez sur l'icône Supprimer le calque  en bas du panneau des calques.
- Appuyez sur la touche **Suppr**.

8.4.5 Ouvrir des calques depuis le panneau des calques

La commande **Ouvrir un nouveau calque** est aussi accessible depuis le panneau des calques: cliquez sur  dans la barre d'outils du panneau pour ouvrir la boîte de dialogue de sélection de fichiers, sur  pour ouvrir la fenêtre Parcourir, ou sur  pour ouvrir la boîte de dialogue **Nouveau calque**.

8.4.6 Calques visibles

Dans le panneau des calques, vous pouvez choisir si un calque est visible ou non. Pour masquer un calque, cliquez sur l'icône en forme d'œil  à côté de ce calque dans le panneau des calques. L'icône disparaît. Cliquez à nouveau dans la colonne pour réafficher le calque.

8.5 Couper/copier une sélection

Faites d'abord une sélection, puis utilisez la commande du menu **Éditer**:

- **Couper** (**Ctrl+X**) pour couper la zone sélectionnée dans la mémoire tampon. La zone sélectionnée de l'image est remplie avec la couleur de fond.
- **Copier** (**Ctrl+C**) pour faire une copie de la sélection sans modifier le contenu de l'image.

Couper-copier-coller fonctionne aussi entre plusieurs programmes ArahPaint. Cela fonctionne aussi avec des fichiers copiés depuis d'autres programmes du bureau, comme la bureautique et les navigateurs web.

8.6 Coller un calque

Pour coller un calque, choisissez **Éditer > Coller** (Ctrl+V). *ArahPaint* place une copie du calque en haut à gauche de la fenêtre de dessin. Vous pouvez déplacer le calque à l'emplacement souhaité.

8.6.1 Vérifier les dpi lors du collage

Si vous voulez que le programme adapte automatiquement la taille d'un calque collé aux dpi du calque de fond, activez l'option **Vérifier les dpi lors du collage** du menu **Aide**.
Lorsque vous ouvrez ou collez un calque dont les dpi (la densité) diffèrent de ceux du calque de fond, le programme affiche une boîte de dialogue avec quatre options:

- **Annuler**: annule toute l'opération d'ouverture ou de collage.
- **Non**: ouvre le calque sans modification, en conservant ses dimensions d'origine en pixels.
- **Oui, conserver les proportions**: adapte la largeur ou la hauteur (en pixels) aux dpi du fond pour conserver les proportions du calque. Les dimensions physiques du calque changent.
- **Oui, conserver la taille**: adapte la largeur et la hauteur (en pixels) pour que la taille physique du calque reste la même avant et après le collage.

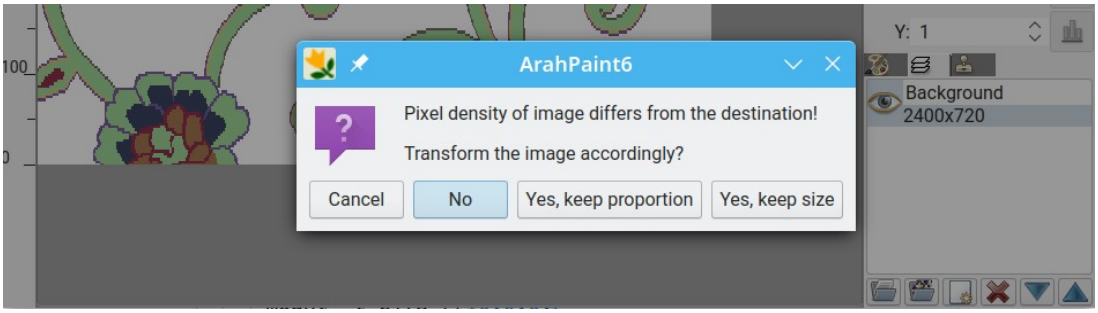


Figure 127: Si le calque collé a des dpi différents, choisissez comment l'adapter.

La figure 128 montre l'image de fond et le calque à coller. L'image de fond a des dpi horizontaux et verticaux très différents (on parle de densité pour un tissu), alors que le calque a les mêmes dpi dans les deux directions.

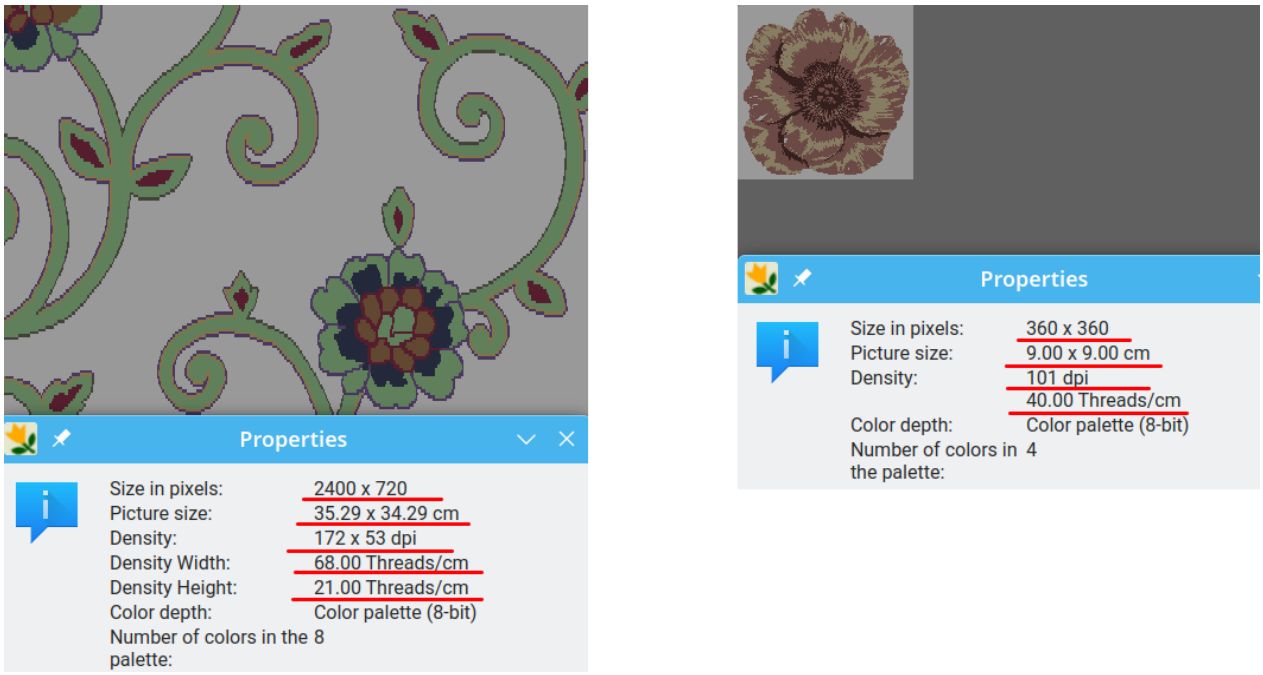


Figure 128: L'image de fond et le calque à coller.

Au collage du calque, le programme affiche la boîte de dialogue de la figure 127 en raison de la différence de dpi.
Si nous choisissons **Non**, le calque est inséré sans rééchantillonnage. Ses dimensions en pixels restent inchangées et une correspondance pixel à pixel avec le fond est appliquée. Comme le fond a des dpi différents selon les directions, le calque affiché est déformé. Nous utilisons cette option si nous voulons adapter le calque nous-mêmes.

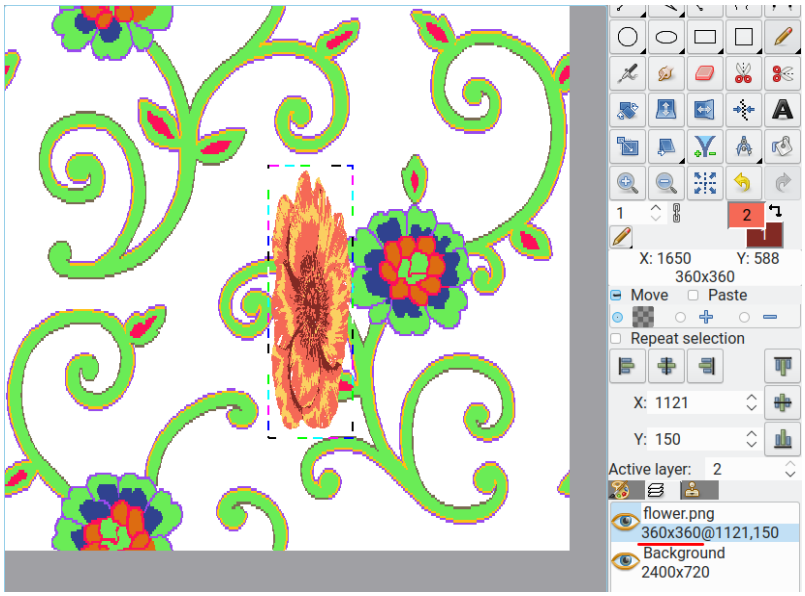


Figure 129: Non: la taille du calque en pixels reste inchangée. Le calque s'affiche déformé.

Si nous choisissons **Oui, conserver les proportions**, le calque est rééchantillonné dans une dimension (largeur ou hauteur) pour conserver ses proportions avec les dpi du fond. Les proportions géométriques sont respectées, mais la taille physique du calque change.

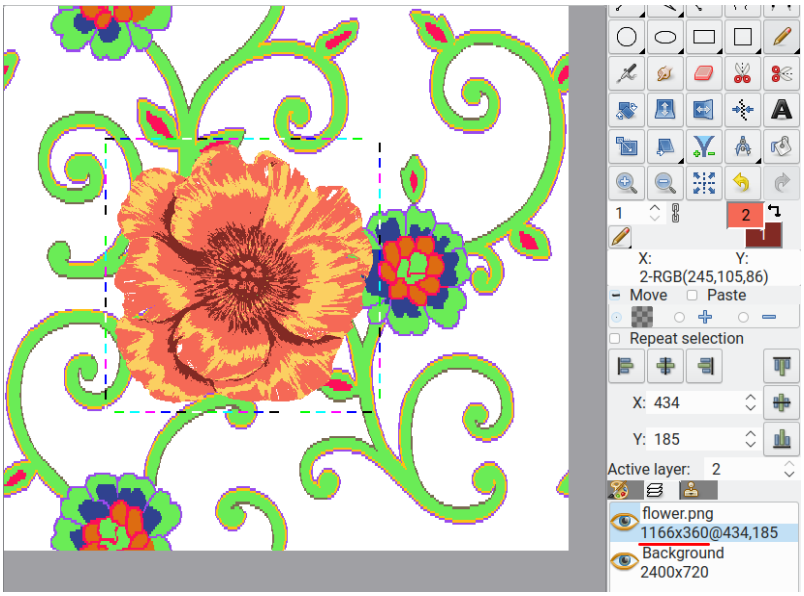


Figure 130: Oui, conserver les proportions: le calque est mis à l'échelle des dpi du fond en conservant ses proportions.

Oui, conserver la taille: le calque est rééchantillonné dans les deux dimensions pour que ses dimensions physiques restent constantes (par exemple 9 cm × 9 cm avant et après le collage). Les dimensions en pixels sont ajustées pour compenser la différence de dpi.

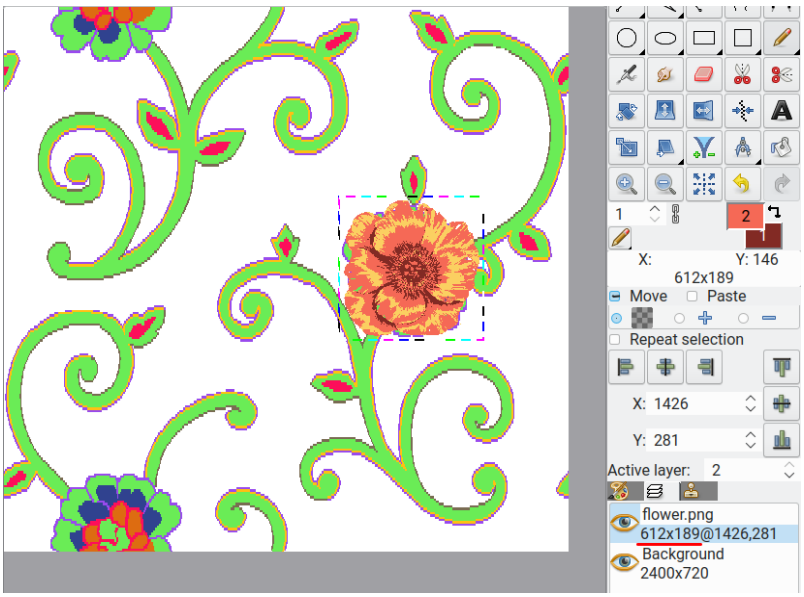


Figure 131: Oui, conserver la taille: les dimensions en pixels sont ajustées pour conserver la taille physique.

8.7 Aplatir l'image

Dans une image aplatie, tous les calques sont fusionnés dans l'image de fond. Pour fusionner tous les calques à la fois, choisissez **Outils > Aplatir l'image** (Ctrl+Shift+E).
Si vous voulez fusionner uniquement le calque actif avec l'image de fond, procédez de l'**une** des façons suivantes:

- Cliquez sur l'icône de désélection dans la boîte à outils.
- Appuyez sur **Ctrl+D.**
- Cliquez avec le bouton droit n'importe où sur l'image de fond en dehors de la sélection (l'un des outils de sélection doit être actif).

8.8 Superposer une sélection ou un calque à l'image de fond

Lorsque nous collons un calque sur une image, il n'interagit pas avec l'image de fond et ne s'y mélange pas. En revanche, avec la superposition, les couleurs du calque et de l'image sont combinées (mélangées) pour créer de nouvelles couleurs.
ArahPaint propose trois modes de mélange (superposition).

- **Transparent** : *ArahPaint* utilise la moyenne des couleurs du pixel du dessus et du pixel du dessous comme couleur du pixel mélangé.
- **Addition** : *ArahPaint* additionne les couleurs des deux pixels pour obtenir la couleur du pixel mélangé. Ce mode est utile lorsque les couleurs obtenues en mode transparent sont trop proches et difficiles à distinguer. Si vous mélangez deux images assez claires, le résultat sera très clair et peut-être peu utile.
- **Soustraction** : *ArahPaint* utilise la différence de couleur des deux pixels pour obtenir la couleur du pixel mélangé. Ce mode est utile pour trouver les différences entre deux images apparemment identiques, car la couleur mélangée de deux pixels de même couleur est le noir après soustraction: tous les pixels obtenus qui ne sont pas noirs représentent donc la différence entre les deux images.

Pour utiliser l'un de ces modes de mélange, cochez l'option **Coller** et choisissez l'un d'eux; le mode Transparent est sélectionné par défaut.

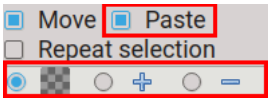


Figure 132: Les trois modes de superposition

Si vous travaillez sur des images 8 bits, elles doivent avoir assez peu de couleurs, sinon le nombre final de couleurs sera trop élevé et difficile à gérer. Le programme ajoute en effet M × N couleurs au nombre de couleurs de l'image de fond, M étant le nombre de couleurs de l'image de fond et N le nombre de couleurs du calque. Il élimine enfin les couleurs en double ou inutilisées.

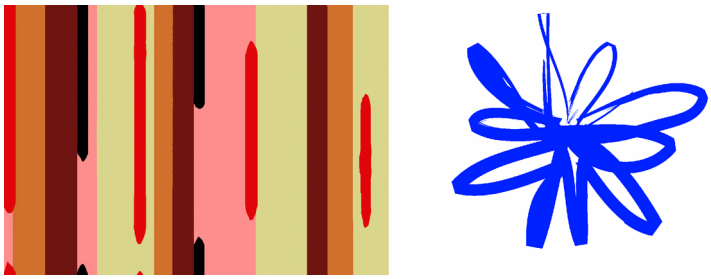


Figure 133: Deux images qui vont être combinées.

La figure 134 montre le placement d'un calque (fleur bleue) sur l'image de fond. L'image de fond comporte 6 couleurs; avec le bleu du calque, la nouvelle image compte 7 couleurs au total.

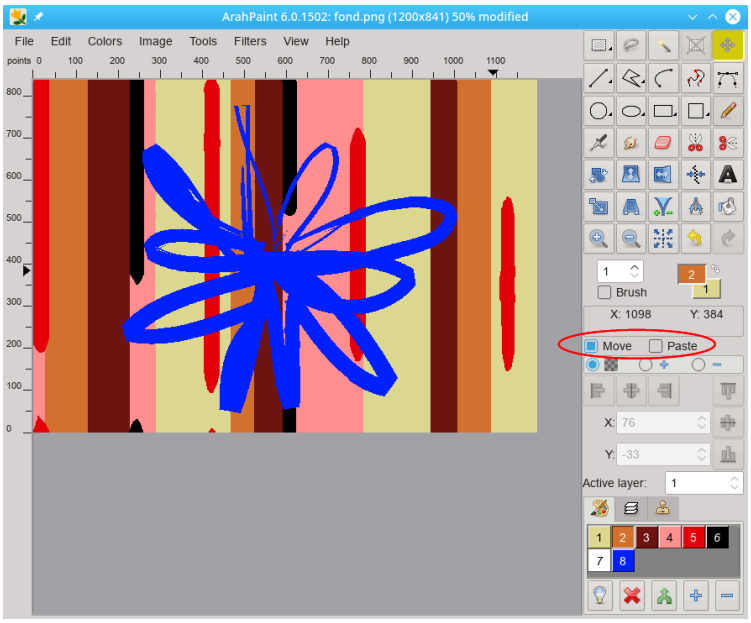


Figure 134: Par défaut, un calque recouvre entièrement la zone située en dessous.

La figure 135 montre le même calque fusionné avec l'image de fond en mode transparent. Nous obtenons 6 nouvelles couleurs dans l'image, et les informations de couleur de la zone recouverte de l'image de fond sont conservées.

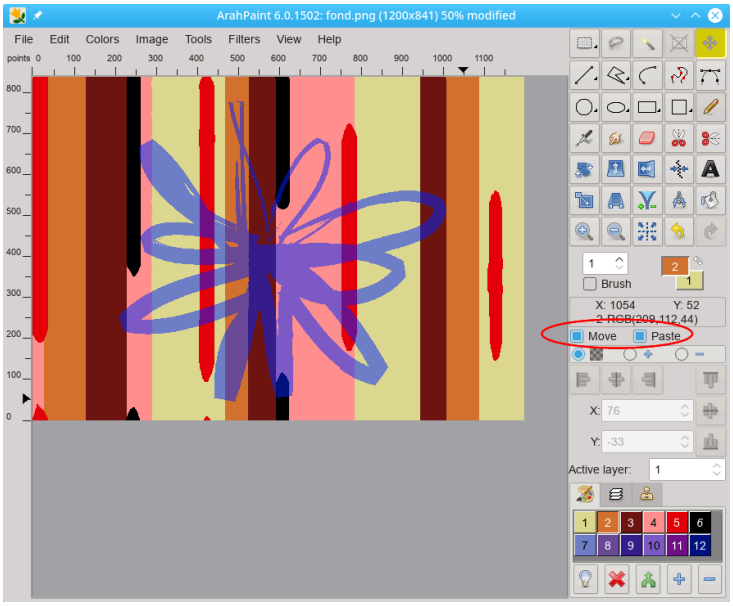


Figure 135: Superposition d'un calque transparent

8.8.1 Trouver une différence entre des images avec le mode Soustraction

Le mode de collage par soustraction peut vous aider à trouver la différence entre deux images qui semblent identiques mais ne le sont pas. Cette méthode peut aussi prouver que deux images sont identiques, car la soustraction des couleurs de deux pixels identiques donne un pixel noir.
La figure 136 montre deux armures jacquard qui semblent identiques, mais nous devons le prouver.

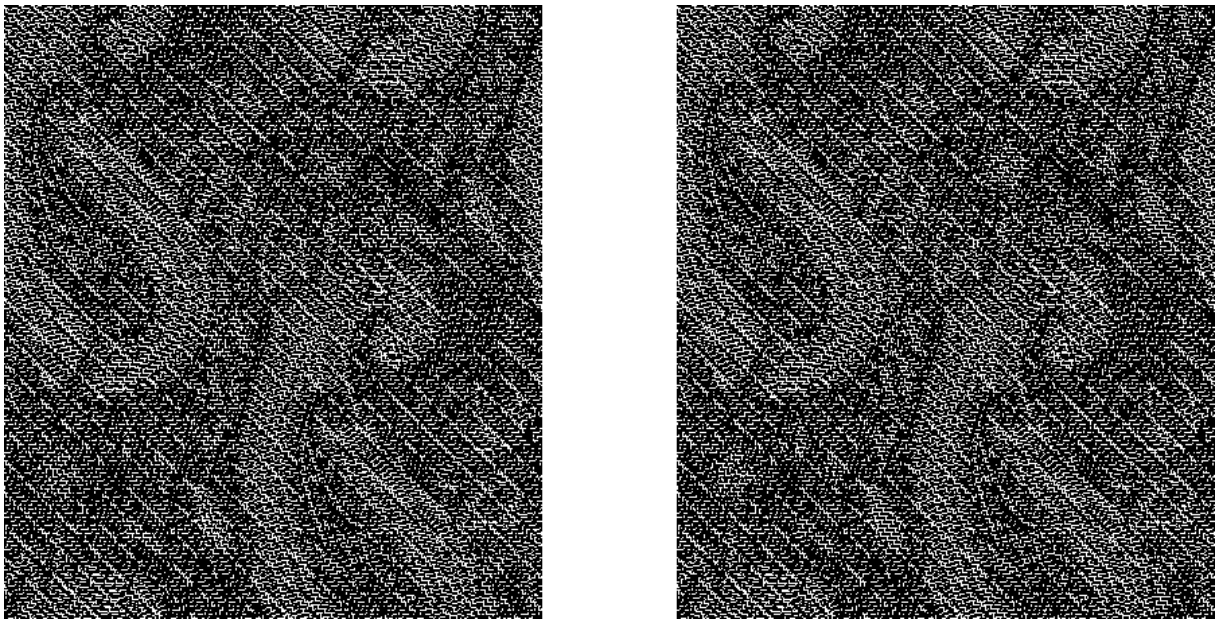


Figure 136: Deux armures qui semblent identiques.

Ouvrez la première armure dans *ArahPaint*. Ouvrez la deuxième armure comme calque au-dessus de la première. Cochez la case **Coller** et choisissez **Soustraction** comme mode de collage. Là où les pixels sont identiques, le résultat est noir. Le blanc apparaît dans les zones où les pixels diffèrent.

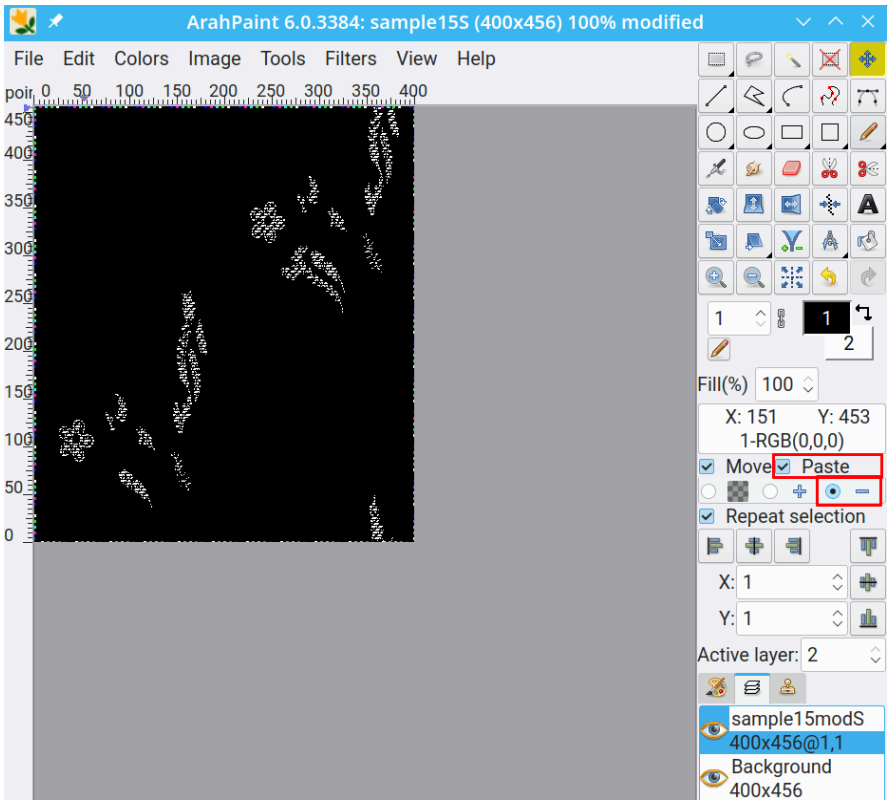


Figure 137: La différence apparaît sous forme de pixels blancs dans l'image.

8.9 Répéter un calque

La fonction **Répéter le calque** sert à poser de nombreuses copies d'un même calque (sélection). Vous pouvez ainsi remplir toute l'image de calques disposés dans un ordre donné. Choisissez **Outils > Répéter le calque** (**Ctrl+Shift+V**); le menu n'est disponible que si l'image contient une sélection ou un calque.

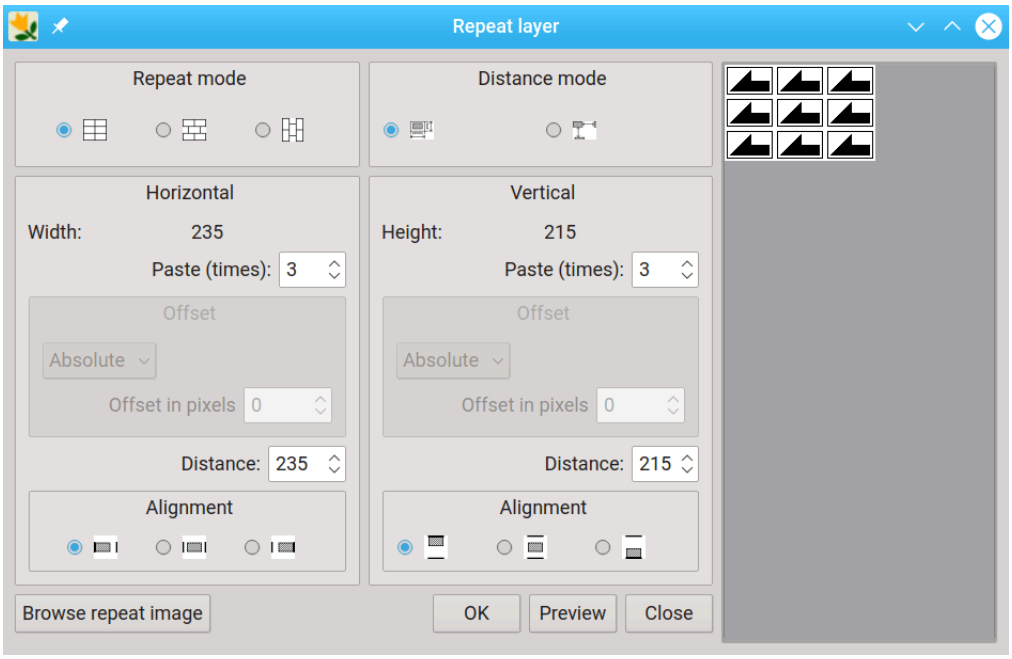


Figure 138: La fenêtre Répéter le calque

Expliquons chaque élément de cette fenêtre assez complexe:

- **Mode de raccord**. Trois modes de raccord sont possibles: bloc, brique et colonne. L'image à côté de chaque option montre comment les calques sont disposés.
- **Mode de distance**. Les icônes en haut à droite déterminent la signification du champ Distance. Si l'icône de gauche est sélectionnée (par défaut), le paramètre de distance définit la distance entre deux placements consécutifs du calque. Si la distance définie est supérieure à la taille du calque, celui-ci peut être aligné à l'intérieur du cadre virtuel défini par le paramètre de distance.

  Lorsque l'icône la plus à droite est sélectionnée (), le paramètre de distance définit la distance entre les deux bords les plus proches de deux calques consécutifs (comme le montre l'icône). Dans ce mode, le paramètre Alignement n'a pas de sens et n'est donc pas affiché.
- **Horizontal/Vertical**. La fenêtre est divisée en deux parties identiques; la largeur/hauteur du calque est affichée en haut.
- **Coller (fois)**. Entrez le nombre de fois que vous voulez répéter le calque dans chaque direction.
- **Décalage** définit de combien chaque ligne/colonne de calques collés est décalée par rapport à la précédente. Le décalage peut être relatif ou absolu. Dans le premier cas, il ne peut être qu'une fraction de la largeur/hauteur du raccord (1/2, 1/3... 1/n); dans le second, vous pouvez modifier la valeur du décalage en pixels. Le réglage du décalage dépend du mode de raccord: en raccord bloc, les décalages sont désactivés, tandis qu'en mode brique ou colonne, un seul des décalages peut être réglé.
- La valeur **Distance** détermine la distance entre deux placements consécutifs du calque ou la distance entre les deux bords les plus proches de deux calques consécutifs (voir ci-dessus). Elle peut aussi être inférieure à la taille du calque. Si l'aperçu est activé, le programme affiche de manière interactive les modifications de distance sur le calque.
- **Alignement** définit l'alignement à l'intérieur d'un cadre virtuel lorsque la valeur de distance est supérieure à la taille du calque dans cette direction.
- Une configuration graphique du raccord se trouve à droite de la boîte de dialogue; chaque répétition y est représentée par une flèche. Celle-ci peut prendre cinq positions différentes, qui déterminent la mise en miroir du calque:
  - pas de miroir du calque

-  calque en miroir horizontal
-  calque en miroir vertical
-  calque en miroir horizontal et vertical
-  espace vide (pas de calque)
- Pour changer le type de miroir, placez le pointeur de la souris sur la flèche à modifier et appuyez sur le bouton gauche de la souris. La flèche passe au type de miroir suivant. Comme il n'y a que 5 types de miroir, vous obtenez ce que vous voulez en 4 clics au maximum. Le bouton droit de la souris remet la flèche dans l'orientation par défaut.

- Cliquez sur le bouton Parcourir les images en raccord pour ouvrir le navigateur d'images, où vous pouvez ouvrir une armure dans la fenêtre Répéter le calque. Les points noirs et blancs de l'armure servent de modèle pour le placement du calque: un point noir signifie calque présent, un point blanc calque absent. Cette fonction de modèle de placement peut être étendue avec une image à 5 couleurs, dans laquelle les pixels de chaque couleur représentent une position de mise en miroir du calque: vous pouvez ainsi créer des modèles de placement complexes et les réutiliser plus tard.
- Le bouton **Aperçu/Défaire** permet de voir le résultat des réglages sans quitter la fenêtre. Si le résultat ne vous convient pas, vous pouvez modifier les paramètres et réessayer.
- Le bouton **OK** confirme les valeurs. Vous obtenez un nouveau calque, que vous pouvez encore déplacer à l'endroit souhaité.

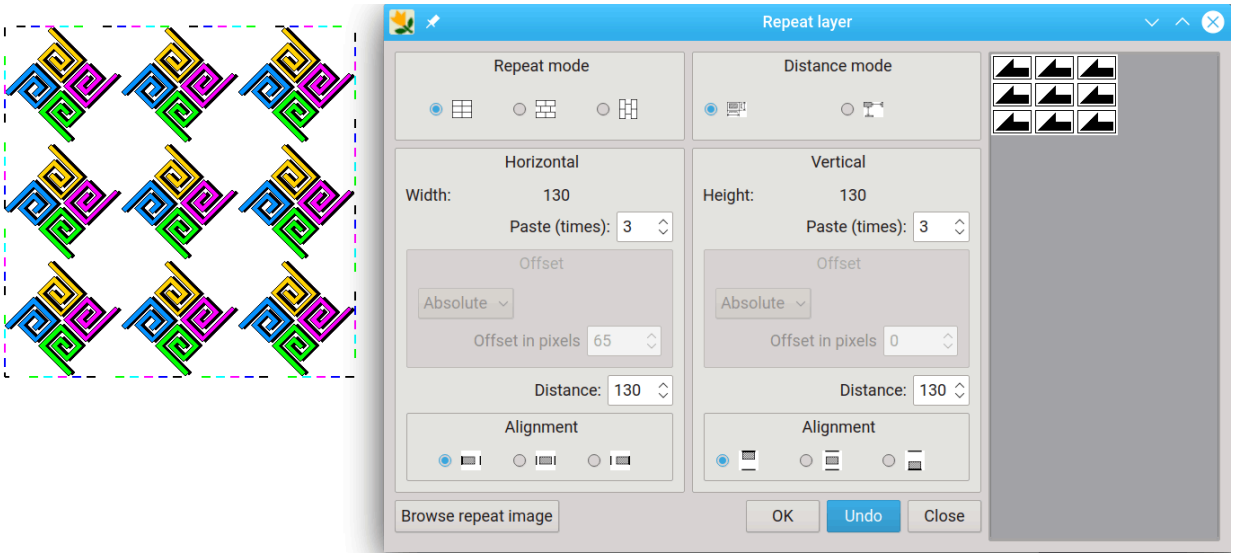


Figure 139: Répéter le calque: la distance est égale à la taille du calque

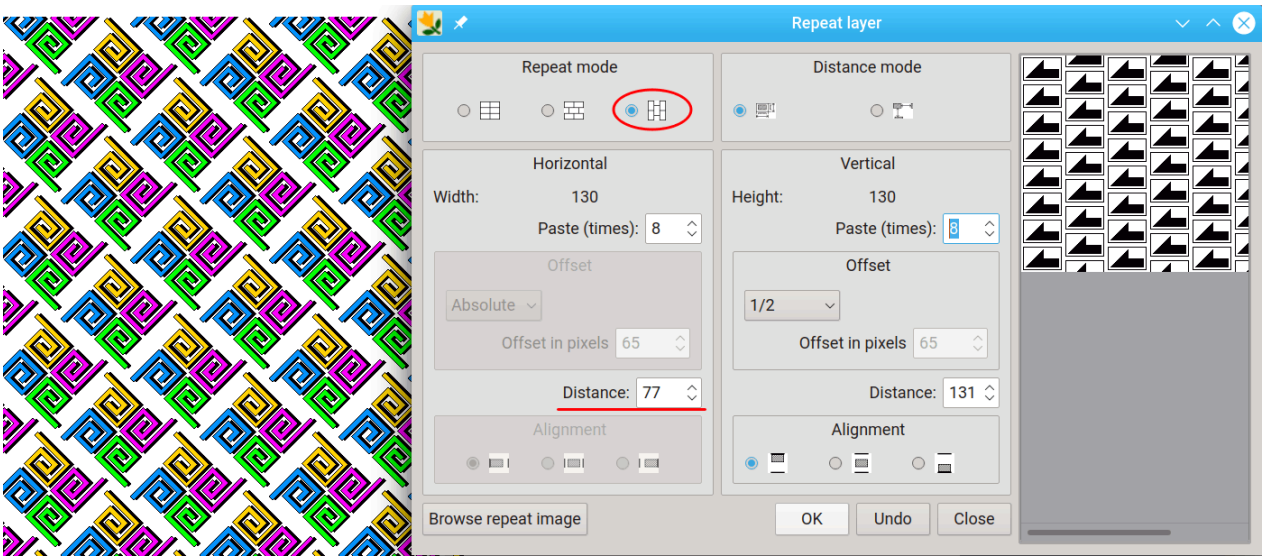


Figure 140: Répéter le calque en mode demi-raccord vertical: la distance est inférieure à la taille du calque, les calques se chevauchent donc; la couleur de fond (blanc) doit être transparente.

8.9.1 Ouvrir une image (armure) comme modèle de placement

Supposons que vous vouliez disposer le dessin à la manière d'un satin de 5  , chaque point représentant l'emplacement d'un motif de base. Vous pouvez le faire manuellement dans la boîte de dialogue Répéter le calque, mais il faut beaucoup de clics pour placer les 25 éléments dans l'ordre souhaité.

La figure 141 montre un cas où nous voulons répéter un calque à la manière d'un satin de 5. Pour ouvrir le navigateur d'images, cliquez sur le bouton **Parcourir les images en raccord** de la boîte de dialogue Répéter le calque. Allez dans le dossier qui contient le modèle de répétition à utiliser et double-cliquez dessus pour l'ouvrir. Les valeurs horizontale et verticale de Coller (fois) sont automatiquement réglées sur la largeur et la hauteur de l'armure ouverte.

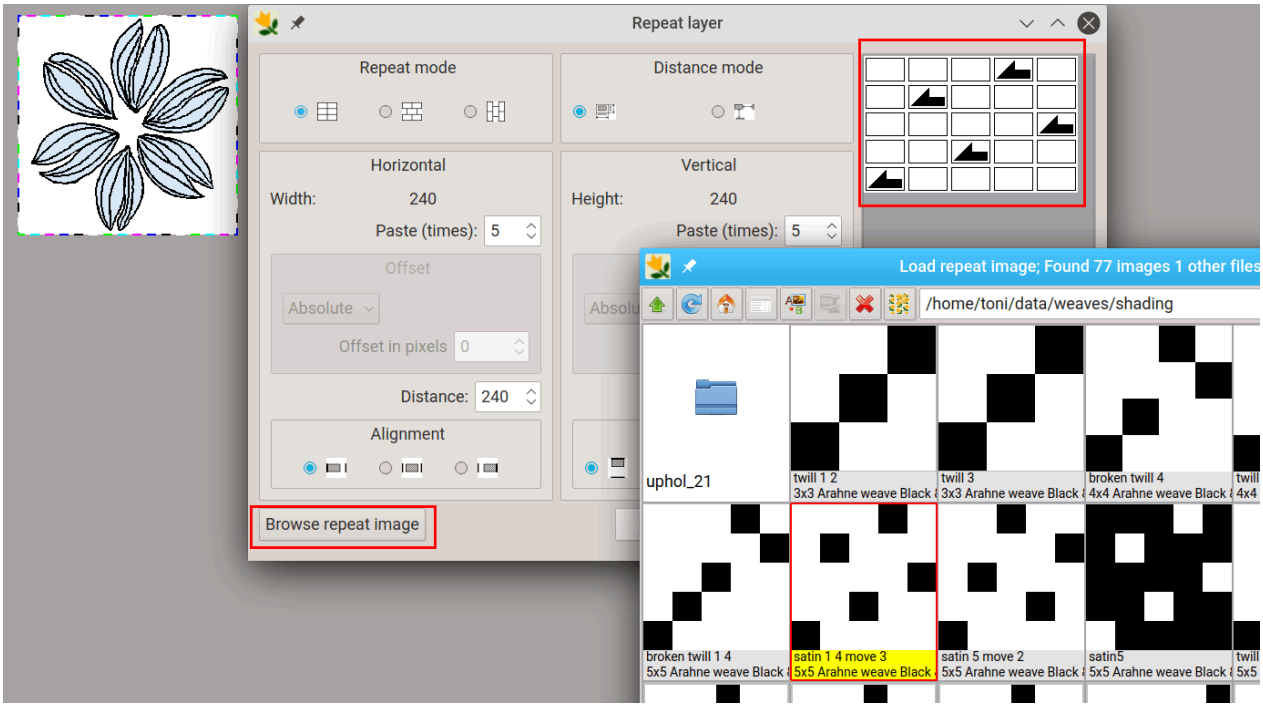


Figure 141: Utilisation d'une image (armure) pour créer un modèle de répétition.

Lorsque vous cliquez sur **OK**, le calque unique est multiplié selon le modèle de répétition, ce qui crée un nouveau calque. Si l'image de fond est trop petite et que votre but est simplement de créer une nouvelle image avec l'outil Répéter le calque, vous pouvez utiliser **Image > Rogner à la sélection** pour faire de ce nouveau calque une nouvelle image.

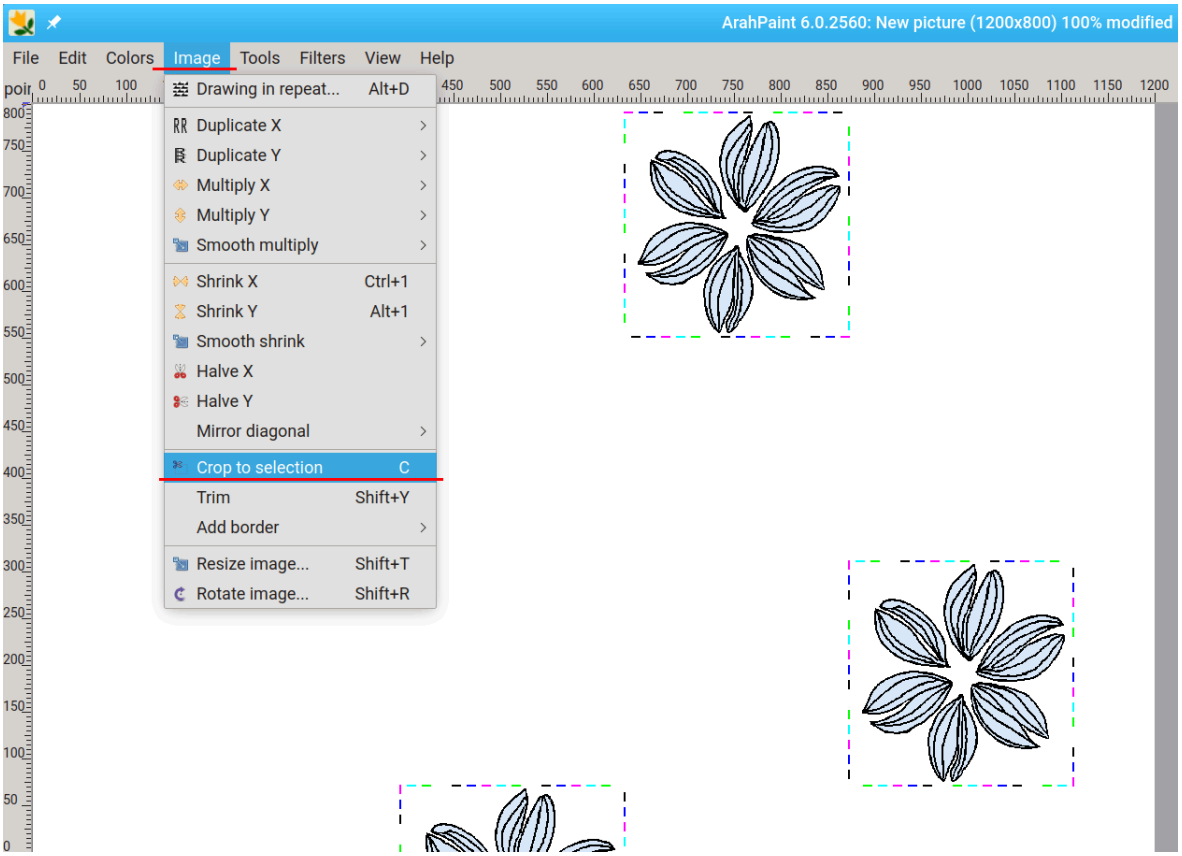


Figure 142: Le rognage à la sélection crée une nouvelle image à partir du calque.

La figure 143 montre une nouvelle image dans laquelle le motif de base est répété de la même manière que les points de liage d'un satin de 5.

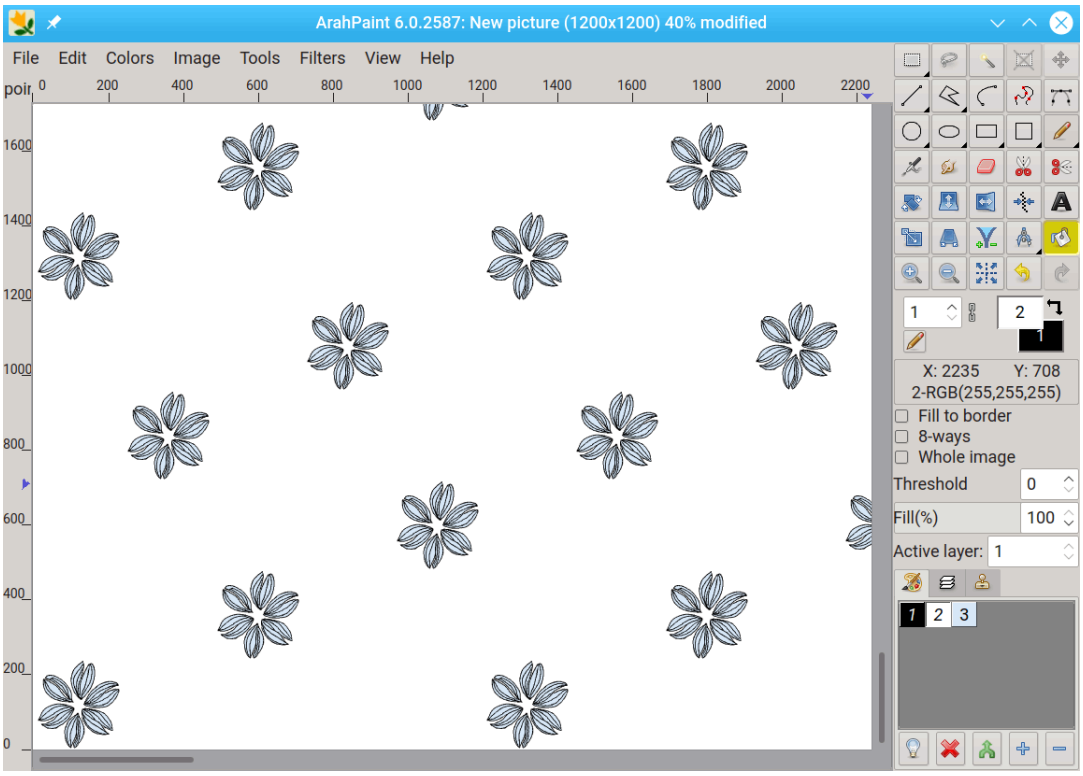


Figure 143: Un motif répété à la manière d'un satin de 5

8.10 Répéter un calque dans une direction

Répéter des calques dans une direction est un excellent outil pour créer rapidement des bordures à partir d'un seul motif. Vous pouvez choisir parmi sept types de répétition prédéfinis. S'il n'y a ni calque ni sélection dans l'image, l'outil s'applique à toute l'image. Pour ouvrir la boîte de dialogue Répéter le calque dans une direction, choisissez **Outils > Répéter le calque dans une direction**.

La boîte de dialogue est divisée en trois panneaux. Dans le panneau en haut à gauche, vous pouvez choisir la direction, **horizontale** ou **verticale**.
Réglez le nombre de répétitions dans la zone **Fois**. Lorsque vous cliquez sur l'icône à côté de la zone de texte **Fois**, le programme calcule le nombre de pixels nécessaires pour le motif répété (4 × 100 = 400 dans la figure 144). Vous pouvez cependant modifier manuellement le nombre de pixels dans la zone **Pixels**.
L'icône à côté de la zone de texte Pixels règle le nombre de pixels sur la taille de l'image. Si le nombre de pixels est supérieur au nombre nécessaire, un espace sépare les différentes répétitions; si vous cochez la case **Redimensionner**, le motif répété est mis à l'échelle pour occuper le nombre de pixels indiqué.

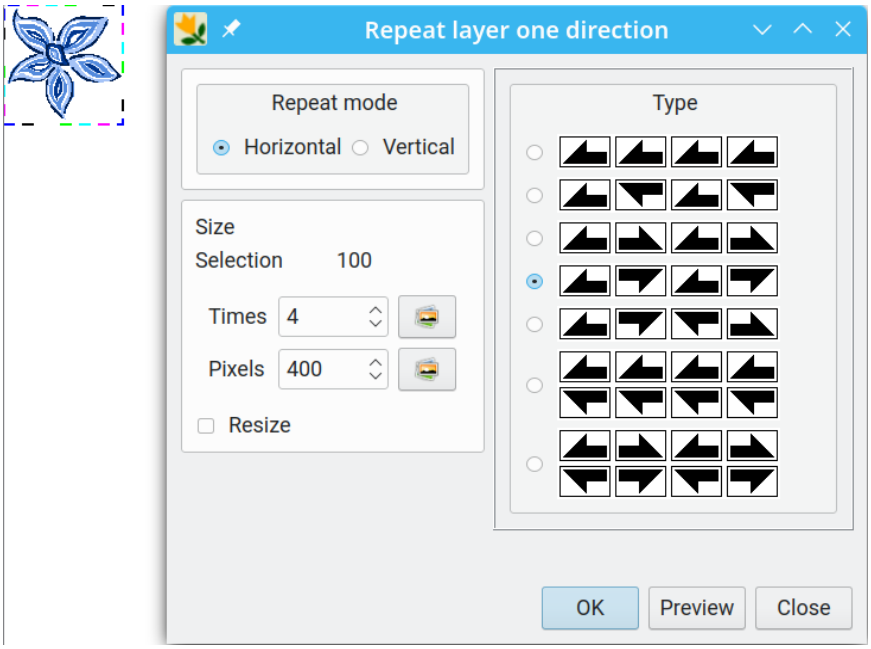


Figure 144: La boîte de dialogue Répéter le calque dans une direction

Dans le panneau de gauche, sélectionnez le **type** de répétition; la position de chaque motif est représentée par des flèches de différentes orientations. Cliquez ensuite sur le bouton **Aperçu** pour voir l'état actuel des réglages; si vous en modifiez un, l'aperçu affiche automatiquement les changements. Un clic sur **OK** confirme l'opération et ferme la fenêtre.

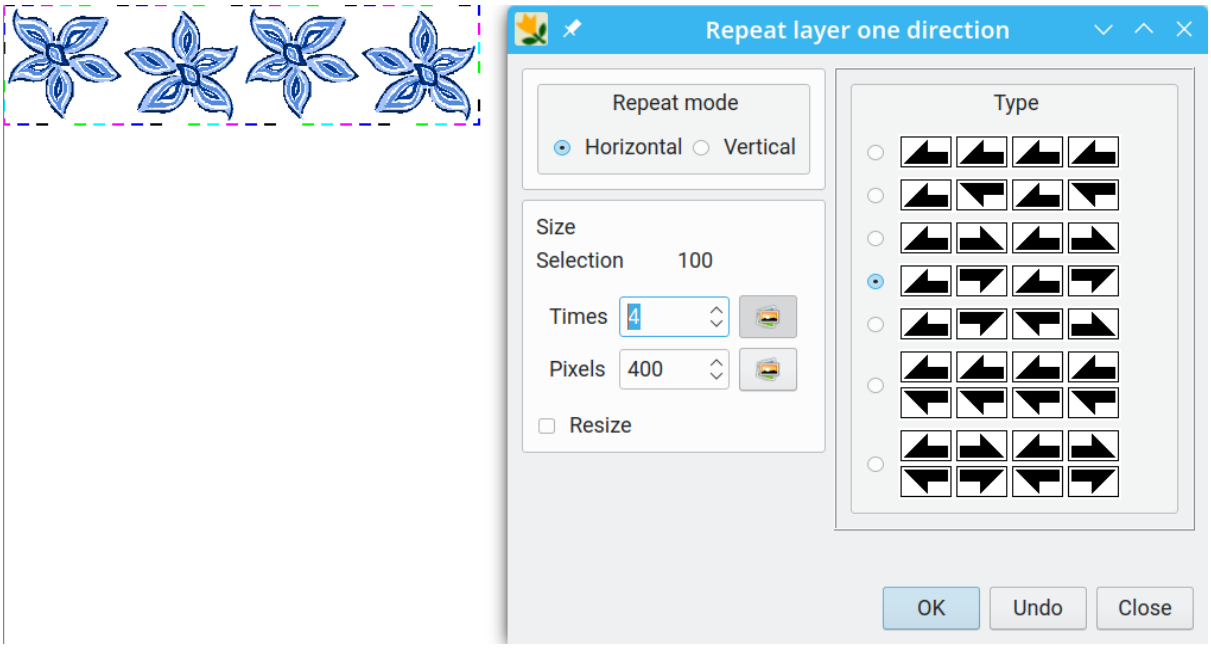


Figure 145: Répétition d'un calque quatre fois dans la direction horizontale, avec l'un des types de répétition prédéfinis.

8.11 Sauvegarder l'image avec ses calques

ArahPaint vous permet de sauvegarder une image contenant des calques en conservant l'aspect, la position et le nombre des calques.
Une fois votre travail sur une image terminé, vous sauvegardez le résultat. En fait, il est souvent judicieux de sauvegarder aussi les étapes intermédiaires.
Le format natif d'ArahPaint, ARI, est particulier. C'est le seul format qui peut tout stocker d'une image (à l'exception des informations d'annulation). C'est pourquoi la sauvegarde avec calques ne peut se faire que dans ce format. Le format ARI est donc particulièrement adapté au stockage des résultats intermédiaires et à la sauvegarde d'images à rouvrir plus tard dans ArahPaint.
Les fichiers ARI ne peuvent pas être lus par les autres programmes d'affichage d'images. Une fois l'édition de l'image terminée, vous pouvez la sauvegarder dans le format de votre choix.

9 Redimensionner l'image

La boîte de dialogue **Redimensionner l'image** et l'**Assistant de redimensionnement** vous permettent d'agrandir ou de réduire des images ou des calques. La boîte de dialogue **Redimensionner l'image** propose aussi des options pour modifier la surface couverte par une image ou un calque.

9.1 La boîte de dialogue Redimensionner l'image

Vous pouvez accéder à la boîte de dialogue Redimensionner l'image de plusieurs façons:

- Depuis le menu principal **Image > Redimensionner l'image**.
- En cliquant sur l'icône d'outil  de la boîte à outils.
- Avec la combinaison de touches Ctrl+T.

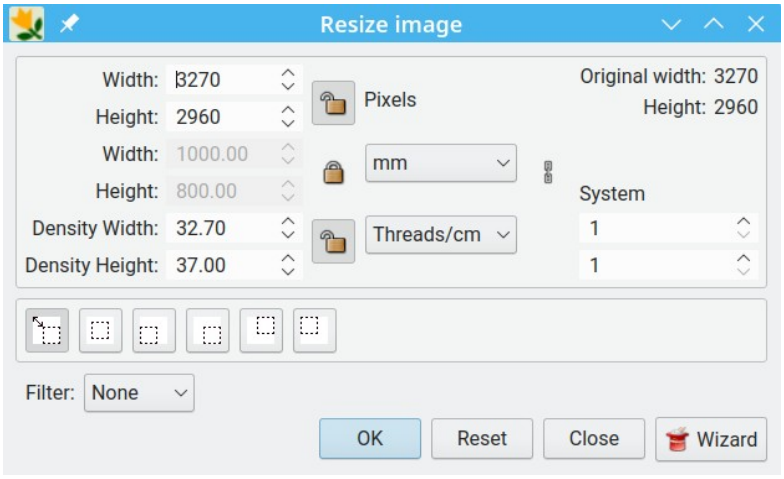


Figure 146: La boîte de dialogue Redimensionner l'image dans ArahPaint

La boîte de dialogue Redimensionner l'image d'*ArahPaint* est divisée en cinq parties:

- Les informations sur la taille actuelle de l'image, en haut à droite.
- La partie principale, où vous modifiez les dimensions (en pixels ou en taille physique en unités de longueur: mm, cm, pouces, ou en pourcentage de la taille d'origine) et la densité (dpi) de l'image. Si la chaîne de liaison correspondante  est rompue  , vous pouvez modifier la Largeur et la Hauteur indépendamment. Cliquez sur l'icône de cadenas  à côté des champs de valeur que vous voulez empêcher de modifier.
- La partie où vous choisissez de mettre à l'échelle toute l'image () ou simplement d'ajouter ou de retirer de l'espace dans la couleur de premier plan ().
- Les boutons d'action: OK (valide les modifications faites dans la boîte de dialogue et la ferme), Réinitialiser (remet les champs de saisie à leur état par défaut), Fermer (ferme la boîte de dialogue) et Assistant (ouvre la boîte de dialogue Assistant de redimensionnement).

9.1.1 Choisir le mode de mise à l'échelle

Vous choisissez le mode de redimensionnement en cliquant sur l'une des icônes de la barre des modes de mise à l'échelle. La première icône sélectionne le mode de redimensionnement de l'image, les autres déterminent la position des pixels ajoutés (ou retirés).

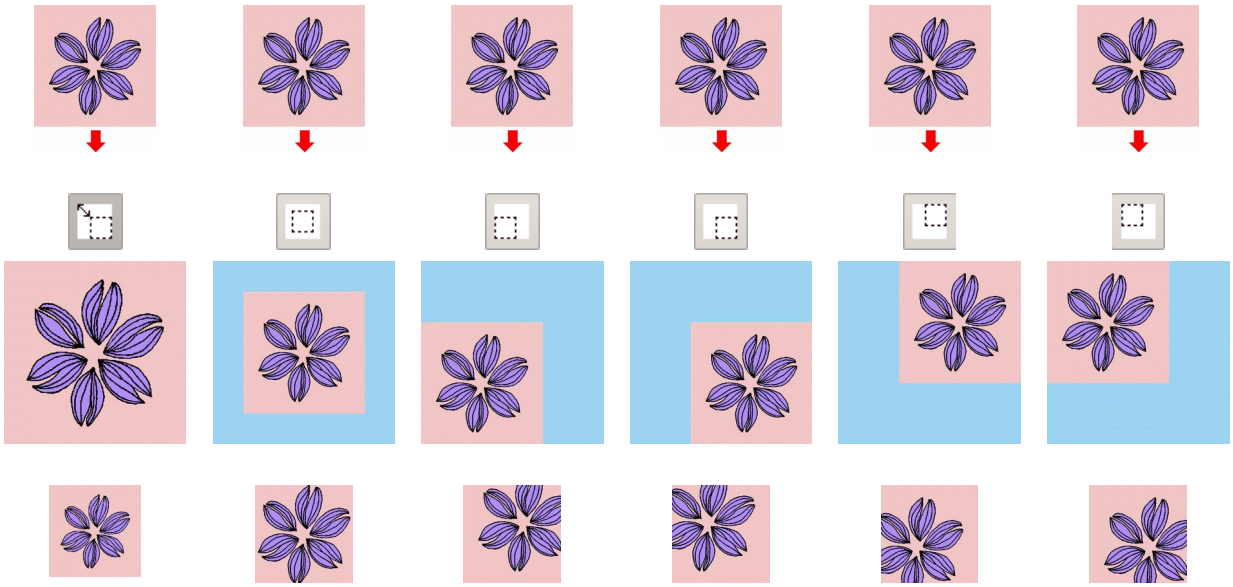


Figure 147: La première ligne montre l'image d'origine. La deuxième ligne montre les icônes du mode de redimensionnement utilisé pour les images des troisième et quatrième lignes. La première image de la troisième ligne illustre l'agrandissement du contenu de l'image, les autres l'agrandissement de la surface de l'image dans différentes directions. La quatrième ligne montre une image au contenu réduit, suivie d'images dont des zones ont été retirées dans différentes directions.

9.2 L'Assistant de redimensionnement

Vous pouvez ouvrir l'Assistant de redimensionnement depuis le menu **Image** ou en cliquant sur le bouton **Assistant** de la boîte de dialogue Redimensionner l'image.

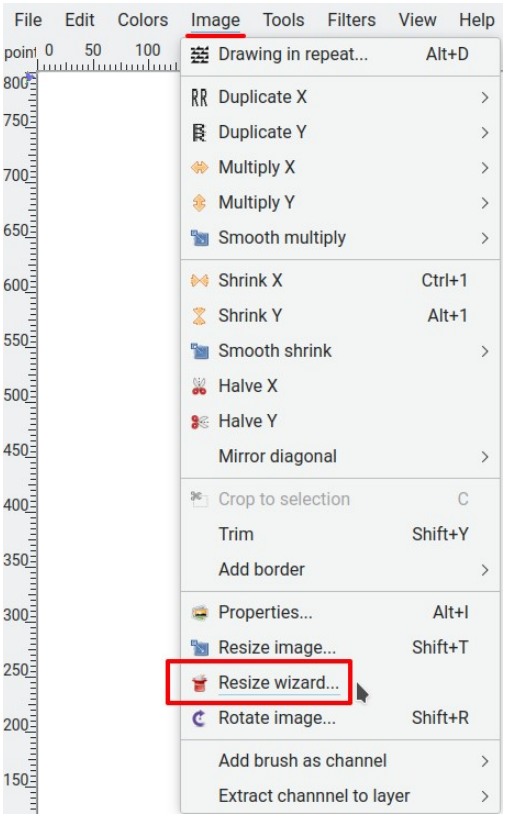


Figure 148: Ouverture de l'Assistant de redimensionnement

La boîte de dialogue Assistant de redimensionnement est divisée en quatre parties:

1. **Densité de l'image**

La première ligne indique la densité actuelle de l'image (DPI). Vous pouvez entrer des valeurs distinctes pour la **Densité de chaîne** et la **Densité de trame**, qui correspondent à la densité du tissu que vous créez. L'unité peut être réglée sur **Fils/cm** ou **Fils/in**.

2. **Dimensions de l'image**

Dans la ligne suivante, entrez la **Largeur** ou la **Hauteur** de l'image redimensionnée. L'autre dimension est calculée automatiquement, et inversement. Vous pouvez indiquer l'unité en pixels ou en unités de longueur physiques, comme mm, cm ou pouces.

3. **Diviseurs de chaîne et de trame**

Les champs Diviseurs de chaîne et Diviseurs de trame vous permettent d'indiquer les nombres par lesquels la dimension calculée doit être divisible. Par exemple, entrer 2, 3 et 4 impose que la valeur calculée soit divisible par ces trois nombres, c'est-à-dire en pratique par 12. Vous obtiendriez le même résultat en entrant 12 comme diviseur.

4. **Boutons d'action**

OK applique les modifications et ferme la boîte de dialogue.
Réinitialiser rétablit les valeurs par défaut des champs de saisie.
Fermer ferme la boîte de dialogue sans appliquer les modifications.

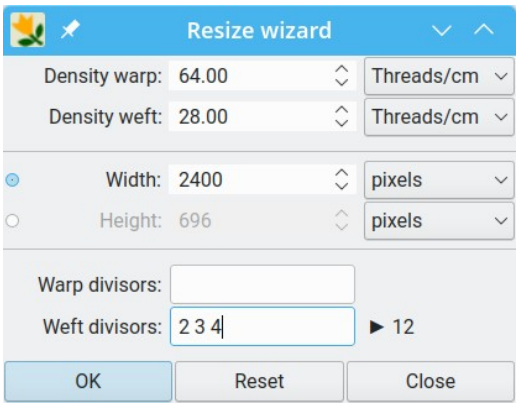


Figure 149: La boîte de dialogue Assistant de redimensionnement.

9.3 Mettre l'image à l'échelle du nombre de crochets et de la densité du tissu

L'un des usages les plus courants du redimensionnement consiste à adapter la taille de l'image au nombre de crochets et à la densité du tissu. Quelques étapes suffisent. Vous pouvez utiliser la boîte de dialogue de redimensionnement, plus complète, ou l'assistant dédié. Nous préférons l'assistant de redimensionnement. La boîte de dialogue offre plus de souplesse et d'options, tandis que l'assistant est plus simple et plus rapide, car il est conçu spécialement pour cette tâche.

9.3.1 Utiliser l'Assistant de redimensionnement

Dans cet exemple, nous partons d'une image de 892 × 999 pixels. Nous voulons la redimensionner pour 2400 crochets. La densité visée du tissu est de 68 fils/cm en chaîne et 22 duites/cm.

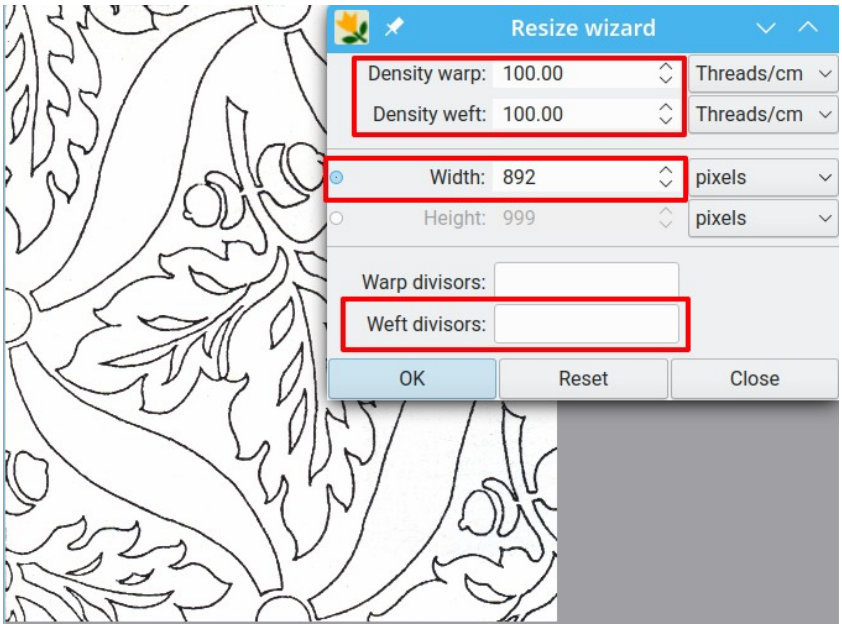


Figure 150: L'Assistant de redimensionnement affiche les propriétés actuelles de l'image.

Nous devons modifier les deux valeurs de densité, régler la largeur sur le nombre de crochets et indiquer les diviseurs de trame. Les diviseurs de trame correspondent généralement à la taille des armures qui serviront à générer l'armure jacquard à partir de l'image.

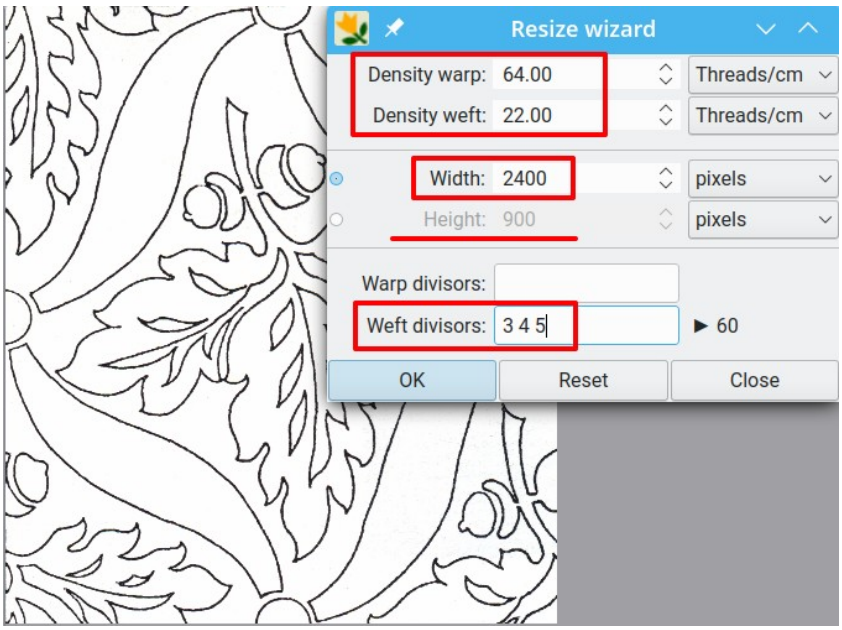


Figure 151: Valeurs mises à jour selon l'article de tissu visé.

Une fois les valeurs de densité, le nombre de crochets et les diviseurs de trame entrés, le programme calcule automatiquement la nouvelle hauteur, qui est ici de 900 pixels. Cliquez sur **OK** pour confirmer le redimensionnement.

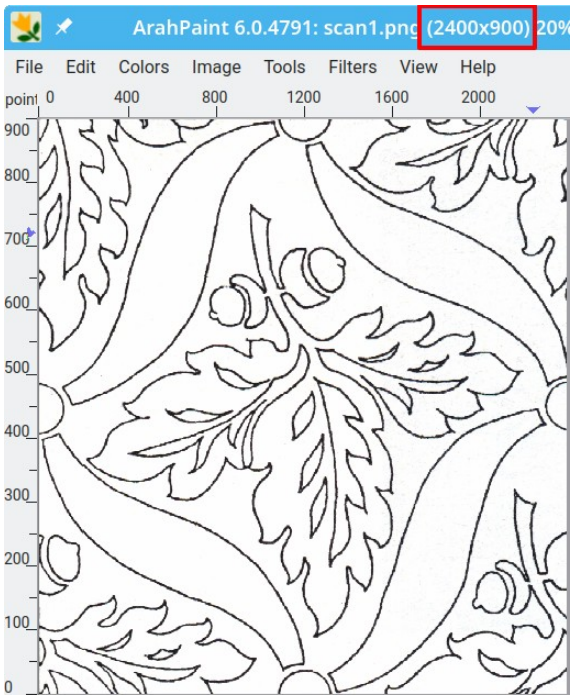


Figure 152: L'image redimensionnée obtenue.

9.3.2 Utiliser la boîte de dialogue Redimensionner l'image

1. Ouvrez l'image et ouvrez la boîte de dialogue Redimensionner l'image.

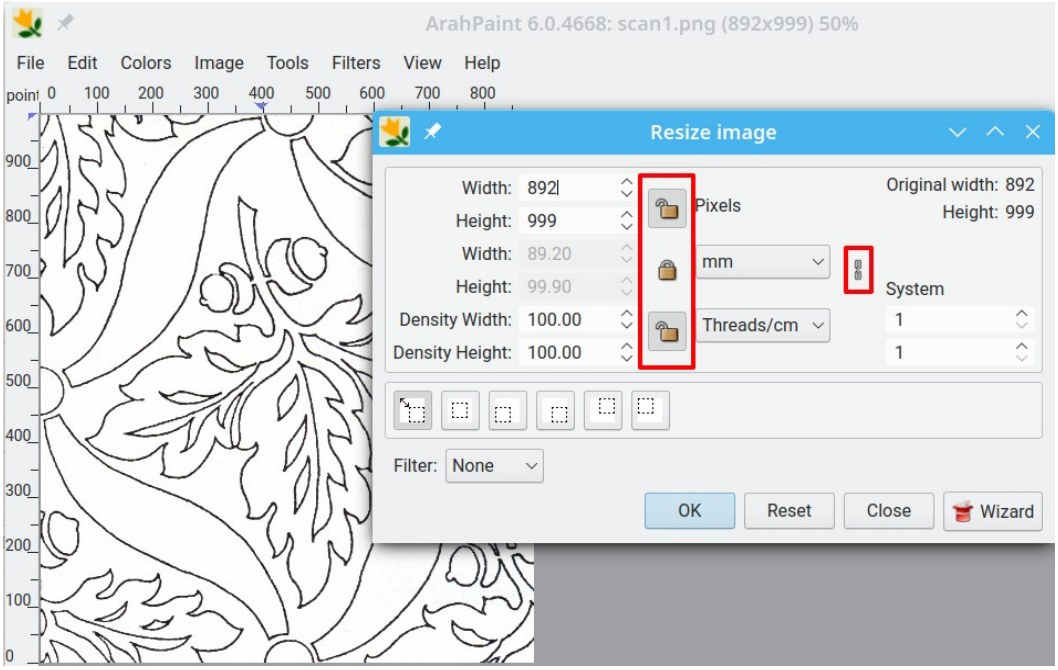


Figure 153: État par défaut de la boîte de dialogue Redimensionner l'image

2. Avant de régler les densités de chaîne et de trame, rompez la chaîne en cliquant dessus ( ). Elle prend la forme d'une chaîne rompue ( ). Vous pouvez alors régler chaque densité indépendamment.

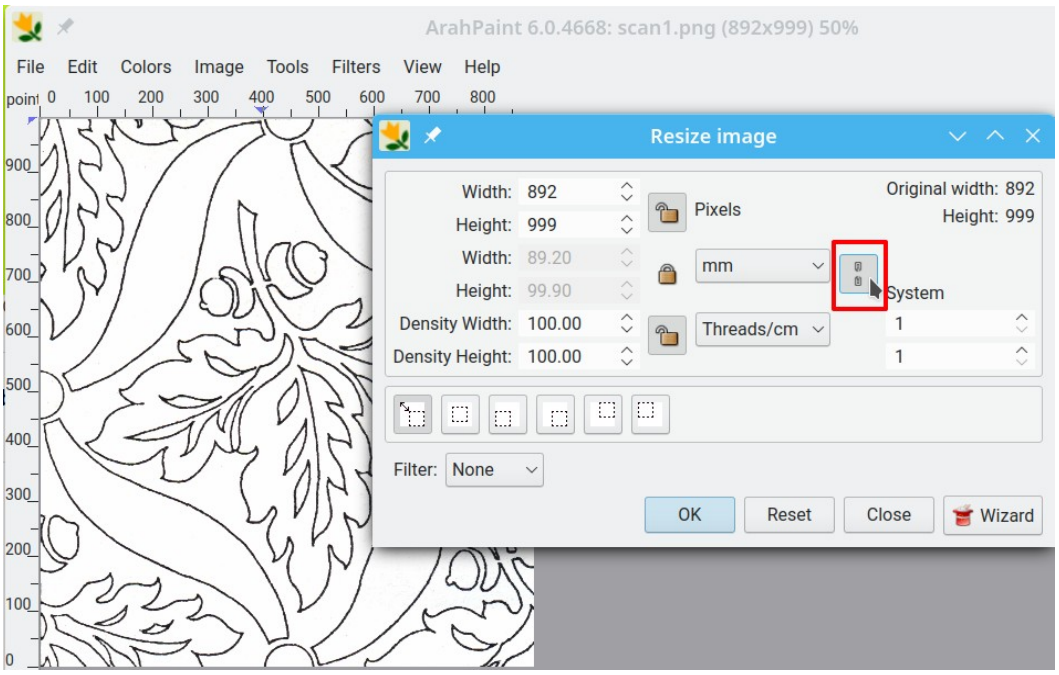


Figure 154: État par défaut de la boîte de dialogue Redimensionner l'image

3. Réglez l'unité de densité (fils/pouce, fils/cm) et la densité du tissu.

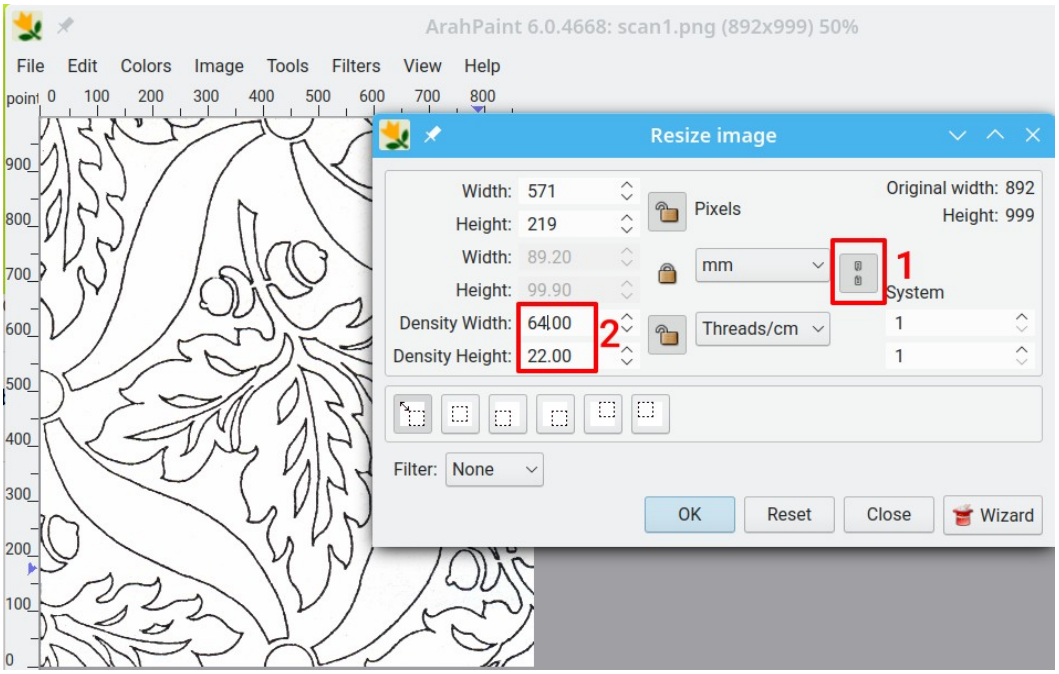


Figure 155: Lorsque vous réglez la densité, les valeurs de largeur et de hauteur changent aussi.

4. Refermez la chaîne, pour que la largeur et la hauteur soient calculées proportionnellement à la densité. Verrouillez la densité: elle restera ainsi la même lorsque vous modifierez d'autres paramètres.

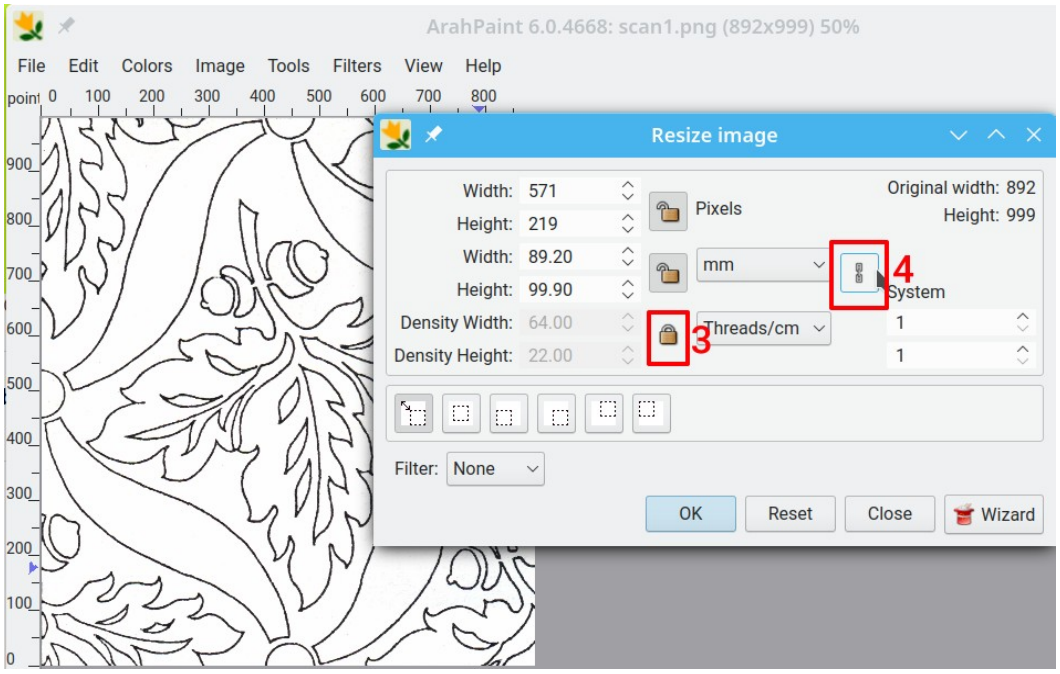


Figure 156: Avant la modification de la largeur et de la hauteur

5. Réglez la nouvelle largeur en pixels (elle correspond généralement au nombre de crochets). La hauteur change en conséquence, ainsi que les dimensions physiques (vous pouvez choisir d'autres unités dans le menu déroulant).

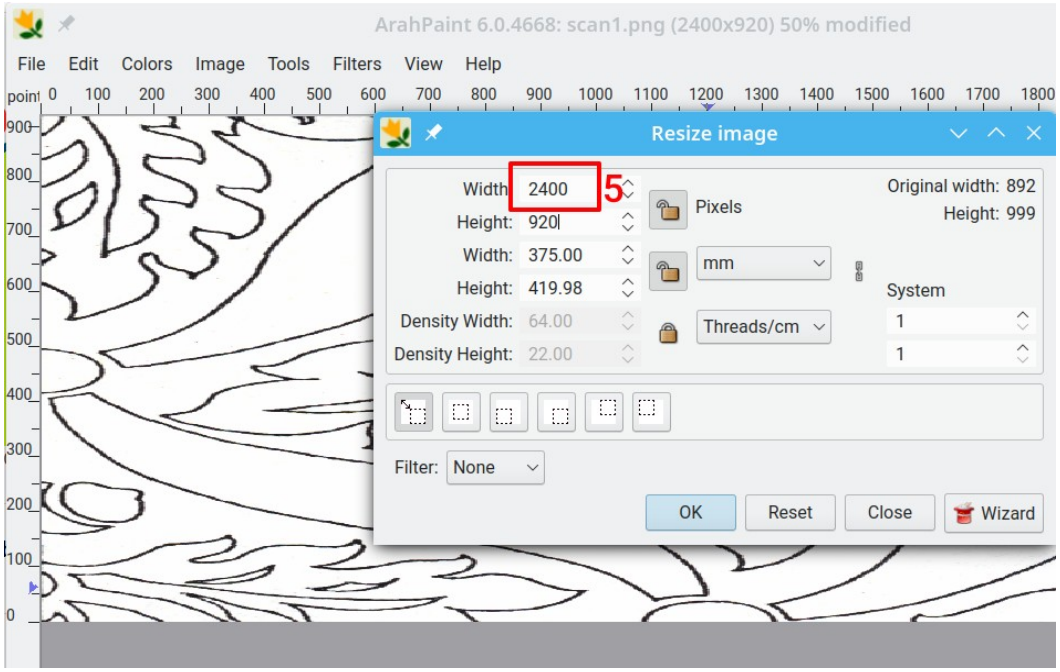


Figure 157: Réglage de la nouvelle largeur

6. Si le nombre de pixels calculé en hauteur ne correspond pas exactement à la taille de l'armure que vous voulez utiliser dans le dessin, vous devez le modifier. Rompez la chaîne pour pouvoir modifier la hauteur indépendamment et tapez la nouvelle valeur. Cliquez sur le bouton **OK**.

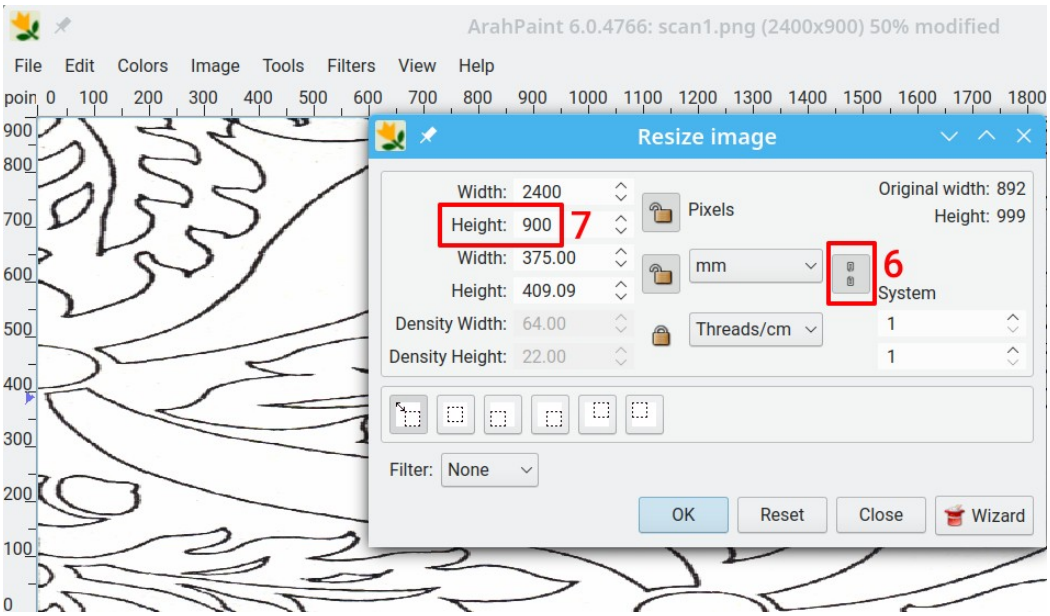


Figure 158: Correction de la hauteur (nombre de duites) du dessin

7. Le résultat final est une image rééchantillonnée à la nouvelle taille.

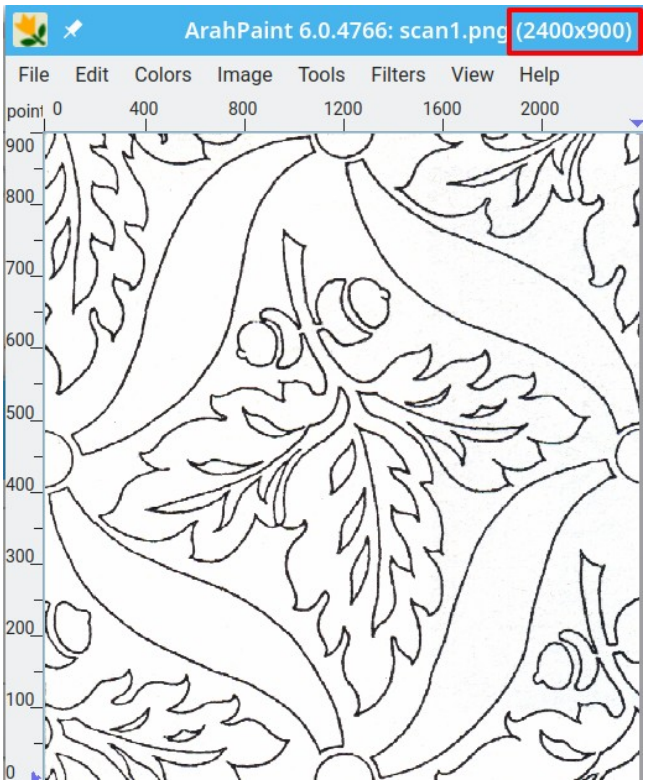


Figure 159: L'image obtenue après redimensionnement

9.4 Redimensionner un calque à une taille physique précise avec l'Assistant de redimensionnement

Lorsque vous ouvrez un nouvel élément comme calque dans une image déjà correctement dimensionnée, vous pouvez avoir besoin de redimensionner cet élément, par exemple un logo ou un nom, à une taille physique précise. L'Assistant de redimensionnement vous permet de le faire en quelques étapes simples.

1. Ouvrez le calque dans l'image.

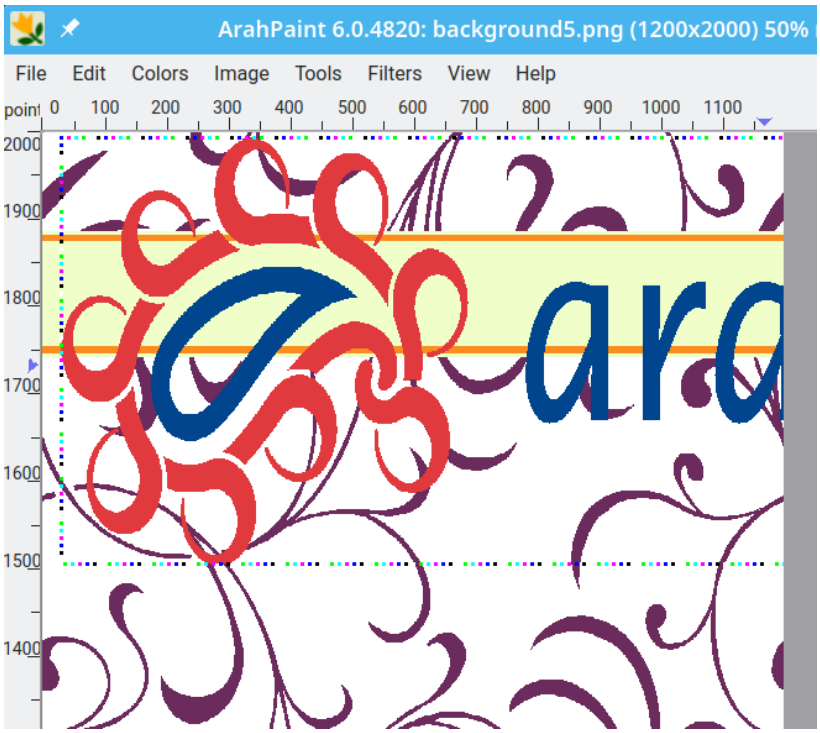


Figure 160: Le calque ouvert est trop grand et n'a pas les bonnes proportions.

2. Ouvrez l'Assistant de redimensionnement.

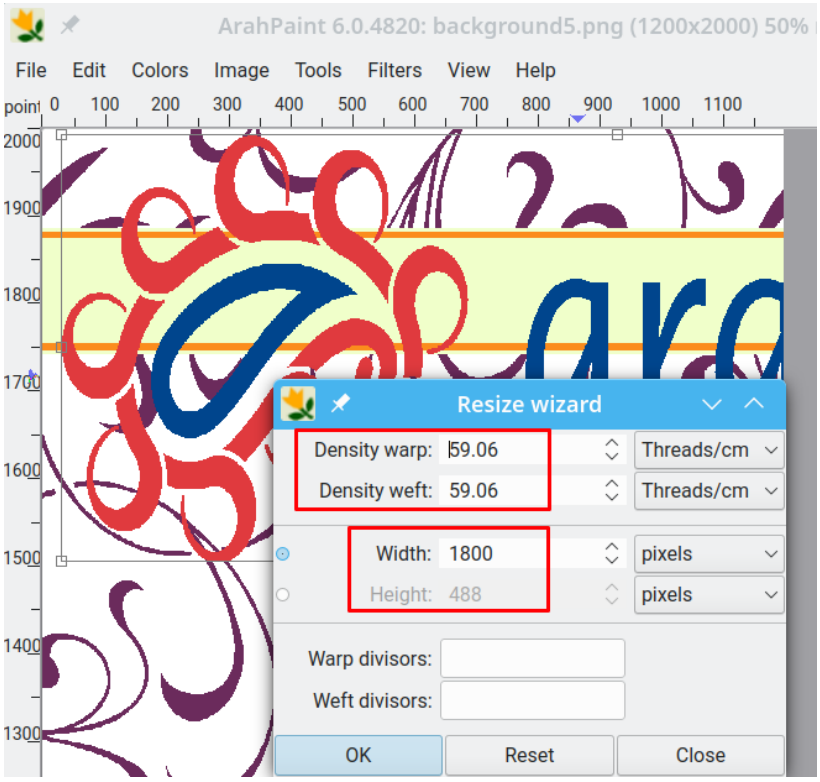


Figure 161: L'Assistant de redimensionnement affiche la densité actuelle et la taille du calque.

3. Choisissez la dimension à entrer: largeur ou hauteur. L'autre dimension est calculée automatiquement d'après les proportions de l'élément sélectionné. Au lieu des pixels, sélectionnez l'unité physique souhaitée (in, cm ou mm).

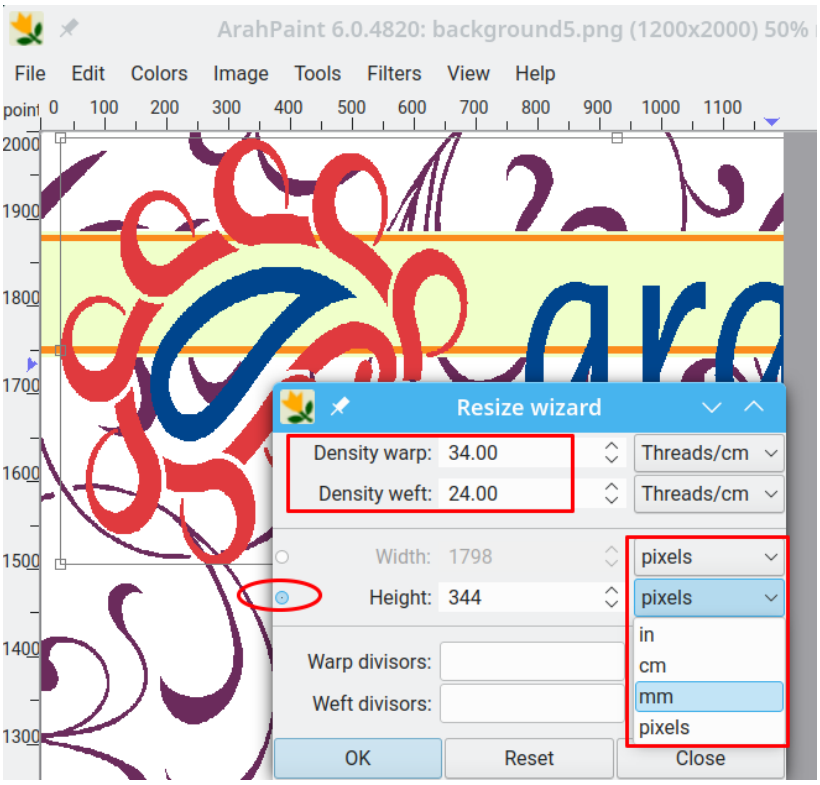


Figure 162: Réglez la nouvelle densité sur celle de l'image de fond, puis sélectionnez la dimension (hauteur) et l'unité souhaitée dans le menu déroulant ouvert.

4. Entrez la valeur de hauteur nécessaire. Si besoin, indiquez un diviseur si les nouvelles dimensions doivent être divisibles par un nombre donné.

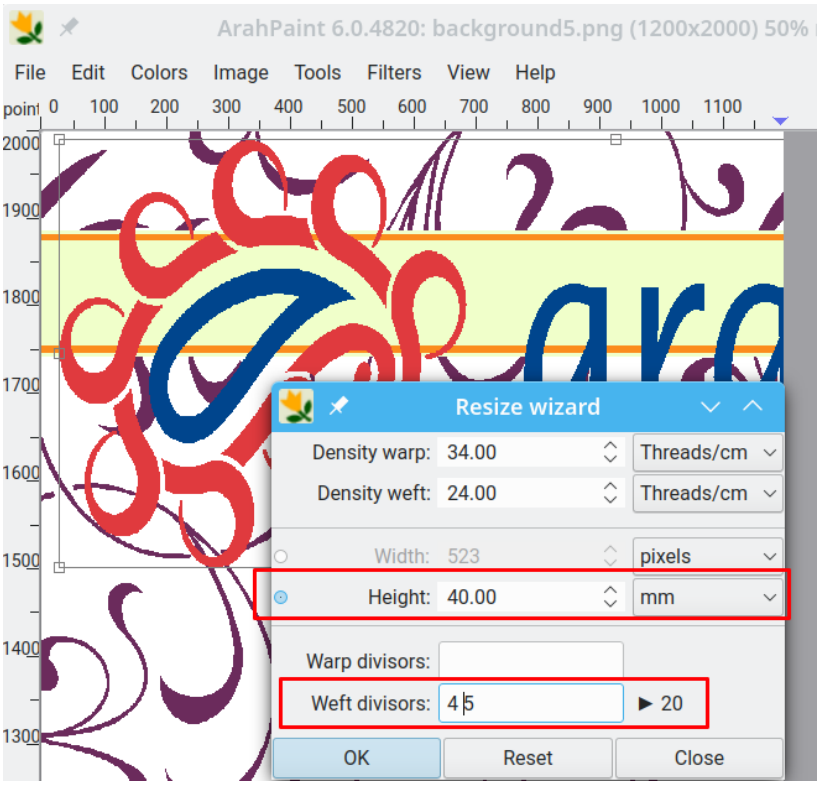


Figure 163: Nous réglons la hauteur sur 40 mm et indiquons 4 et 5 comme diviseurs de trame.

5. Cliquez sur OK pour appliquer les nouvelles dimensions.

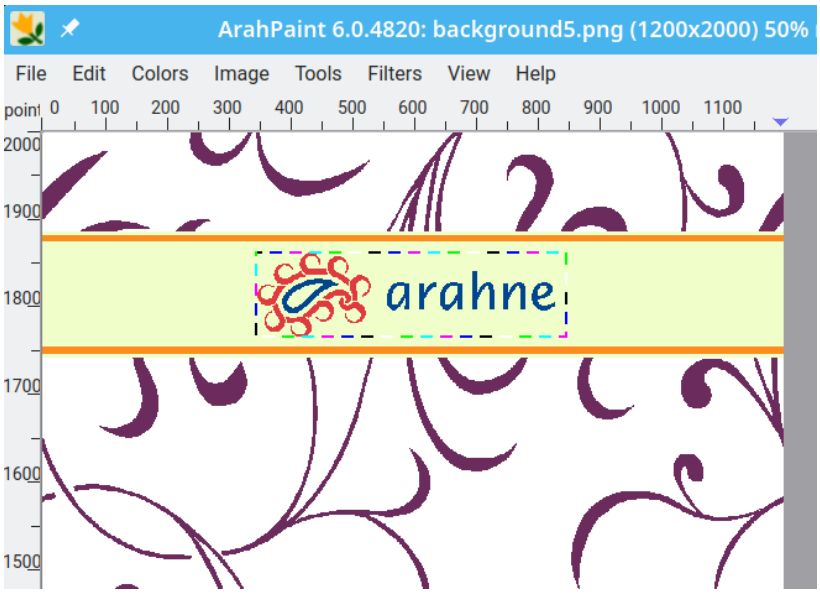


Figure 164: Après confirmation, le logo mesure 40 mm de haut. Il ne reste plus qu'à le placer au bon endroit sur l'image de fond.

10 Opérations géométriques sur l'image

Ce chapitre décrit les opérations qui modifient la géométrie d'une image, d'une sélection ou d'un calque: rotation, miroir, retournement, duplication, ajout et suppression de zones. Le redimensionnement général des images est décrit séparément au chapitre 9.

10.1 Faire pivoter une image (un calque)

Vous pouvez faire pivoter n'importe quelle sélection (calque) autour de son centre. Après avoir créé ou ouvert un calque, choisissez **Image > Faire pivoter l'image...(Shift+R)** ou cliquez sur  dans la boîte à outils: une boîte de dialogue de rotation s'ouvre (figure 165). (
Faire pivoter une image la tourne autour de son centre, alors que la retourner l'inverse selon son axe horizontal ou vertical.
Pour faire pivoter un calque, une sélection ou une image, procédez de l'une des façons suivantes:

- Placez le pointeur en dehors du cadre englobant, puis faites glisser la souris en maintenant le bouton gauche enfoncé.
- Indiquez un angle de rotation dans le champ des degrés.
- Déplacez le curseur de l'angle.
- Cliquez sur l'un des boutons de rotation à angle fixe (45 degrés, 90 degrés,...).

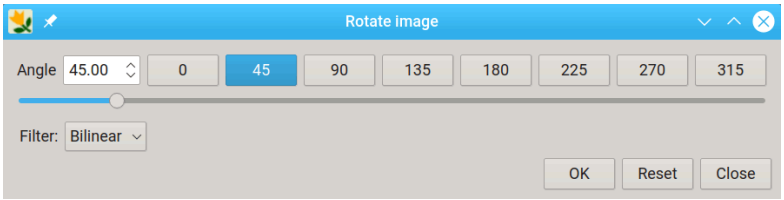


Figure 165: Réglage d'un angle de rotation

L'option **Filtre** fonctionne de la même manière que lors du redimensionnement de l'image (chapitre 9). Lors d'une rotation, une méthode d'interpolation sert à calculer la nouvelle image pivotée. Plus la méthode est élaborée, plus les détails de l'image d'origine sont préservés. La méthode d'interpolation se règle dans le menu en cascade **Filtre**.

- Le redimensionnement sans filtre (**Aucun**) est la méthode la plus rapide, mais la moins précise.
- **Bilinéaire** est la méthode de qualité moyenne. La couleur de chaque pixel est calculée comme la moyenne des couleurs des quatre pixels les plus proches de l'image d'origine. Elle donne un résultat satisfaisant pour la plupart des images et constitue un bon compromis entre vitesse et qualité.
- **Bicubique**: la couleur de chaque pixel est calculée comme la moyenne des couleurs des huit pixels les plus proches de l'image d'origine. Elle donne généralement le meilleur résultat, mais prend naturellement plus de temps. Utilisez-la pour faire pivoter des images en mode couleurs vraies.

OK confirme les réglages et fait pivoter l'image sans fermer la boîte de dialogue, pour que vous puissiez continuer à ajuster les réglages, et **Fermer** ferme la boîte de dialogue.

10.2 Aligner l'image

Après la numérisation, vérifiez que l'image est alignée horizontalement et verticalement sur les bords de la fenêtre. Sinon, faites pivoter toute l'image pour l'aligner. Pour cela, choisissez **Image > Faire pivoter l'image**. Tracez une ligne qui suit les repères d'orientation (ligne, deux croix, etc.) de l'image.

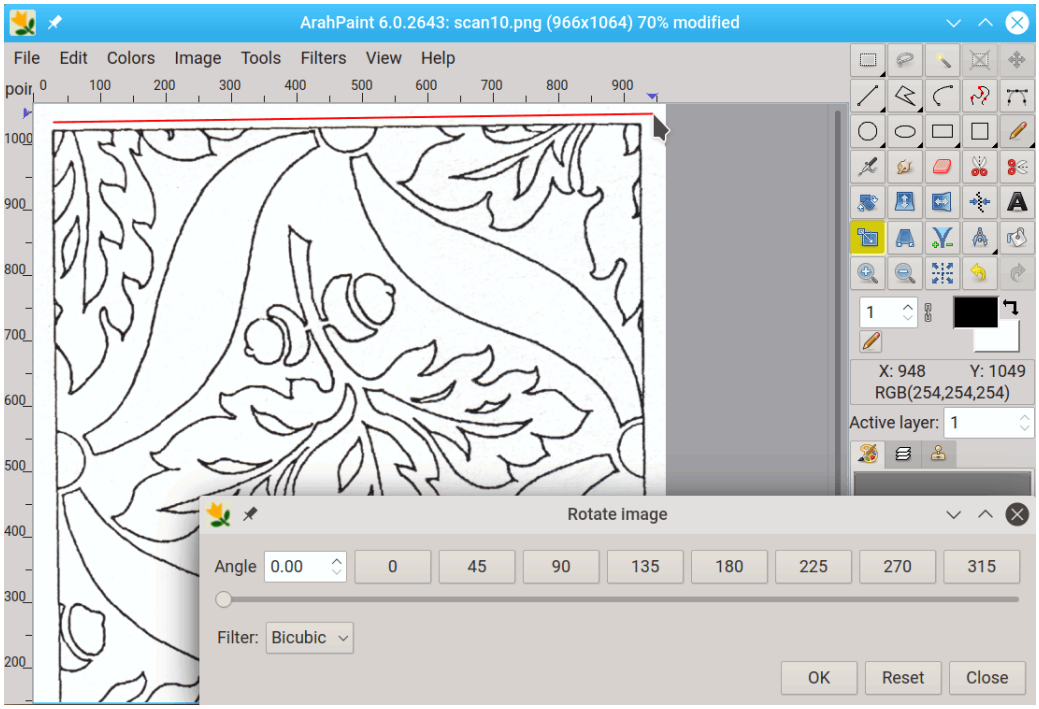


Figure 166: Tracé de la ligne d'alignement

Le programme fait pivoter l'image et vous indique l'angle de rotation, de sorte que la ligne que vous avez tracée (ligne rouge de la figure 166) devienne droite. Pour confirmer l'alignement, cliquez sur le bouton **OK** (ou **Fermer**) de la fenêtre **Faire pivoter l'image**.

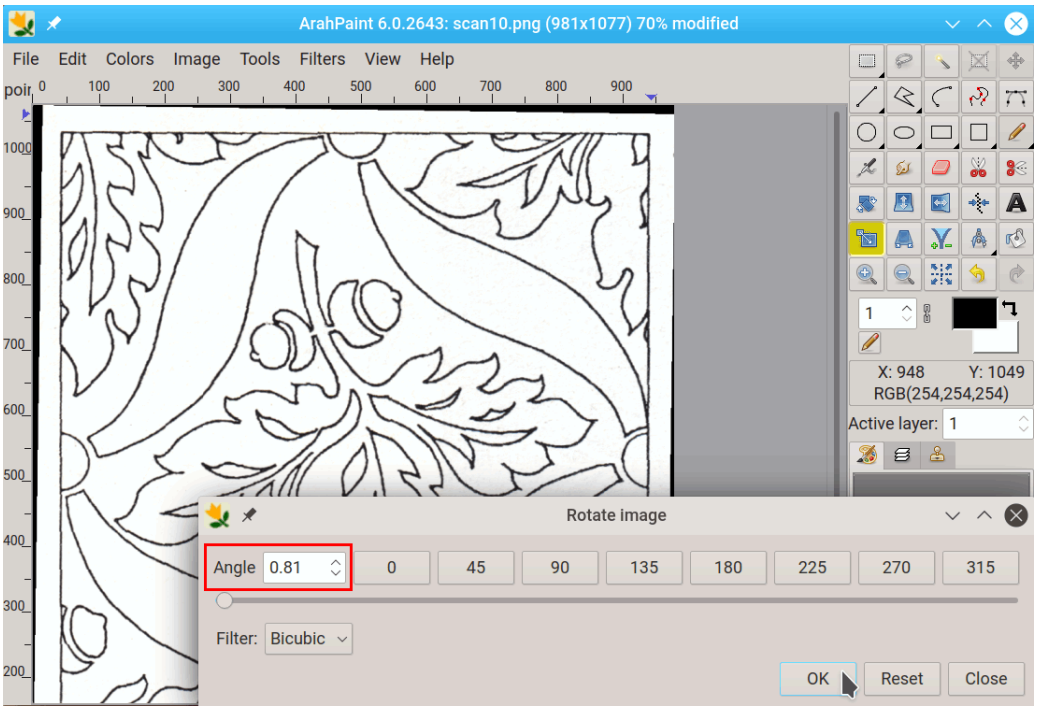


Figure 167: Aperçu de l'image alignée

10.3 Outil Dupliquer

L'outil Dupliquer vous permet de répéter rapidement une image ou une partie d'image. Tous les outils de duplication, sauf **Miroir X – 1** et **Losange**, fonctionnent comme l'outil **Dessin en raccord** (si l'option **Nouvelle image** est activée) ou l'outil **Répéter le calque**.

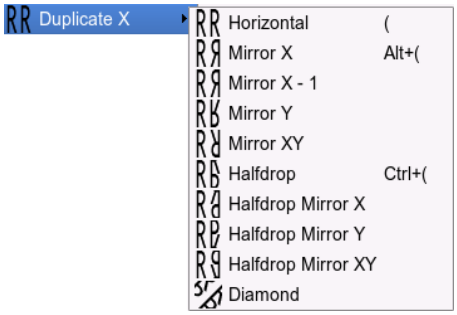


Figure 168: Le menu Dupliquer

Vous pouvez l'utiliser dans la direction horizontale (**Image > Dupliquer X**) ou verticale (**Image > Dupliquer Y**).

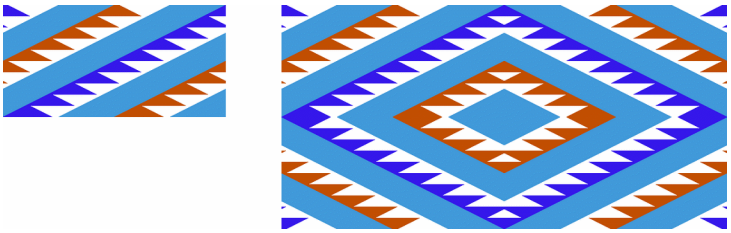


Figure 169: Image d'origine et image après mise en miroir avec l'outil Dupliquer dans les directions X et Y

10.3.1 Duplication Miroir X – 1

La fonction Miroir **X -1** fonctionne comme un miroir « normal », sauf que le dernier pixel de l'image est omis dans l'image en miroir.

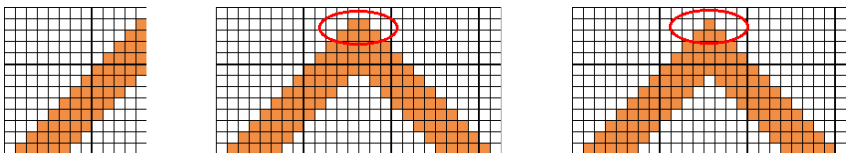


Figure 170: L'image d'origine, et l'image après Miroir X et Miroir X-1

10.3.2 Duplication Losange

L'outil de duplication Losange fait pivoter l'image de 45 degrés et double sa taille dans la direction définie (x ou y).

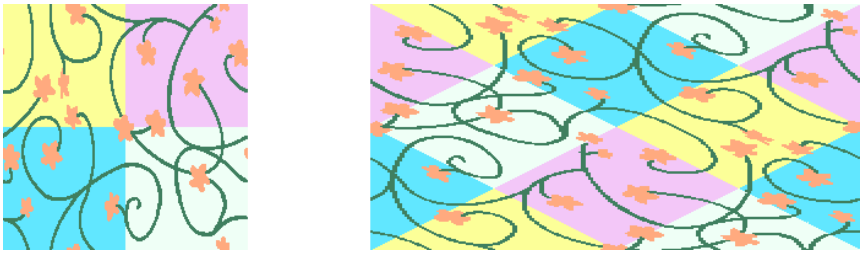


Figure 171: L'image d'origine, et l'image après duplication Losange dans la direction x

10.4 Rétrécir une image (ou un calque)

La fonction **Rétrécir** (**Image > Rétrécir**) divise la taille de l'image par 2 dans la direction souhaitée (x ou y). C'est une alternative au redimensionnement de l'image, accessible d'un seul clic dans le menu, ce qui est plus rapide que d'ouvrir la boîte de dialogue de redimensionnement et d'entrer de nouvelles valeurs de taille.

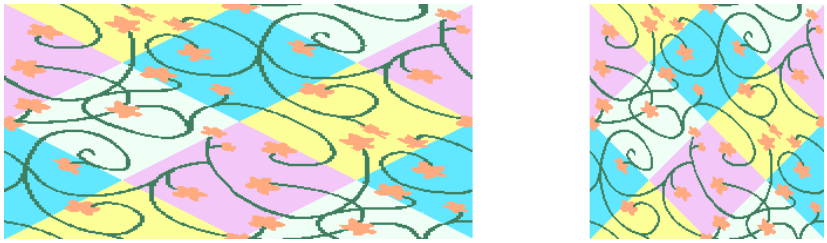


Figure 172: L'image d'origine, et l'image après rétrécissement

10.5 Mettre une image (un calque) en miroir

Utilisez le bouton  pour mettre le calque en miroir selon l'axe vertical, le bouton  selon l'axe horizontal, ou  selon la diagonale. Les calques non rectangulaires peuvent aussi être mis en miroir.

10.6 Insérer ou supprimer une zone dans une image ou un calque

La fonction **Insérer ou supprimer une zone** vous permet d'ajouter ou de retirer de l'espace à n'importe quelle position d'une image existante.

Pour utiliser la fonction **Insérer ou supprimer une zone**, cliquez sur l'icône  de la boîte à outils. Selon le mode (ajout ou suppression) et la direction, cochez l'une des quatre icônes **Type** dans les **options Insérer ou supprimer une zone**, sous la boîte à outils principale:

- ajoute une zone horizontale
- ajoute une zone verticale
- supprime une zone verticale
- supprime une zone horizontale

Vous pouvez définir l'ajout ou la suppression de deux façons:

- Par une ligne droite (par défaut: la zone est rectangulaire).
- Par une ligne à main levée: la zone ajoutée suit la ligne tracée à main levée.
- Par un chemin tracé automatiquement.

Trois choix déterminent l'aspect de la zone ajoutée:

- **Couleur**: la zone insérée est dans la couleur de premier plan actuellement sélectionnée (réglage par défaut).
- **Zone**: la zone insérée est une copie de la zone de l'image définie par **Position** et **Nombre de pixels**.
- **Ligne**: la zone insérée est une copie de la ligne horizontale ou verticale (droite ou tracée à main levée) située à la **Position** indiquée, multipliée par la valeur **Nombre de pixels**.

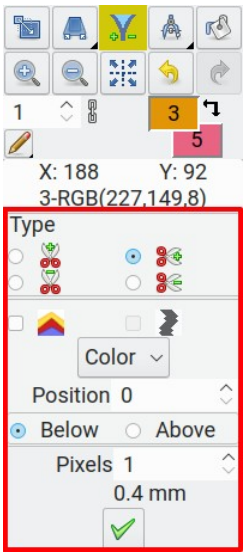


Figure 173: Options Insérer ou supprimer une zone

10.6.1 Insérer ou supprimer une zone rectangulaire

Vous pouvez insérer ou supprimer une zone rectangulaire de deux façons:

- En entrant des paramètres:
  1. Réglez la position du pixel où vous voulez ajouter ou retirer de l'espace.
  2. Choisissez entre **Couleur**, **Zone** et **Ligne**.
  3. Choisissez si l'espace sera ajouté à gauche ou à droite (en dessous ou au-dessus) de la position du pixel.
  4. Indiquez le nombre de pixels à ajouter ou à retirer.
  5. Confirmez avec .
- En dessinant à la souris:
  1. Placez le pointeur de la souris à l'endroit où vous voulez ajouter ou retirer la zone.
  2. Cliquez avec le bouton gauche, maintenez-le enfoncé et faites glisser la souris. Le nombre du champ **Position** indique l'endroit où vous avez cliqué, et le rectangle bleu la taille de l'espace ajouté ou retiré (figure 174). Le nombre de la zone **Nombre de pixels** change à mesure que vous faites glisser la souris et indique le nombre de pixels que vous allez ajouter ou retirer. Une information supplémentaire indique ce que ce nombre de pixels représente en dimensions physiques (mm).
  3. Relâchez le bouton de la souris; une nouvelle zone est dessinée dans la couleur de premier plan sélectionnée.

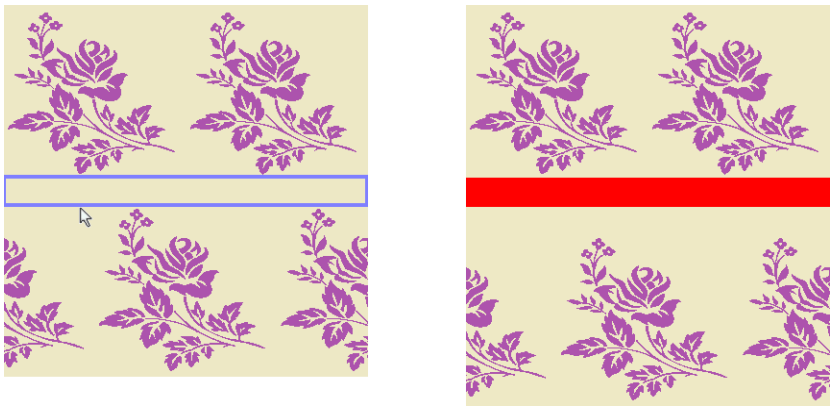


Figure 174: Ajout d'une zone à la souris - Après avoir relâché le bouton de la souris

10.6.2 Aperçu de la zone insérée ou supprimée

Avant que vous n'ajoutiez ou ne retiriez une partie de l'image, le programme indique par des flèches l'endroit où l'ajout sera fait, et par des croix l'endroit de la suppression.

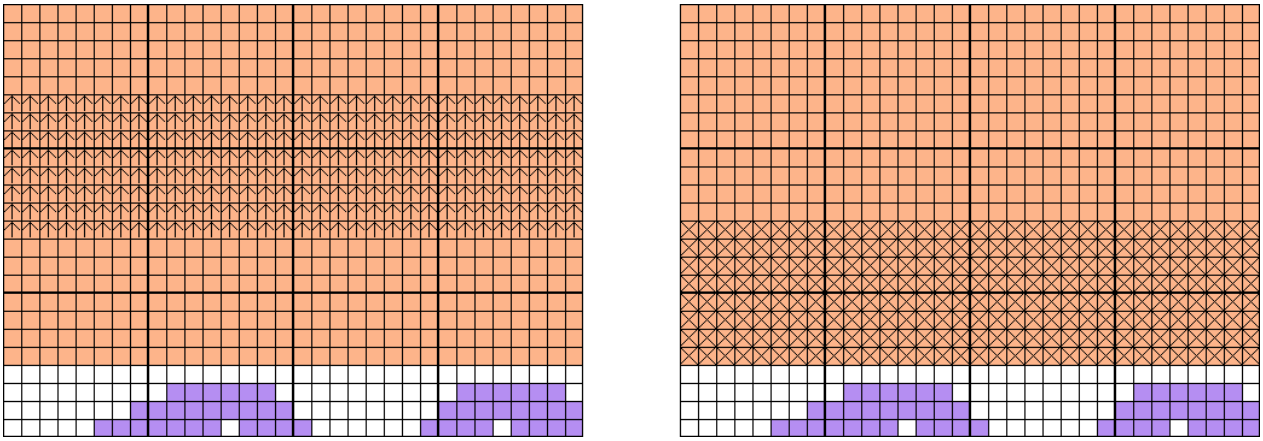


Figure 175: La zone insérée est indiquée par des flèches, la zone supprimée par des croix.

Un zoom avant d'au moins 500% est nécessaire pour afficher les croix ou les flèches.

10.6.3 Insérer ou supprimer une zone irrégulière

Il est parfois impossible d'ajouter une zone rectangulaire sans altérer l'image d'origine. Dans ce cas, vous pouvez tracer une ligne à main levée qui évite les éléments du dessin: *ArahPaint* ajoute ou supprime alors le nombre de pixels indiqué à gauche ou à droite de la ligne tracée.
Dans la boîte de dialogue Insérer ou supprimer une zone, sélectionnez le Type (ajout ou suppression, direction), puis cochez l'icône de ligne à main levée . Entrez le nombre de pixels à insérer. Tracez une ligne à l'endroit où vous voulez insérer la zone (voir la figure 176). Avant d'atteindre le bord de l'image, appuyez sur le bouton droit de la souris pour que le programme prolonge la ligne jusqu'au bord. Lorsque vous relâchez le bouton droit, *ArahPaint* ajoute des pixels de la couleur de dessin à côté de la ligne. Vous pouvez répéter l'opération en cliquant sur le bouton .

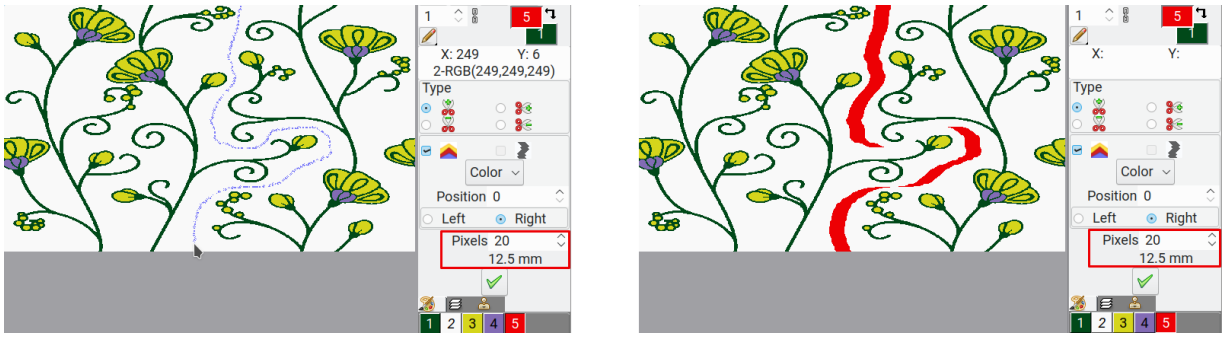


Figure 176: Insertion d'une zone irrégulière. La zone nouvellement insérée est dans la couleur de premier plan (rouge n° 5)

10.6.4 Insérer une ligne ou une zone

Par défaut, la zone insérée est dans la couleur de premier plan actuelle, mais vous pouvez aussi insérer une zone prise dans l'image elle-même. Deux modes sont possibles:
Zone: insère la zone choisie, définie par **Position** et **Nombre de pixels**
Ligne: duplique la ligne choisie (**Position**)
La figure 177 montre une image dans laquelle nous avons placé 48 pixels de la couleur de premier plan le long d'une ligne tracée à main levée. Dans ce cas, ce n'est évidemment pas très judicieux; utilisez plutôt les options **Ligne** ou **Zone**.

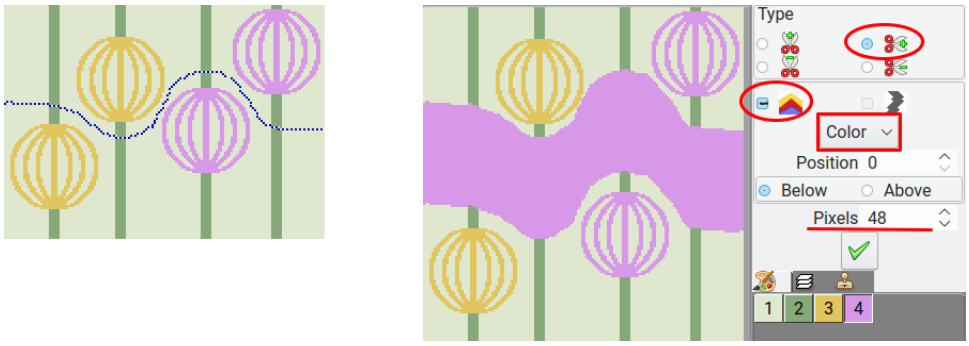


Figure 177: Insertion d'un espace irrégulier, mode Couleur

La figure 178 montre l'insertion d'une zone qui est une copie des 48 pixels situés sous la ligne tracée.

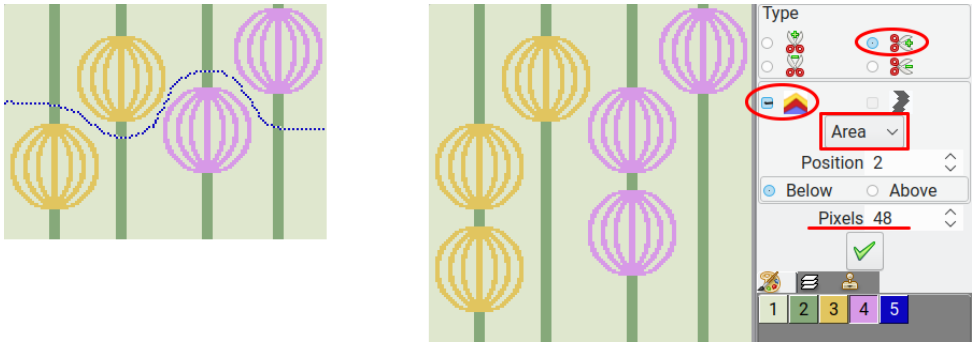


Figure 178: Insertion d'un espace irrégulier, mode Zone

Dans l'image de droite de la figure 179, la zone insérée correspond à 48 répétitions de la zone définie par la ligne tracée (voir le champ **Nombre de pixels**).

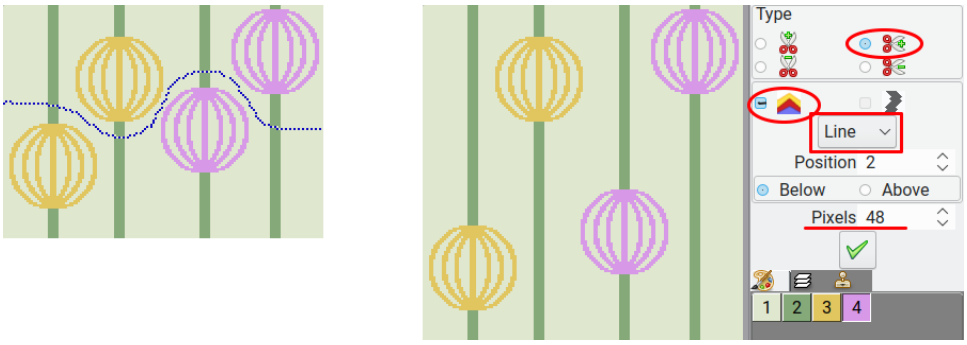


Figure 179: Insertion d'un espace irrégulier, mode Ligne

10.6.5 Insertion automatique d'une zone irrégulière (recherche d'un chemin)

La figure 180 montre une image que nous voulons mettre à une largeur de 1260 pixels pour l'adapter à notre métier jacquard, sans modifier la taille ni l'aspect du motif de base. Nous devons donc ajouter 60 pixels de couleur de fond quelque part. Mais les feuilles sont très serrées et il est difficile de tracer une ligne là où nous voulons ajouter des pixels. La boîte de dialogue Insérer/supprimer une zone dispose cependant de la fonction **Trouver le chemin**, qui trouve automatiquement, si possible, un chemin entre les motifs.

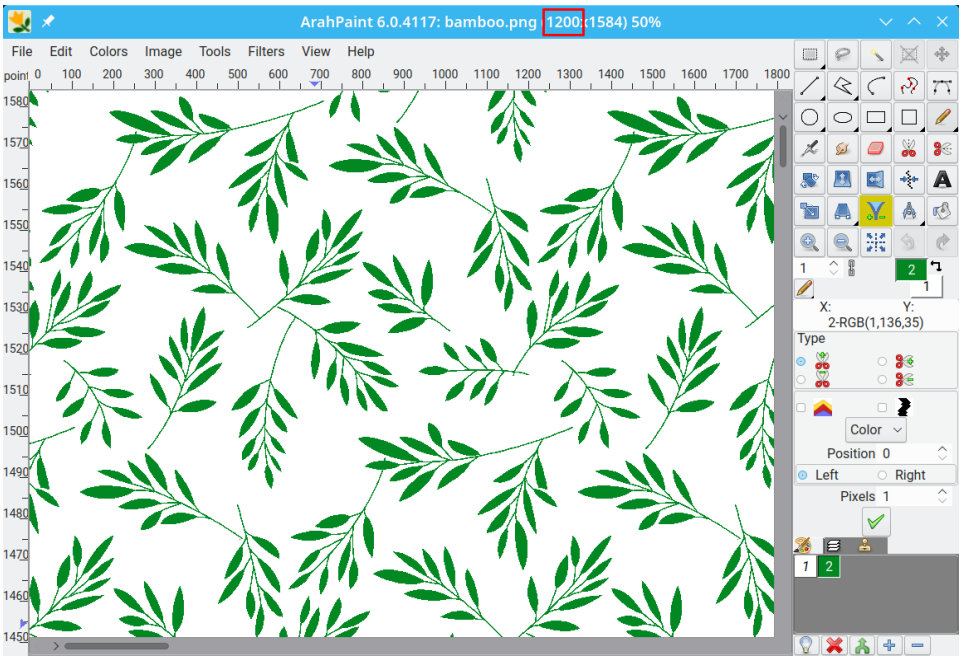


Figure 180: Nous voulons augmenter la largeur de 1200 à 1260 pixels.

Nous ajouterons deux fois 30 pixels pour obtenir la largeur finale de 1260 pixels. Nous ajoutons généralement la zone dans une autre couleur pour vérifier plus facilement le résultat. Sélectionnez l'option Trouver le chemin, réglez le nombre de pixels sur 30 et cliquez dans l'image à l'endroit où vous voulez ajouter la zone.

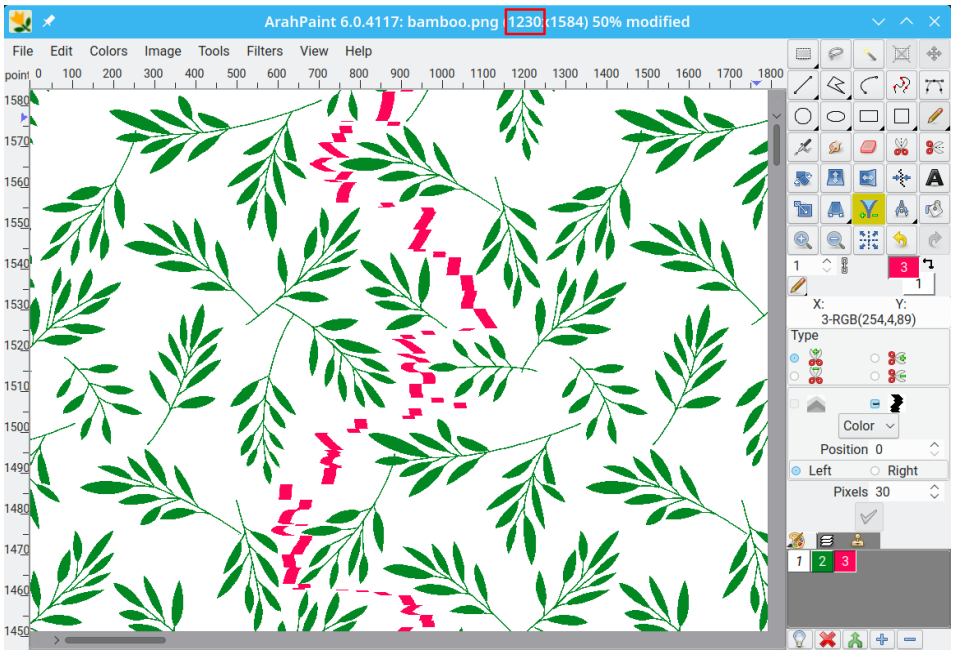


Figure 181: L'icône Trouver le chemin dans la boîte de dialogue Insérer/supprimer une zone.

Nous répétons l'opération ailleurs dans l'image en ajoutant 30 pixels supplémentaires. Le résultat final est une image de 1260 pixels de large, avec des motifs de la taille de l'image d'origine.

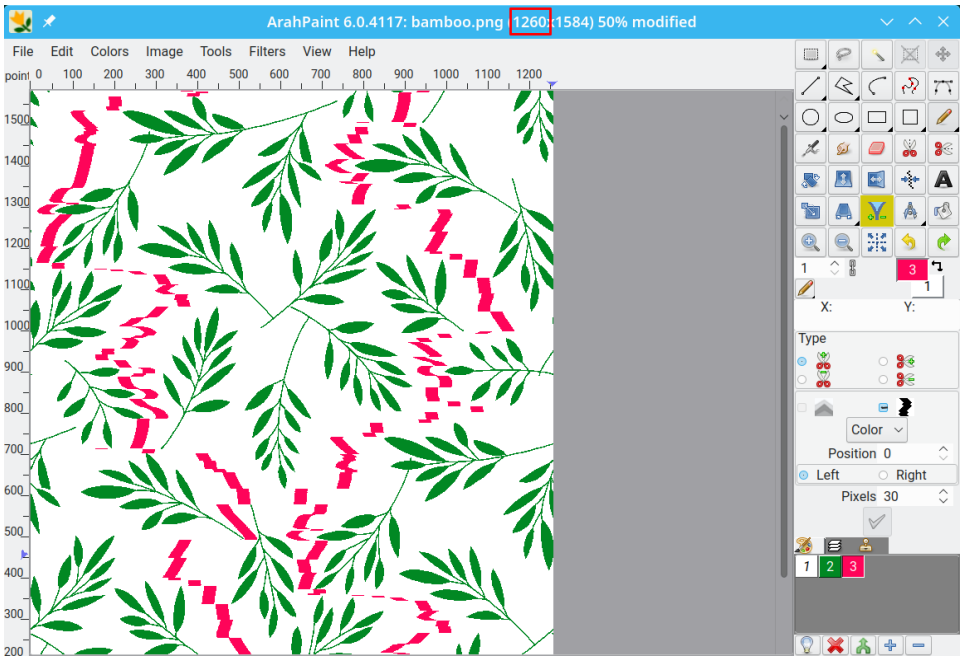


Figure 182: Insertion de 30 pixels supplémentaires.

Notez que le chemin ne peut pas remonter: il fonctionne comme une cascade et ne peut pas aller vers le haut. Si le dessin exige que la ligne remonte à partir du point le plus bas tracé jusque-là, vous devez utiliser le chemin tracé à main levée, comme le montre la figure 176.

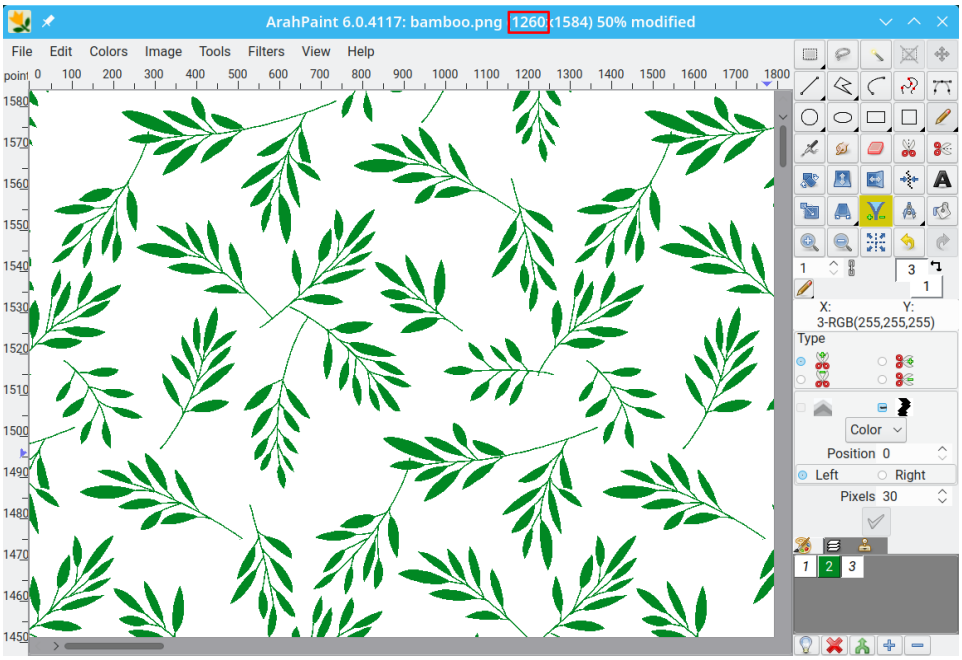


Figure 183: Résultat final

L'outil Trouver le chemin ne fonctionne que dans une direction, en ajoutant ou en supprimant une zone verticale. Si vous devez appliquer la fonction dans la direction horizontale, faites d'abord pivoter l'image  *, puis utilisez l'outil Trouver le chemin.*

10.7 Ajouter une bordure

N'importe quel calque ou sélection peut être converti en bordure ajoutée à l'image d'origine. La taille de l'image augmente de la taille du calque/de la sélection. Pour utiliser cette fonction, créez une sélection ou ouvrez un calque, choisissez **Image > Ajouter une bordure**, puis le bord de l'image où vous voulez ajouter la bordure (**Gauche, Droite, Haut, Bas** ou **Tout**).
La figure 184 montre une image bleu clair dans laquelle nous avons ouvert le calque de la fleur; l'image mesure 300 sur 200 pixels et le calque 100 sur 100 pixels. Après l'ajout de la bordure sur tous les côtés, l'image passe à 500 sur 400 pixels.

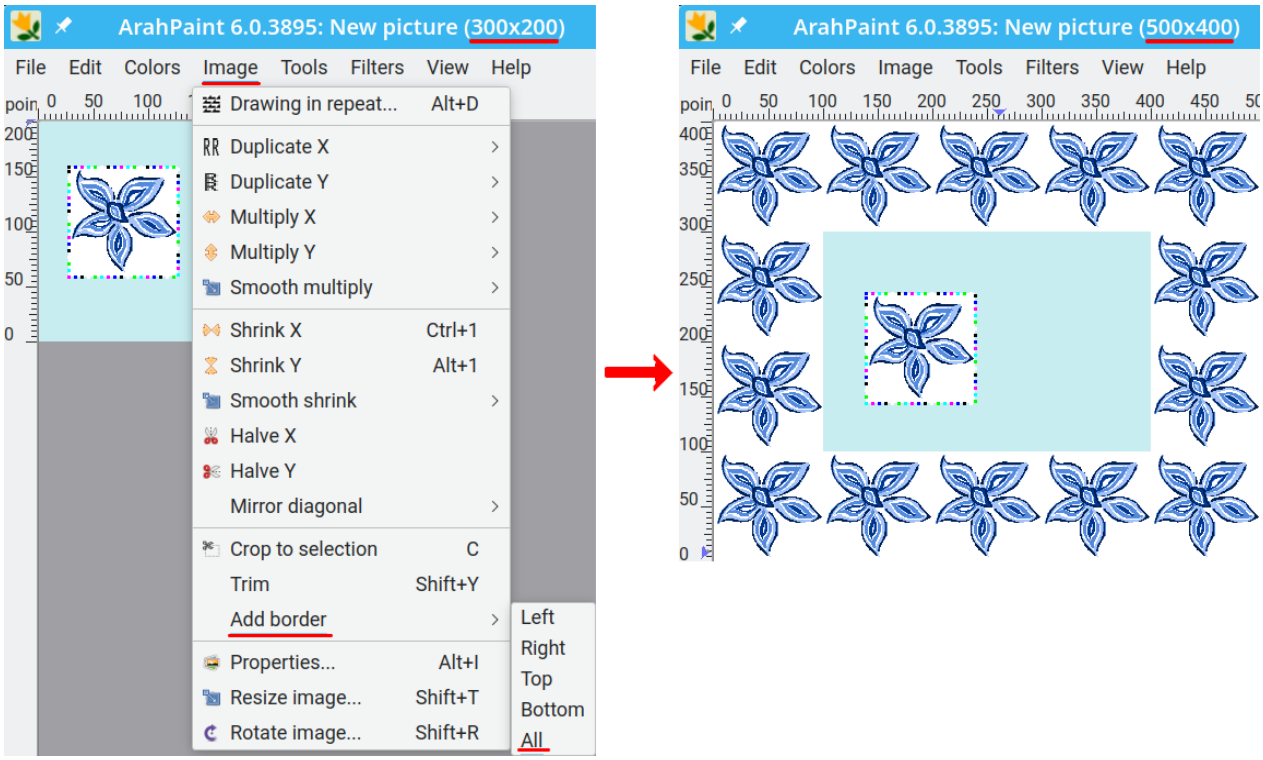


Figure 184: Ajout d'une bordure dans toutes les directions.

Si vous voulez que le motif de la bordure soit répété autrement (en miroir, retourné) qu'en simple raccord bloc, vous pouvez utiliser la fonction Répéter le calque dans une direction (voir le chapitre 8.10).

10.8 Outil Redresser

L'**outil Redresser** vous permet de corriger la géométrie d'un calque déformé par la perspective. L'outil est expliqué dans les trois figures suivantes. Il est utile pour les images que vous n'avez pas pu numériser au scanner.

Faites une sélection rectangulaire  autour de l'objet à redresser.

Cliquez sur l'icône de l'**outil Redresser**  .

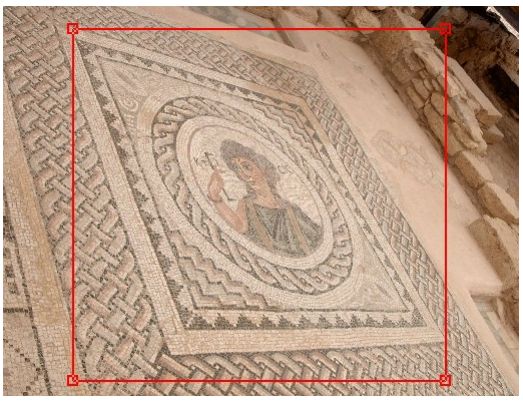


Figure 185: Faire une sélection

Faites glisser les coins de la sélection vers les coins de la partie déformée de l'image.

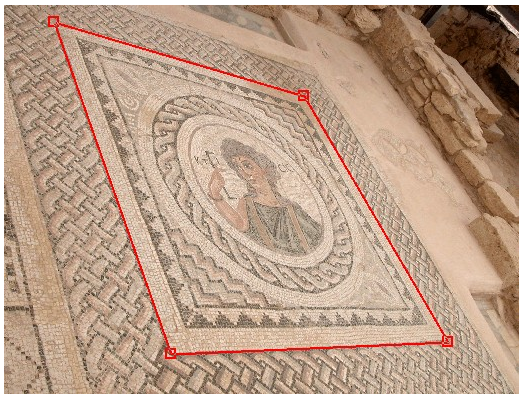


Figure 186: Ajuster les bords de la sélection

Cliquez sur **OK** dans la boîte de dialogue **Redresser**. La sélection devient un calque rectangulaire normal.



Figure 187: Sélection redressée

10.9 Modifier le début du raccord

Parfois, une fois l'image mise en raccord, il est souhaitable de déplacer le point de départ du raccord vers le haut/bas ou la gauche/droite. Cette fonction est accessible par les icônes  et  de la boîte à outils. Le premier outil déplace le point de départ dans la direction horizontale, le second dans la direction verticale.
La procédure est la suivante:

1. Sélectionnez l'une des icônes.
2. Placez le pointeur de la souris sur le nouveau point de départ dans la direction choisie. Le point de coupe est le milieu du pointeur de la souris, et non son bord!
3. Cliquez avec le bouton gauche.

10.10 Décaler l'image ou le calque

Pour accéder à l'outil *Décaler*, cliquez sur l'icône de l'*outil de mesure*  . On y trouve notamment quatre icônes à flèches qui déterminent la direction du décalage. Pour décaler vers la gauche ou la droite, entrez le nombre de pixels dans le champ **X** et cliquez sur la flèche gauche ou droite; pour décaler vers le haut ou le bas, entrez le nombre dans le champ **Y** et cliquez sur la flèche haut ou bas. Vous pouvez répéter l'opération autant de fois que vous le souhaitez.

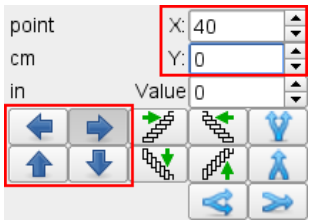


Figure 188: L'outil Décaler et ses paramètres

10.11 Incliner l'image ou le calque

Pour accéder à l'*outil Incliner*, cliquez sur l'icône de l'*outil de mesure*  . L'outil Incliner décale chaque ligne de pixels suivante (réglez l'épaisseur de la ligne dans le champ **X** pour l'inclinaison horizontale  , ou dans le champ **Y** pour l'inclinaison verticale ) de l'image (du calque) du nombre de pixels défini dans le champ **Valeur**. Vous pouvez répéter l'opération autant de fois que vous le souhaitez.
La figure 189 montre l'utilisation de base de la fonction d'inclinaison. Les valeurs par défaut sont 0 (ce qui revient en fait à 1). Il suffit de cliquer sur l'icône d'inclinaison  . Une caractéristique importante de l'outil Incliner est que l'image conserve son raccord après l'inclinaison.

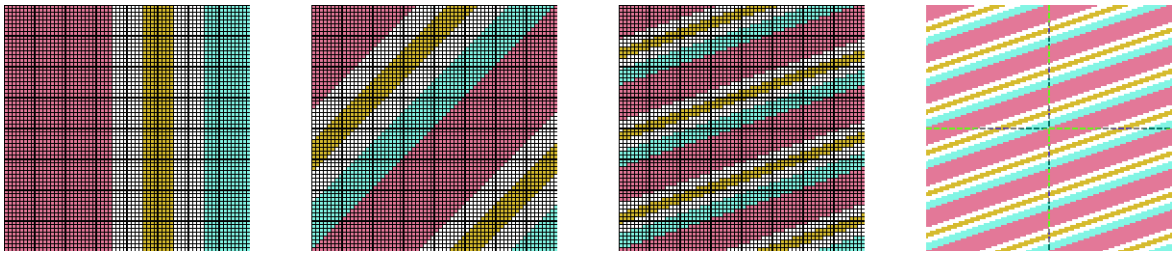


Figure 189: L'image initiale; l'image initiale après une inclinaison d'un pixel, puis après trois inclinaisons d'un pixel, et l'affichage en raccord de la dernière image

En réglant X (ou Y) et Valeur, vous pouvez incliner un bloc de pixels au lieu d'un seul pixel. La figure 190 explique comment procéder.

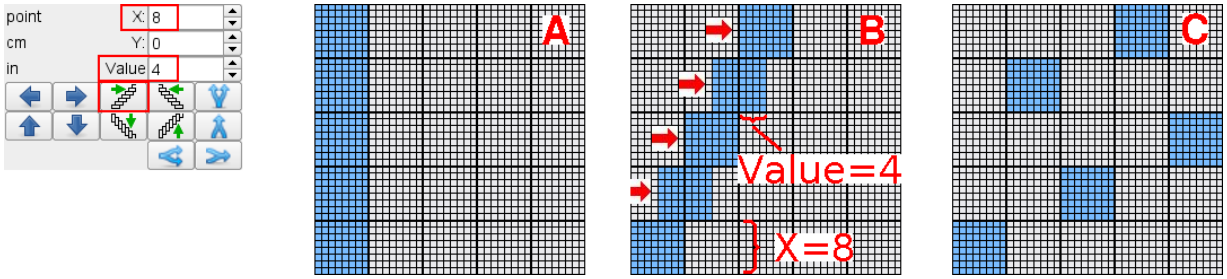


Figure 190: La première image montre les réglages: x=8, Valeur=4; A est l'image initiale, B l'image après un clic sur l'icône d'inclinaison à gauche, C l'image après quatre clics (4x4=16).

10.12 Diviser l'image

Pour accéder à l'outil *Diviser*, cliquez sur l'icône de l'outil de *mesure*  . L'outil Diviser vous permet de diviser l'image par le diviseur que vous entrez dans le champ X pour une division verticale, ou dans le champ Y pour une division horizontale. La taille de l'image ne change pas avec cette opération. Si le diviseur est 2, les lignes de pixels impaires se retrouvent dans la première moitié de l'image et les lignes paires dans la seconde. Pour diviser l'image dans la direction verticale, cliquez sur l'icône  ; pour la diviser dans la direction horizontale, cliquez sur l'icône  . L'opération inverse de la division est la fusion. Normalement, après avoir divisé l'image et effectué une opération sur l'image divisée, on la fusionne pour lui rendre son aspect d'origine. Pour cela, cliquez sur l'icône  pour la fusion verticale et sur l'icône  pour la fusion horizontale.
La figure 191 montre l'utilisation de l'outil Diviser. Il s'agit de dessiner des points de liage avec l'outil Liage  sur une ligne sur quatre dans la direction verticale (Y). Le plus rapide est d'utiliser l'outil

Diviser. Entrez le diviseur (4) dans le champ Y et cliquez sur l'icône de division verticale. L'image est divisée en quatre parties. Utilisez l'outil Liage sur la quatrième partie, puis fusionnez l'image pour lui rendre sa forme d'origine.

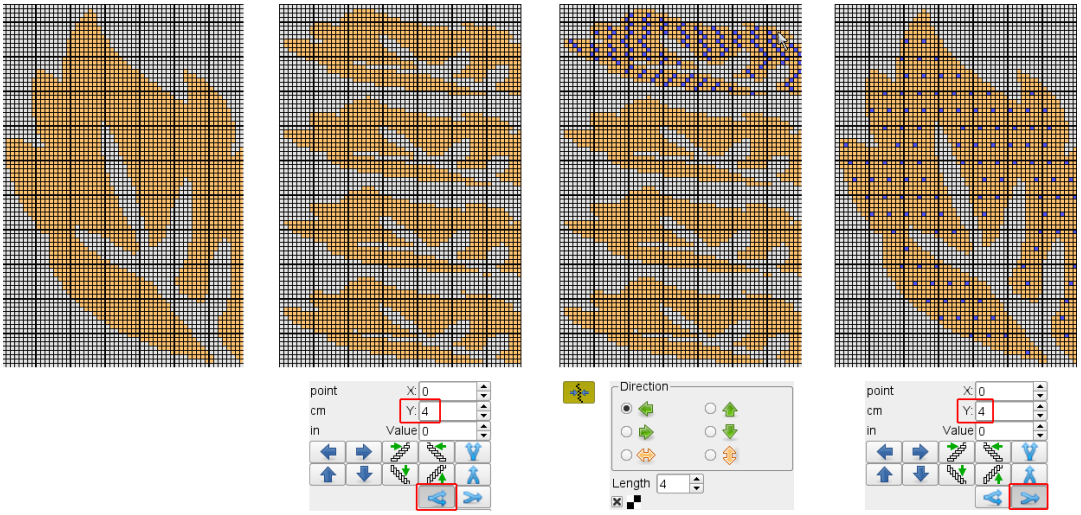


Figure 191: Utilisation de l'outil Diviser: à gauche l'image initiale, puis l'image après division, l'image après application du liage, et à droite l'image après fusion

10.13 Trouver le raccord dans une image

Comme son nom l'indique, la fonction Rechercher le raccord vous aide à trouver le raccord d'une image, s'il existe. Elle est très utile pour les dessins numérisés à partir de livres ou pour les images provenant d'autres sources.
La fonction existe en deux variantes: **Rechercher le raccord** et **Rechercher le raccord exact**. La première sert à trouver le raccord dans des images numérisées, généralement au format jpeg, dont les répétitions se ressemblent sans que les pixels soient nécessairement de couleur identique. La seconde sert à extraire le raccord de cartons jacquard ou d'images déjà préparées pour le tissage mais qui, pour une raison quelconque, contiennent plus d'un raccord. Le programme ne trouve le raccord que si tous les pixels de chaque répétition sont exactement identiques.
La figure 192 montre un dessin tiré d'un livre de dessins, qui contient plus d'un raccord.

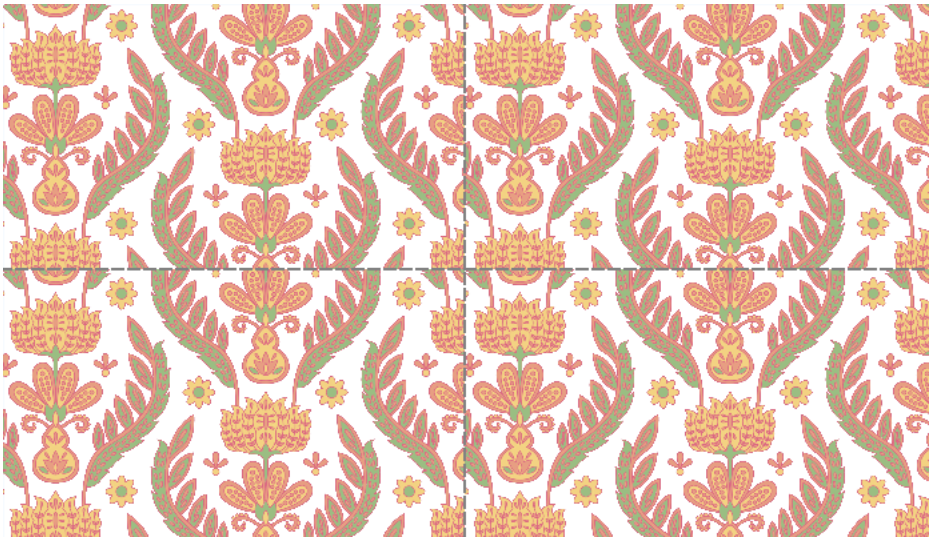


Figure 192: Quatre répétitions du dessin montrent qu'il ne raccorde pas

Pour réduire un dessin à un seul raccord, choisissez **Outils > Rechercher le raccord**. Si le programme trouve un raccord, il trace une ligne de sélection autour.



Figure 193: Une ligne de sélection autour du raccord

Après le rognage à la sélection, utilisez **Affichage > Raccord** pour vérifier que le dessin raccorde correctement.

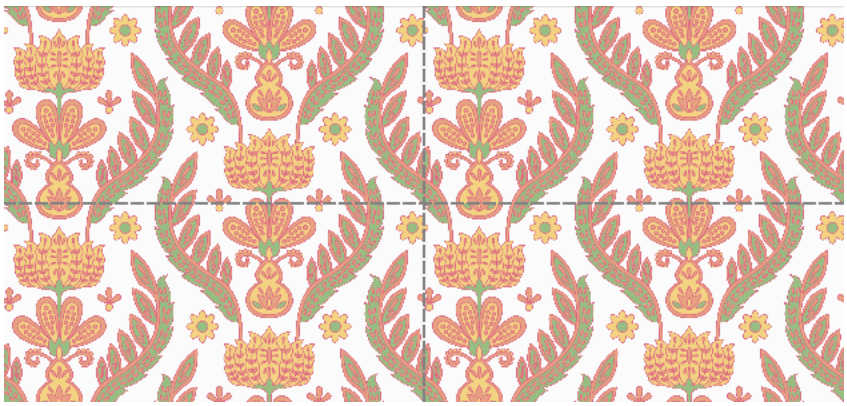


Figure 194: L'affichage de quatre répétitions montre que le dessin raccorde correctement.

11 Pinceaux

En activant l'option pinceau d'un outil de peinture, vous pouvez peindre sur les images avec différents motifs, dessins ou images, au lieu d'une seule couleur ou d'un dégradé. Dans *ArahPaint*, les images utilisées comme motifs de dessin s'appellent des pinceaux. Vous pouvez ouvrir un pinceau ou en créer de nouveaux selon vos besoins, et vous pouvez utiliser une partie d'une image pour créer un pinceau. Pour dessiner avec un pinceau, sélectionnez-le dans la liste des modes du stylo en cliquant sur l'icône de tampon sous le champ d'épaisseur du trait.  , qui représente le mode pinceau (dans *ArahPaint*, nous utilisons souvent un pinceau comme tampon, d'où l'icône de tampon pour le mode pinceau).
Les pinceaux sont stockés dans le panneau des pinceaux. Ce panneau peut aussi servir à stocker des dessins ou des éléments de dessin que nous voulons réutiliser plus tard dans le processus de création, sans vouloir pour autant les sauvegarder dans des fichiers.

S'il n'y a aucun pinceau dans le panneau des pinceaux, le mode pinceau n'apparaît pas dans le menu des modes du stylo.

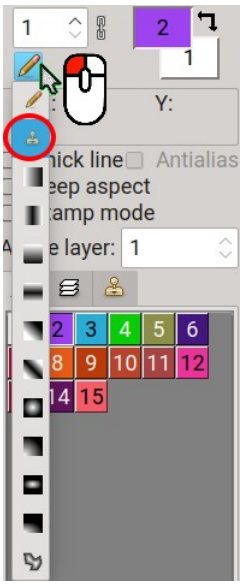


Figure 195: Choix du mode de dessin au pinceau.

11.1 Panneau des pinceaux

Le panneau des pinceaux affiche tous les pinceaux stockés, ouverts ou créés. Une fois créé ou ouvert dans la palette, un pinceau est stocké et disponible pour les autres programmes *ArahPaint* jusqu'à ce que vous le supprimiez du panneau. L'aperçu du pinceau sélectionné s'affiche dans la zone d'options de l'outil.
Vous pouvez aussi l'utiliser pour stocker temporairement des motifs, voire des dessins entiers, sans avoir à les sauvegarder dans des fichiers.

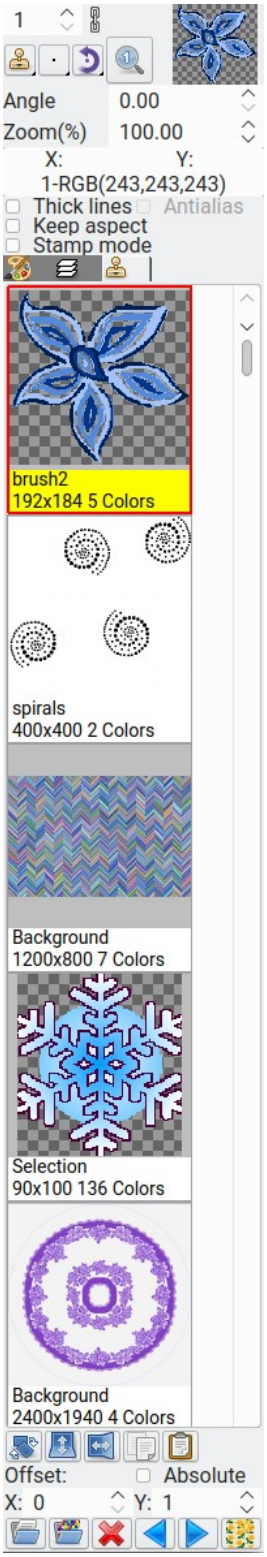


Figure 196: Panneau des pinceaux

11.1.1 Ajouter un pinceau au programme

Il existe plusieurs façons d'ajouter un pinceau au panneau des pinceaux.

Cliquez d'abord sur l'onglet du panneau **Pinceaux** pour afficher le panneau des pinceaux. Procédez ensuite de l'une des façons suivantes:

- Dans la barre d'outils du panneau des pinceaux, ouvrez la fenêtre de navigation des pinceaux. Double-cliquez ensuite sur une image pour l'ouvrir comme pinceau. N'importe quelle image peut devenir un pinceau.
- Créez un calque dans l'image et envoyez-le dans le panneau des pinceaux avec **Outils > Calque -> Pinceau**, avec le raccourci clavier **>**, ou en cliquant sur dans la barre d'outils du panneau des pinceaux. *Si un calque destiné à servir de pinceau est créé avec une sélection à main levée ou la baguette magique (le calque n'est pas rectangulaire), la zone autour du calque dans le rectangle circonscrit est transparente (deuxième et dernier pinceaux de la figure 196).*
- Copiez-le et collez-le depuis le même programme ou un autre.
- Faites glisser un calque et déposez-le dans le panneau des pinceaux, depuis le même ArahPaint ou depuis un autre.

11.1.2 Supprimer un pinceau du programme

Pour supprimer un pinceau du panneau, cliquez sur son icône pour le sélectionner, puis cliquez sur l'icône de suppression dans la barre d'outils du panneau des pinceaux, ou appuyez sur la touche **Suppr**.

11.1.3 Éditer un pinceau

Les outils de rotation et de miroir se trouvent sous les icônes des pinceaux et permettent d'ajuster le pinceau sélectionné dans le panneau.
Si vous voulez utiliser le pinceau dans l'image ou le modifier avec d'autres outils de dessin ou de mise à l'échelle, vous pouvez l'envoyer dans l'espace de travail principal:

- **Outils > Pinceau -> Calque**
- Raccourci clavier **<**
- En cliquant sur dans la barre d'outils du panneau **Pinceaux**.

Le pinceau devient un calque. Une fois l'édition terminée, renvoyez-le dans le panneau des pinceaux.

*Si la case **Conserver pinceau/sélection** du menu **Aide** est cochée, le pinceau reste dans la palette même si vous l'envoyez dans l'image principale.*

Vous pouvez aussi éditer un pinceau dans une nouvelle fenêtre *ArahPaint*:

sélectionnez un pinceau dans le panneau et cliquez sur l'icône **Ouvrir l'image avec ArahPaint** de la barre d'outils du panneau des pinceaux. L'icône fait exactement ce qu'indique son info-bulle: une nouvelle fenêtre *ArahPaint* s'ouvre avec le pinceau sélectionné ouvert comme image. Vous pouvez alors l'éditer.

11.2 Opérations de dessin avec les pinceaux

Les pinceaux peuvent être utilisés avec toutes les fonctions de dessin d'*ArahPaint*. Vous pouvez utiliser des couleurs transparentes dans le pinceau, et des couleurs protégées dans la zone de dessin.
Pour dessiner avec un pinceau, sélectionnez-le dans le panneau, choisissez l'outil de dessin et la taille du stylo, puis commencez à dessiner.

11.2.1 Dessin à main levée

L'outil de dessin à main levée avec un pinceau remplit la zone dessinée avec le pinceau au lieu de la couleur de premier plan. La figure 197 montre une ligne dessinée avec un pinceau du **panneau des pinceaux** de la figure 196; l'épaisseur du trait est réglée sur 12.

Dans la plupart des cas, le dessin à main levée ou de lignes n'est utile que si l'épaisseur du trait correspond à la taille du pinceau en pixels.

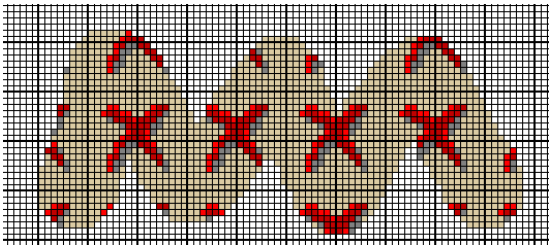


Figure 197: Dessin à main levée avec un pinceau

11.2.2 Mode tampon

L'option **Tampon** vous permet d'utiliser un pinceau comme tampon. Elle n'est disponible que si l'outil **Dessiner à main levée** ( ) est sélectionné comme outil de dessin. Pendant le tamponnage, l'épaisseur du trait n'est pas prise en compte et tout le pinceau sert de tampon. Vous n'avez pas non plus besoin de choisir le pinceau parmi les modes de dessin: il suffit de sélectionner un pinceau dans la palette pour l'utiliser comme tampon. Le programme déplace aussi le pinceau avec la souris, pour que vous sachiez précisément où il sera dessiné avant même de cliquer pour le dessiner dans l'image.
Lorsque vous cliquez, le pinceau est appliqué à l'image. Le curseur de la souris sert de poignée au pinceau; vous choisissez la position de cette poignée avec l'un des indicateurs de position de la barre d'outils .

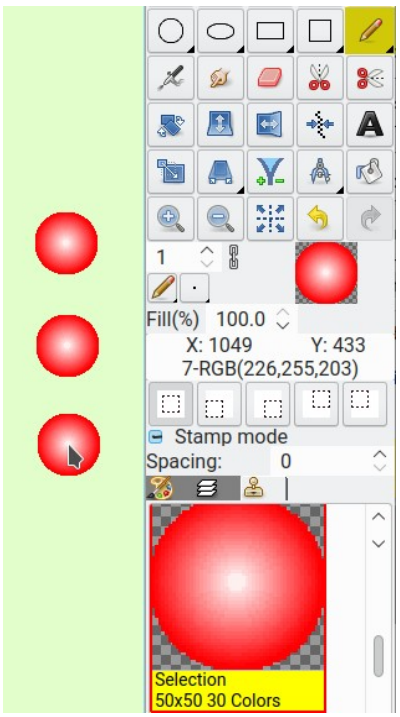


Figure 198: Dessin en mode tampon

11.2.3 Espacement du pinceau

Lorsque vous réglez l'option **Espacement** sur une valeur différente de zéro, vous passez dans une variante du mode Tampon dans laquelle vous choisissez la distance en pixels entre deux pinceaux consécutifs le long d'une ligne tracée à main levée. Généralement, l'espacement est supérieur à la

taille du pinceau, pour que les pinceaux ne se chevauchent pas le long de la ligne. Mais vous pouvez obtenir des résultats intéressants avec un espacement inférieur à la taille du pinceau.

*Si vous appuyez sur Ctrl en traçant une ligne à main levée d'un seul trait, vous pouvez modifier la valeur de l'**Espacement** une fois la ligne (en fait un objet composé de nombreuses copies de l'image du pinceau) terminée, et voir l'effet de ce changement sur l'objet dessiné. Lorsque vous sélectionnez un autre outil ou commencez à tracer la ligne suivante, la valeur d'espacement actuelle est appliquée à l'élément que vous venez de créer.*

La figure 199 montre 5 « lignes » dessinées avec le mode **Tampon** activé. Nous utilisons un objet ovale comme pinceau; la couleur de fond est transparente.

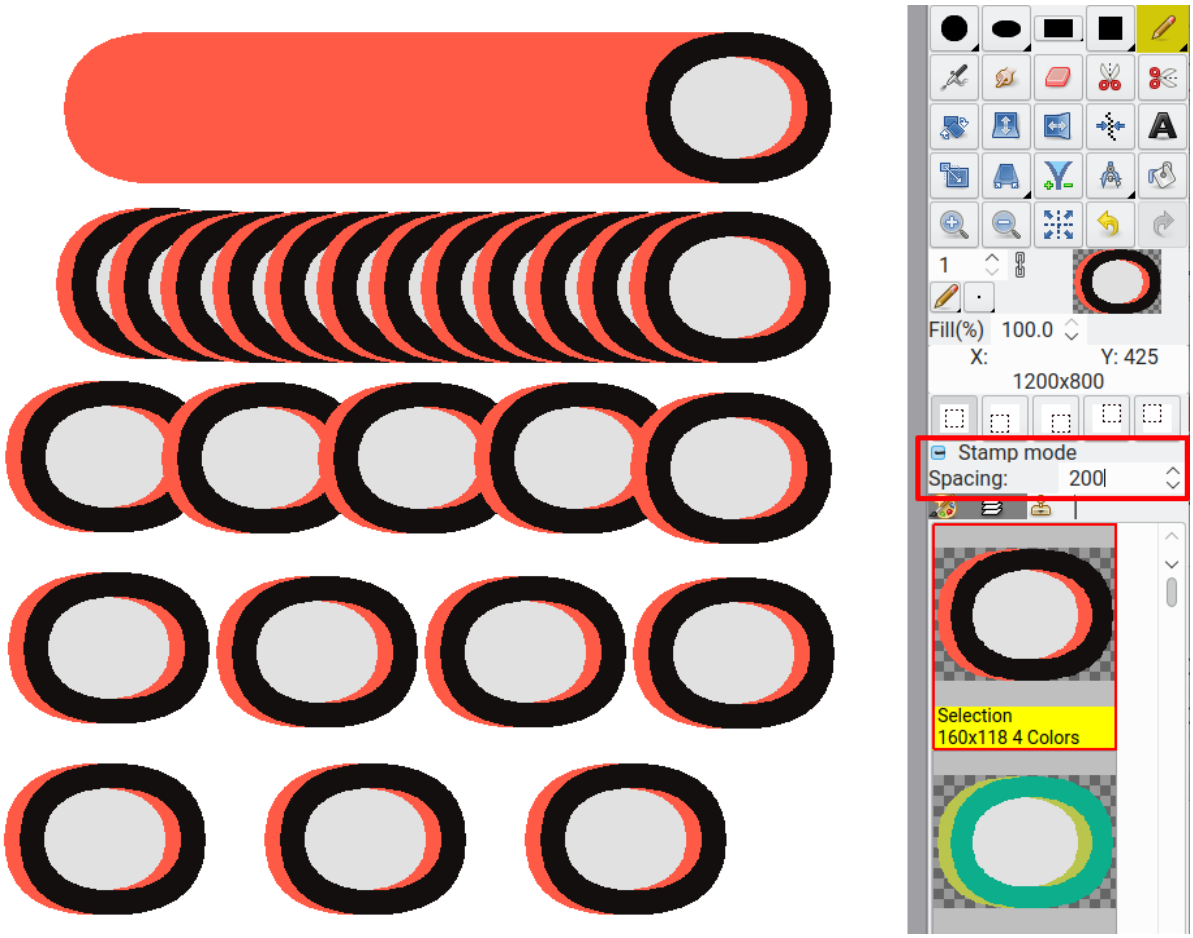


Figure 199: La ligne du haut a été créée avec un espacement de 0, les suivantes avec des espacements de 40, 120, 160 et 200. Comme le pinceau mesure 160, la distance entre deux ovales de la dernière « ligne » est de 40 pixels.

L'outil de dessin à main levée, avec les options tampon et espacement, permet de créer en quelques secondes des dessins intéressants.

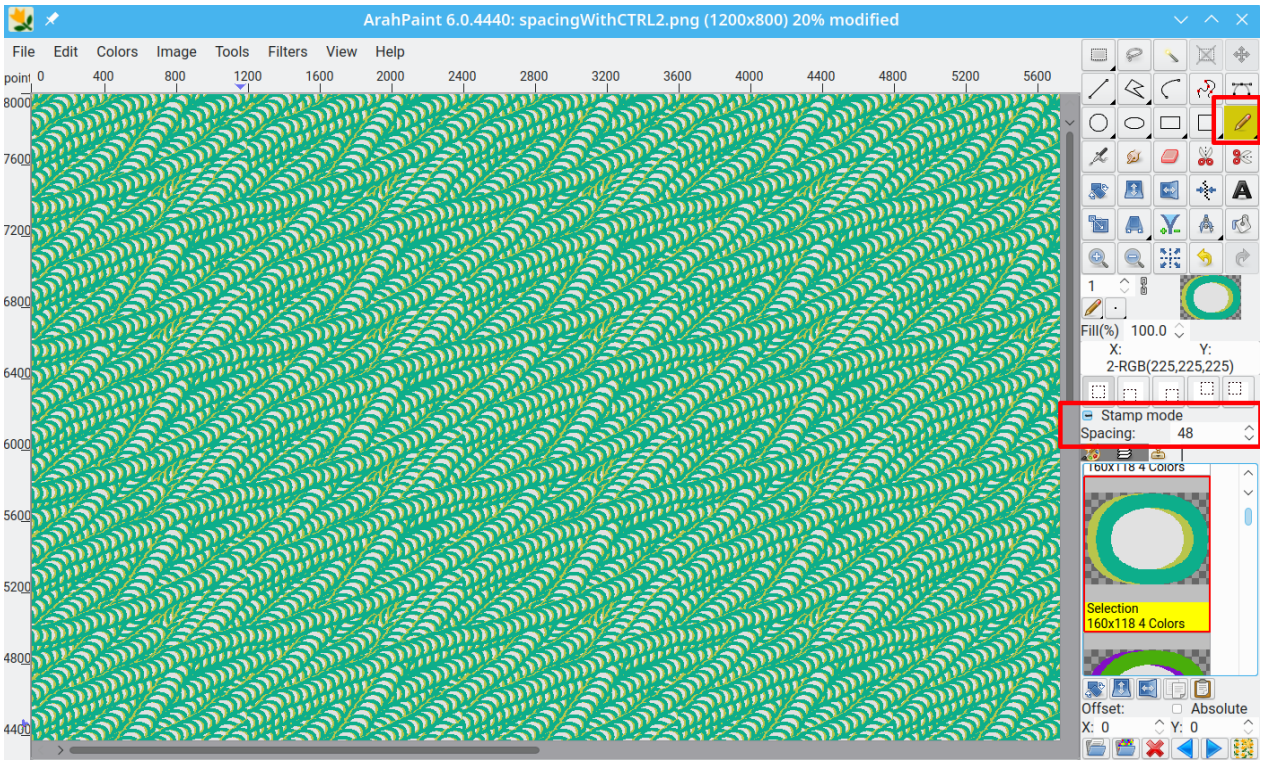


Figure 200: Dessin avec un pinceau en mode tampon et un espacement supérieur à 0.

11.2.4 Dessiner des formes remplies

Un pinceau vous permet de dessiner facilement des motifs en raccord.

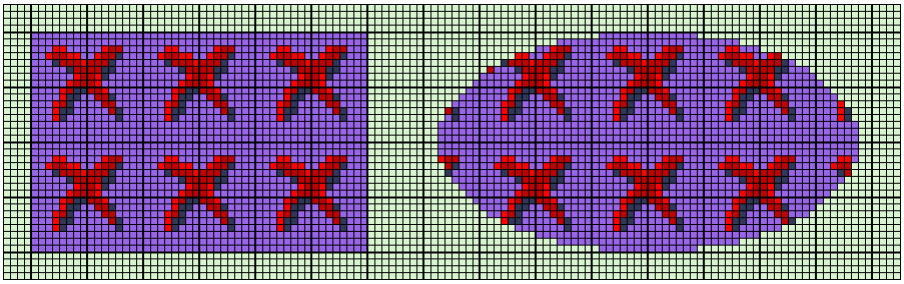


Figure 201: Rectangle et ellipse dessinés avec un pinceau

11.2.5 Aérographe

L'aérographe peut aussi être utilisé avec un pinceau.

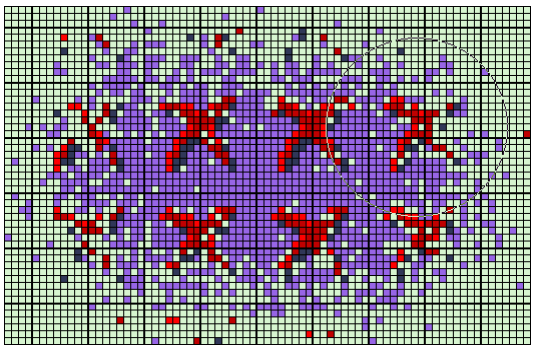


Figure 202: Pinceau utilisé avec l'aérographe

11.2.6 Remplir avec un pinceau

Vous pouvez utiliser l'outil Remplir pour couvrir la zone d'une couleur donnée avec le pinceau sélectionné. Par défaut, le point de départ de l'application du pinceau est l'endroit où vous cliquez dans la zone (si la taille de l'image est divisible par la taille du pinceau; sinon, le point de départ est

décalé du reste de cette division). Vous pouvez modifier le point de départ en ajustant les coordonnées du **Décalage**.
Le mode Absolu, obtenu en cochant la case **Absolu**, permet de mieux contrôler l'application du pinceau. Celle-ci commence alors dans le coin inférieur gauche de l'image. Vous pouvez modifier les coordonnées du point de départ en réglant les **valeurs de Décalage**. Vous pouvez aussi modifier l'**Angle** et le **Zoom** du pinceau.

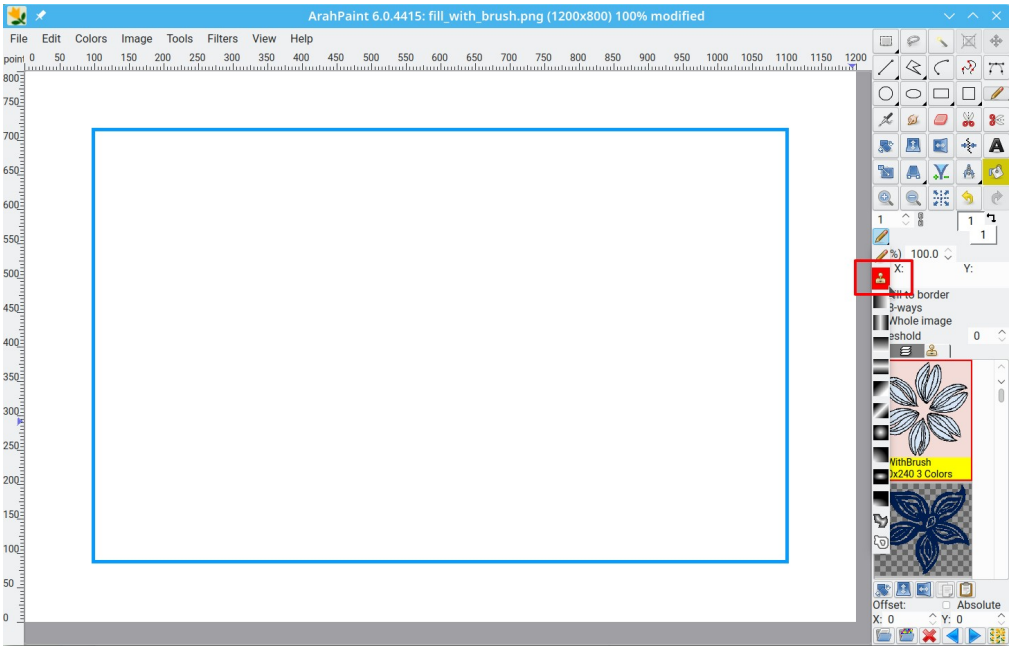


Figure 203: Sélection de l'outil Remplir et choix d'un pinceau

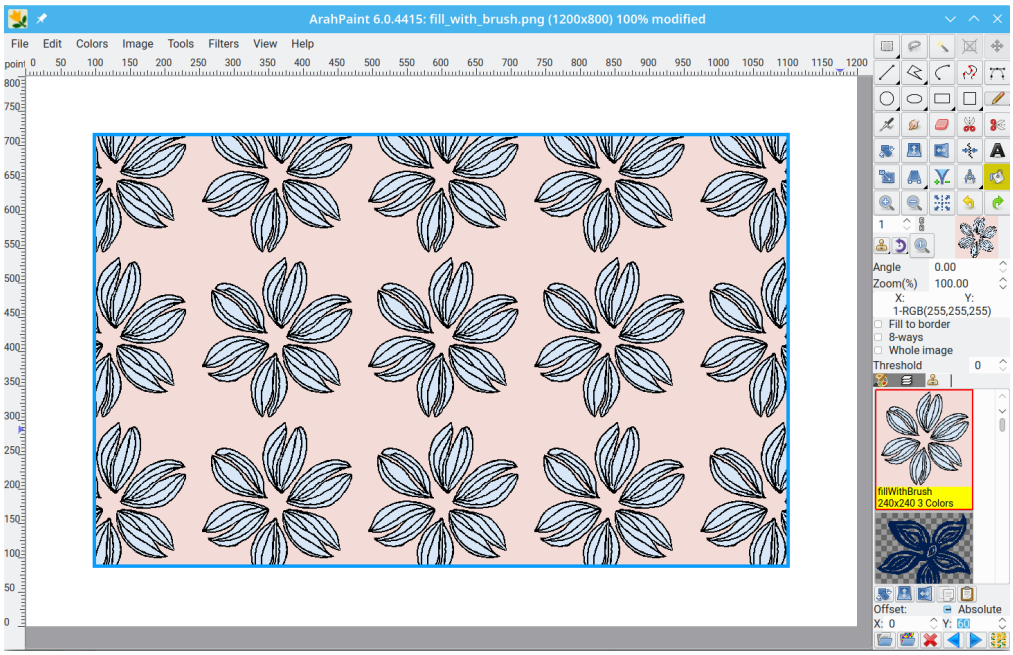


Figure 204: Remplissage de la zone avec le pinceau sélectionné

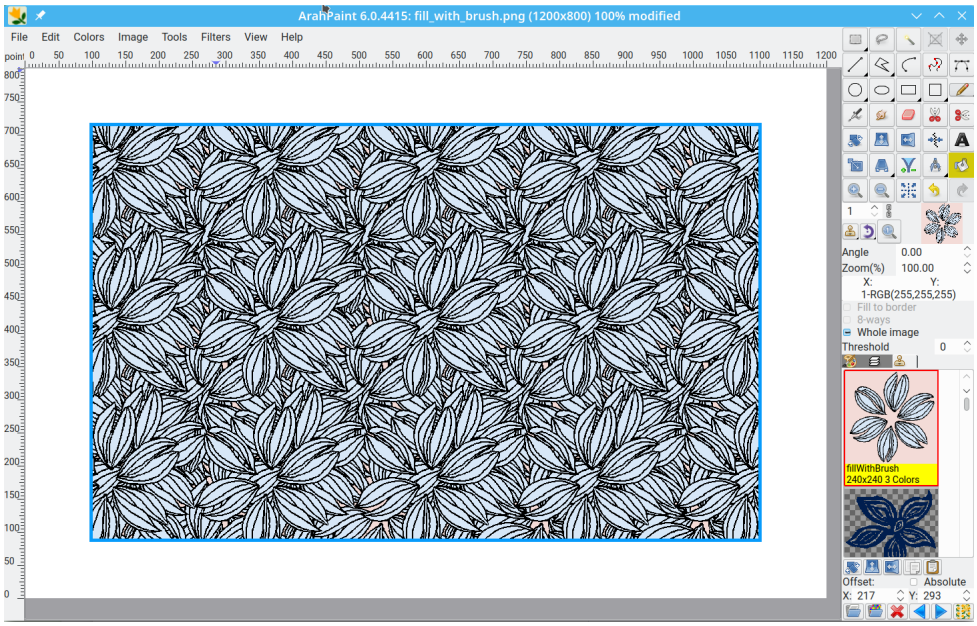


Figure 205: Remplissage avec un pinceau répété avec différents réglages de décalage

11.2.6.1 Modifier l'angle, le zoom et le décalage après un remplissage avec un pinceau

Lorsque vous utilisez la fonction de remplissage avec un pinceau, vous pouvez modifier le zoom ou l'angle du motif du pinceau. Mais si vous appuyez sur la touche **Ctrl** pendant le remplissage de l'image avec le motif du pinceau, vous pouvez modifier le zoom et l'angle par la suite (en fait, vous pouvez modifier n'importe quel réglage de l'opération, même le pinceau lui-même). Le programme affiche les modifications de manière interactive au fur et à mesure.

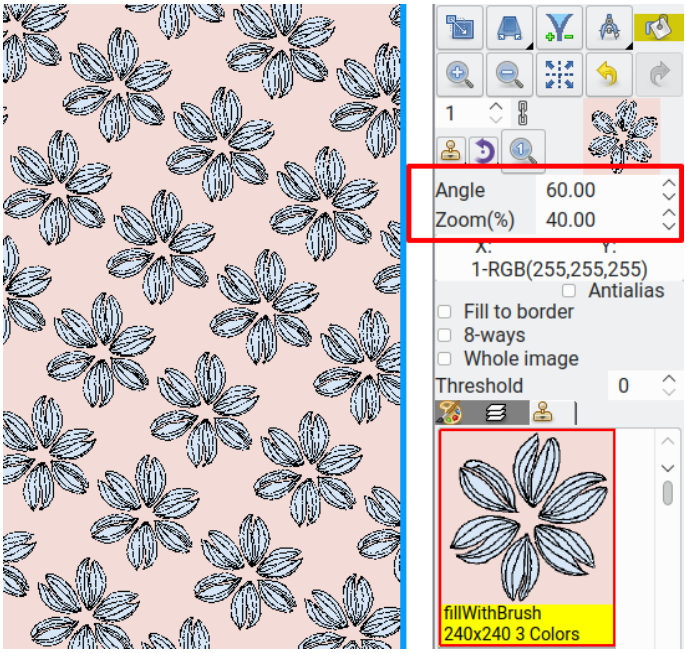


Figure 206: Remplissage avec un pinceau, angle et zoom modifiés.

12 Insérer du texte

Pour insérer du texte dans l'image, cliquez sur le bouton à icône de texte T (raccourci clavier **T**): la boîte de dialogue de sélection de police s'ouvre.
La procédure comporte quatre étapes:

1. Entrez le texte à utiliser dans l'image.
2. Choisissez une police dans la liste déroulante **Police** .
3. Choisissez un style dans la liste déroulante **Style**.
4. Choisissez une taille dans la liste déroulante **Taille**.

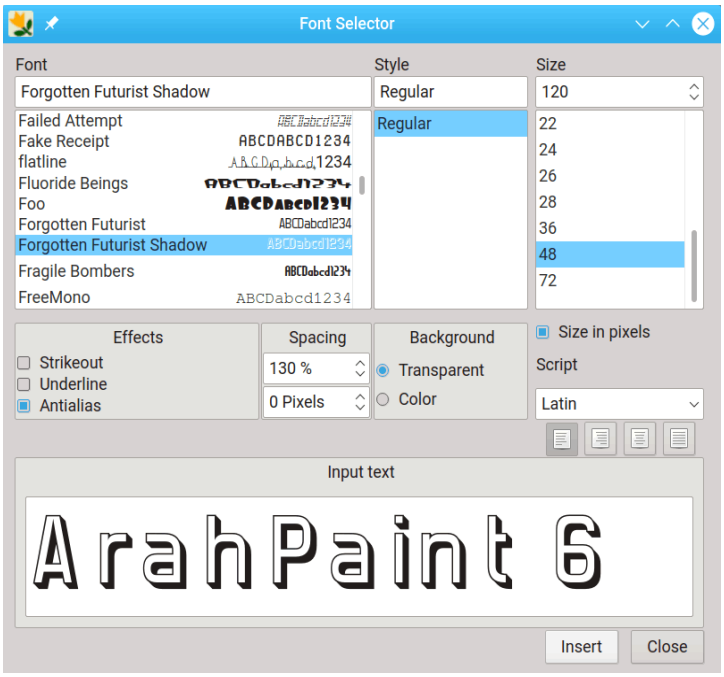


Figure 207: Insertion de texte

Lorsque vous cliquez sur le bouton **Insérer**, le programme superpose le texte saisi à l'image. La couleur de premier plan est utilisée pour le texte, et la couleur de fond remplit le reste de l'espace. Si vous le souhaitez, vous pouvez régler la couleur de fond sur **Transparent** et activer l'**Anticrénelage**. Vous pouvez modifier l'alignement si le texte comporte plusieurs lignes. Vous pouvez régler l'espace entre les caractères avec le réglage **Espacement**. Une fois un calque de texte placé dans l'image, vous pouvez encore modifier tous ces réglages: si vous cliquez à nouveau sur le bouton **Insérer**, le nouveau calque remplace le précédent.
Le nombre de polices, de styles et de tailles disponibles dépend du système d'exploitation.

13 Répéter une image

Le dessin jacquard est souvent composé de blocs identiques disposés en colonnes ou en lignes, dont certains sont en miroir (horizontal ou vertical). Pour placer des blocs de façon régulière, il est plus pratique de définir d'abord le schéma de répétition (nombre de blocs, orientation de chaque bloc, mode de raccord: demi-raccord ou raccord bloc), puis de dessiner ou d'éditer un seul bloc pendant que le programme répète les opérations sur tous les autres blocs. L'avantage de cette méthode est que vous pouvez modifier le bloc de manière interactive et voir immédiatement l'effet de chaque opération de dessin sur toute l'image répétée.

*Pour ouvrir l'outil de manipulation des images en mode raccord, choisissez **Image > Dessin en raccord**. Notez que cet outil ne fonctionne que sur les images de fond. Il n'a aucun effet sur les calques présents dans la composition. Pour répéter des calques, utilisez les fonctions de collage décrites au chapitre 8.9.*

Cet outil peut s'utiliser de trois façons:

1. Vérifier comment l'image se raccorde à gauche, à droite, en haut et en bas, et corriger si nécessaire la zone de bordure en cas d'erreur dans la transition d'un côté à l'autre de l'image.
2. Créer une image à partir d'une image de base, par mise en miroir et demi-raccord, puis convertir les répétitions en une seule image.
3. Combiner les points un et deux.

13.1 Régler les paramètres de répétition

Utilisez d'abord la commande **Dessin en raccord** (**Ctrl+D**) du menu **Image**: la fenêtre suivante s'affiche. Son contenu est semblable à celui de la fenêtre de collage multiple (l'outil Répéter le calque), avec quelques modifications.
En haut se trouve une configuration graphique du raccord; chaque répétition y est représentée par une flèche ou un espace vide. Elle peut prendre quatre positions différentes, qui déterminent l'orientation de la répétition:

- pas de miroir de la répétition
- répétition en miroir horizontal
- répétition en miroir vertical
- répétition en miroir horizontal et vertical
- espace vide (utile uniquement si vous créez une nouvelle image à partir de plusieurs répétitions et d'espaces vides)

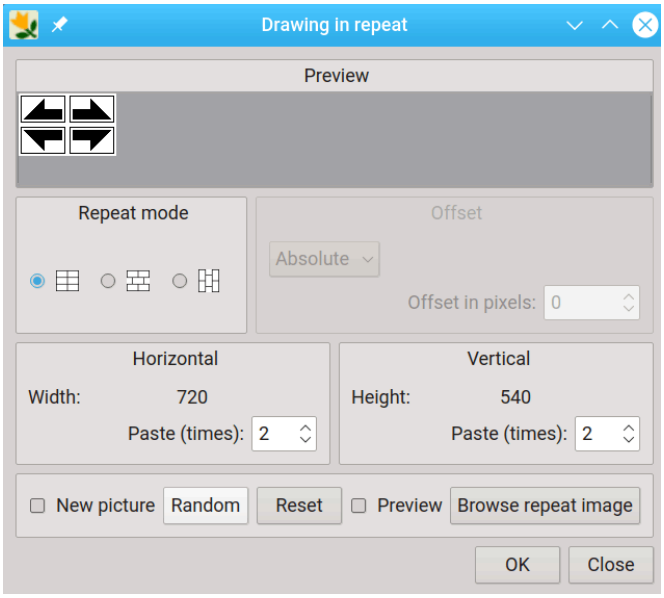


Figure 208: Fenêtre Dessin en raccord

Pour changer le type de miroir, placez le pointeur de la souris sur la flèche à modifier et appuyez sur le bouton gauche de la souris. La flèche passe au type de miroir suivant. Comme il n'y a que 5 types de miroir, vous obtenez ce que vous voulez en 4 clics au maximum. Le bouton droit de la souris remet la flèche dans l'orientation par défaut.

- Le **Mode de raccord** permet trois types d'alignement des répétitions: bloc, brique et colonne.
- Le **Décalage** n'est actif qu'en mode brique ou colonne. Il peut être fixe (fraction de la largeur/hauteur du raccord, comme un demi-raccord) ou absolu, auquel cas vous entrez le décalage en pixels.
- **Coller (fois)**: nombre de répétitions dans une ligne/colonne.
- Le nombre sous **Horizontal** et **Vertical** indique la taille totale de l'image. Deux points d'exclamation (!!) à côté du nombre signalent une incohérence de taille de l'image due à un mauvais décalage.
- **Nouvelle image**: le programme crée une nouvelle image composée de répétitions selon les paramètres définis dans cette fenêtre. C'est généralement la dernière étape de la création d'une image composée.
- Si vous cliquez sur le bouton **Aléatoire**, les flèches sont orientées au hasard. Vous pouvez cliquer plusieurs fois pour obtenir différentes dispositions des flèches.
- Le bouton **Réinitialiser** fait exactement ce qu'il indique: il remet les flèches dans leur position par défaut.
- **Aperçu** active l'aperçu en direct de la répétition pendant que vous modifiez la disposition.

13.2 Demi-raccord

La figure 209 montre un dessin réalisé avec l'outil Dessin en raccord à partir d'une image vierge. On règle ensuite le mode de raccord sur demi-raccord, puis on ouvre un motif et on le colle dans l'image. Cochez la case **Nouvelle image** avant de quitter la boîte de dialogue Dessin en raccord pour créer une nouvelle image à partir des blocs répétés.

Le programme trace les lignes de délimitation entre les différentes répétitions si vous activez ***Affichage > Dessiner les lignes de délimitation (Alt+G)***.

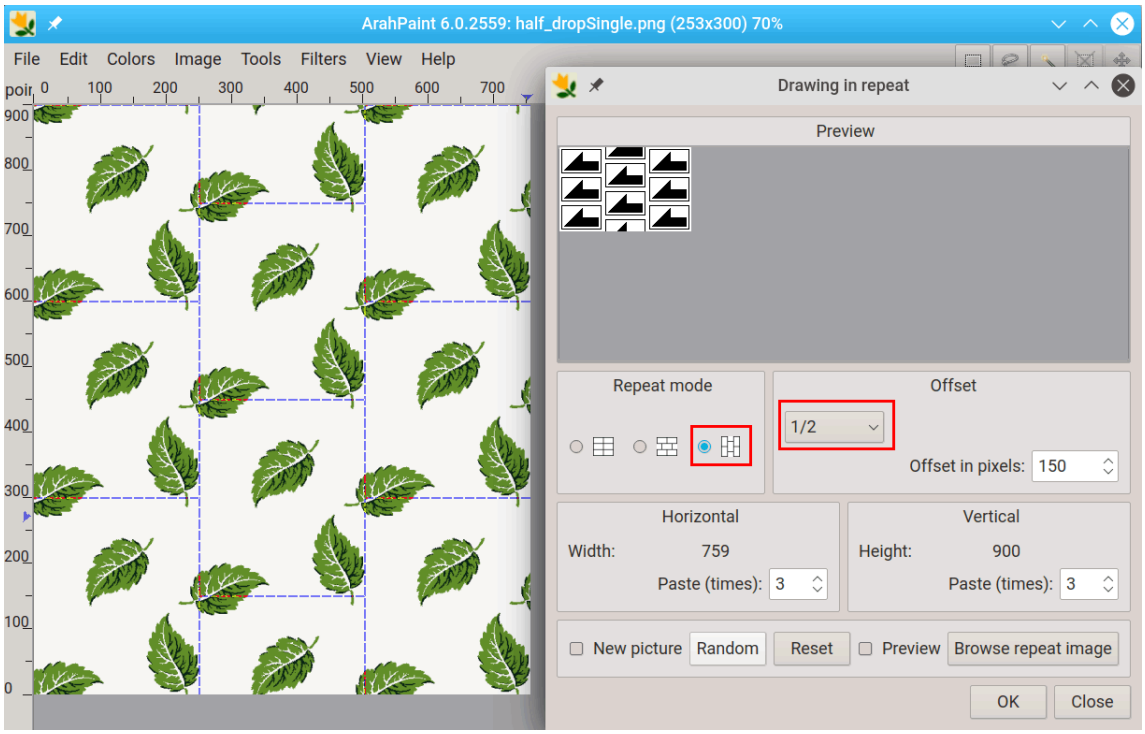


Figure 209: Exemple de dessin en demi-raccord

13.3 Dessiner/éditer l'image en mode raccord

Changez d'abord le type d'affichage avec la commande **Raccord (R)** du menu **Affichage**. Effectuez les opérations de dessin. Chaque opération est répétée sur chacune des répétitions qui composent l'image. Vous pouvez dessiner par-dessus le bord du raccord. Certaines opérations sur les contours nécessitent l'**affichage Raccord** pour s'appliquer correctement par-delà le bord.
Le dessin par-dessus les bords du raccord sert le plus souvent à corriger la transition entre la droite et la gauche, ou entre le haut et le bas de l'image répétée.
La figure 210 montre un dessin répété deux fois. Les cercles rouges indiquent des erreurs à la jonction du raccord.

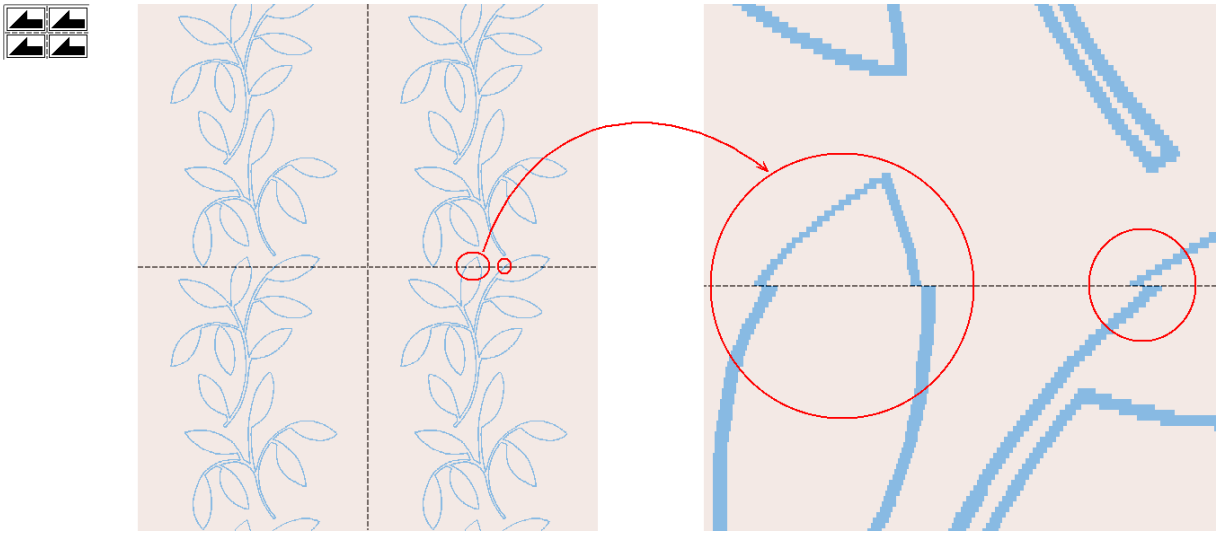


Figure 210: Après la numérisation, il y a généralement des erreurs sur les bords du raccord

Pour corriger les erreurs, dessinez simplement par-dessus le raccord.

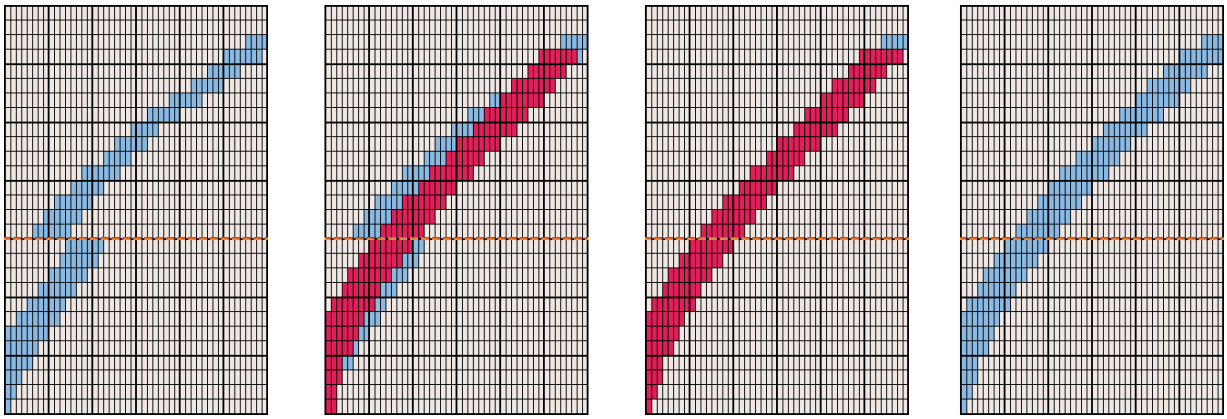


Figure 211: Dessin par-dessus les bords du raccord

13.4 Convertir une image de plusieurs répétitions en une seule image

Une fois la répétition dessinée de manière à se raccorder parfaitement aux autres, et après avoir réglé le mode de raccord et l'orientation de chaque bloc (en fait l'image actuelle), cochez la case **Nouvelle image** dans la fenêtre Dessin en raccord. Après confirmation, la nouvelle image est composée de toutes les répétitions selon les réglages.

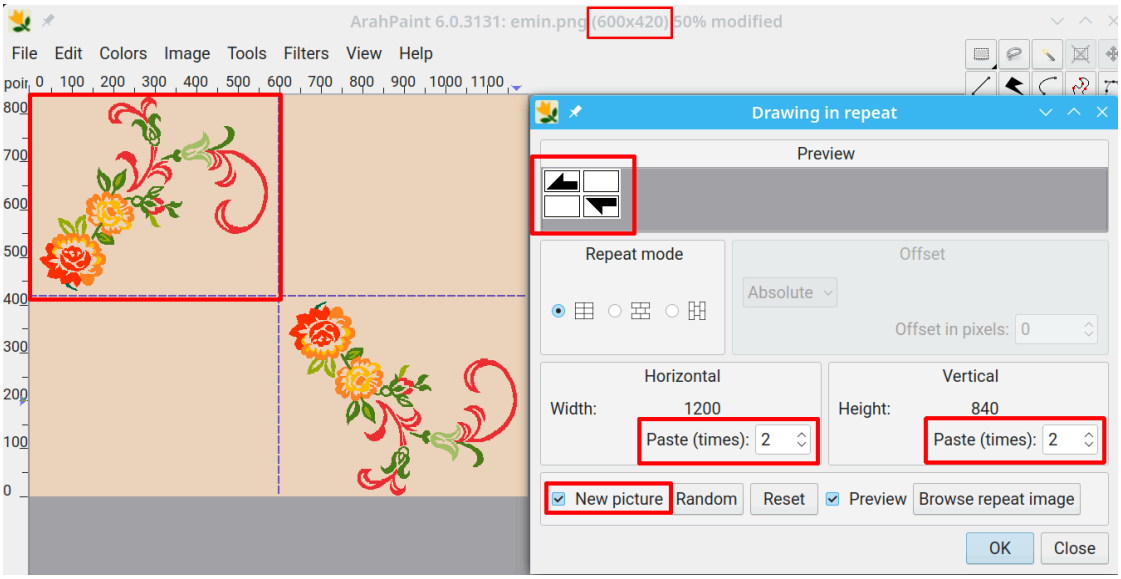


Figure 212: L'image est indiquée par un rectangle rouge. Le reste est un aperçu du mode de raccord.

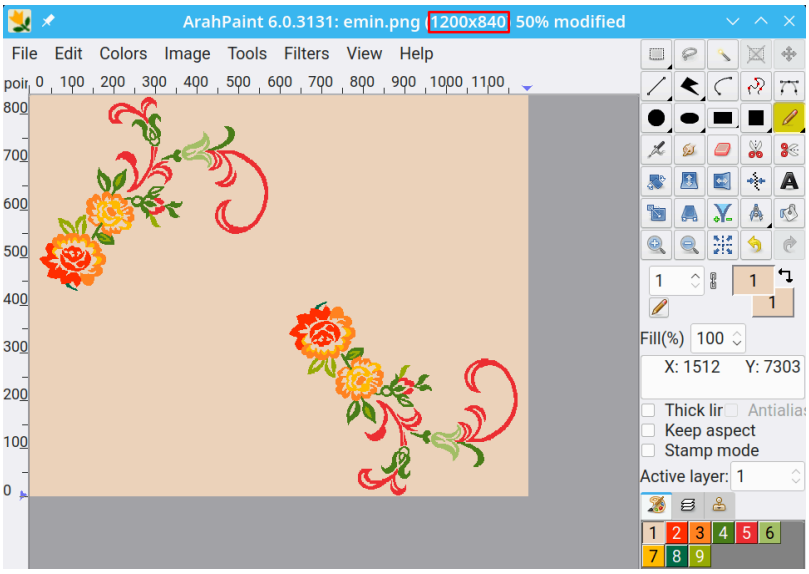


Figure 213: Après confirmation des réglages dans la boîte de dialogue Dessin en raccord, une nouvelle image est créée.

13.5 Utiliser l'option Aléatoire

L'option **Aléatoire** de la boîte de dialogue **Dessin en raccord** oriente les blocs au hasard. Vous pouvez obtenir un dessin fondé sur cette disposition aléatoire en sélectionnant **Nouvelle image**.

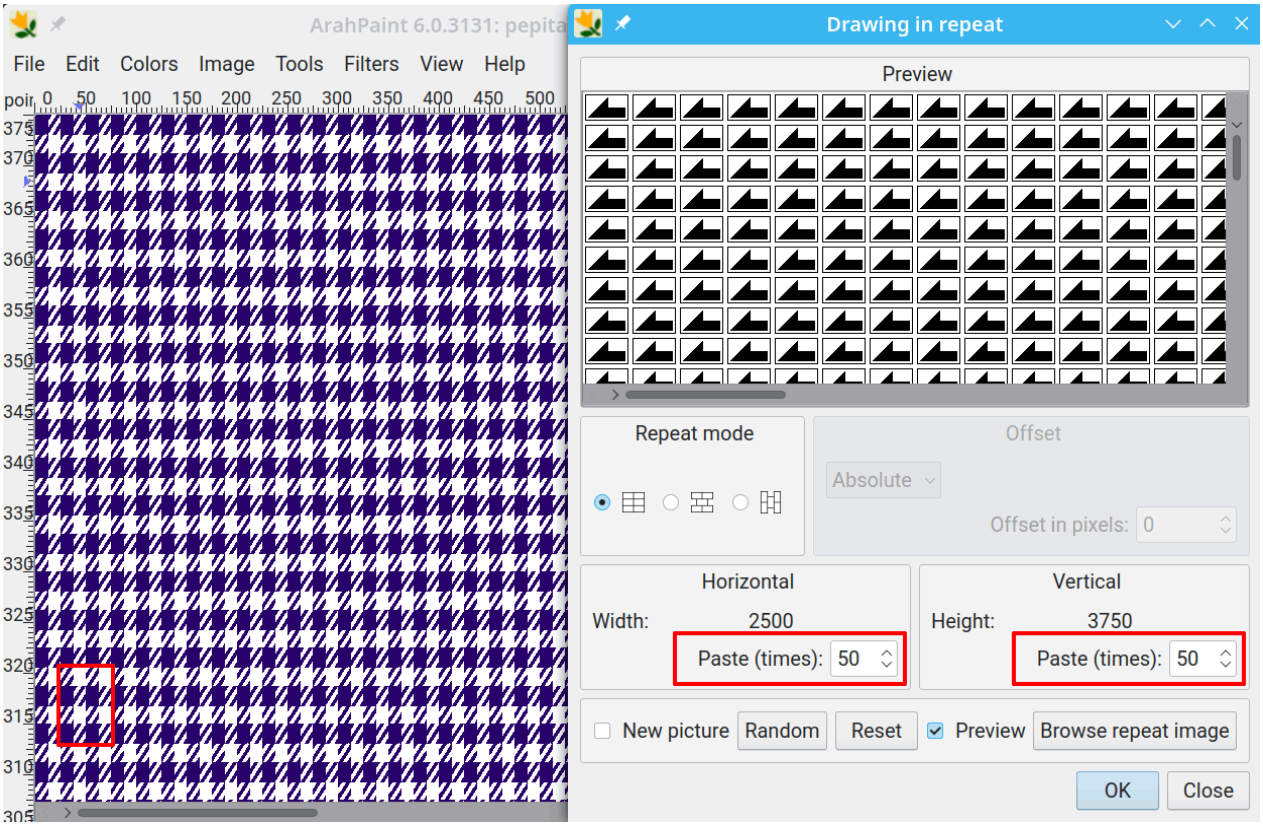


Figure 214: Un rectangle rouge représente une seule répétition. Toutes les répétitions ont la même orientation.

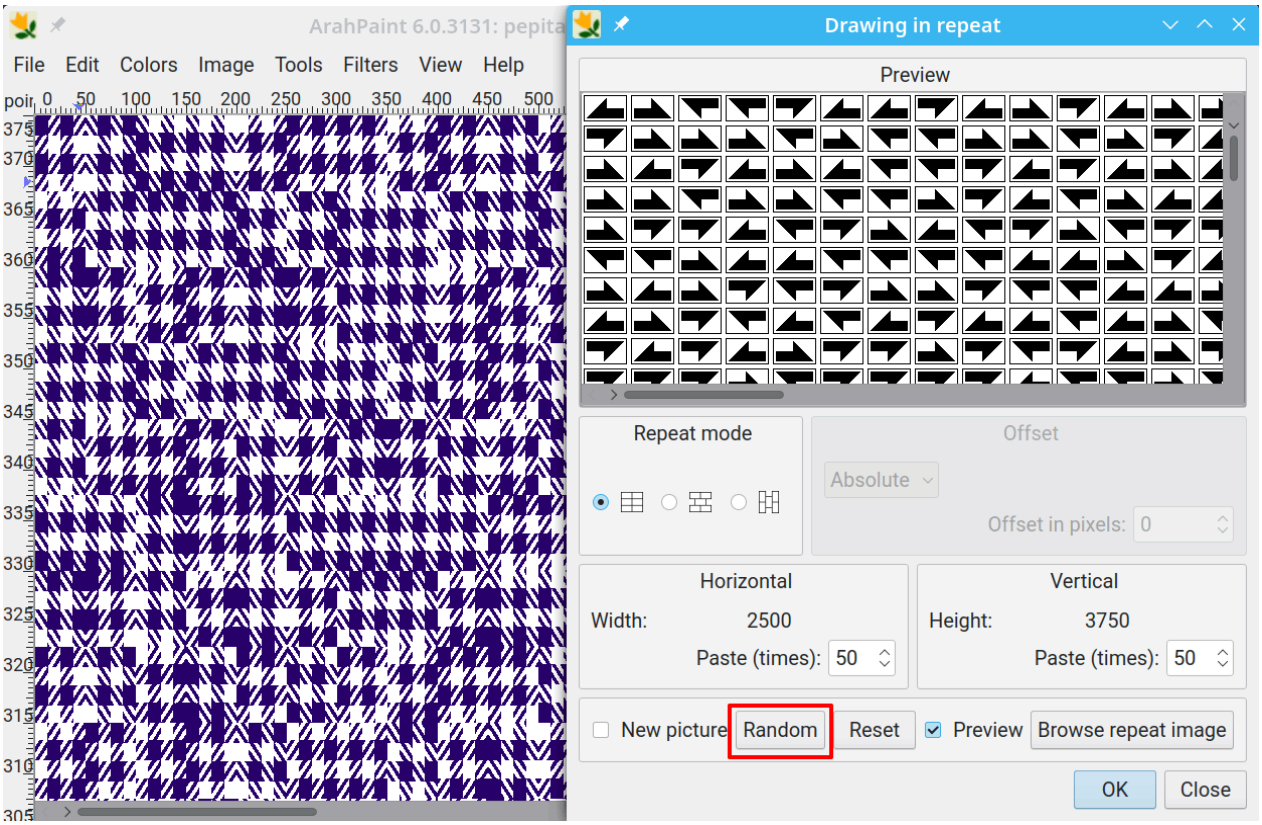


Figure 215: Lorsque nous cliquons sur le bouton Aléatoire, les flèches sont placées au hasard, ce qui donne un motif entièrement nouveau.

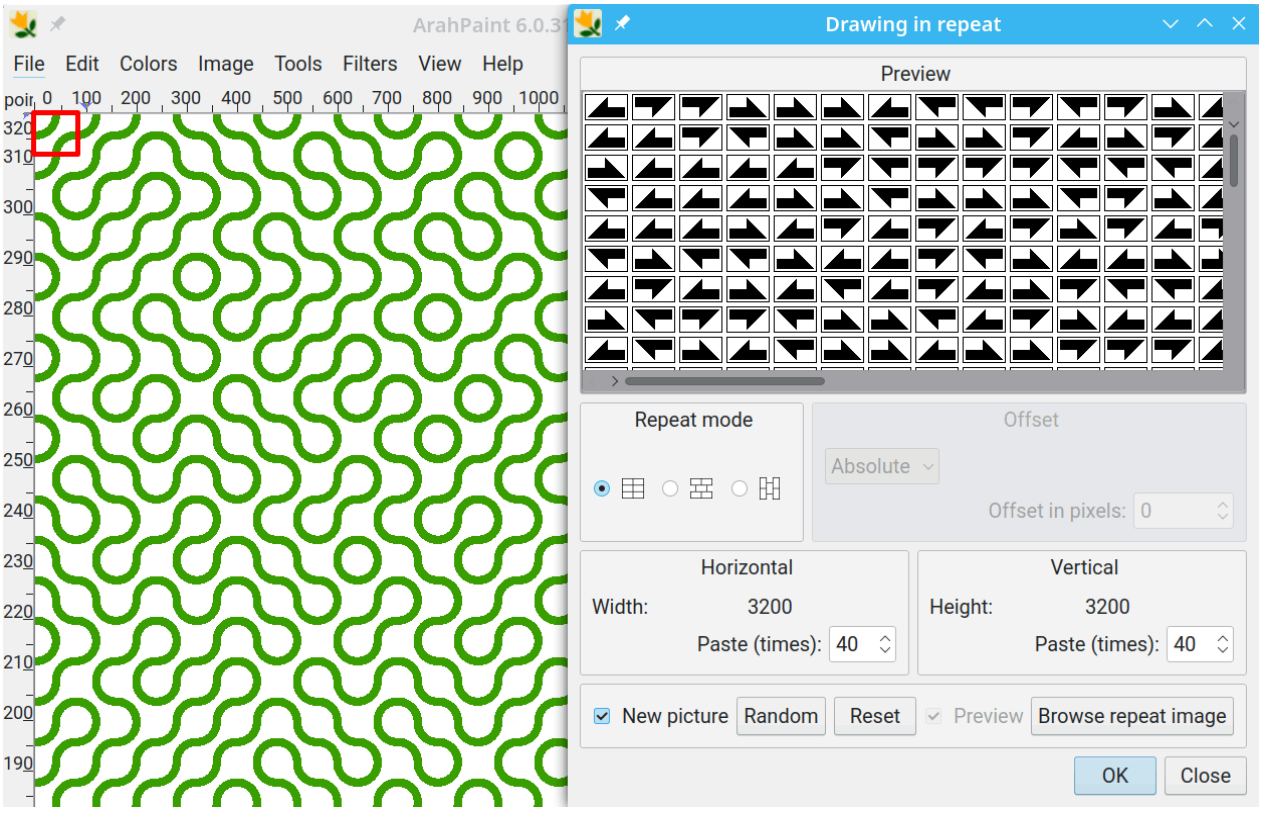


Figure 216: Une autre utilisation de la fonction Aléatoire.

13.6 Ouvrir une image ou une armure comme modèle de placement

Supposons que vous vouliez disposer le dessin à la manière d'un satin de 5  , chaque point représentant l'emplacement d'un motif de base. Vous pouvez le faire manuellement dans la boîte de dialogue Répéter le calque, mais il faut beaucoup de clics pour placer les 25 éléments dans l'ordre souhaité.
La figure 217 montre un cas où nous voulons répéter une image à la manière d'un satin de 5. Nous utilisons le navigateur d'images pour choisir une armure qui servira de modèle de répétition du dessin. Pour ouvrir le navigateur d'images, cliquez sur le bouton **Parcourir les images en raccord** de la boîte de dialogue Dessin en raccord. Allez dans le dossier qui contient le modèle de répétition à utiliser et double-cliquez dessus pour l'ouvrir. Les valeurs horizontale et verticale de Coller (fois) sont automatiquement réglées sur la largeur et la hauteur de l'armure ouverte.

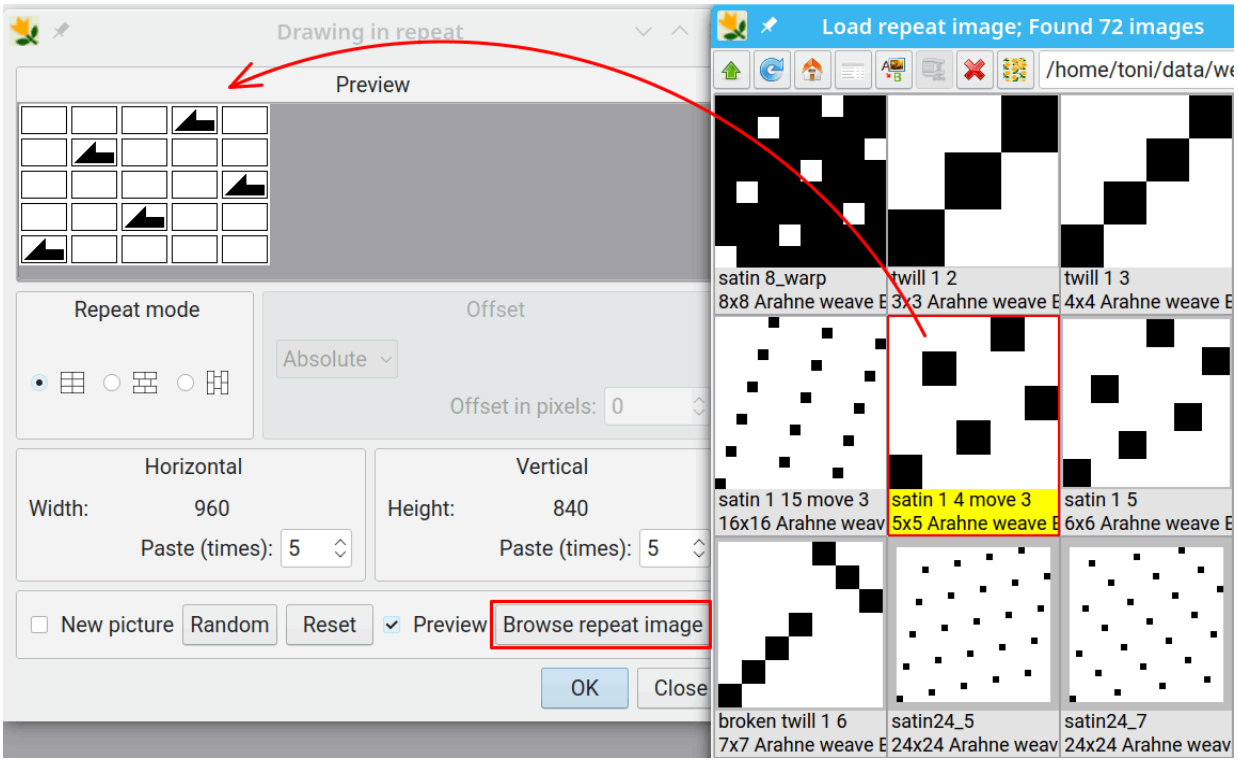


Figure 217: Utilisation d'une image (armure) pour créer un modèle de répétition.

L'image est multipliée selon le modèle de répétition. Sélectionnez l'option **Nouvelle image** et cliquez sur **OK**. La figure 218 montre une nouvelle image dans laquelle l'image de départ est répétée de la même manière que les points de liage d'un satin de 5.

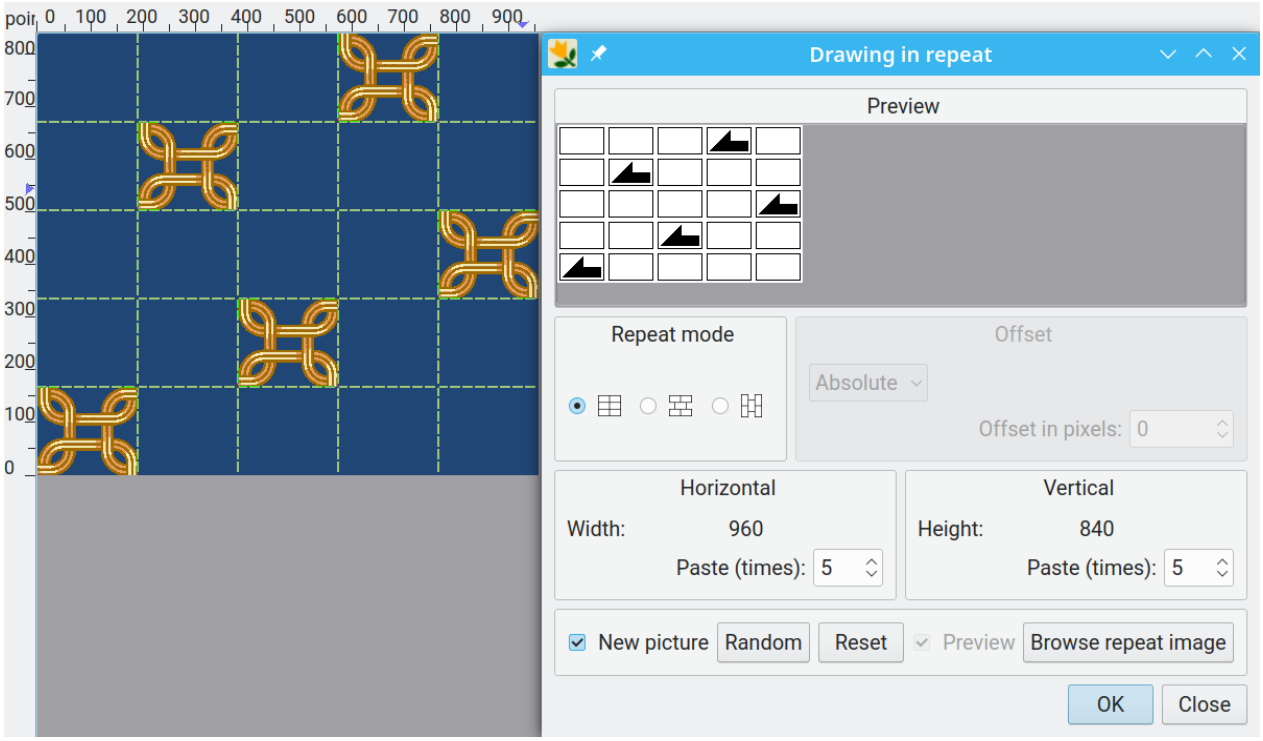


Figure 218: Création d'une nouvelle image

Le Dessin en raccord prend en charge jusqu'à 100 sur 100 répétitions, ce qui permet d'utiliser des armures plus complexes, comme le montre la figure 219.

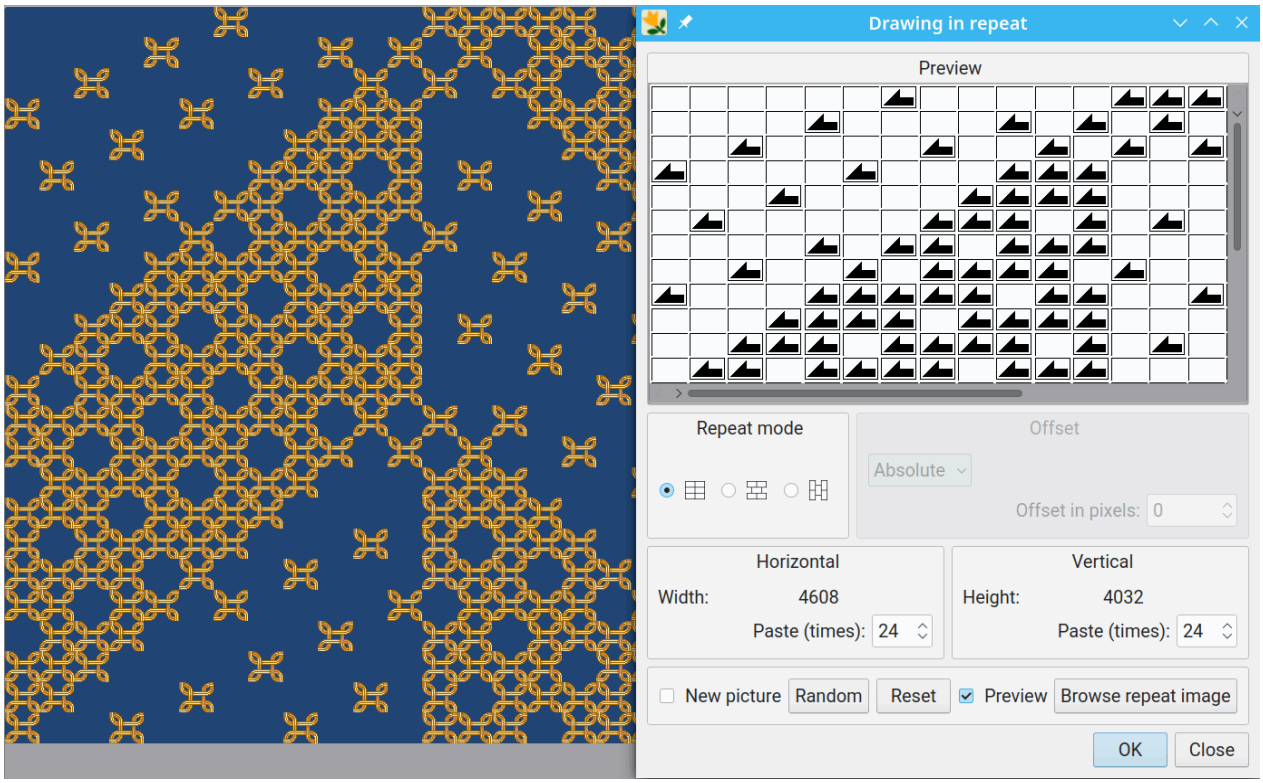


Figure 219: Autre exemple d'armure utilisée comme modèle de répétition.

14 Utiliser les filtres

Un filtre est un outil qui prend un calque ou une image en entrée, lui applique un algorithme mathématique et renvoie le calque ou l'image sous une forme modifiée.
Les fonctions de filtre d'ArahPaint conservent le raccord et respectent les couleurs protégées.
Une fonction de filtre n'est généralement que la première étape de la préparation du dessin. Combinée à d'autres fonctions comme les couleurs protégées, l'outil contour et d'autres filtres, elle permet de créer rapidement des effets intéressants.

14.1 Filtres de rendu

Pour ouvrir la boîte de dialogue Filtres de rendu, choisissez **Filtres > Rendu...** dans le menu principal.
Sélectionnez le filtre à utiliser dans la liste déroulante. Une icône à côté du nom de chaque filtre en indique le type. Lorsque vous sélectionnez un filtre, la boîte de dialogue affiche les options disponibles pour ce filtre.

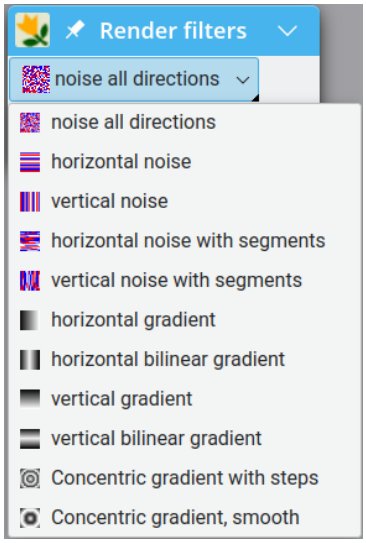


Figure 220: La liste déroulante des filtres de rendu, dans laquelle vous choisissez le type de filtre.

14.1.1 Bruit dans toutes les directions

Ce filtre crée un bruit d'un pixel avec toutes les couleurs non protégées de la palette de couleurs. Si vous activez l'option **Dessiner des rectangles**, vous pouvez régler la largeur et la hauteur des rectangles.

14.2 Motifs sans chevauchement

Cette fonction ajoute à l'image des motifs de couleur qui s'évitent mutuellement à la plus grande distance possible. Pour l'utiliser, choisissez **Filtres > Motifs sans chevauchement** et sélectionnez une forme de motif dans le menu. Vous pouvez choisir le carré (rectangle), le losange, le cercle (ellipse), le triangle, la ligne, la croix et la croix diagonale.

Pour régler le nombre et la taille des motifs ajoutés, cliquez sur l'icône de l'outil de mesure pour accéder aux champs d'options. Dans le champ **X**, entrez la taille de la forme en pixels dans la direction horizontale; dans le champ **Y**, la taille de la forme en pixels dans la direction verticale; et dans le champ **Valeur**, le nombre de motifs. Si les champs **X** et **Y** sont tous deux réglés sur **0**, le programme ajoute des pixels isolés à l'image.

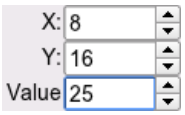


Figure 221: Options des motifs sans chevauchement

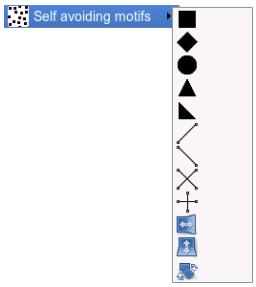


Figure 222: Les formes des motifs sans chevauchement

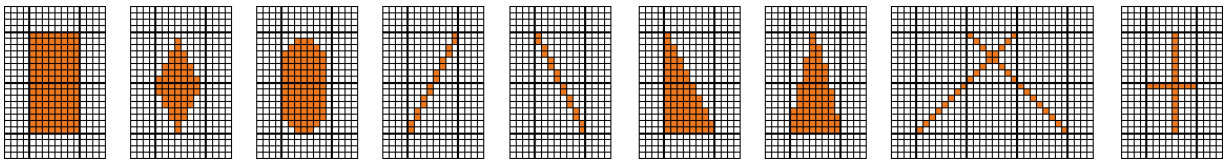


Figure 223: Motifs avec les mêmes valeurs (X=8, Y=16), mais des formes différentes

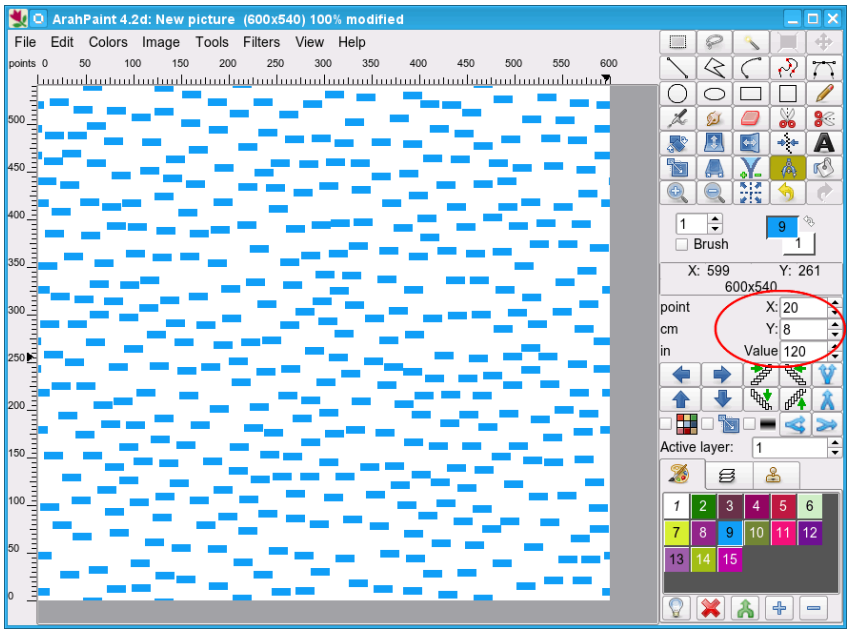


Figure 224: Motifs rectangulaires sans chevauchement

14.2.1 Miroir et retournement dans les filtres de motifs

Les trois derniers outils du menu **Motifs sans chevauchement**, miroir horizontal , miroir vertical et retournement , fonctionnent différemment des motifs ordinaires: lorsque vous choisissez un motif (une forme), le programme dessine des formes dans l'image, mais lorsque vous choisissez l'une des opérations de miroir, il applique le miroir à des parties de l'image choisies au hasard. La taille des parties est déterminée par les paramètres X et Y des options du filtre, et le nombre de parties par le champ **Valeur**. Pour que cela fonctionne, l'image doit déjà comporter un motif, car si vous appliquez des opérations de miroir à un rectangle d'une seule couleur, vous obtenez toujours le même rectangle d'une seule couleur.

14.3 Motifs aléatoires

Ce filtre utilise la même interface (formes et valeurs) que les motifs sans chevauchement. Comme son nom l'indique, il place les motifs au hasard au lieu d'utiliser un algorithme d'évitement.

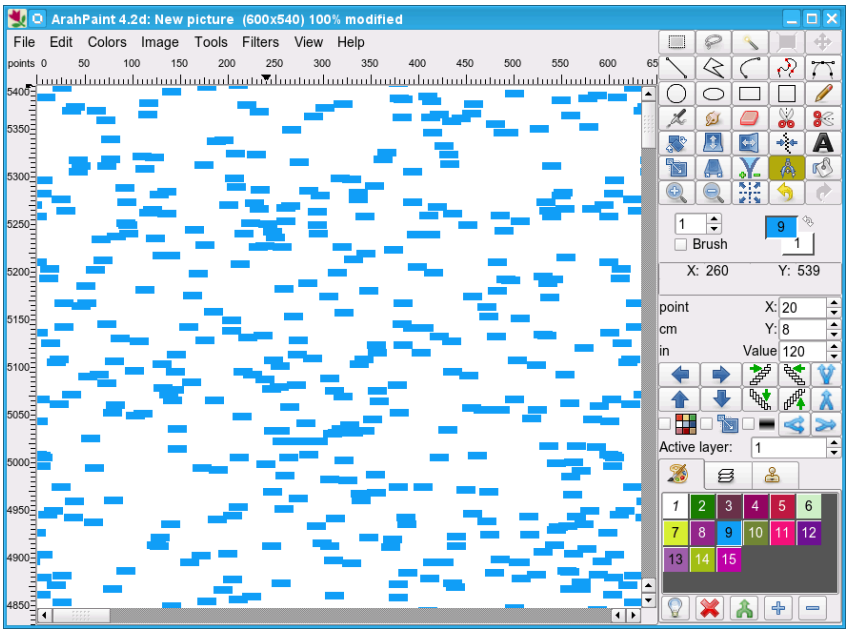


Figure 225: Placement aléatoire des motifs

14.4 Placer les motifs

Le filtre **Placer les motifs** remplit une surface de couleur avec le motif sélectionné de sorte qu'aucun motif n'en touche un autre. Si vous répétez l'opération et que tout l'espace disponible est rempli, le filtre cesse d'agir. Il n'est pas limité à la surface d'une seule couleur: vous pouvez utiliser des couleurs protégées pour définir les zones où le filtre agit.

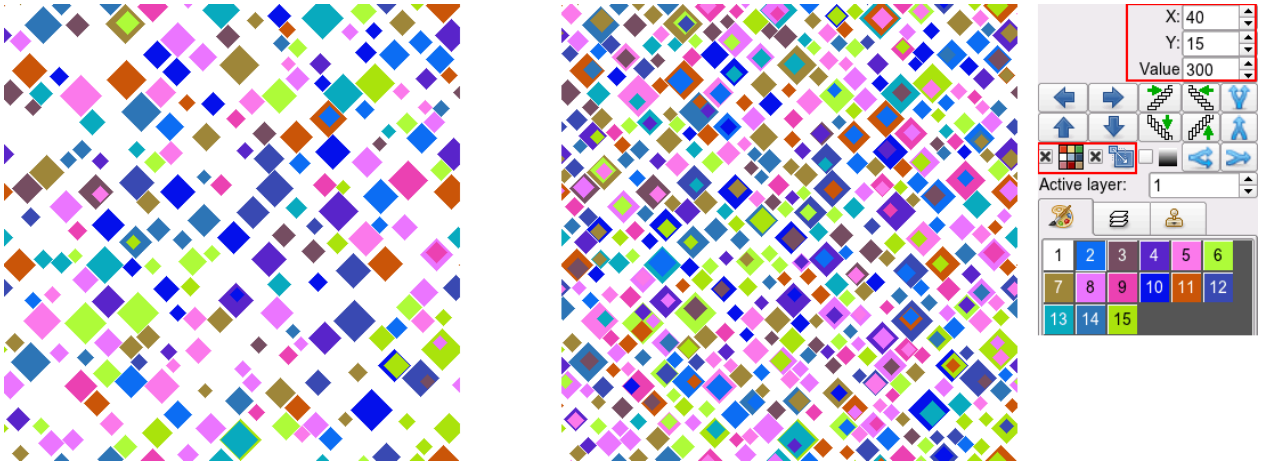


Figure 226: Placement des motifs avec la forme losange, une taille variant de 15 à 40 pixels et toutes les couleurs de la palette; l'image de gauche montre le résultat d'une application du filtre avec la valeur 300; l'image de droite le résultat après répétition de l'opération jusqu'à remplissage de tout l'espace.

Les couleurs protégées permettent d'obtenir des effets variés. La figure 227 montre le placement de cercles dans le texte APAINT. Protégez d'abord la couleur de fond (blanc) et placez des cercles dans le texte. Protégez ensuite la couleur du texte et celle des cercles, ajoutez une nouvelle couleur à la palette et placez un motif de cette couleur dans le fond. Pour finir, remplacez la couleur du texte par la couleur de fond.

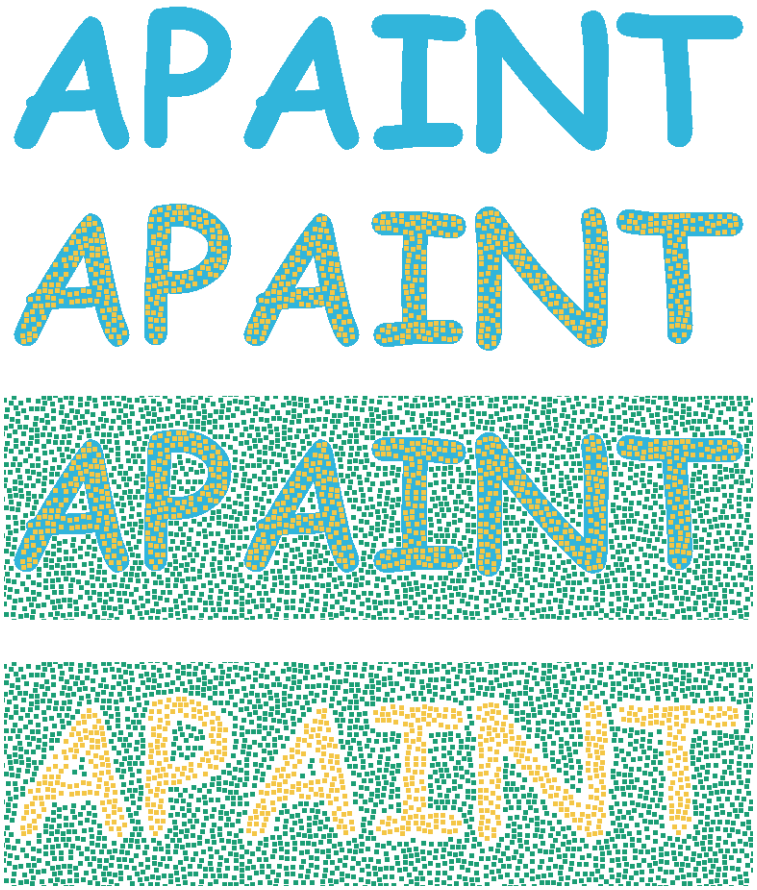


Figure 227: Placement de motifs avec des couleurs protégées

14.5 Ikat

L'ikat est un type de tissage dans lequel la chaîne, la trame ou les deux sont teintes par réserve avant le tissage pour créer des motifs sur le tissu fini. Pour obtenir un aspect semblable sur un tissu jacquard ordinaire, vous devez dessiner une image déformée. Pour utiliser la fonction ikat automatique, qui déplace au hasard les lignes ou les colonnes d'une image de la valeur définie, cliquez sur l'icône de l'outil de mesure  , réglez le décalage en pixels dans le champ **Valeur** de l'outil **Mesurer**, puis utilisez **Filtres > Ikat** dans le menu. Vous pouvez choisir la direction **Horizontal**, **Vertical** ou **Horizontal et vertical**. Vous pouvez répéter l'opération autant de fois que vous le souhaitez.

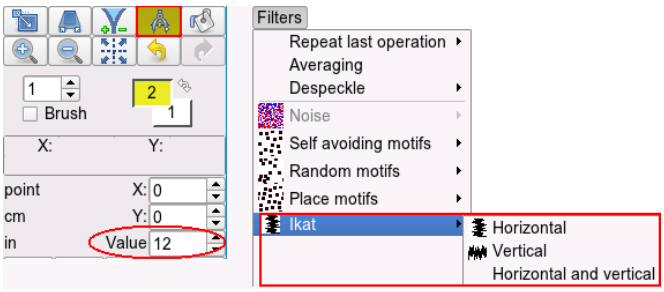


Figure 228: Réglage de la valeur et choix de la direction de l'ikat

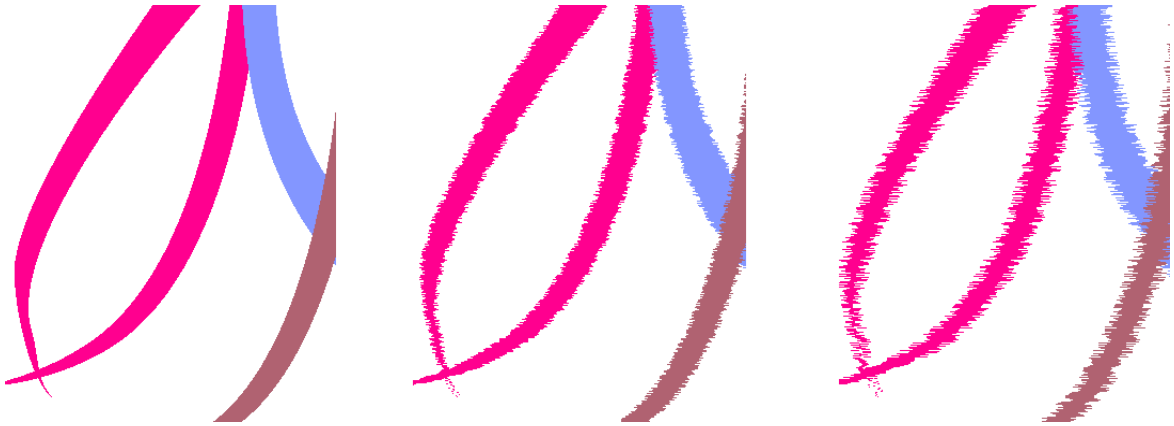


Figure 229: Avant et après l'application de l'effet Ikat: au milieu avec la valeur 5, à droite avec la valeur 12.

Si l'image contient des couleurs protégées, le programme ne crée pas l'effet sur ces couleurs. Le filtre Ikat respecte la protection des couleurs.

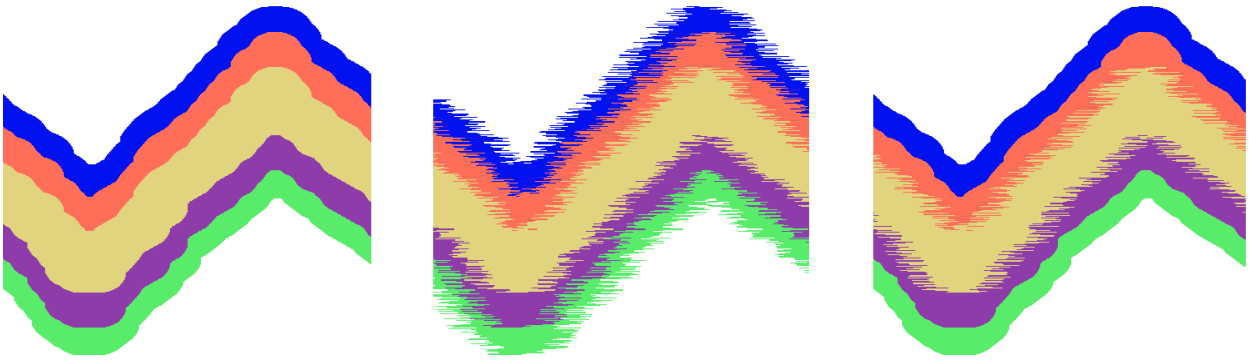


Figure 230: Avant et après l'application de l'effet ikat; le bleu et le vert sont protégés dans l'image tout à droite.

14.6 Marbrure

L'effet de marbrure est semblable à l'ikat. La différence est que le décalage des lignes (ou des colonnes) est corrélé: chaque ligne suivante se décale d'un seul pixel vers la gauche ou la droite. La direction est donc aléatoire, mais le déplacement n'est que d'un pixel. En plus de la valeur, un autre paramètre permet d'obtenir des effets différents: X pour le filtre vertical et Y pour le filtre horizontal. Avec ce réglage, la direction du décalage n'est plus aléatoire: elle reste la même jusqu'à atteindre la valeur Y (ou X), puis change (image de droite de la figure 231).

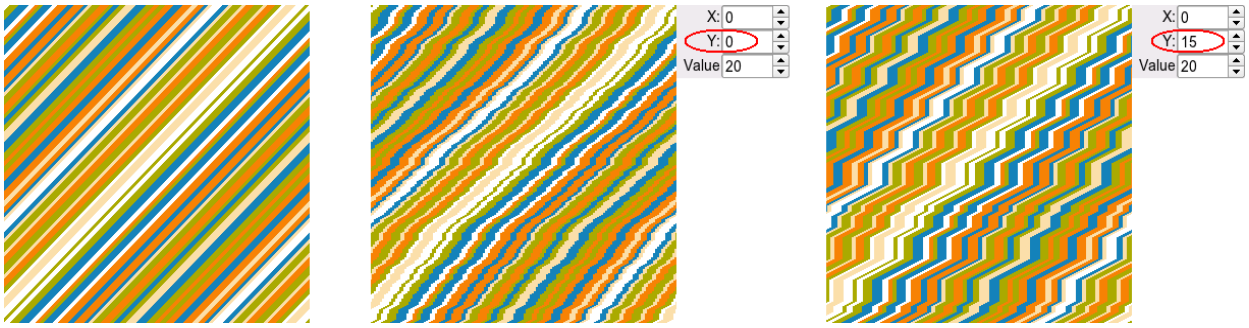


Figure 231: L'image d'origine, la même image après application du filtre Marbrure avec Valeur=20 Y=0, et la même image après application du filtre Marbrure avec Valeur=20 Y=15.

14.7 Zigzag

Le filtre **Zigzag** crée un motif en zigzag à partir de l'image. Le nombre et la hauteur des zigzags dépendent des réglages des options du filtre (**X**, **Y** et **Valeur**) et de la direction (**Horizontal**, **Vertical**, **Horizontal et vertical**).

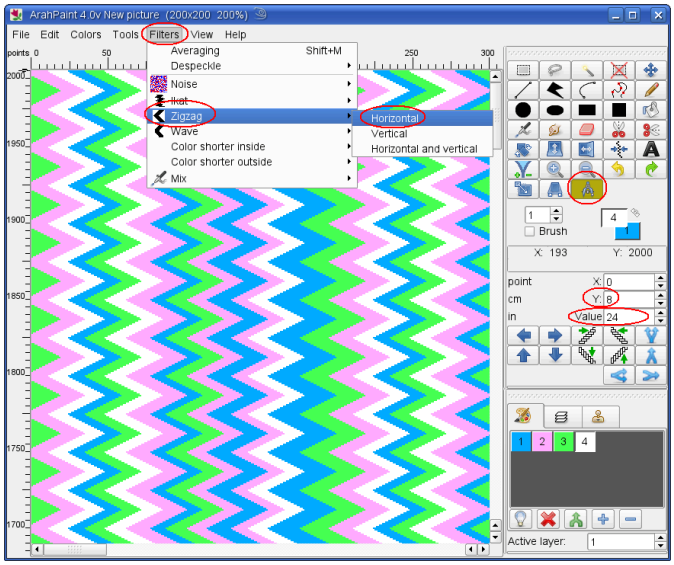


Figure 232: Utilisation du filtre Zigzag

- **X**: détermine le nombre de zigzags que le filtre crée dans l'image dans la direction horizontale (en fait vers le haut ou vers le bas; pour obtenir un zigzag vers le haut et vers le bas, réglez la valeur sur 2, ou plus généralement sur un nombre pair). Les images de la figure 233 ont été réalisées avec la valeur 8 (qui crée 4 pointes).
- **Y**: détermine le nombre de zigzags que le filtre crée dans l'image dans la direction verticale (gauche ou droite)
- **Valeur** est l'amplitude crête à crête en pixels. Si la valeur est 0, le programme prend toute la hauteur de l'image comme amplitude.

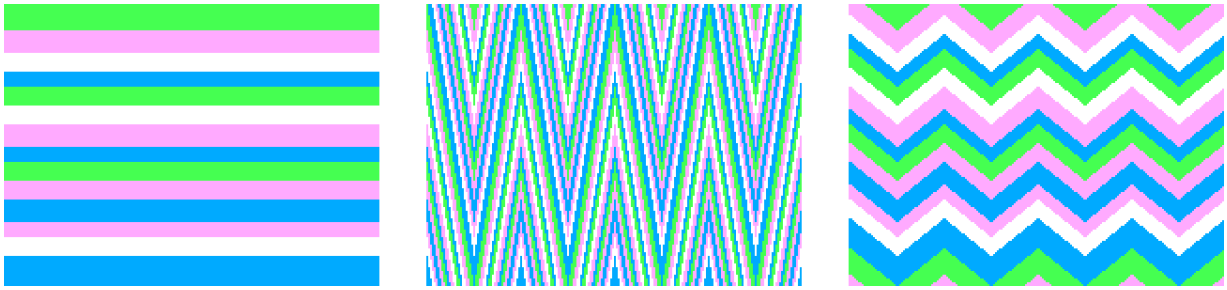


Figure 233: Image initiale, image filtrée avec la valeur 0, image filtrée avec la valeur 20

14.8 Vague

Le filtre Vague est semblable au zigzag: il crée des vagues dans l'image. Comme pour le filtre Zigzag, cliquez sur l'icône de l'outil de mesure  pour accéder aux champs d'options.

- **X**: détermine le nombre de vagues que le filtre crée dans l'image dans la direction horizontale (en fait vers le haut et vers le bas). Les images de la figure 233 ont été réalisées avec la valeur 4.
- **Y**: détermine le nombre de vagues que le filtre crée dans l'image dans la direction verticale (gauche et droite)
- **Valeur** est l'amplitude crête à crête en pixels. Si la valeur est 0, le programme prend toute la hauteur (largeur) de l'image comme amplitude.

La figure 234 montre l'effet du filtre Vague: la deuxième et la troisième image ont été réalisées avec une amplitude de 8 et des valeurs x et y de 12. La dernière image est simplement l'affichage en raccord de la troisième: elle montre que le filtre ne casse pas le raccord si les valeurs x ou y sont divisibles par 4.



Figure 234: Image initiale, filtre Vague appliqué dans la direction verticale, filtre Vague appliqué dans la direction horizontale, et affichage en raccord de l'image précédente

14.9 Mélanger

Ce filtre mélange la couleur entre deux surfaces de couleur (ou plus) voisines. Vous pouvez choisir le mélange horizontal, vertical ou les deux. Il agit comme un aérographe sur toute l'image. Les couleurs protégées restent également intactes.

Comme pour les autres filtres, cliquez sur l'icône de l'outil de mesure pour accéder aux champs d'options:

- **X**: détermine la largeur en pixels de la zone entre les couleurs où le programme crée l'effet de « mélange ». Le filtre de mélange horizontal utilise la valeur X.
- **Y**: détermine la hauteur en pixels de la zone entre les couleurs où le programme crée l'effet de « mélange ». Le filtre de mélange vertical utilise la valeur Y.



Figure 235: Image initiale *mélange horizontal* *mélange vertical* *mélange horizontal-vertical*

14.10 Le filtre Coraux

Cet outil de filtre imite la croissance des coraux. L'image doit contenir des pixels ou des objets de départ, à partir desquels les coraux vont croître. Vous obtenez de beaux résultats en commençant par le filtre **Motifs sans chevauchement** (chapitre 14.2) et en utilisant ces motifs (pixels) comme zone de croissance des coraux.

Les coraux croissent à partir des objets de la couleur de fond et sont dessinés dans la couleur de premier plan actuelle. Comme pour les autres filtres, cliquez sur l'icône de l'outil de mesure pour accéder aux champs d'options, et réglez la valeur sur 500 ou plus. Choisissez **Filtres > Coraux**, puis le type de corail dans le menu. Chaque type utilise des critères différents pour rattacher les points. Normalement, il faut répéter l'opération plusieurs fois (**Filtres > Répéter la dernière opération**; raccourci clavier **Ctrl+F**).

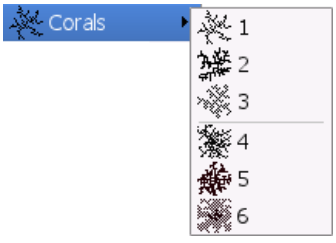


Figure 236: Le menu Coraux

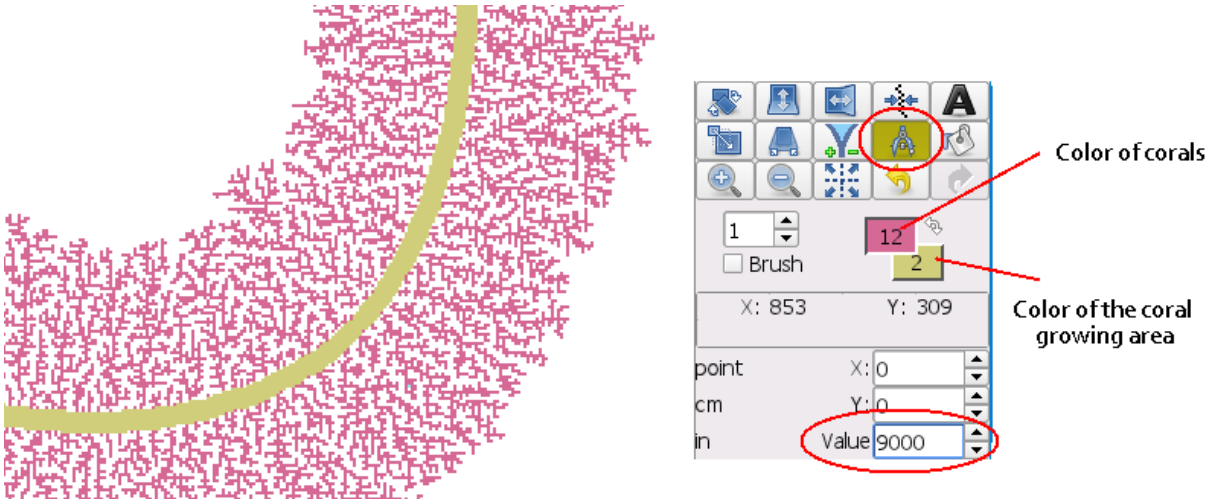


Figure 237: Les coraux sont dessinés dans la couleur de premier plan autour des pixels de la couleur de fond, avec une valeur de 9000.

La figure 238 présente les six types de coraux d'*ArahPaint*. Tous les coraux de l'image croissent à partir du point central et ont été dessinés avec les mêmes réglages de valeur.

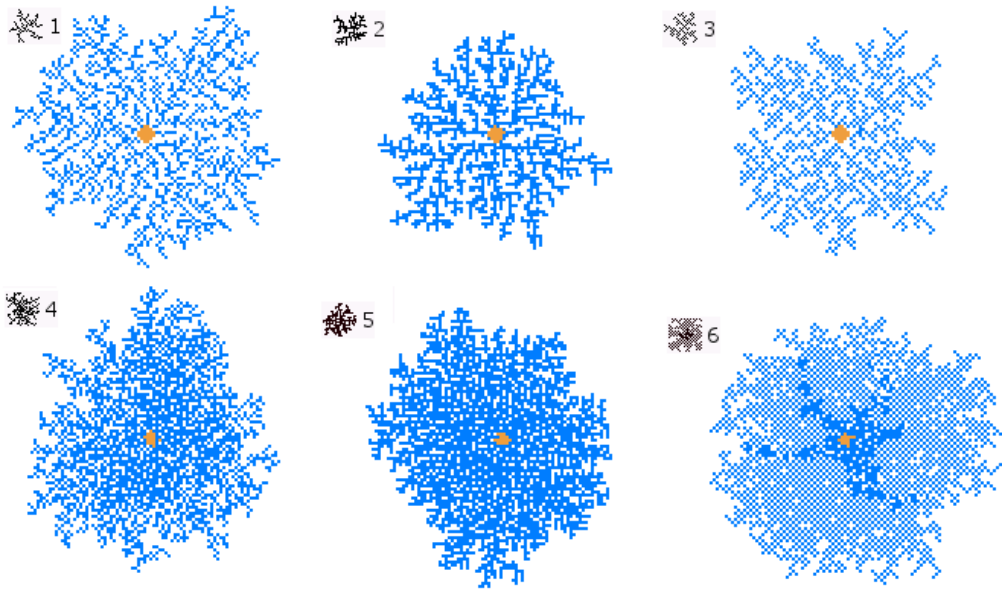


Figure 238: Six types de coraux

14.11 Dégradé

Cet outil de filtre remplit la zone sélectionnée avec un dégradé des couleurs de premier plan et de fond. Dans le menu, vous pouvez choisir la direction, verticale ou horizontale.

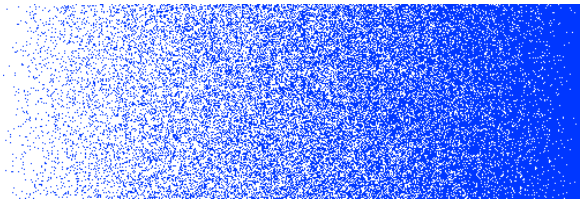


Figure 239: Le dégradé de couleur entre la couleur de premier plan (blanc) et la couleur de fond (bleu)

La figure 240 montre le résultat du filtre Dégradé avec les mêmes réglages que l'image précédente, mais en mode bidirectionnel ( ). Dans un raccord, le dégradé va de la couleur de premier plan à la couleur de fond et revient. Nous obtenons une image qui se répète sans raccord visible.

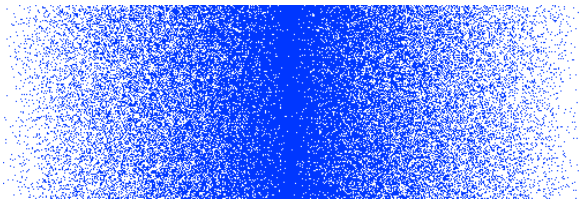


Figure 240: Le dégradé de couleur, mode bidirectionnel

Si vous activez l'option Toutes les couleurs , le dégradé utilise toutes les couleurs situées entre la couleur de premier plan et la couleur de fond dans la palette de couleurs actuelle.

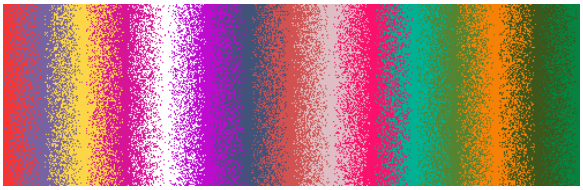


Figure 241: Le dégradé de couleur utilisant toutes les couleurs entre la couleur de premier plan et la couleur de fond

Le filtre Dégradé fonctionne aussi sur les images en mode couleurs vraies.



Figure 242: Dégradé en mode couleurs vraies

Vous pouvez modifier l'angle de l'effet de dégradé en entrant le paramètre dans le champ **Valeur** des options du filtre. Par exemple, si vous entrez 45, la ligne de dégradé va du coin inférieur gauche au coin supérieur droit de l'image.



Figure 243: Dégradé avec les valeurs 20, 45 et 90

14.12 Le filtre Contour

Ce filtre vous permet de créer des contours autour des zones de couleur. Chaque fois que vous répétez l'opération, un nouveau contour s'ajoute au précédent. Les couleurs protégées restent intactes.

Comme pour les autres filtres, cliquez sur l'icône de l'outil de mesure pour accéder aux champs d'options:

- **X** et **Y**: déterminent la largeur en pixels de toute la zone de contour (marquée A dans la figure 244). Si vous voulez que la largeur reste la même à chaque étape, réglez X et Y sur la même valeur; si X et Y sont différents, la largeur varie entre la valeur **X** et la valeur **Y**.
- **Valeur**: détermine la largeur du contour (marquée B dans la figure 244). Si l'option de taille variable est désactivée ( ), la largeur du contour reste constante; sinon, elle varie de 1 à la valeur définie dans le champ **Valeur**.
- Si cette option est cochée, toutes les couleurs de la palette sont utilisées pour dessiner les contours.

La figure 244 montre l'utilisation de base du filtre Contour. Les contours sont dessinés dans la couleur de premier plan (cyan), avec une largeur (**Valeur**) de 6; le reste de la zone de contour est dessiné dans la couleur de fond (blanc). X et Y sont tous deux réglés sur 16 pixels: toute la « zone de contour » a donc une largeur de 16 pixels.

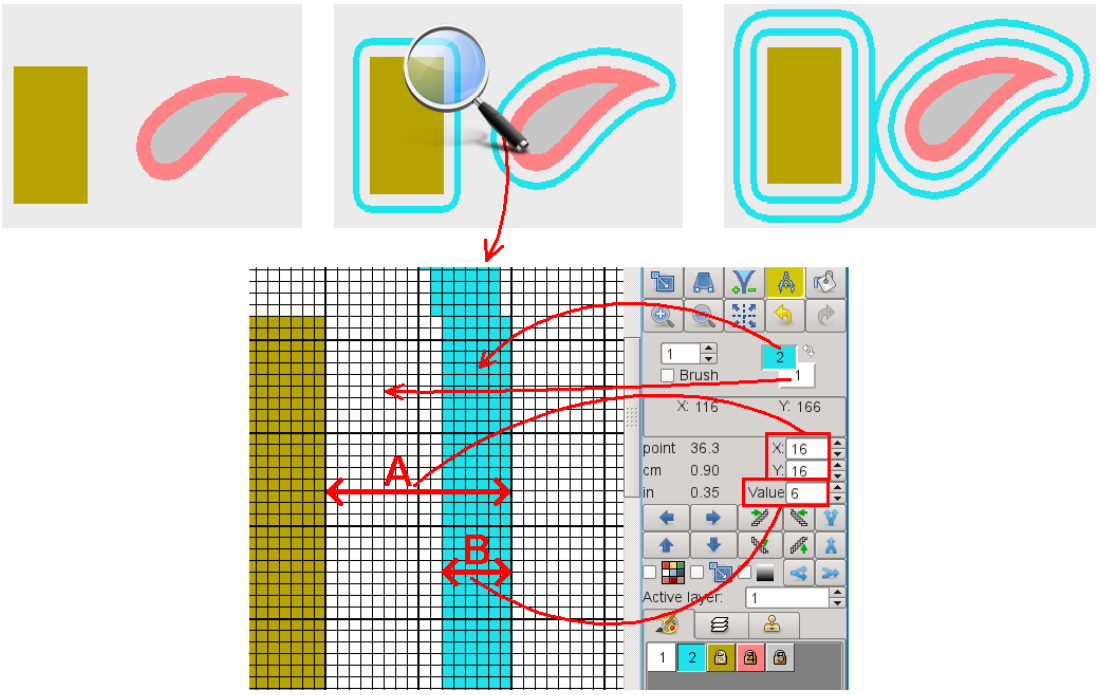


Figure 244: En haut, l'image d'origine, puis la même image après une application du filtre Contour, puis après une deuxième application. L'image principale montre les réglages du filtre et la zone agrandie de l'image du haut.

15 Nettoyer l'image

Comme les autres méthodes de saisie, la numérisation produit du bruit, présent dans l'image numérisée. Ce bruit apparaît généralement sous forme de points isolés ou de groupes de points, surtout à la limite entre deux couleurs.

15.1 Moyenne

Pour réduire le bruit dans une image, choisissez **Filtres > Moyenne**. Si l'image comporte plusieurs calques, le filtre ne s'applique qu'au calque actif.
Le filtre **Moyenne** détecte les points (composés d'un ou de plusieurs pixels) dont la couleur diffère de celle de leur entourage et les remplace par la couleur prédominante dans un voisinage donné. Dans la boîte de dialogue Moyenne, vous pouvez régler la taille du voisinage indépendamment pour les directions horizontale (X) et verticale (Y). L'option **Répéter** vous permet d'appliquer le filtre plusieurs fois pour obtenir l'effet souhaité.
Cliquez sur **Aperçu** pour voir l'effet du filtre sur l'image. L'aperçu se met à jour de manière interactive lorsque vous modifiez les réglages de taille et de répétition, ce qui vous permet d'affiner le résultat avant d'appliquer le filtre.
Notez que la moyenne réduit le bruit au détriment des détails de l'image. Une partie des informations de l'image est inévitablement perdue au cours de l'opération.

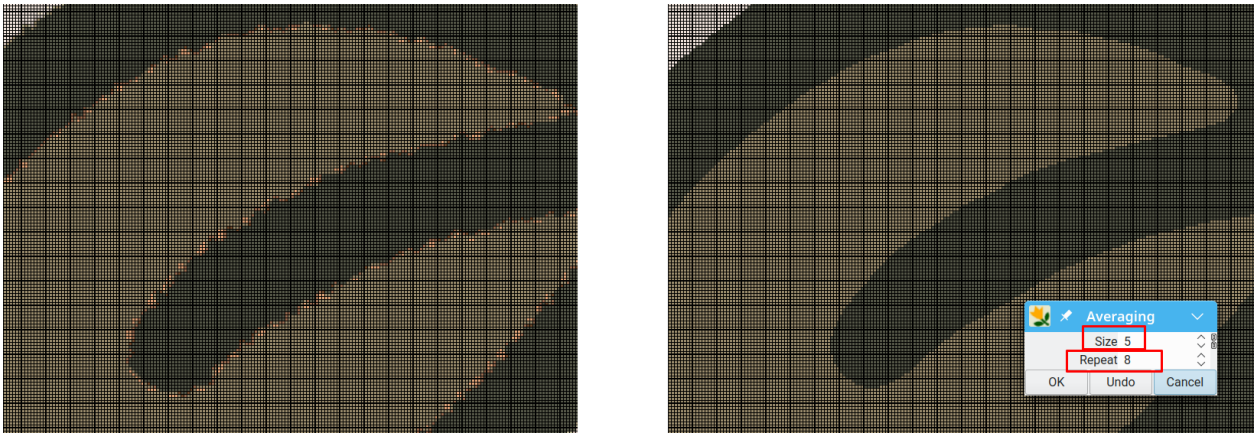


Figure 245: Avant et après la moyenne. Cliquez sur Aperçu pour voir l'effet du filtre; le bouton devient Défaire, sur lequel vous pouvez cliquer pour annuler l'opération et rétablir l'image d'origine.

15.2 Supprimer les points isolés

Le filtre Supprimer les points isolés fonctionne comme le filtre Moyenne, mais au lieu de remplacer les pixels par la couleur prédominante de leur entourage, il supprime les pixels selon leur connexion aux pixels voisins. Vous pouvez choisir les pixels supprimés en réglant le paramètre Voisins dans la boîte de dialogue Supprimer les points isolés. La boîte de dialogue propose un aperçu interactif qui vous permet de voir l'effet de vos modifications avant d'appliquer le filtre. L'option Répéter vous permet d'appliquer le filtre plusieurs fois pour obtenir le résultat souhaité.
Chaque pixel reçoit une valeur de voisinage selon les pixels de même couleur qui le touchent. Un pixel isolé, sans voisin, a une valeur de 1. Chaque pixel voisin en diagonale de même couleur ajoute 1 à la valeur, et chaque pixel voisin horizontal ou vertical ajoute 2. Le filtre supprime les pixels dont la valeur de voisinage est inférieure à la valeur Voisins indiquée.
Le filtre peut être appliqué à toutes les couleurs de l'image en sélectionnant Tout, ou uniquement à la couleur de premier plan en sélectionnant Couleur sélectionnée dans la boîte de dialogue Supprimer les points isolés.
La figure 246 montre comment la valeur de voisinage est calculée. Lorsque la valeur Voisins est réglée sur 1, les pixels isolés sont supprimés, car leur valeur de voisinage est inférieure au seuil indiqué. En augmentant la valeur, on supprime davantage de pixels ayant peu de voisins de même couleur, ce qui peut éliminer des zones plus grandes de pixels reliés.

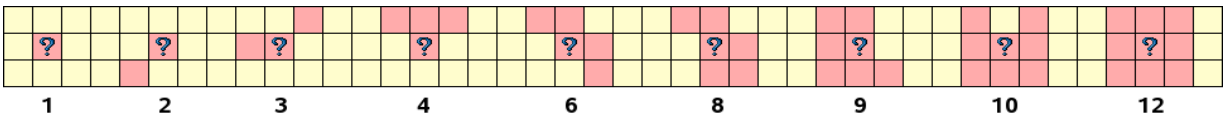


Figure 246: Exemples de valeurs de voisinage

Les figures 247 à 249 montrent la fonction Supprimer les points isolés en pratique.

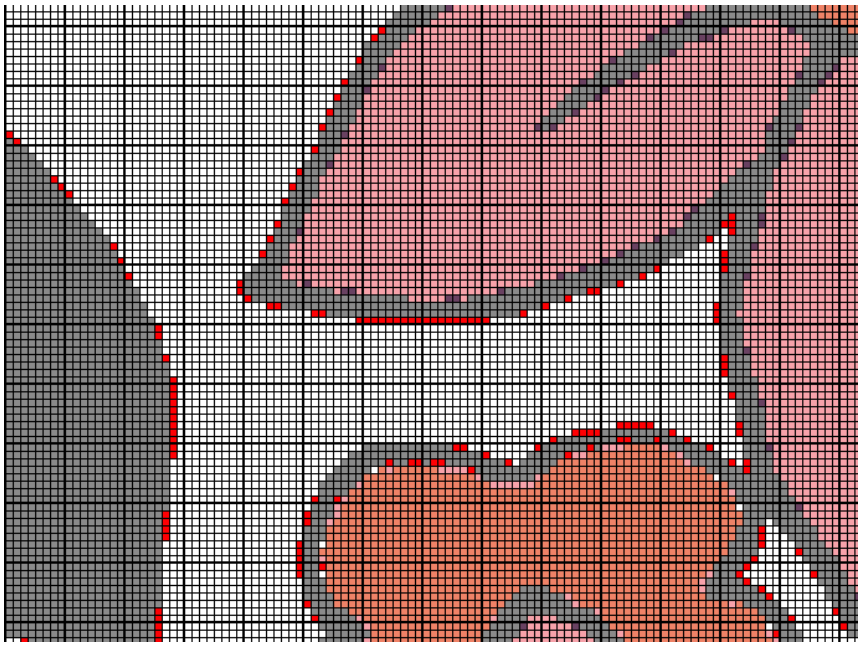


Figure 247: Image après réduction des couleurs

Avec le paramètre réglé sur 1 (figure 248), seuls les points isolés sont supprimés; il reste quelques erreurs sur les limites entre les couleurs.



Figure 248: Après suppression des points isolés avec le paramètre réglé sur 1

En portant le paramètre à 5 et en appliquant à nouveau la fonction, on supprime le reste des pixels des limites.

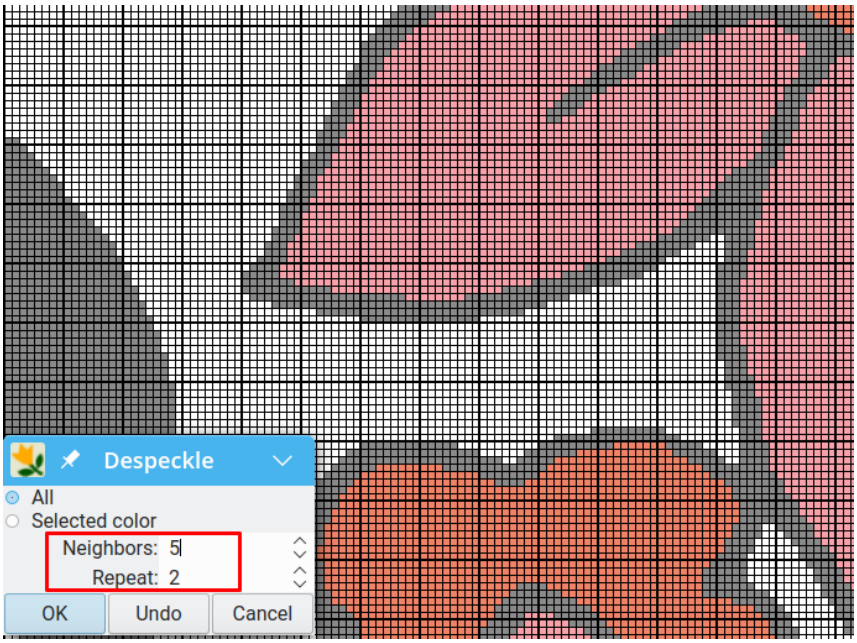


Figure 249: Après suppression des points isolés avec le paramètre réglé sur 5

15.3 Gomme

L'outil Gomme d'*ArahPaint* est une variante de la moyenne. Il agit sur une zone circulaire définie par l'utilisateur. Il prend les pixels d'un cercle plus large (Diamètre moyen dans les options de l'outil), calcule la couleur la plus fréquente et dessine cette couleur dans les pixels du cercle plus petit.

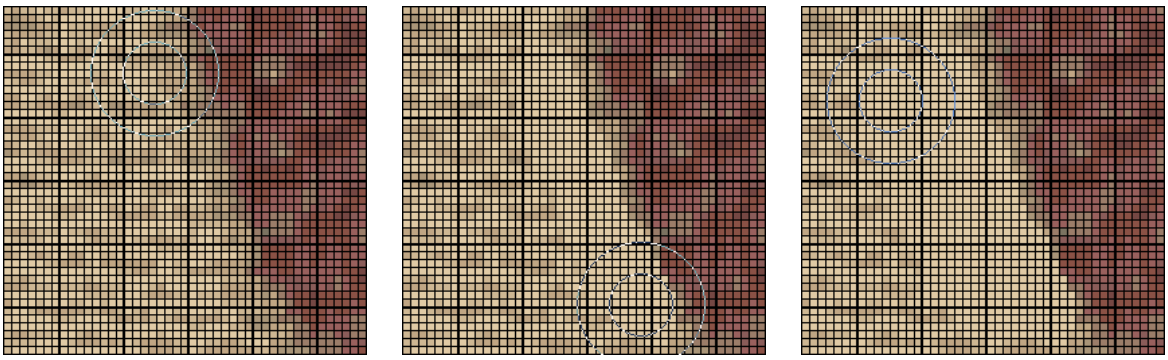


Figure 250: L'outil Gomme en mode couleur 8 bits par pixel

En mode couleurs vraies, il fonctionne un peu différemment. Il prend les pixels d'un cercle plus large, calcule la couleur moyenne et dessine cette couleur dans les pixels du cercle plus petit.

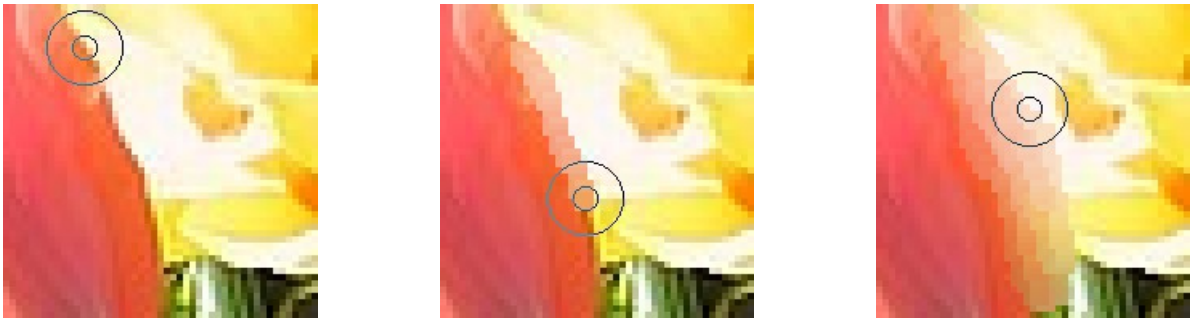


Figure 251: L'outil Gomme en mode couleurs vraies

15.3.1 Nettoyage des bords

Le nettoyage des bords transforme les pixels de diverses couleurs en l'une des deux couleurs voisines. Si l'option lisse est activée, il régularise aussi la limite.

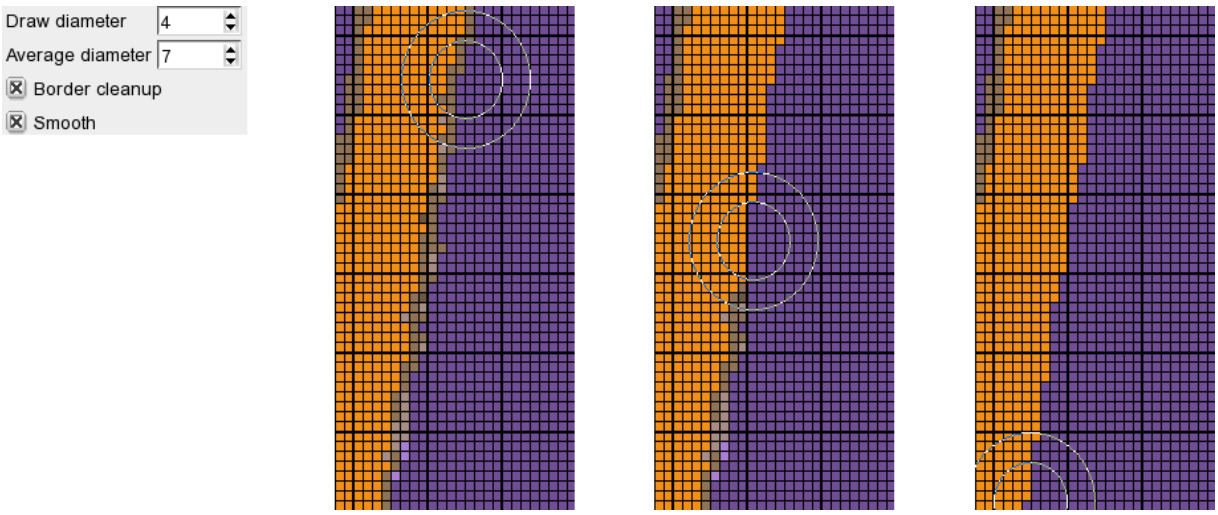


Figure 252: Options de la gomme, avec les options Nettoyage des bords et lisse activées

16 Imprimer une image

Choisissez la commande **Imprimer l'image** du menu **Fichier** pour ouvrir la boîte de dialogue **Imprimer l'image**. Un raccord de l'image commence en bas de la zone d'impression / zone de dessin de la fenêtre. Le haut de la fenêtre indique l'imprimante actuellement sélectionnée, le mode d'impression et la densité (voir le chapitre 16.1 pour les modifier). Si plusieurs imprimantes sont connectées à l'ordinateur, vous pouvez changer de file d'impression avec le menu en cascade en haut à droite (le menu de la figure 253 est coloré en bleu).
Les paramètres **Marge gauche**, **Marge supérieure**, **Largeur d'impression** et **Hauteur d'impression** ne nécessitent pas d'explication particulière. Leurs valeurs sont en millimètres. Si la **configuration** d'*ArahWeave* utilise le système de mesure impérial, les tailles sont affichées en pouces.
Répétitions en largeur et **Répétitions en hauteur** indiquent combien de raccords de l'image tiennent respectivement dans la largeur et la hauteur d'impression. *ArahPaint* calcule ces valeurs à partir de la taille de l'image en pixels et de la taille du raccord en mm.
Le bouton à bascule **Ajuster à la page** modifie le facteur d'agrandissement de façon qu'au moins un raccord tienne dans la largeur et la hauteur d'impression.
Le bouton à bascule **Un raccord** vous permet de n'imprimer qu'un seul raccord de l'image.
Titre active l'impression du titre (nom du fichier) en haut de l'image.
Paysage permet de passer de l'impression portrait par défaut à l'impression paysage.
L'**Aperçu** permet de vérifier facilement que les réglages d'impression sont corrects.

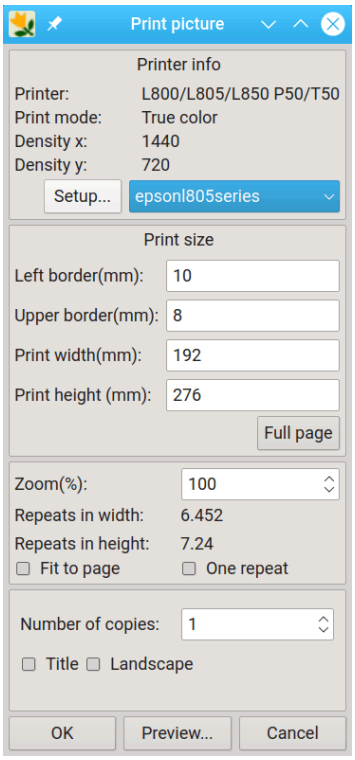


Figure 253: Fenêtre Imprimer l'image

16.1 Modifier les réglages de l'imprimante

Pour changer d'imprimante et modifier ses réglages, cliquez sur le bouton **Configuration** pour ouvrir la boîte de dialogue **Configuration** (figure 254). Vous pouvez modifier les paramètres suivants:

- Type d'imprimante
- Mode d'impression
- Qualité d'impression
- Impression dans un fichier

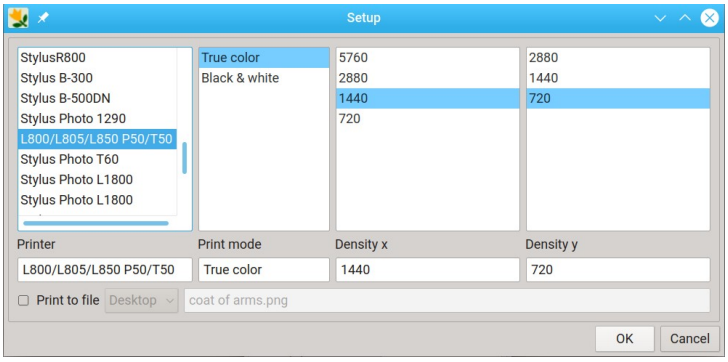


Figure 254: Fenêtre de configuration de l'imprimante

Leurs valeurs sont affichées dans les zones situées sous les listes déroulantes correspondantes.
Sélectionnez d'abord une imprimante en cliquant sur son nom dans la liste. Sélectionnez ensuite le mode d'impression, qui dépend de l'imprimante choisie. Il existe au plus trois modes d'impression:

- Couleurs vraies
- Distribution de points de couleur
- Noir et blanc

Notez que les images en couleurs ne peuvent pas être imprimées avec le mode noir et blanc. Dans ce cas, *ArahPaint* affiche un message d'erreur. La qualité de l'impression est définie par la densité de points (dpi, points par pouce). Plus la densité est élevée, meilleure est la qualité de l'impression. Des valeurs élevées peuvent ralentir l'impression.
L'impression peut être redirigée vers un fichier lorsque l'imprimante n'est pas disponible sur l'ordinateur ou sur le réseau. Dans ce cas, cochez le bouton à bascule **Imprimer dans un fichier** et entrez un nom de fichier d'impression dans la zone située sous les listes déroulantes.

17 Formats pris en charge

Format de fichier	Lecture écriture	Extension du nom de fichier	1 bit	8 bits palette	24 bits couleurs vraies	Remarques
PNG	rw	.PNG	•	•	•	• Format par défaut d'Arahne • Très bonne compression • Transparence par canal alpha prise en charge • Balises d'image Arahne personnalisées pour le système X et Y de l'image (multiplication)
ARI	rw	.ARI		•	•	• Format natif d'Arahne pour la sauvegarde des images avec calques
GIF	rw	.GIF	•	•		• Bonne compression • Le GIF entrelacé n'est pas pris en charge • Les couleurs transparentes du GIF ne sont pas prises en charge
PCX	r	.PCX	•	•	•	• Faible compression

Format de fichier	Lecture écriture	Extension du nom de fichier	1 bit	8 bits palette	24 bits couleurs vraies	Remarques
JPEG	rw	.JPG .JPEG	•	niveaux de gris unique ment	•	• Compression avec perte: sauvegarder l'image plusieurs fois fait perdre des détails; • Ne convient pas pour sauvegarder des images jacquard nettoyées
TIFF	rw	.TIF .TIFF	•	•	•	• Compression facultative • Lecture des images dans les espaces colorimétriques CMJN et YCrCb • CIE Lab pris en charge pour la sauvegarde de simulations de tissu, pour des impressions aux couleurs calibrées
	r	.SVG .SVGZ			•	• Format vectoriel • Compression facultative
	r	.PDF			•	• Format vectoriel • Importation en bitmap, ArahPaint5/6 uniquement
Encapsulated Postscript	r	.EPS			•	• Format vectoriel
Postscript	r	.PS			•	• Format vectoriel
BMP	rw	.BMP	•	•	•	• Compression facultative, mais très mauvaise • 1 bit, 8 bits, 24 bits, 32 bits
PBM	r	.PBM .PGM	•			• Non compressé
JacquArt	r	.APF	•	•		• Fabricant de CAO textile • Compression facultative
Image Sophis	r		•	•		• Fabricant de CAO textile (rétro-ingénierie) • Non compressé
Image IAM	r	.PAT	•	•		• Fabricant de CAO textile (rétro-ingénierie) • Non compressé
Image EAT	r		•	•		• Fabricant de CAO textile (rétro-ingénierie) • Non compressé • .eatpc non pris en charge
Colorado	r		•	•		• Fabricant de CAO textile (rétro-ingénierie) • Compressé
	r	.PAT	•	•		• Fabricant de CAO textile (rétro-ingénierie) • Non compressé
	r	.DES	•	•		• Fabricant de CAO textile (rétro-ingénierie) • Non compressé et compressé RLE
JD&N	r	.DIS	•	•		• Fabricant de CAO textile (rétro-ingénierie) • Image avec densité
GIMP	r	.GPL		•		• Palette RVB interprétée comme image • Jusqu'à 256 couleurs

Format de fichier	Lecture écriture	Extension du nom de fichier	1 bit	8 bits palette	24 bits couleurs vraies	Remarques
PaintShopPro	r	.PAL		•		• Palette RVB interprétée comme image • Jusqu'à 256 couleurs
WebP	rw	.WEBP			•	• Compression avec perte: sauvegarder l'image plusieurs fois fait perdre des détails • Ne convient pas pour sauvegarder des images jacquard nettoyées • Transparence par canal alpha prise en charge • Meilleur format pour le contenu des pages web

18 Remerciements

Programme écrit par Matjaž Gutenberger, Dušan Peterc et Christian Linhart, avec les contributions de Nedeljko Stefanović, Peter Kovář, Ognjen Djukić et Nejc Janhar.
Portage vers la bibliothèque Qt4 par Nebojša Obradović et Milan Miletić; portage vers la bibliothèque Qt5 par Christian Linhart. Le portage sous Windows a été financé par Stäubli. La première version Qt3 d'*ArahPaint4*, développée par Matjaž Gutenberger, reprenait des parties d'ArahPaint3, basé sur Motif et écrit par Simon Weilguny.
Manuel écrit par Anton Gregorčič, d'après le manuel d'*ArahPaint*2.8 écrit par Simon Weilguny.
Conception de la couverture et des raccourcis: Ana Bertoncelj.
Crédits des images:
Tessilbiella: figures 2, 12, 13
Arazzo: figures 12, 13
Lanificio di Sordevolo: figures 78, 79, 80
Chypre, Kourion, photo de Dušan Peterc: figures 185, 186, 187
F. Scanzio, U. Pedrazzo: Intrecci e Strutture dei Tessuti, Biella, 1988: figure 166

Ljubljana, 30 octobre 2026