

Broderie numérique avec Stitch Era

Créer soi-même des broderies qui changent
!

Contenus

Articles

Introduction et concepts	1
Broderie machine	1
Guide de tutoriels de broderie machine	9
Glossaire de la broderie	13
Machines et matériel	32
Cerceaux et stabilisateurs en broderie machine	32
Textiles, fils et aiguilles en broderie machine	40
Elna 8300	45
Brother PR1050X	53
Introduction au logiciel Stitch Era	63
Stitch Era - logiciel de broderie machine et de hotfix	63
Stitch Era - créer une broderie à partir d'un dessin vectoriel	78
Stitch Era - créer une broderie à partir d'une image matricielle	99
Stitch Era - résolution de problèmes	108
Modification de graphismes, édition et paramétrage d'objets de broderie	116
Stitch Era - ajustement et paramétrage de zones de broderie	116
Stitch Era - création et manipulation de graphismes vectoriels	142
Stitch Era - créer et modifier des objets de broderie	164
Broderies spécifiques	169
Stitch Era - créer des patches pour vêtements	169
Stitch Era - créer une broderie à partir d'un dessin d'enfant	177
Stitch Era - digitaliser des dessins vectoriels complexes	192
Stitch Era - créer une broderie à partir d'une image complexe	207
Stitch Era - lettrage	216
Stitch Era - traitement manuel de photos	226
Références	
Sources et contributeurs de l'article	242
Source des images, licences et contributeurs	243

Licence des articles

Licence

Introduction et concepts

Broderie machine

Objectifs

- identifier les étapes de design
- distinguer entre différents types de brodeuses
- décrire le fonctionnement d'une brodeuse
- distinguer entre différents types de logiciels

Voir aussi/suites

- Broderie machine
- Broderie machine dans l'éducation
- Glossaire de la broderie
- Textiles fils et aiguilles en broderie machine
- Cerceaux et stabilisateurs en broderie machine
- Aiguille pour machines à broder et à coudre
- Fil à broder
- Points de broderie
- Broderie 3D
- Broder sur une chaussette
- Aiguille pour machines à broder et à coudre
- Elna 8300
- Brother PR1050X
- Qualité: à finaliser
- Difficulté: débutant

Introduction

La **broderie machine**, aussi appelée **broderie numérique** ou **broderie assistée par ordinateur** (BAO), est une technique de design et fabrication numérique. Elle trouve son origine au 19^e siècle et représente donc une des premières formes de fabrication par ordinateur. On postule qu'il s'agit d'une technologie intéressante pour s'initier au dessin technique et à la création, deux éléments importants des "21st-century skills".

Selon Wikipedia ^[1] (Angl.), «la broderie machine (ou broderie à la machine) est un processus de broderie par lequel une machine à coudre ou une machine à broder est utilisée pour créer des motifs sur les textiles. Elle est utilisée commercialement dans l'image de marque du produit, la publicité d'entreprise et la parure uniforme. Elle est également utilisée dans l'industrie de la mode pour décorer des tissus. La broderie à la machine est utilisée par les amateurs et les artisans pour décorer des cadeaux, des vêtements et la décoration intérieure.»

Toujours selon Wikipédia «La plupart des machines à broder modernes sont contrôlées par ordinateur et spécialement conçues pour la broderie. Les machines à broder industrielles et commerciales ainsi que les machines à coudre et à broder combinées possèdent un système de fretage qui maintient la zone de tissu tendue sous l'aiguille à coudre et la déplace automatiquement pour créer un motif à partir d'un motif de broderie numérique préprogrammé. En fonction de ses capacités, la machine aura besoin de différents niveaux d'entrée de l'utilisateur pour lire et coudre des motifs de broderie. Les machines à coudre-broder ont généralement une seule aiguille et demandent à l'utilisateur

de changer les couleurs de fil pendant le processus de broderie. Les machines industrielles multiaiguilles sont généralement filetées avant la conception et ne nécessitent pas de ré-enfilage. Ces machines nécessitent que l'utilisateur saisisse la séquence de changement de couleur correcte avant de commencer à broder. Certains peuvent couper et changer les couleurs automatiquement. Une machine à plusieurs aiguilles peut être constituée de plusieurs têtes de couture, chacune d'elles pouvant être cousue de manière identique sur un vêtement séparé. Une telle machine pourrait avoir 20 têtes ou plus, chacune composée de 15 aiguilles ou plus. Une tête est généralement capable de produire de nombreux effets de tissu spéciaux, y compris la broderie au point de satin, la broderie de point de chaînette, les paillettes, les appliqués et les découpes.»

La broderie machine est le premier domaine de fabrication assistée par des programmes. Par exemple, Jacquard montre déjà en 1801 un métier à tissu ^[2] configurable, ligne par ligne, par des cartes perforées. La technique des cartes a été d'abord reprise par Babbage pour son engin analytique (jamais construit) en 1837 et ensuite pour les machines à broder de type Schiffler en 1863. Le premier usage de ce système en dehors du domaine de la fabrication eut lieu en 1989 avec les machines à tabuler de Hollerith permettant de dépouiller les recensements populaires de façon rapide. La "Tabulating machine Co." deviendra IBM par la suite. Cette informatique "mécanique" a duré longtemps, puisque les cartes perforées seront utilisées jusque dans les années 1970. Selon Wikipédia ^[3], les machines à broder électroniques multiaiguilles ont fait leur apparition en 1964 (Tajima). Les premières machines à broder pilotées par informatique sont apparues dans les années 1980.

Les derniers développements technologiques dans le domaine sont l'intégration (par exemple, la conception de broderie, hotfix et paillettes dans un même logiciel) et l'intégration de circuits électroniques dans les points, donc la "e-broidery" (Post et al. 2000).

Voir aussi:

- Broderie machine dans l'éducation
- Principes de la numérisation en broderie machine
- Tutoriels Stitch Era, logiciel broderie utilisé dans le Master MALTT ^[4] de TECFA ^[5].
- InkStitch, logiciel gratuit (extension de Inkscape) utilisé dans le Master MALTT ^[4] de TECFA ^[5].
- Projets STIC IV (2018)

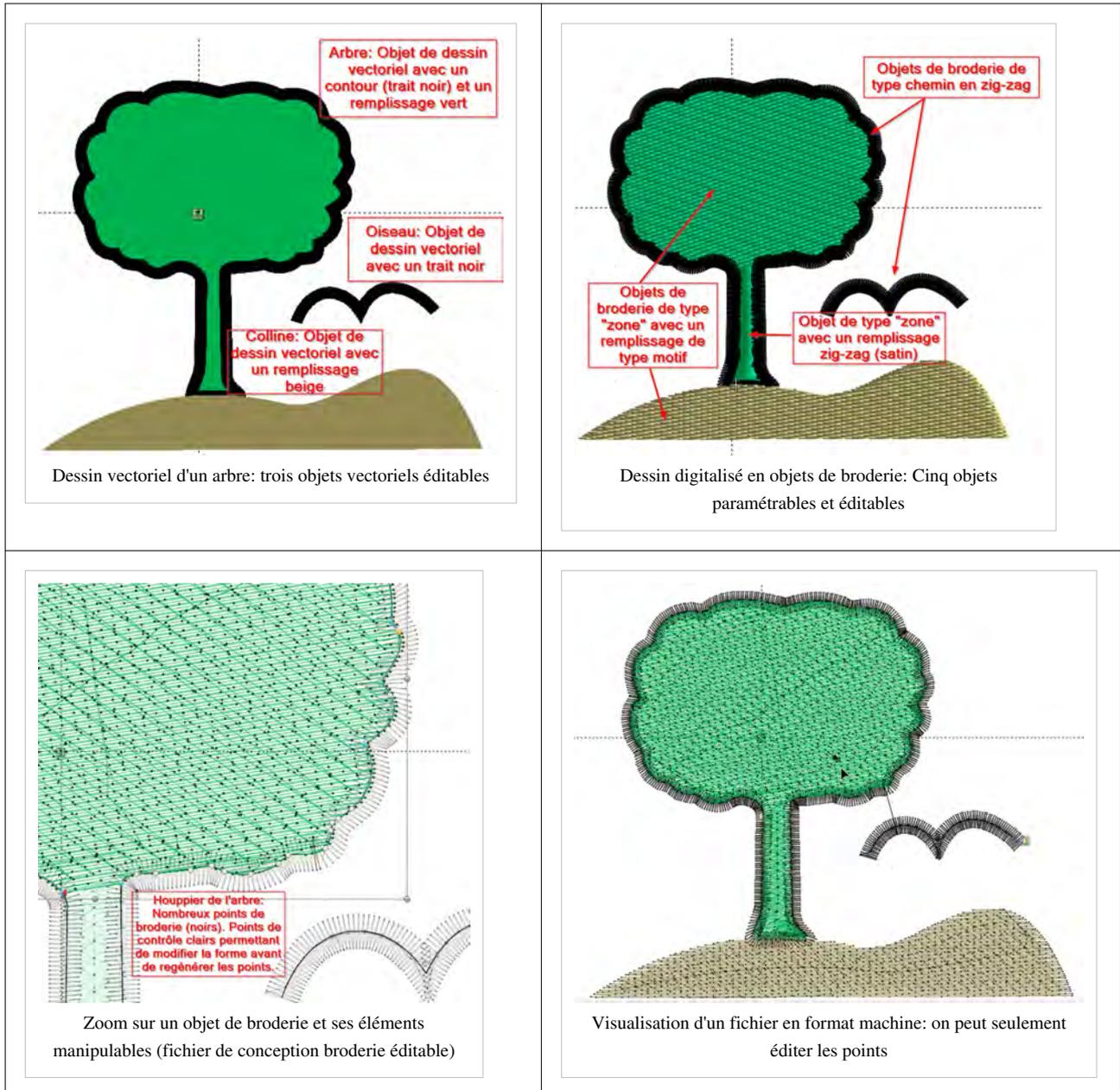
Le workflow pour créer un design brodeable

Un "workflow" (flux de travail) typique pour créer une broderie inclut les étapes suivantes.

1. Réaliser un dessin (à la main ou avec un logiciel de dessin) ou télécharger une image
2. Importer le dessin dans un logiciel de broderie. Convertir en format dessin vectoriel si le dessin est au format matriciel)
3. Adapter le dessin aux contraintes de la broderie (éliminer les détails trop fins, réduire les couleurs)
4. Transformer le dessin en "objets de broderie" par un processus de "numérisation" (Angl. digitizing, punching).
Un objet de broderie définit une zone avec des points de broderie générés selon divers paramètres indiqués par le concepteur et/ou le système par défaut.
5. (à option) ajouter du lettrage avec des fontes déjà numérisées
6. Ajuster/reparamétrer ces objets de broderie (types de broderie, densité de points, motifs, ordre de broderie, bordures, etc.)
7. Convertir en format exécutable pour une marque de machine (.pes, .art, .jef, .dst etc.)
8. Réaliser la broderie

A chaque étape, on manipule un autre type de format. Les plus importants sont illustrés dans le tableau suivant :

Trois types de formats utilisés dans la broderie machine



Un bon logiciel de broderie devrait donc permettre de dessiner et/ou d'importer des dessins faits avec un logiciel de dessin standard comme Illustrator (format AI) ou Inkscape (format SVG) . Ensuite, il faut pouvoir traduire ("numériser") les objets du dessin en objets de broderie et définir leurs propriétés comme la densité, la couleur, le type de remplissage, etc. Par le biais de ces informations, des points de broderie sont générés, qu'il faut pouvoir éditer afin de faire des microajustements. Tous ces dessins et autres informations sont enregistrés dans un fichier propriétaire de design. La dernière étape consiste à traduire les objets de broderie (donc leurs points et instructions d'entrée/sortie) en un fichier exécutable par la brodeuse. Ce type de fichier est peu éditable, mais facile à convertir d'un format machine à un autre.

La figure suivante propose les possibles flux de travail de façon plus détaillée :

Principe de la broderie machine assistée par ordinateur

Ici nous reprenons en plus de détails quelques principes esquissés ci-dessus.

Alors que certaines machines professionnelles plus modernes exécutent des actions telles que la chute d'une paillette destinée à être directement cousue, la plupart des broderies modernes sont basées sur le point de verrouillage en boucle qui a été le pilier des machines à coudre depuis leur création. Les formats de broderie informatisés contiennent trois types d'instructions pour la machine à broder :

- Se déplacer vers un nouvel emplacement dans deux directions différentes (broder un point),
- se déplacer, mais bloquer la barre à aiguille (sauter),
- couper le fil,
- baisser l'aiguille,
- passer au fil suivant (sur une machine multiaiguille).

Il s'agit de l'ensemble des actions qu'une machine à coudre peut accepter, généralement par incréments de 1 / 10e millimètre. Le but du logiciel de conception est alors de savoir comment modéliser ces points de manière utile pour la personne qui utilise le logiciel. Ces motifs résultent de nombreux concepts sous-jacents au logiciel de broderie. Les points tels que le zigzag, le satin, le remplissage à plat, le point en avant et d'autres sont simplement des points droits dans des motifs particuliers, et les méthodes utilisées pour les générer ne sont pas explicites pour le support.

Typiquement, un logiciel de broderie moderne utilise des **objets de broderie**, c'est-à-dire des formes vectorielles avec des définitions de remplissage. Cela permet aux utilisateurs d'éditer les objets, et ainsi de définir les remplissages des objets et de modifier leur densité, leur direction ou toute autre propriété utilisée pour générer les points résultants. L'avantage de cette façon de faire est que la broderie peut être faite rapidement. Les utilisateurs expérimentés peuvent créer rapidement un grand nombre de points dans des modèles reconnaissables, permettant d'atteindre les résultats qu'ils visent. Le logiciel stocke ensuite l'objet vectoriel et les propriétés de remplissage pour générer les points sous-jacents. Lorsque les points sous-jacents sont modifiés par l'utilisateur, la régénération des points perd ces modifications.

Alors que les vecteurs sont un aspect clé de ce paradigme, on ne peut cependant pas passer du dessin vectoriel à la broderie sans information supplémentaire concernant le type de remplissage appliqué à ces objets. Le logiciel considère en effet que le vecteur répond à la question *où remplir*, mais pas *comment remplir*. En plus, une quantité considérable de choses sont techniquement permises avec une série de segments courts (et donc de broderies) mais ne sont pas facilement accomplies à travers le paradigme "objet" dominant. Pour finir, il existe aussi le problème de superposition et de la gestion d'effets de distorsion (*pull/push*).

Cela semble être la raison pour laquelle il existe tellement de formats différents pour chaque type de broderie, et différentes versions de ces formats pour chaque logiciel. Souvent, les suites logicielles développent des méthodes différentes pour remplir divers objets ou différentes fonctionnalités et celles-ci sont uniques à chaque marque. C'est aussi la raison pour laquelle, même lorsque certains formats contiennent des informations vectorielles (fichiers PES, par exemple), ceux-ci ne sont pas utilisés par d'autres logiciels (par exemple, Wilcom Trusizer) pour redimensionner au-delà de 10% sans perte. Certains logiciels qui peuvent charger un format ne chargeront souvent que les points eux-mêmes (puisque c'est cette information qui est utilisée pour broder), ce qui empêche toute modification des formes utilisées initialement pour générer les points. Une conséquence notable est que retravailler un design après sa conversion initiale n'est possible qu'à condition de posséder une copie de tous les objets de base. Ici comme ailleurs dans le numérique, il est important d'enregistrer et de stocker toutes les grandes étapes de ses productions.

Types de points

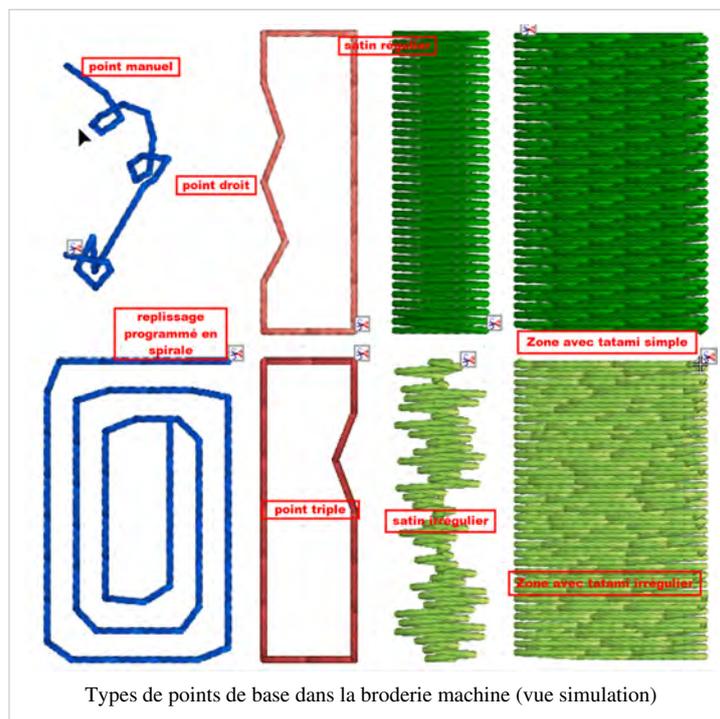
On peut distinguer entre cinq types de points de broderie principaux :

- **Points manuels**, principalement utilisés pour corriger certains points générés à partir d'un objet de broderie (par exemple des petits yeux), pour "coder" manuellement de petits objets, ou pour créer des motifs répétables dans les remplissages.

- **Points droits**, principalement utilisés pour coudre des lignes ou des contours (à ne pas confondre avec la notion "objet de ligne")
- **Points satin** (appelés aussi point de damasse), utilisés pour coudre des lignes plus larges, des colonnes ou des bordures. En règle générale, un point zigzag "Z" dense est utilisé.
- **Points de remplissage** (appelés également remplissage tatami), utilisés pour remplir des zones plus grandes, à savoir des polygones pouvant comporter des trous.
- **Points programmables ou spéciaux**. Ils permettent de définir toute sorte de stratégies de remplissage imaginables, par ex. points de croix, points radiaux, petites étoiles ...

L'image suivante donne un aperçu avec des images de simulation

Points de broderie



L'article Points de broderie contient plus d'informations sur les objets et les points de broderie

Cette petite introduction aux principes de la broderie couvre la plupart des aspects conceptuels du logiciel de broderie. Certains outils populaires tels que Stitch Era et Wilcom Hatch ou E4 fonctionnent généralement en créant l'objet vectoriel et en remplissant les informations de direction et de remplissage en même temps. Ce qui n'est loin du paradigme de vecteur + remplissage -> broderie.

Logiciels et formats

Le monde de la broderie machine opère une distinction entre les gens qui créent des designs de A à Z et ceux qui ne font que modifier des détails (taille, position, rotation, couleurs). Il existe très peu de logiciels bon marché et de bon niveau en matière de design, et la très grande majorité ne tourne que sous Windows. Il est difficile d'obtenir des informations sur ces logiciels et nous n'avons trouvé aucune comparaison sérieuse à part celle-ci ^[6] d'un fabricant, disparu de leur site.

Un bon logiciel devrait au moins disposer des modules suivants :

- Un **visualiseur/transformeur/convertisseur** permettant d'importer et d'adapter un fichier de broderie. Il existe des logiciels gratuits qui font cela, par exemple WILCOM TrueSizer ^[7] ou MyEditor ^[8]

- Un **traceur (vectoriseur)** permettant de traduire une image matricielle composé de pixels de couleur en vecteur (forme manipulable). Ce type de fonctionnalité est disponible dans presque tout logiciel de dessin, par exemple Inkscape. Cet outil doit aussi permettre de réduire des couleurs, d'éliminer de petites zones, etc. d'une image matricielle.
- Un **numériseur** (digitaliseur) pour traduire un dessin vectoriel en objets de broderie paramétrables. Par exemple, un gros trait autour d'un cercle est un objet dessin, une bordure en satin autour d'un cercle est un objet de broderie.
- Un **éditeur de graphismes vectoriels** pour créer et/ou adapter des dessins vectoriels importés. Un objet vectoriel comprend soit seulement un trait, seulement un remplissage ou les deux. L'éditeur doit permettre de régler les couleurs, la forme, la rotation, la position, la largeur du trait, etc. Il devrait aussi inclure des opérations de lissage et de géométrie additive.
- Un **éditeur d'objets de broderie**, fonctionnant selon des principes similaires à l'éditeur vectoriel, permettant en plus de paramétrer en détail les points générés (densité, type de broderie, motif, sous-couches, couleur, bordures, etc.)
- Un module de lettrage permettant de créer directement du lettrage, à partir de fontes déjà numérisées en objets de broderie.

Un bon logiciel intègre ces modules sans encombre et offre des fonctionnalités supplémentaires, par exemple la gestion de palettes de fils, de cerceaux, de compensation pull/push pour les tissus, transformation de photos, etc. Les seuls logiciels abordables dans cette catégorie sont Stitch Era et Embird ^[9]. Stitch Era est disponible en location (une version de base à \$36/2 mois, une version complète pour \$192/année) et peut être obtenu gratuitement pour l'éducation sous certaines conditions.

La seule solution gratuite et open source intéressante pour le moment (mai 2018/février 2021) est l'extension Inkstitch ^[10] pour Inkscape, pour laquelle nous avons écrit un tutoriel. Inkstitch est plus difficile à apprendre qu'un logiciel destiné au grand public puisqu'il faut apprendre pas mal de fonctionnalités du logiciel de dessin Inkscape. Dans un contexte de l'éducation aux outils informatiques, cela ne pose pas un problème, puisqu'apprendre un logiciel de dessin technique fait partie des savoirs TICE souhaités. La maîtrise de Inkscape sera aussi utile pour la découpe laser, la conception de logos, etc.

L'éditeur de logiciels broderie le plus connu est Wilcom ^[11]. Ses produits semblent être populaires en éducation (aussi selon leur site ^[12]), toutefois, nous ne l'avons pas testé, car un vendeur de Wilcom a décidé qu'on ne méritait pas d'être clients. Wilcom est aussi à l'origine de plusieurs logiciels vendus par les fabricants.

L'article :en:embroidery software (Angl.) présente en plus de détails les logiciels et donne aussi quelques recommandations.

Broderie machine dans le making et l'éducation

L'essor du "making" dans l'éducation générale n'inclut pour le moment pas la broderie machine. Par contre, tous les fab labs de qualité ont des machines pour travailler avec le textile : brodeuse, machine à coudre, surjeteuse, etc. La brodeuse occupe une place particulière, car le chemin de production d'une broderie est comparable à celui de l'impression 3D ou de la découpe laser : on crée un design partageable par ordinateur, puis un fichier avec du code machine, pour finalement le fabriquer avec la machine. Autrement dit, on retrouve la logique du partage, de adaptation et du remix caractéristique en design digital.

Nous estimons que la broderie machine pourrait occuper une place plus importante dans le domaine de l'éducation. Se référer à Broderie machine dans l'éducation pour une plus ample discussion à ce sujet.

Liens

Voir aussi / suite

- Autres articles sur la broderie machine dans ce wiki (l'équivalent de plus que 1000 pages ...)

Tutoriels en français

- Blog de Lyogau ^[13] (découverte de la broderie machine et des logiciels gratuits existants)
- La bobine ^[14] (sujets variés)

Groupes de soutien

- Sur Facebook: "Broderie machine", "inkscape - inkstitch"

Modèles gratuits

Il n'existe pas de grand dépôt de modèles gratuits, par contre, certains vendeurs offrent quelques objets gratuits et certaines archives d'objets 3D comme Thingiverse autorisent le téléversement d'objets de broderie. Cherchez "free embroidery designs" dans un moteur de recherche.

- Thingiverse ^[15] (quelques exemples, aussi quelques objets 3D utiles à imprimer)

Vendeurs de modèles offrant aussi des modèles gratuits. (choisis au hasard)

- Embroidery online ^[16] (modèles gratuits chez un vendeur)
- Embroideres ^[17] modèles gratuits chez un vendeur)
- Bunycup embroidery ^[18]

Modèles vectoriels gratuits

À partir de certains modèles vectoriels de type "clip art" ou "icône" il est assez facile de créer des broderies (voir le tutoriel Stitch Era - créer une broderie à partir d'un dessin vectoriel.

- <https://openclipart.org/>(il faut choisir des objets simples !)
- <https://thenounproject.com/>(étant donné que Stitch Era ne digère pas bien certains objets vectoriels complexes, il est parfois plus simple de partir de la version *.png)

Pages avec des liens

- Machine embroidery ^[19] (inventaire de logiciels open source, peu de choses exploitables)

Bibliographie

- E. R. Post and M. Orth and P. R. Russo and N. Gershenfeld (2000) E-broidery: Design and fabrication of textile-based computing, IBM Systems Journal, 39 (3/4). <http://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/5387040/media>

Références

- [1] https://en.wikipedia.org/wiki/Machine_embroidery
- [2] <http://theinstitute.ieee.org/tech-history/technology-history/the-jacquard-loom-a-driver-of-the-industrial-revolution>
- [3] https://en.wikipedia.org/wiki/Machine_embroidery#History
- [4] <http://tecfa.unige.ch/maltt>
- [5] <http://tecfa.unige.ch>
- [6] https://web.archive.org/web/20131105225712/http://www.florianisofware.com/newsletter/V51_DigitizingSoftware.pdf
- [7] <http://www.wilcom.com.au/PRODUCTS/TrueSizer.aspx>
- [8] http://www.drawstitch.com/index.php/Downloads/my_editor/
- [9] <http://embird.com/>
- [10] <https://inkstitch.org/>
- [11] <https://www.wilcom.com/>
- [12] <https://www.wilcom.com/Solutions/Education.aspx>
- [13] <https://lyogau.over-blog.com/page-1463087.html>
- [14] <http://labobine.over-blog.com/2020/07/liste-des-tutoriels-broderie-machine.html>

[15] <https://www.thingiverse.com/tag:embroidery>

[16] <https://www.embroideryonline.com/products/designs/free-embroidery-designs/>

[17] <https://embroideres.com/free-embroidery-designs/>

[18] <https://www.bunnycup.com/free-embroidery-designs>

[19] http://www.k2g2.org/portal:machine_embroidery

Guide de tutoriels de broderie machine

- Qualité: à améliorer
- Difficulté: débutant

Introduction

Cet article résume les contenus des divers introductions et tutoriels sur la broderie machine, une technique de la CFAO.

Les contenus ont été élaborés en grande partie par les étudiant-e-s du cours STIC IV, offert comme cours à option dans le cadre du Master MALTT^[4], Université de Genève. Une première version (qualité brouillon) a été produite pour fin janvier 2018. Une deuxième version a ensuite été produite début avril 2018 par une équipe d'éditeurs.

Introductions, principes et modes d'emploi de machines

Titre	Description	Niveau	In English
Broderie machine	Introduction de cette technologie de design et de fabrication. Étapes de la production. Fonctionnement d'une brodeuse.	débutant	Computerized embroidery
Points de broderie	à compléter....	débutant	Embroidery stitch type ^[1]
Principes de la numérisation en broderie machine	Techniques de base pour numériser. voir aussi les tutoriels InkStitch et Stitch Era	débutant	
Glossaire de la broderie	Concepts importants de la broderie et de la broderie machine	débutant	Embroidery glossary
Machines et matériel			
Cerceaux et stabilisateurs en broderie machine	Utilisation de cadres de broderie machine (cerceaux) et de stabilisateurs divers.	débutant	Hooping and stabilizing in computerized embroidery
Textiles, fils et aiguilles en broderie machine	Tissus, fils et aiguilles	débutant	Concepts of computerized embroidery
Aiguille pour machines à broder et à coudre	Comprendre les types d'aiguilles, l'anatomie d'une aiguille et le choix d'aiguilles	intermédiaire	Concepts of computerized embroidery
Fil à broder	Choisir le bon fil, adapter le design au fil, choisir la bonne aiguille etc.	intermédiaire	Embroidery thread
Palette de fil à broder	Identifier les palettes, utiliser les système "aiguilles", convertir entre palettes, utiliser des valeurs RGB et Pantone.	débutant	
Elna 8300	Présentation et utilisation d'une brodeuse grand public	débutant	Elna 8300
Brother PR1050X	Présentation et utilisation de la brodeuse semi-professionnelle PR1050X	débutant	en:Brother PR1050X
Techniques spécifiques			
Broderie 3D	Créer des broderies avec du relief	intermédiaire	en:3D embroidery
Broder sur une chaussette	Broder sur une chaussette ou similaire avec une machine familiale pas prévue pour	débutant	en:Embroider on socks

La broderie dans l'éducation générale			
Broderie machine dans l'éducation	Histoire de la broderie. Usage de la broderie à des fins pédagogiques.	débutant	Computerized embroidery in education
Atelier broderie machine (INSPE Lille 2019)	exemple d'un atelier	débutant	Machine embroidery in education workshop ^[2] (EdMedia2019)

Tutoriels InkStitch

Ink/Stitch est une extension Inkscape permettant de concevoir des motifs et des fichiers de broderie. Ink/Stitch est probablement le meilleur logiciel de numérisation de broderie gratuit et open source. Il offre de bonnes fonctionnalités de base et peut être utilisé à des fins pédagogique, à la fois pour apprendre le graphisme vectoriels, des notions de design numérique, et la broderie machine. Les tutoriels Ink/Stitch restent pour le moment des brouillons - Daniel K. Schneider (discussion) 1 mars 2020 à 23:07 (CET)

Titre	Description	Niveau	In English
InkStitch	Installation et présentation des fonctionnalités principales du logiciel.	débutant	en:InkStitch
InkStitch - installation			
InkStitch - utilisation de base			
InkStitch - colonnes satin	Créer des points satins		
InkStitch - lettrage	Créer des lettres avec le module de lettrage		
InkStitch - points manuels	Créer des points manuels ou réutiliser des points générés		
InkStitch - broder une image issue de The Noun Project	Créer des broderies à partir d'icônes		
InkStitch - broder un emoji	Créer des broderies à partir de fontes emoji		
InkStitch - broderies à partir de dessins faits à la main			
InkStitch - broder des codes QR			
InkStitch - broder des patches			
InkStitch - astuces et problèmes courants			

Tutoriels Stitch Era

Stitch Era est un logiciel de broderie machine fait par Sierra ^[3], une entreprise argentine. Il s'agit probablement du seul logiciel professionnel financièrement abordable et compréhensible pour des novices. Il est possible d'obtenir des versions gratuites pour l'éducation (limitées dans le temps).

Titre	Description	Niveau	In English
Stitch Era - logiciel de broderie machine et de hotfix	Présentation des fonctionnalités principales du logiciel.	débutant	en:Stitch Era embroidery software en:Stitch Era - interface features for working with a design
Stitch Era - créer une broderie à partir d'un dessin vectoriel	Importer un dessin vectoriel simple et créer une broderie	débutant	en:Stitch Era - creating embroidery from vector images
Stitch Era - créer une broderie à partir d'une image matricielle	Importer un dessin matriciel simple et créer une broderie	débutant	en:Stitch Era - creating embroidery from raster images,
Stitch Era - résolution de problèmes	Résoudre des problèmes, notamment au niveau des objets de broderie.	intermédiaire	en:Stitch Era - trouble shooting
Stitch Era - ajustement et paramétrage de zones de broderie	Reparamétrer des objets de broderie	intermédiaire	en:Stitch Era - adjusting stitch sections
Stitch Era - création et manipulation de graphismes vectoriels	Utiliser le module de dessin vectoriel	intermédiaire	en:Stitch Era - vector graphics
Stitch Era - créer et modifier des objets de broderie	Créer directement des objets de broderie. Modifier des objets de broderie, travailler au niveau des points	avancé	En:Stitch Era - adapting stitches
Stitch Era - lettrage	Créer des lettres brodés	intermédiaire	en:Stitch Era - lettering
Stitch Era - créer des patches pour vêtements	Création de patch (écussons)	intermédiaire	Stitch Era - creating embroidery patches en:Embroidery patch
Stitch Era - broder un emoji	Créer des broderies à partir de dessins SVG utilisés pour les fontes unicode	intermédiaire	
Stitch Era - créer une broderie à partir d'un dessin d'enfant	Importer un dessin d'enfant et créer une broderie	intermédiaire	en:Stitch Era - stitching children's drawings,
Stitch Era - digitaliser des dessins vectoriels complexes	Quelques astuces pour digitaliser des dessins vectoriels	avancé	En:Stitch Era - digitizing complex vector images
Stitch Era - créer une broderie à partir d'une image complexe	Traiter des images plus complexes	intermédiaire	en:Stitch Era - digitizing complex bitmap images
Stitch Era - traitement de photos	Traitement manuel de photos	avancé	en:Stitch Era - digitizing a portrait photograph
Stitch Era - créer des modèles de remplissage	Création de nouveaux patterns (nécessite peut-être l'achat d'une extension)	avancé	

Autres outils

- TurtleStitch, un langage de type "bloc" et "tortue" qui permet de créer des designs en programmant.

Projets d'étudiants STIC IV 2017/18

Ci-dessous nous résumons brièvement des travaux d'étudiants effectués durant un cours projet au semestre d'hiver 2017/2018 dans le cadre du Master MALTT ^[5] en technologies éducatives. Notons au passage que les mêmes étudiant-e-s ont participé à la réalisation du manuel de broderie.

Activités d'éveils

Les travaux d'initiation réalisés avant les projets ont permis aux étudiant-e-s se familiariser avec les principes de la broderie numérique et de la découpe laser, le logiciel de dessin Inkscape, le logiciel de broderie Stitch Era, la machine Brother PR1050X et la découpeuse laser Trotec Speedy 100R. Deux activités à choix étaient proposées.

Titre	Description	Niveau
STIC:STIC IV (2017)/Mon avatar	Créer un avatar qui représente le créateur	débutant
STIC:STIC IV (2017)/Logo association des étudiant(e)s MALTT	Créer un logo pour une association d'étudiant-e-s	débutant

Projets

La liste des projets terminés au 15 février 2018 figure dans le tableau ci-dessous. D'autres projets sont à finaliser et sont consultables que via la page STIC:STIC IV (2017)/Projets

Dans certaines versions du livre ou PDF imprimés, ces travaux d'étudiant-e-s ne s'y trouvent pas, mais on peut aisément les consulter en ligne.

Titre	Description
5 au quotidien par <i>Kristina</i>	Renforcer le sentiment d'appartenance au groupe de travail. Le fait de choisir et porter le bracelet unique (fait main avec les dessins brodés) a probablement un effet positif sur la motivation d'appartenir à un groupe de travail et par conséquent - apprendre. Viau Rolland souligne que "pour qu'une activité d'apprentissage suscite la motivation des élèves, elle doit le responsabiliser en lui permettant de faire des choix [...] avoir un caractère authentique à ses yeux".
Activité de conversation en langue étrangère par <i>Brigitte Steiner</i>	Favoriser la pratique de conversation en tandem. Faciliter la formation de binômes, de façon aléatoire. Donner des idées de sujet pour les conversations. Donner un support visuel qui peut être utilisé et intégré dans la conversation.
Apprentissage de Vocabulaire arabe à partir des dessins brodés par <i>Aya benmosbah et Liudmyla Gapiuk</i> .	Ce projet vise à faciliter la mémorisation des mots de vocabulaire arabe : aider les enfants à apprendre des mots en arabe à partir des images, ceci pendant le cours habituel d'arabe et comme exercice sous forme d'un jeu de vocabulaire français-arabe pour les enfants.
Break the ice with embroidery par <i>Jessica Ceresa, Quentin Gyger, Arthur Merat</i>	Favoriser la socialisation entre étudiants, notamment en suscitant un sentiment d'appartenance généralisé à la faculté et à la communauté estudiantine, ceci grâce à une activité collective.
Brode-moi un mouton par <i>Azmira Bajra, Andréa et Tristan Jaquier</i>	Les différences de représentations sont souvent sources d'incompréhension entre individus et/ou communautés. Des influences liées à l'âge, au sexe, à l'origine ou encore au milieu social de chacun nous poussent trop souvent à "vivre entre semblables". Faire collaborer autour d'un projet de broderie des personnes issues de communautés rarement en contact, voici le fil conducteur de notre projet
Carte de visite en broderie par <i>Alessandro Minneci</i>	Favoriser la première rencontre entre des personnes qui ne se connaissent pas
Création de Émoticônes brodés et personnalisés pour séance d'orthophonie près d'enfants autistes par <i>Véronique Dauve</i>	L'objet brodé, plus particulièrement des émoticônes brodées et personnalisées, est utilisé dans le présent projet en tant que médium d'intervention auprès d'enfants souffrant d'autisme.
Jeu pour le développement des compétences haptiques par <i>Philippe Berset, Olivier Gaudet-Blavignac, Laetitia Gosetto</i>	Développer des compétences haptiques avec un jeu qui consiste à constituer un set d'équipement (inspiré du monde RPG)
Logo identitaire des ARE-Informatique par <i>Lydie Boufflers</i>	Ce projet vise principalement à étudier si le design collaboratif d'un logo-badge puis le port de celui-ci parvient à renforcer le sentiment d'appartenance au groupe des ARE-i. Dans le même temps et dans un but pragmatique, il vise également à mesurer la monosémie et la visibilité de ce logo-badge auprès des étudiants afin qu'il soit adopté par l'équipe des ARE-i.
Projet collaboratif à l'école par <i>Nicolas Hürzeler</i>	L'activité pédagogique choisie est la création d'un logo brodé par les élèves d'une classe de l'école primaire (7-8P) dans laquelle je soutien un garçon qui a des difficultés relationnelles. L'idée est de faire prendre connaissance des différentes étapes de création d'un logo aux enfants et de les faire collaborer autour d'une activité de dessin en respectant les consignes données pour la création d'un logo.

Livres virtuels à télécharger ou commander

Ces tutoriels sont également disponibles sous forme de livres virtuels (PDF) ou brochés. Sachez qu'il est préférable de lire les articles en ligne car le rendu des graphiques est meilleur. Ces livres sont générés à la demande et il faut patienter un peu.

- Broderie numérique (Concepts de base)
- Broderie numérique avec Stitch Era (uniquement des tutoriels Stitch Era)
- Broderie machine dans l'éducation (version presque complète)
- Broder pour changer (projets étudiant-e-s 2018)

Versions PDF et PediaPress figées

De temps à autre nous produisons des versions figées. Les liens (PDFs gratuits et livres PediaPress en noir et blanc) sont disponibles dans la page CFAO.

Références

[1] <https://edutechwiki.unige.ch/en/Embroidery%20stitch%20type>

[2] [https://edutechwiki.unige.ch/en/Machine_embroidery_in_education_workshop_\(EdMedia2019\)](https://edutechwiki.unige.ch/en/Machine_embroidery_in_education_workshop_(EdMedia2019))

[3] <http://www.sierra-software.com/>

Glossaire de la broderie

Objectifs

- Définir les principaux termes de broderie

Voir aussi/suites

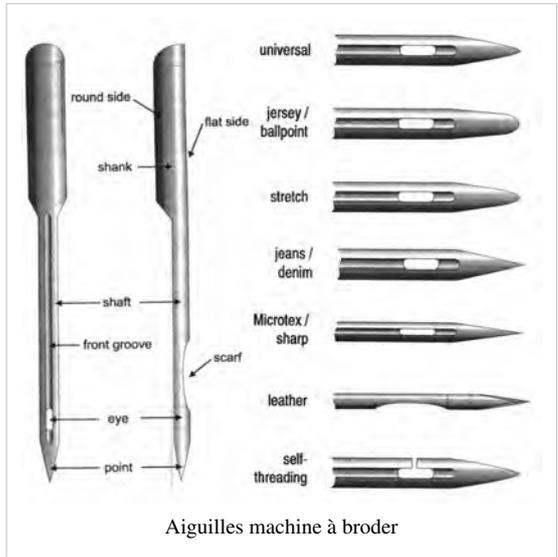
- Broderie machine
 - Broderie machine dans l'éducation
 - Glossaire de la broderie
 - Textiles fils et aiguilles en broderie machine
 - Cerceaux et stabilisateurs en broderie machine
 - Aiguille pour machines à broder et à coudre
 - Points de broderie
 - Elna 8300
 - Brother PR1050X
 - Qualité: à finaliser
 - Difficulté: débutant
-

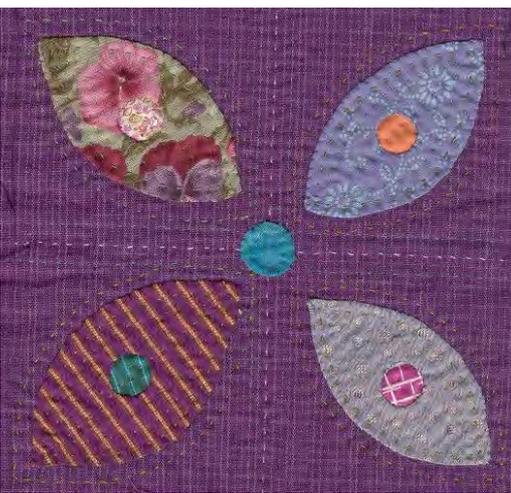
Introduction

Cette page a été créée notamment sur la base du glossaire Abcoln ^[1] et complétée avec des vidéos de YouTube ^[2], des images de Pixabay ^[3] et d'autres sources (mentionnées dans la description de chaque photo). Les explications textuelles enrichies par une représentation visuelle augmentent la capacité de mémorisation de la terminologie.

Terminologies utilisées en broderie

A-B

Terminologie	Description	Image/Vidéo
Aetzing	Processus utilisé pour créer des dentelles brodées avec une machine Schiffl. Le tissu de base est dissout, laissant les fils qui ont été cousus ensemble pour former la dentelle. Voir aussi: dentelle autoportante	 <p data-bbox="1054 1043 1262 1070">Dentelle Schiffl brodée</p>
Aiguille	Petit morceau d'acier très fin avec un trou pour passer le fil (appelé "chas") et un "point" pour le tissu de couture. Une aiguille de machine diffère d'une aiguille manuelle car l'oeil de l'aiguille de la machine se trouve à son extrémité pointue contrairement à une aiguille manuelle. Il existe plusieurs types d'aiguilles pour les machines à broder. Le choix d'une aiguille est guidée par le choix du tissu et du fil.	 <p data-bbox="1043 1644 1278 1671">Aiguilles machine à broder</p> <p data-bbox="884 1711 1422 1767">Plus d'informations dans le tutoriel Textiles, fils et aiguilles en broderie machine</p>

<p>Anti-boulochage</p>	<p>Traitement appliqué sur le vêtement pour éviter le boulochage ou la formation de petites boules de tissu dues à l'usure.</p>	 <p style="text-align: center;">Bouloches</p> <p>Traitement anti-boulochage ^[4] (en anglais, avec sous-titres - possibilité d'activer la traduction automatique via les paramètres du lecteur Youtube)</p>
<p>Appliqué</p>	<p>Appliqué a deux significations : 1) Pièce de tissu décorative cousue sur un autre pour apporter de la dimension et de la texture.</p> <p>2) Dans la dentelle brodée schiffli, il s'agit d'un motif brodé sur un tissu qui se dissout pour laisser apparaître les fils de la broderie.</p>	 <p style="text-align: center;">Appliqué</p> <p>Comment broder un appliqué avec une machine à broder ^[5]</p>
<p>Appliqué réversible</p>	<p>Un processus dans lequel le tissu est placé puis cousu sur la face intérieure du vêtement. Le tissu est ensuite coupé le long du point d'abaissement afin que le matériau transparaisse à travers.</p>	 <p style="text-align: center;">Appliqué réversible</p>

Blending	Technique de digitalisation qui fait cohabiter différentes couleurs de fil d'une manière plus agréable. Cette technique joue beaucoup sur les densités, donc on crée l'équivalent de dégradés qui donnent au design un aspect 3D plus réaliste.	Blending ^[6] (en anglais)
Boucles	Défauts sur la surface de la broderie, elles sont généralement causées par un manque de tension du fil.	
Broderie	Coutures décoratives sur tissu. Généralement, il s'agit de dessins non-lettrés mais les broderies peuvent inclure des lettres et/ou des monogrammes. La broderie existe depuis le règne des pharaons égyptiens, elle est citée dans les écrits d'Homère et des Croisés du XIIe siècle. Elle a évolué pour passer de la broderie manuelle à la broderie assistée par ordinateur.	 <p style="text-align: center;">Broderie</p> <p>Vidéo d'une broderie ^[7] réalisée avec une machine à broder assistée par ordinateur dans le cadre du projet Embroidery for change du Master Malt ^[8]</p>
Broderie 3D mousse	Ce type de broderie obtient son apparence 3D à partir de la mousse qui est placée sur la zone à broder. Lorsque le motif est brodé, l'aiguille enserme la mousse entre deux points. Une fois terminée, la mousse inutilisée est retirée. La mousse est disponible dans plusieurs couleurs et épaisseurs.	 <p style="text-align: center;">Broderie 3D mousse</p> <p>Voir aussi 3D Puff Embroidery ^[9] (en anglais)</p>

<p>Broderie cristal appliquée avec la chaleur</p>	<p>Technique qui utilise des goujons métalliques ou cristaux "hotfix" pour former un design que l'on peut combiner avec de la broderie. La procédure est la suivante : on utilise un logiciel pour créer un design qui est rempli de pierres et ensuite transféré sur le textile. Le textile est ensuite placé sous une presse à chaleur pour faire adhérer les cristaux. A noter qu'il est possible de découper le design de base à la laser.</p>	 <p>Gilet avec des hotfix</p> <p>Hotfix ^[10] (en anglais)</p>
<p>Broderie de gonflage</p>	<p>Technique populaire au début des années 90 et qui semble revenir au goût du jour. Un support épais spécial est placé dans le cerceau puis l'on brode par dessus; cela apporte un effet "gonflé" à la broderie. Technique qui fonctionne bien pour broder des lettres ou des chiffres</p>	<p>3D Puff Embroidery ^[9] (en anglais)</p>
<p>Broderie à oeillets</p>	<p>Broderie composée de motifs avec des trous ronds ou ovales appelés œillets brodés, habituellement trouvés dans la nuque des vêtements.</p>	 <p>Broderie à oeillets</p>
<p>Broderie suisse</p>	<p>1) Broderie avec des points satin. 2) La broderie Suisse rappelle également les origines d'une machine à broder automatisée qui a été développée dans les années 1800 par Isaak Groebli. La broderie demeure aujourd'hui une industrie soutenue par le gouvernement en Suisse.</p>	 <p>Broderie suisse</p>

C-L

Terminologie	Description	Image/Vidéo
Cerceau	Dispositif en bois, en plastique ou en acier dans lequel le tissu est serré entre une bague intérieure et une bague extérieure. Dans la broderie machine, le cerceau est attaché au pantographe de la machine (un dispositif qui le fait bouger). Les cerceaux sont conçus pour maintenir le tissu afin de le broder.	 <p data-bbox="1005 824 1348 851">Cerceau à vis pour la Brother PR1050X</p>
Chenille	Forme de broderie dans laquelle un point de boucle (mousse) est formé sur le côté supérieur du tissu. Les fils utilisés sont des fils de laine, de coton ou d'acrylique. Ce type de broderie est créée par une machine à point de chaînette qui a été ajustée pour former ce type de point. Historiquement, le point chenille a eu de nombreux usages dans la mode et l'ameublement, la chenille est une forme de broderie que la plupart d'entre nous connaissent.	 <p data-bbox="1029 1205 1332 1232">Chenille (capture d'écran youtube)</p> <p data-bbox="922 1265 1404 1332">Une vidéo avec une broderie machine ^[11] réalisant une combinaison chenille à échelle industrielle.</p>
Compensation de traction	Introduction d'un degré de distorsion dans un design pour compenser la traction sur le tissu causée par les points de broderie. Cette compensation peut se faire de différentes manières : augmenter la couture dans le sens de la traction, utiliser des points plus larges, utiliser un contour large.	Principes de l'effet pull/push ^[12]
Couleurs	Les couleurs dans l'art de la broderie peuvent être choisies au début du travail ou ajustées avec la machine à broder.	Comment choisir une couleur adéquate ^[13] pour une personne ?

Coupe-fils	Petit ustensile de coupe, avec une action de ressort, qui est actionné par le pouce. Utile pour la coupe rapide du fil, mais inapproprié pour la coupe de détails ou le retrait du support (stabilisateur).	 <p>Coupe-fils</p>
Débossage	Marque créée par une machine qui presse un colorant dans la surface du tissu ou du matériau. Populaire dans la décoration en cuir.	 <p>Débossage / Embossage</p>
Dentelle	La dentelle est créée à partir de l'utilisation de fils uniquement afin de produire un motif préétabli. Le plus souvent, elle est utilisée pour embellir les vêtements féminins et les linges de maison.	 <p>Dentelle de Calais</p>

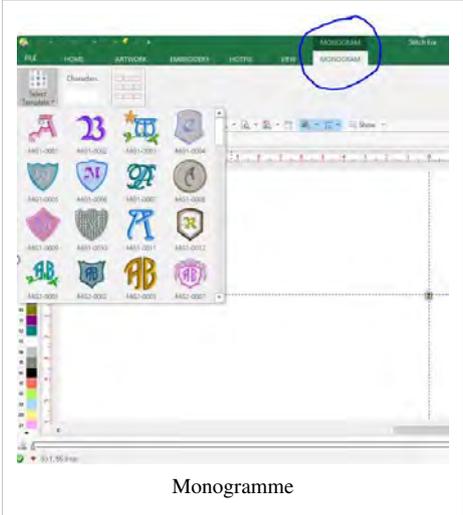
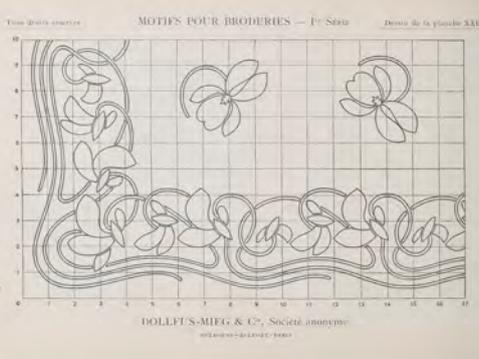
<p>Dentelle autoportante</p>	<p>Le design de ce type de broderie est numérisé pour que les fils soient entrelacés. Pour réaliser ce type de dentelle, il faut un support soluble. Le motif en dentelle est brodé sur le produit soluble, qui est ensuite rincé, laissant seulement le fil en place. Beaucoup de motifs de dentelle nécessitent un travail supplémentaire pour les enlacer autour d'éléments tels que des paniers, des ornements ou des napperons.</p>	 <p>Dentelle autoportante</p>
<p>Emblème</p>	<p>Logo ou design avec un bord fini. Communément un insigne d'identification, généralement portée sur les vêtements extérieurs. Historiquement, un emblème portait une devise, un verset ou suggérait une leçon morale. Si l'emblème est brodé sur un tissu à coller ou à broder sur un vêtement, il connu sous le nom de <i>patch</i> ou d'écusson.</p>	 <p>Logo AEMALTT</p> <p>Page de proposition de logos pour l'Association des étudiants du Master MALTT ^[14]</p>
<p>Embossage ou gaufrage</p>	<p>L'embossage est une technique permettant de créer un effet de relief sur le tissu en le faisant passer à travers à travers une série de rouleaux gravés qui donnent des figures ou des dessins à sa surface. Les rouleaux marquent le tissu par chaleur et pression.</p>	 <p>emboss deboss</p> <p>Débossage / Embossage</p> <p>Une machine à embosser des tissus ^[15]</p>

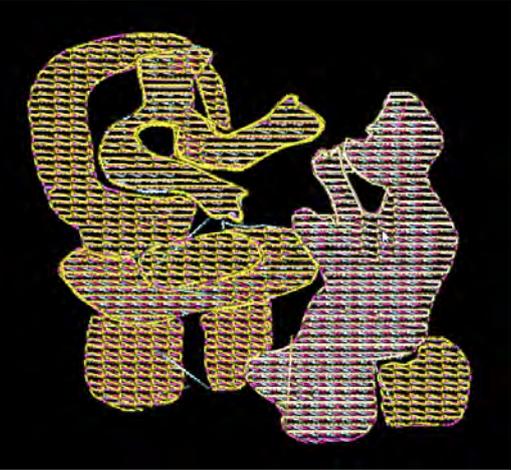
<p>Fil</p>	<p>Fine corde de fibres naturelles ou synthétiques, faite de deux ou plusieurs filaments torsadés ensemble et utilisé pour la couture. Il existe une multitude de variétés de fils à broder comme la rayonne, le polyester, le coton, l'acrylique et les métalliques.</p>	 <p>Fils à broder en coton</p>
<p>Finitions</p>	<p>Processus qui permettent de terminer un ouvrage. Ceci comprend la coupe des fils inutiles, la coupe ou le retrait du support (stabilisateur), le nettoyage des taches, le pressage ou la vaporisation pour éliminer les plis, etc.</p>	 <p>Repasser délicatement sans vapeur jusqu'à ce que la toile soit à nouveau sèche et sans pli</p> <p>Repasser sa broderie</p> <p>Par exemple, voir ce tutoriel sur [Comment repasser sa broderie? ^[16]]</p>
<p>Impression au tampon</p>	<p>Technique qui utilise un tampon en caoutchouc pour absorber une fine couche d'encre à partir d'une plaque d'impression photo-gravée et le transfère sur un élément. L'impression au tampon est habituellement utilisée pour les articles en trois dimensions.</p>	 <p>Impression au tampon</p> <p>Impression au tampon ^[17].</p>

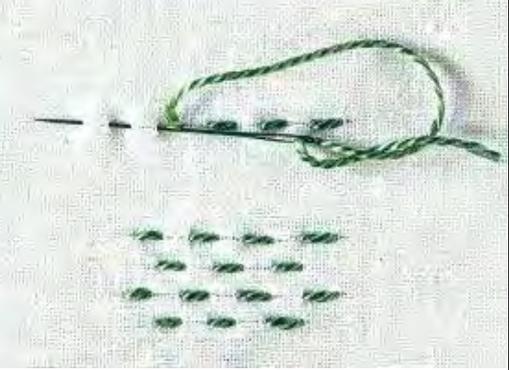
Lettrage	<p>Type de broderie composé de lettres ou de mots. Le lettrage peut être créé à partir d'un logiciel de broderie assistée par ordinateur ou de cartes de circuits imprimés qui permettent une variété de styles de lettres, de tailles, de hauteurs, de densités, etc.</p>	 <p>Broderie pour une association utilisant un lettrage</p> <p>Consulter le tutoriel Lettrage ^[18] pour Stitch Era. (en anglais)</p>
Longueur de point	<p>La longueur de points correspond à la distance entre deux points.</p>	

M-P

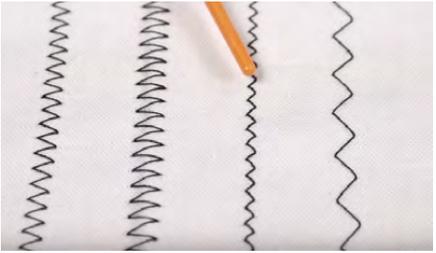
Terminologie	Description	Image/Vidéo
Machine à zigzag	<p>Machine qui comporte une aiguille qui passe de gauche à droite, réalisant des points du style zigzag. Elle déploie une couture à haute vitesse. Idéal pour les monogrammes et la personnalisation de vêtements.</p>	 <p>Différents types de points zigzag</p> <p>Comment broder un point zigzag ^[19]</p>
Machine à broder Schiffli	<p>Machine à broder commerciale qui utilise la combinaison de l'aiguille et un système de navette pour former les points. Elle est assez "massive" en taille mais excellente pour la production d'emblèmes, de dentelle, de broderies sur des articles surdimensionnés et pour répondre aux besoins des commandes de très grandes quantités.</p>	<p>machine Schiffli en action ^[20]</p>

<p>Monogramme</p>	<p>Conception brodée composée d'une ou plusieurs lettres, généralement les initiales d'un nom.</p>	 <p>Monogramme</p>
<p>Motif</p>	<p>Le motif correspond au dessin de la broderie. Ce motif est ensuite digitalisé pour être transformé en broderie. Habituellement, la taille du motif est six fois plus grande que la taille de conception finale.</p>	 <p>Motif de broderie</p>
<p>Papier d'aluminium</p>	<p>Les couleurs de papier aluminium les plus connues pour la broderie sont le rouge, l'or et l'argent. Pour utiliser du papier d'aluminium, sérigraphiez le vêtement puis placez le papier d'aluminium sur l'encre humide. Retirez ensuite le vêtement et faites-le durcir avec une presse à chaud.</p>	 <p>Tee-shirt brodé avec du papier d'aluminium</p>

<p>Parure</p>	<p>Pièce de tissu supplémentaire cousue soit sur le bord de votre vêtement, l'ouverture du vêtement, les poignets ou les bras pour embellir le vêtement.</p>	 <p>Parure</p>
<p>Patch</p>	<p>Un patch pour vêtements (ou écusson) est une "petite pièce de tissu cousue sur un vêtement, un uniforme, et qui porte des signes distinctifs d'une arme, le numéro du régiment, le symbole d'une école, d'un mouvement, etc." (Dictionnaire Larousse en ligne).</p>	 <p>Exemple de patch</p> <p>Voir aussi le tutoriel Stitch Era - créer des patches pour vêtements.</p>
<p>Photo Stitch Design</p>	<p>Technique consistant à transformer une photo en une série de points avant et de remplissage. Une photo numérique ayant des bons contrastes peut être importée dans un logiciel de numérisation et après quelques manipulations, une conception numérisée basée sur cet élément sera prête à coudre. Les possibilités d'utilisation sont infinies, allant des portraits de personnes aux photos de bâtiments.</p>	 <p>Exemple de photo-stitching sur l'ancien logo TECFA</p>

Piqué	Un tissu de coton ou de rayonne filé tissé dans le sens de la longueur avec des cordes surélevées.	
Point avant	Connu également sous le nom de point de marche, il est utilisé pour effectuer des contours et des détails fins. Aussi connu comme point de marche.	 <p data-bbox="1098 667 1270 689">Point avant manuel</p> <p data-bbox="935 768 1425 824">Voir aussi point droit (le type de point avant serré utilisé en couture et broderie machine).</p>
Point Balboa	Une technique utilisée pour produire une broderie ton sur ton. Ce type de points donnent une apparence en relief.	Balboa Stitch ^[21] (en anglais)
Point court	Technique de numérisation qui réalise des points plus courts dans les angles et les coins pour éviter une accumulation de points inutilement encombrants.	
Point de croix	Mouvements réguliers de points en avant formant des "x" pour former des conceptions géométriques.	 <p data-bbox="1121 1395 1249 1417">Point de croix</p> <p data-bbox="935 1451 1433 1518">Comment transformer une broderie en point de croix ^[22] en un marque-pages</p>
Point droit (Angl. running stitch)	Simple point avant de base. Utilisé surtout pour créer des motifs programmés. S'il s'agit de faire des dessins avec des lignes, il vaut mieux utiliser un point triple (léger ou lourd).	

<p>Point de satin (ou point de damassé)</p>	<p>Formé par des points zigzag étroitement agencés. Le point satin peut être utilisé pour les contours ou pour les remplissages. En particulier, il convient très bien aux contours épais ou aux formes étroites.</p>	 <p>needlenthread.com</p> <p>Point de satin</p>
<p>Point triple (Angl. Bean stitch)</p>	<p>Formé par des points avant et arrière avec une ou plusieurs répétitions ce point est attractif pour dessiner des des détails ou encore des borderies larges de type redwork.</p>	 <p>Broderies avec points triples (tiges). Image de monicore [23]</p>
<p>Point de verrouillage</p>	<p>Communément appelé point de verrouillage ou d'abaissement, il est formé par trois ou quatre points consécutifs d'au moins un mouvement de 10 points. Il devrait être utilisé à la fin de votre conception où les points de saut suivront, tels que le changement de couleur ou à la fin d'un design. Il peut être cousu en triangle, en étoile ou en ligne droite. C'est également le nom du point formé par le crochet et l'aiguille des machines à coudre domestiques, ainsi que des machines à broder informatisées.</p>	<p>Lock stitches [24] (en anglais)</p>
<p>Point d'épine</p>	<p>Point connu également sous le nom de "point d'arête" en raison de sa forme. Ce point se réalise avec des points avant. On l'utilise principalement pour les bordures et les ourlets décoratifs.</p>	 <p>Point d'épine</p>

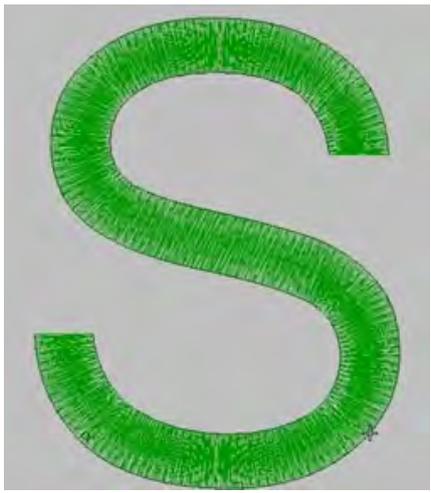
<p>Point zigzag</p>	<p>Les points qui vont d'un côté à l'autre d'une zone à coudre, avec un mouvement en diagonal. Lorsque les diagonales sont rapprochées, elles peuvent former un point de satin.</p>	 <p>Zig-zag</p>
----------------------------	---	---

Q-Z

Terminologie	Description	Image/Vidéo
<p>Redwork</p>	<p>Un type de broderie populaire aux Etats-Unis et la Grande Bretagne. On utilise une seule couleur, en règle générale le rouge (d'où le nom "redwork" sur un tissu blanc. Le point principal utilisé dans les travaux rouges est le point arrière ou le point de contour, anciennement appelé point Kensington</p>	 <p>Close up of panel from a redwork bed cover (Wikipedia)</p>
<p>Remplissage avec des modèles</p>	<p>Une fonction de digitalisation qui incorpore automatiquement des modèles de motifs ou des textures dans les zones de remplissage.</p>	<p>Fancy fill_Part 1 ^[25] Fancy fill_Part 2 ^[26] (en anglais)</p>
<p>Remplissage spécial</p>	<p>Un remplissage qui réalise un "relief" ou un motif dans la zone de remplissage sélectionnée.</p>	 <p>Remplissage spécial</p>

<p>Renfort de broderie</p>	<p>Également connu sous le nom de support ou stabilisateur, c'est un matériau utilisé sous le tissu à broder pour fournir soutien et stabilité. Il en existe plusieurs types : soluble dans l'eau, auto-adhésif déchirable, déchirable, à découper.</p>	 <p>Renfort pour la broderie</p>
<p>Support de cadre</p>	<p>Dispositif qui accueille le cadre de la broderie. Ce support est fixé sur le pantographe de la machine à broder.</p>	<p>Cerceaux et stabilisateurs ^[27] Utilisation d'un renfort en plastique ^[28] lors de la broderie sur un serre-poignet</p>
<p>Tablette de digitalisation</p>	<p>Dispositif de conception assistée par ordinateur utilisé pour tracer des pénétrations d'aiguille pour des motifs de broderie. Typiquement, un dessin au crayon de la conception est agrandi puis collé sur cette tablette. Le numériseur utilise ensuite un dispositif connu sous le nom de rondelle pour indiquer les types de points, les formes, la sous-couche et les pénétrations d'aiguille réelles.</p>	 <p>Tablette de digitalisation</p>
<p>Taille variable</p>	<p>Possibilité d'adapter une conception à différentes tailles.</p>	
<p>Tissu</p>	<p>Pièce d'étoffe sur laquelle il est possible de broder. Le tissu a un impact sur le résultat. En particulier, certains types de tissus sont plus extensibles et nécessitent donc d'être stabilisés (voir "renfort de broderie"). Parmi les types de tissu les plus courants, nous pouvons citer le canevas, coton, jean, cuir, nylon, lycra, laine.</p>	 <p>Tissu type denim</p>

<p>Toile de jute</p>	<p>Tissu grossier, tissé et endurci avec de la colle, utilisé pour stabiliser le tissu lors de la couture. Généralement utilisé dans les casquettes pour maintenir la visière avant droite.</p>	 <p>Toile de jute</p>
<p>Topping</p>	<p>Matériau cerclé ou placé sur des tissus composés tels le velours côtelé et le tissu éponge. La garniture compacte la masse fibreuse et maintient les points au-dessus. Il existe une variété de matériaux comme des pellicules de plastique, des matières plastiques hydrosolubles, des feuilles d'aluminium et des tissus ayant été traités chimiquement pour se désintégrer sous l'effet de la chaleur. Aussi connu sous le nom de parure.</p>	<p>Voir aussi Parure</p>
<p>Trapunto (ou technique du boutis)</p>	<p>Une forme de broderie 3D. Une zone est cousue pour créer une poche entre le tissu et le verso. Cette poche est ensuite remplie depuis l'arrière avec un remplissage moelleux.</p>	 <p>Trapunto</p>
<p>Trimming</p>	<p>Opération dans le processus de finition qui consiste à rogner les côtés arrière et supérieur de la broderie, y compris les points de saut et le support (renfort).</p>	
<p>Tulle</p>	<p>Un filet fin d'acétate, de nylon, de rayonne ou de soie utilisé pour la broderie des dentelle d'imitation.</p>	 <p>Tulle</p>

<p>Underlay</p>	<p>Ensemble de points brodés avant les autres éléments de conception pour aider à stabiliser les tissus extensibles. Ces points décrivent le design final qui sera recouvert par des points plus denses. Les points underlay peuvent également être utilisés pour créer des effets tels que des zones couronnées, plates ou surélevées dans la broderie, en fonction de la façon dont elles sont posées.</p>	 <p>Point underlay dans un logiciel de broderie</p> <p>Underlay Stitch ^[29] sur Youtube.</p>
<p>Welt pocket</p>	<p>Une bande de matériau ressemblant à une poche intégrée, avec un dispositif servant autant comme ouverture que comme renforcement. Il peut s'agir d'une corde ou une bande décorative cousue sur une bordure ou le long d'une couture.</p>	 <p>Welt pocket</p>
<p>Wickability/perméabilité</p>	<p>La capacité d'une fibre ou d'un tissu à disperser l'humidité et à lui permettre de passer à la surface du tissu, de sorte que l'évaporation puisse avoir lieu.</p>	
<p>Yoke Back</p>	<p>Morceau de tissu qui relie au dos d'un vêtement les épaules entre elles. Cela permet au vêtement de rester plat.</p>	 <p>Yoke back</p>

Liens

Glossaire

- Abcoln ^[1]
- Embroidery Authority ^[30] (en anglais)
- Dictionnaire broderie bilingue anglais-français ^[31]

Pages spéciales points de broderie

- Points de broderie ^[32]
- Principaux points de broderie et illustrations dessinées ^[33]

Ressources

Toutes les images proviennent de la banque d'images gratuites Pixabay ^[34], sauf indication contraire dans la page de la photo (sous la description de la photo).

Références

- [1] <http://abcoln.com/glossary.php>
- [2] <https://www.youtube.com/?hl=FR>
- [3] <http://pixabay.com>
- [4] <https://www.youtube.com/watch?v=SkVzqp373GU>
- [5] <https://youtu.be/HCiL8t9DNhw>
- [6] <https://www.youtube.com/watch?v=SGyKysbRvzM>
- [7] <https://www.youtube.com/watch?v=jEVaS1VUhlw&feature=youtu.be>
- [8] <http://tecfalabs.unige.ch/mal/t/>
- [9] <https://www.youtube.com/watch?v=0c5j6KRuYjw>
- [10] https://edutechwiki.unige.ch/en/Hotfix_stone
- [11] <https://youtu.be/vZkrsEVo7CM>
- [12] https://edutechwiki.unige.ch/fr/Stitch_Era_-_ajustement_et_param%C3%A9trage_de_zones_de_broderie#Principes_de_1.27effet_pull.2Fpush
- [13] <http://www.minutefacile.com/beaute-mode/mode-et-accessoires/17376-mode---bien-choisir-vos-couleurs/>
- [14] [https://edutechwiki.unige.ch/fr/STIC:STIC_IV_\(2017\)/Logo_association_des_%C3%A9tudiant\(e\)s_MALTT](https://edutechwiki.unige.ch/fr/STIC:STIC_IV_(2017)/Logo_association_des_%C3%A9tudiant(e)s_MALTT)
- [15] <https://www.youtube.com/watch?v=kv9MBiWPyTs>
- [16] <https://www.youtube.com/watch?v=UMSVfDrBANU>
- [17] <https://www.youtube.com/watch?v=1uR5Z8hYiDQ>
- [18] https://edutechwiki.unige.ch/fr/Stitch_Era_-_lettrage
- [19] <https://www.youtube.com/watch?v=sZjZqTS-L8o>
- [20] https://www.youtube.com/watch?v=yxnY4kAxv_I
- [21] <https://www.youtube.com/watch?v=Ou54MIMQvDo>
- [22] <https://youtu.be/YBD9Xq7ArdA>
- [23] https://pixabay.com/users/monicore-1499084/?utm_source=link-attribution&utm_medium=referral&utm_campaign=image&utm_content=2434980
- [24] http://edutechwiki.unige.ch/en/Stitch_Era_-_lettering#Large_letters_and_lock_stitches
- [25] <https://www.youtube.com/watch?v=5GtwdRsW1QI>
- [26] <https://www.youtube.com/watch?v=cggjA0ebG88>
- [27] https://edutechwiki.unige.ch/fr/Cerceaux_et_stabilisateurs_en_broderie_machine#Utilisation_de_stabilisateurs
- [28] <https://youtu.be/yW6nGZ2LcX0>
- [29] https://youtu.be/_Qec50zh750
- [30] <https://embroideryauthority.com/glossary/>
- [31] <http://www.mapolloche.com/glossaire/>
- [32] <http://legrenierdebibiane.com/Broderie/broderies.html>
- [33] <https://www.iza-broderie.com/pages/les-principaux-points-de-broderie>
- [34] <https://pixabay.com>

Machines et matériel

Cerceaux et stabilisateurs en broderie machine

Objectifs

- Savoir faire un cerclage
- Différencier les stabilisateurs pertinents selon l'usage

Prérequis

- Broderie machine

Voir aussi/suites

- Broderie machine
- Broderie machine dans l'éducation
- Glossaire de la broderie
- Textiles fils et aiguilles en broderie machine
- Cerceaux et stabilisateurs en broderie machine
- Aiguille pour machines à broder et à coudre
- Broder sur une chaussette
- Points de broderie
- Elna 8300
- Brother PR1050X
- Qualité: à finaliser
- Difficulté: débutant

Introduction

Dans le cadre de la conception de broderies à l'aide d'une machine, il est important de maîtriser les bases du "cerclage" et de l'utilisation de stabilisateurs. Le cerclage, tout d'abord, consiste à insérer un tissu dans un cerceau (aussi appelé tambour ou cadre de broderie) pour le maintenir à plat. Le stabilisateur (aussi appelé renfort ou support ou entoilage) a quant à lui pour effet de fixer le tissu, qui est autrement sujet à de multiples déformations lors du processus de broderie. Ces procédés interviennent avant la réalisation de la broderie et permettent par conséquent d'améliorer la qualité du résultat obtenu, en le rendant plus proche de son modèle digital. En fonction des matériaux utilisés, de la taille des objets brodés et du résultat souhaité, il est possible de recourir à une multitude de cerceaux et de stabilisateurs différents.

Cerclage et cadres de broderie

Faire un bon cerclage (en anglais "hooping") est un facteur important pour créer une broderie le plus à plat possible et ressemblant au modèle que l'on voit sur l'écran de l'ordinateur. Tout comme au niveau de la conception, il faut à cet effet prendre en compte des contraintes matérielles, en particulier la nature du tissu, la densité du design, la densité des points et les types de motifs.

Le cerclage se fait à l'aide d'un cerceau ("hoop", en anglais), également appelé tambour ou cadre de broderie. Généralement en plastique, cette pièce peut être de grandeur variable, selon la taille du morceau de tissu qu'elle accueille. Dans le cas de la broderie machine, cette taille peut cependant être limitée par celle de la machine ; par exemple, la Brother PR1050X possède des cadres de 8 x 6 cm à 39,5 x 22 cm, ce dernier nécessitant un support externe de stabilisation. On trouve essentiellement des cadres de formes ronde/ovale ou rectangulaire (cf. image 1). Comme vous le verrez dans les différents tutoriels, il convient de créer des broderies de taille modeste pour débiter.

Les cerceaux sont dotés d'un système dit "d'ajustement", permettant de tendre le tissu inséré. Le plus commun est un système en deux parties avec vis pour le cadre extérieur (image 1) : le resserrement de la vis augmente la tension exercée sur le tissu.

Il existe aussi des systèmes à clip qu'on utilise surtout pour des tissus lourds comme les chaussures ou les pochettes à jeans. Enfin, dans le cas des casques, les cadres sont cylindriques et peuvent opérer une rotation sur l'axe x.



Image 1. Cadre à broder PRH-100 à vis pour la Brother PR1050X permettant de broder une zone de 10x10cm

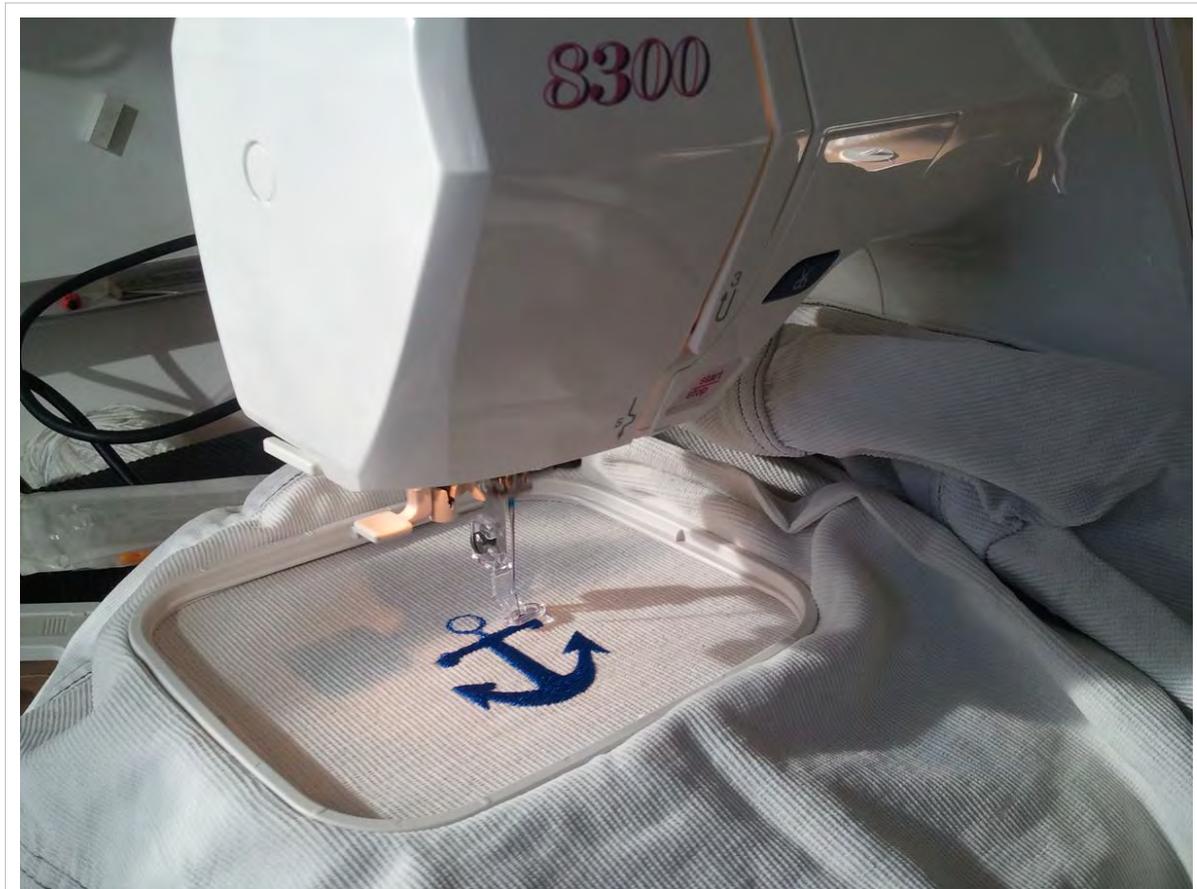
Méthodes de cerclage

On distingue deux façons de faire un cerclage :

- (1) Fixer un stabilisateur (également appelé renfort ou support de broderie, voir section suivante) avec le tissu dans le cerceau.
- (2) Cercler uniquement le stabilisateur et placer simplement le tissu sur le dessus, par exemple en utilisant de la colle de fixation ou un stabilisateur auto-adhésif. Cette dernière méthode (parfois appelé "hors cadre"), montrée dans l'image suivante, est utilisée pour créer des écussons ou des appliqués, mais peut également être utilisée dans certaines situations "normales", par exemple avec des tissus délicats.



La méthode la plus connue est la première. Elle consiste à serrer le cerceau avec juste assez d'espace pour que le tissu et le cerceau puissent être pressés dedans.



Cadre à broder "Hoop A" pour Elna 8300. Le cadre est attaché au pantographe avec un seul point

Voici une méthode du cerclage "traditionnel" en quelques étapes :

- Identifiez l'anneau "inférieur" et "supérieur" du cadre à broder. Normalement on peut glisser l'anneau intérieur dans l'anneau à vis extérieur posé sur la table. C'est le cas du "Hoop A" pour la Elna 8300 et du PRH100 pour la Brother PR1050X affiché au début de l'article.
- Testez avec un vieux tissu similaire si le cercle extérieur est suffisamment serré pour coincer le tissu.
- Poser l'anneau extérieur/inférieur du cerceau sur une surface plane.
- Fixer le stabilisateur sur le tissu,
- Poser le tissu avec le stabilisateur en bas sur la partie inférieure du cerceau et veiller à ce que le *tissu soit droit et bien aligné*.
- Posez l'anneau intérieur/supérieur du cerceau par-dessus, et appuyez jusqu'à ce que les 2 anneaux soient complètement imbriqués. À la fin, vous pouvez éventuellement resserrer encore un peu la vis.
- Attention, sur certaines machines on peut insérer un cadre de broderie dans les deux sens. Dans ce cas, il faut veiller à ce que le stabilisateur soit face vers le bas et non pas face vers l'aiguille lors de l'insertion dans la machine.

Si cela ne fonctionne pas, vous pouvez essayer de tirer des coins du tissu. Pour ce faire, vous devrez desserrer la vis de l'anneau extérieur. En règle générale, on conseille plutôt de recommencer la procédure ci-dessus, car tirer le tissu risque de le déchirer. Dans ce cas, on conseille aussi de dé-serrer la vis, mais n'oubliez pas de la resserrer.

Une technique alternative consiste à desserrer la vis, poser le tissu avec le stabilisateur sur l'anneau extérieur, glisser l'anneau intérieur dessus, tirer les coins, serrer, encore tirer si nécessaire en faisant attention à ne rien déchirer, puis serrer fortement.

Dans le cas où vous réalisez un cerclage pour plusieurs broderies comme dans le cas de patches pour vêtements (Stitch Era - créer des patches pour vêtements), pensez à réaliser une marque (petit dessin) vous indiquant le sens

d'insertion du support de cadre si le support peut s'insérer dans les deux sens comme pour la Brother PR1050X. Cela évite que le design suivant ne soit pas correctement positionné.

Test de la tension

Comme expliqué plus haut, il est important que le tissu, une fois cerclé, doive être convenablement serré pour assurer un résultat optimal. Procédez à l'un des rapides tests ci-dessous pour vous en assurer.

Le test de déneigement

Glissez votre doigt sur le tissu cerclé. Il ne doit pas plisser.

Le test de batterie

Frappez avec les doigts sur le textile. S'il sonne comme un tambour, cela signifie qu'il est suffisamment tendu. Ceci ne s'applique qu'aux tissus non élastiques sans utiliser de stabilisateur, et aux tissus élastiques qui ont été stabilisés.

Broder sur des chaussettes

Idéalement, il faudrait avoir accès à une machine avec un petit bras (par exemple comme notre Brother PR1050X). Ainsi, broder sur une chaussette sera très simple. On peut aussi coincer une chaussette dans un petit cadre 5x5cm d'une machine avec un gros bras libre comme notre Elna 8300 (solution déjà moins élégante). La plupart de brodeuses modernes pour consommateurs n'ont pas de bras libre ou alors il est trop gros pour une chaussette. Il manque parfois de petits cadres livrés en standard.

L'article broder sur une chaussette explique comment broder sur une chaussette avec un grand cadre, **donc avec n'importe quelle machine.**

Utilisation de stabilisateurs

Le stabilisateur (aussi appelé renfort ou support ou entoilage) est un matériau appliqué sur un tissu pour le fixer avant le processus de broderie, afin d'éviter de possibles déformations. On distingue les stabilisateurs de fonds des stabilisateurs de surface. En règle générale, la grande majorité des tissus nécessite l'usage d'un stabilisateur de fond. Comme son nom l'indique, il rend le tissu stable pendant la broderie, ou même après. Il est presque toujours encerclé, sans ou avec le tissu à broder. Le stabilisateur de surface, quant à lui, sert à aplatir le tissu à broder. Il est notamment utilisé pour faire des lettrages sur des serviettes de bain ou des pulls épais.

Il existe plusieurs matériaux de stabilisation, notamment :

- **Soluble dans l'eau** : utilisé pour la dentelle "auto-stable" (FSL) et comme stabilisateur de surface (donc par-dessus) pour certains tissus, par ex. les serviettes.
- **Auto-adhésif déchirable** : le stabilisateur le plus facile à utiliser. Privilégié pour les tissus lourds, mais aussi utilisable avec des textiles plus légers et plus doux, bien que cela ne fournisse pas d'aussi bons résultats.
- **Déchirable** : à privilégier pour tissus tissés moyens et lourds ou tissus robustes. Le stabilisateur doit être repassé ou collé au tissu selon la marque.
- **A découper, léger** (mailles de polyester à découper) : utilisé pour les t-shirts et assimilés
- **A découper, lourd** : utilisé pour les pulls et autres textiles épais

Quel stabilisateur pour quel tissu ?

Le Manuel d'utilisation de la brother PR1050X ^[1] (page 254) recommande des combinaisons tissu / stabilisateur dont nous faisons ici une synthèse :

Tissu / vêtement	Nombre de pièces de soutien (stabilisateur)	Nombre de pièces de garniture (stabilisateur de surface)	Commentaires
Chapeau	Facultatif	Facultatif	Attention à l'usure des aiguilles sur le support. Un stabilisateur léger permet de réduire les cassures du fil et de réguler sa tension
Chemise de golf	1 découpable	Facultatif	-
Chemises tissées fines	1 déchirable	Aucun	Pour les conceptions haute densité ou très détaillées, utilisez deux supports légers
Lingerie ou soie	1 ou 2 déchirables légers	Facultatif	Baisser la vitesse de la machine en cas de problème
Sweat-shirt	1 déchirable cutanée ou adhésive	Facultatif	Réalisez deux couches pour les conceptions détaillées
T-shirt	1 découpable léger ou adhésif déchirable	Facultatif	Évitez les conceptions trop lourdes et réduisez la tension
Tissu éponge (serviettes de bain)	1 déchirable	1 soluble dans l'eau	Augmentez la densité de la broderie et évitez les petits caractères
Toile/jean	1 déchirable	Aucun	Baisser la vitesse de la machine en cas de problème
Tricot (chandail)	1 déchirable cutanée ou adhésive	1 soluble dans l'eau	Utilisez un tissu d'organza ou de rideau tissé serré dans une couleur assortie si les tricots ont des trous
Velours côtelé	1 déchirable	1 soluble dans l'eau	Utilisez uneagrafeuse plus dense ou plus sous-réticulaire
Veste polaire	1 découpable ou 1 déchirable lourd	1 soluble dans l'eau	Les détails dépendent du degré d'élasticité

En règle générale :

- Presque tous les tissus ont besoin d'un stabilisateur. Même dans les cas les plus rudimentaires, il faudrait au moins utiliser un stabilisateur auto-adhésif léger. Dans le cas des écussons, il est possible d'utiliser du tissu spécial qui ne nécessite pas de renfort. Vérifiez simplement que le tissu reste stable.
- Pour obtenir de bons résultats avec un très petit lettrage, il faut toujours ajouter un stabilisateur de surface soluble.
- Les tissus fins doivent utiliser des stabilisateurs à découper. Ceux-ci sont plus lourds, mais plus agréables à porter et offrent une stabilité supplémentaire.

Expériences avec des stabilisateurs

Ci-dessous nous rapportons notre expérience avec quelques "films" pour broderie.

Nom et fabricant	Usage	Type de textile	Spécifications techniques	Commentaire	Prix indicatifs
Filmoplast ^[2] by Gunold	<p>Ce tissu auto-adhésif non tissé peut être utilisé de 2 façons : on peut simplement encercler le stabilisateur, partie collante vers le haut et poser le textile par dessus. Il est cependant plutôt conseillé d'encercler le Filmoplast avec le papier détachable et ensuite enlever celui-ci. Au lieu d'arracher le tout après la broderie, on peut alors retirer la partie brodée et colmater le trou avec un bout de stabilisateur, et donc réutiliser le stabilisateur en grande partie. cette opération est répétable plusieurs fois, car les aiguilles traversent facilement cette matière.</p> <p>Utilisation principale (selon le constructeur) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fixation à froid des tissus avant la broderie • Pour tissus extensibles comme r-shirts, polos, vêtements contenant de l'élasthane • Pour broder contours et lettres • Pour tissus délicats comme le velours • Pour tissus difficiles à encercler (par exemple des cols de chemises) 	tous	75% cellulose, 25% fibres synthétiques 50g/m2	Globalement le stabilisateur le plus utile.	50cm x 25m - CHF 159 50cm x 3m - CHF 24
Solvlies ^[3] 321 (ou Solfleece)	<p>Ce stabilisateur lavable à l'eau froide est normalement appliqué au le tissu avec un spray.</p> <p>Utilisation principale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Badges (écussons) • Dentelle FSL • Pour faire des collages et des appliqués 	<p>Tissus très délicats (comme stabilisateur)</p> <p>Tissus "poilus" (comme stabilisateur de surface, si vous n'avez pas de stabilisateur soluble dans l'eau)</p>	100% Vinylal 38 g/m ²	<p>On peut directement broder dessus (écussons, dentelle, etc.)</p> <p>Ne jamais repasser avant de laver.</p>	90cm x 1m - CHF 7
Polymesh ^[4]	<p>Ce stabilisateur à découper possède une grande stabilité, pour une épaisseur moyenne. Il faut l'encercler avec le tissu (en utilisant de la colle si nécessaire). Après la broderie, il faut délicatement couper le long des bordures.</p> <p>Utilisation principale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Broder des logos "lourds" sur des T-shirts et autres tissus élastiques. 	T-shirts et pulls		Ce stabilisateur a un toucher relativement agréable. Supporte bien des lavages répétés.	50cm x 1m - 5CHF
Coton non tissé thermocollant	<p>Cet type de stabilisateur thermocollant et déchirable était il y peu de temps la solution par défaut. A TECFA ^[5], nous l'avons remplacé par le Filmoplast. Toutefois, son utilisation est toujours conseillée pour des broderies larges sur des tissus élastiques (à condition de savoir repasser correctement). Utilisation principale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stabilisation de la plupart de tissus 	Tissus peu ou très élastiques repassables			90cm x 1m - 1.45 €
Aquafilm Ultra 90 ^[6]	<p>Ce stabilisateur soluble à eau chaude est idéal pour créer de la dentelle (FSL), car il est très résistant. Il est également utilisé pour la broderie Richelieu</p> <p>On l'utilise également comme stabilisateur de surface.</p>	<p>Sans (dentelle, écussons)</p> <p>Coton (Richelieu)</p> <p>Tissus poilus (devant)</p>	100% PVAI 0.09 mm d'épaisseur	Il faut le laver à l'eau chaude.	30x5m - 14.50 €

Super film	Ce stabilisateur est soluble à la chaleur, donc par exemple un fer à repasser (température moyenne, 110°C) ou une presse à chaud pendant quelques secondes. Utilisation principale: <ul style="list-style-type: none"> • Idéal pour broder directement des écussons, insignes, logos, etc., car il est très stable. 	Sans	100% polyoléfine 0.1 mm	Produit similaire à Thermo film et MadeirAS ^[7] Film	
Heat N Bond Lite ^[8]	Cette voile thermocollante double face permet de coller des tissus (comme des écussons) sur d'autres tissus. Il remplace simplement l'usage de colle. Avec un fer à repasser, il faut l'utiliser en 4 étapes : <ul style="list-style-type: none"> • Placer d'abord le stabilisateur sur l'écusson retourné (papier vers le haut). Le fixer pendant 2 secondes avec un fer. • Découper la forme (si nécessaire) et décoller le papier. • Placer l'écusson (adhésif vers le bas) sur le tissu et appliquer le fer à repasser pendant 6 secondes. • Il faudrait coudre les bords avant de laver le tout. 	Tout	Il existe d'autres variantes de ce film.	Il faudrait laver les tissus sans assouplissant. Ne pas utiliser la vapeur avec le fer ou mieux, utiliser une presse à chaleur. Ne pas toucher directement le film avec le fer.	43cm x 1m - 6 €

Liens

Source du tutoriel

- Hooping and stabilizing in computerized embroidery^[9]

Tutoriels de cerclage en Anglais

- Embroidery Hooping Tip^[10] - bon exemple pour créer des patches de façon efficace
- Embroidery Basics: Marking and Hooping Your Project^[11]
- Embroidery Basics 2: "Hooping" Without a Hoop^[12]
- How to Hoop^[13] (Madeira)

Sélection des stabilisateurs

- Les stabilisateurs à broderie^[14]
- Choosing Stabilizer - Tutorials^[15], Urban Threads: Unique and Awesome
- Making sense of stabilizers^[16] (2008). Introduction à certains types de stabilisateurs

Introductions variées

- Broder à la machine avec n'importe quel fil, et sans stabilisateur^[17] (Jan 2018).

Références

- [1] http://support.brother.com/g/b/manualtop.aspx?c=us_ot&lang=en&prod=hf_pr1050xeus&flang=Fran%c3%a7ais
- [2] <https://sulky-shop.de/en/products/stabilisers/tear-away/sulky-filmoplast/1496/sulky-filmoplast-white-25cm-x-5m?c=1140302>
- [3] <http://www.vlieseline.com/fr-FR/Produits/Gamme-Creative/Soluvlies/>
- [4] <https://www.embroideryonline.com/products/supplies/stabilizers/polymesh-cutaway-black/>
- [5] <https://tecfa.unige.ch/>
- [6] <https://www.annika.fr/fournitures-broderie-machine/stabilisateurs/stabilisateurs-ecofil/aqua-film-ultra-stabilisateur-broderie-hydrosoluble-30cmx5m.html>
- [7] <http://fr.madeira.de/fournitures/films-a-broder/madeiras-film/>
- [8] https://www.thermoweboonline.com/c/our-brands_heatbond
- [9] https://edutechwiki.unige.ch/en/Hooping_and_stabilizing_in_computerized_embroidery
- [10] <https://weallsew.com/embroidery-hooping-tip/>
- [11] <https://weallsew.com/embroidery-basics-marking-and-hooping-your-project/>
- [12] <https://weallsew.com/embroidery-basics-2-hooping-without-a-hoop/>
- [13] <http://madeirausa.com/hooping-instructions>
- [14] <https://viejanome.wordpress.com/2013/02/05/les-stabilisateurs-a-broderie/>

- [15] <http://www.urbanthreads.com/tutorials.aspx?t=choosing+stabilizer>
- [16] <http://www.threadsmagazine.com/2008/11/03/making-sense-of-stabilizers>
- [17] http://www.milleet1passions.com/archives/tutos_broderie_machine/index.html

Textiles, fils et aiguilles en broderie machine

Objectifs

- Identifier les types de fils et épaisseur
- S'adapter aux propriétés des textiles
- Choisir les bonnes aiguilles
- Maîtriser la tension du fil

Prérequis

- Stitch Era - logiciel de broderie machine et de hotfix

Voir aussi/suites

- Broderie machine
- Broderie machine dans l'éducation
- Glossaire de la broderie
- Textiles fils et aiguilles en broderie machine
- Cerceaux et stabilisateurs en broderie machine
- Aiguille pour machines à broder et à coudre
- Fil à broder
- Points de broderie
- Elna 8300
- Brother PR1050X
- Qualité: à finaliser
- Difficulté: débutant

Introduction

La broderie numérique doit tenir compte de pas mal de contraintes physiques:

- Le type de tissu
- le type de fil
- L'effet de la forme de la broderie sur le tissu

Les trois grands problèmes de la broderie sont les plissements (le tissu est voilé), une mauvaise couverture de tissu (on voit à travers une zone de broderie alors que ce n'était pas planifié) et un mauvais alignement (les objets qui devraient se toucher ne se touchent pas). Un bon cerclage et l'utilisation d'un stabilisateur approprié, comme vu précédemment, diminue ce risque. Sur le plan numérique, la qualité d'une broderie dépend aussi beaucoup du design et de la digitalisation. Pour éviter un mauvais alignement, il faut notamment compenser l'effet *pull/push* (effets de distorsion lors de la broderie) et parfois superposer les bords des objets dans le logiciel de conception comme nous allons voir dans d'autres tutoriels. Cependant, examinons en premier un ensemble de facteurs physiques qui entrent en ligne de compte pour la bonne réussite d'une broderie :

- Quel type de fil choisir ?
 - Comment les différents types de tissus se comportent-ils ?
 - Quel type d'aiguille est approprié pour quel type de tissu ?
-

- Quels sont les types de remplissage et comment les paramétrer ? Y a-t-il des différences entre machines et logiciels ?
- Comment déterminer si la tension du fil est bonne ?

Cet article va principalement se donner un survol du choix du fil, des aiguilles, mais nous allons aussi brièvement aborder d'autres aspects.

Fils à broder

Les fils à broder les plus populaires sont fabriqués à partir de viscose (également appelée "soie artificielle") ou de polyester. Un fil en polyester ou en viscose de poids 40 peut être utilisé à la fois sur des tissus fins comme la soie et sur des tissus plus rugueux/épais comme du jean ou du cuir. Le polyester est plus facile à utiliser et plus durable que la viscose, mais un petit peu moins joli. Les fils peuvent également être réalisés à partir d'autres matériaux comme la laine, le coton (dans plusieurs variantes) ainsi que divers mélanges de matières comme le polyester métallisé.

Il existe plusieurs métriques d'épaisseur de fil et aucune n'est vraiment intuitive à comprendre. Dans le commerce, on utilise en règle générale un système de poids (Wt.). Quelques poids standards:

- 75 = très fin, par exemple pour des monogrammes sur des cravates en soie,
- 60 = fin, par exemple pour les tissus délicats et les petites lettres,
- 50 = moyennement fin, pour les tissus de poids moyen,
- 40 = pour tissu standard, le poids le plus populaire,
- 30 = légèrement épais, pour remplir des plus grandes surfaces, des courtepoinces, des points de croix,
- 12 = épais, points de décoration, broderie "fait main"

Une broderie typique consomme environ la quantité suivante:

- 1000 points \approx 5.0 m pour (fil de dessus, taille 40)
- 1000 points \approx 3.5m (fil de canette, taille 60)

Un écusson (Angl. "patch") à 10000 points, donc partiellement rempli, consomme donc environ 50m. Avec une bobine de 1000 mètres, on peut donc broder 20 patches. Une bobine de 1000 coûte entre 2 et 3 euros, une bobine de 5000 environ 9 euros. Autrement dit, le coût du fil est assez négligeable pour une petite broderie. Pricing Practices for Embroidery ^[1] mentionne les éléments suivants pour calculer un prix:

- \$1.5 pour 1000 points
- \$60/h pour numériser

Ensuite, il faut ajouter soit un prix minimal (pour rentabiliser les toutes petites broderies) soit un seuil de commande minimale. On peut aussi facturer un prix fixe pour le cerclage et la commande. Cela peut varier entre 5 et 10\$.

Les systèmes utilisés pour calculer des prix peuvent être nettement plus complexes. Ils tiennent compte du nombre commandé, de la taille (plus c'est petit plus le prix/point est cher), changement de couleur, nombre de couleurs, type de tissu, tissu spécialisé pour badges ou appliqué, etc. Il existe des services en lignes et logiciels (payants) pour calculer les prix et créer des offres. La plupart des logiciels offrent également des fonctionnalités pour créer des fiches.

Chaque marque a son propre système de numérotation des couleurs et cela complique considérablement la gestion des designs de broderie. Ces couleurs ne semblent basées sur aucun autre système de base. Certaines marques fournissent des tableaux d'équivalence avec le nuancier Pantone ^[2], populaire chez les graphistes et dans les industries du textile et du plastique. Toutefois, le système Pantone inclut des milliers de couleurs alors que les fabricants de fils ont en seulement des centaines. Pour finir, il est presque impossible de trouver des tableaux de correspondance entre couleurs numériques (RGB, HSL, etc.) et couleurs de fils.

Exemple :

Nom	RGB	Pantone	Madeira Rayon 40	Sulky	Durak
Rouge	ff0000 (255,0,0)	54029	inconnu (1146, 1485 sont proches)	inconnu (1039, 561 sont proches)	inconnu (527, 3016, 700, 3094 sont proches)
Orange	ffa500 (255,165,0)	165	inconnu (1021 est proche)	-	-

En résumé, il est presque impossible de savoir à quoi ressemble la couleur d'une marque sans avoir le fil sous les yeux. Et sans nuancier Pantone il est difficile de l'identifier. Les nuanciers trouvables en ligne n'étant pas fiables en raison des différences de calibrage des écrans, il faut commander des versions imprimées de bonne qualité. Référez-vous à la section Liens à la fin de cet article pour quelques tableaux de conversion RGB/Pantone.

Pour plus de détails, voir:

- Fil à broder

Aiguilles

En broderie machine, on utilise en règle générale des aiguilles **H-E** ou H entre 70 et 90. Le manuel de la Elna 8300 spécifie qu'il faut utiliser une aiguille 75/11 pour les tissus fins et une aiguille 90/14 pour les tissus moyens à lourds. Le type d'aiguille recommandé par le manuel Brother PR1050X est le *HAX 130 EBBR* de Organ, disponible en taille 65/9, 70/10, 75/11, 80/12 et 75/14. Les aiguilles *Schmetz du système 130/705 H-E* peuvent être utilisées en remplacement.

Aiguille la plus typique pour la broderie (machines "familiales" et semi-professionnelles comme les Brother PR)

- Organ: **HAX1 EBBR** "flat shank"/"Blue tip", taille 75/11
- Schmetz: **130/705 H-E**, code "rouge" (équivalente à **HAXEBBR** "embroidery needle")

Pour plus d'informations, lire:

- Aiguille pour machines à broder et à coudre

Types de tissus et de fibres

Le tissu a un impact décisif sur le résultat d'une broderie. C'est pourquoi le choix du tissu doit être réfléchi en fonction du résultat voulu, en gardant à l'esprit que certains types de tissus sont plus difficiles à broder, car ils sont extensibles. Le tissu extensible peut être stabilisé de plusieurs façons qui peuvent être combinées :

- En utilisant un stabilisateur (cf. Cerceaux et stabilisateurs en broderie machine),
- En utilisant une sous-couche (*underlay*) appropriée,
- En utilisant une compensation de traction.

D'autres tissus tels que les serviettes de bain et les toisons présentent le problème que les coutures à grain fin peuvent visuellement "se diluer" c'est-à-dire que le tissu n'est pas recouvert par la broderie. Dans ce cas, l'utilisation d'un stabilisateur soluble par-dessus permet de pallier le problème.

Les types de tissus les plus courants sont : canevas, coton, velours côtelé, jean, feutre, cuir, nylon, lycra, laine tricotée, tissu-éponge, sergé, tissé. Il est conseillé de commencer par du coton bien tissé ou du canevas pour débiter. Ceci dit, on peut facilement réussir une *petite* broderie sur n'importe quel tissu flexible s'il est stabilisé.

À savoir : des logiciels comme Stitch Era - logiciel de broderie machine et de hotfix savent ajuster des paramètres (notamment la densité et la compensation) au type de tissu choisi (*Embroidery* -> *Material* ou dans le pop-up *Art-to-Stitch*, panneau *Stitch Settings*).

Il existe également des tissus spécialisés pour créer des patches (écussons). Ces tissus sont non tissés et épais et ne bougent donc pas. Certains sont "structurés", à l'image du polyester STEP, c'est-à-dire qu'ils ressemblent à un motif

de broderie et permettent par d'éviter de broder de larges surfaces d'arrière-plan, dont le résultat ne serait pas aussi convaincant.

Informations supplémentaires:

- Pour savoir quel stabilisateur utiliser avec quel tisse, lire Cerceaux et stabilisateurs en broderie machine ^[3]
- Pour savoir quelle aiguille choisir, lire Aiguille pour machines à broder et à coudre

Effets du remplissage

Il existe de nombreux types de points, mais nous pouvons en distinguer cinq types principaux selon leur fonction : points en avant pour créer des lignes, points satins pour créer des lignes ou autres "colonnes" épaisses, points de remplissage utilisés pour remplir de plus grandes sections de différentes façons.

Ripka, Mychko et Deyneka (2014) dans une revue de littérature, ont identifié plusieurs taxonomies. L'article points de broderie décrit les formes les plus importantes. Une première question est de savoir comment remplir les objets de broderie sans qu'il y ait trop de distorsion créée par le fait qu'un remplissage peut tirer (pull) ou élargir (push). Une règle de base est d'utiliser une variété de points et de directions, et ce pour deux raisons :

- L'effet *push/pull* peut être amoindri,
- Le design va être plus intéressant.

Un bon logiciel de numérisation devrait aider à faire cela.

Une deuxième question concerne la densité. Dans des programmes comme Stitch Era, la densité est mesurée en termes de lignes / mm. Par exemple, sa densité par défaut de 5 pour un tissu "normal" signifie un point tous les 0.2mm, ce qui est assez dense. Diminuer ou augmenter la densité a aussi un effet important sur les distorsions. Pour de plus amples informations sur le sujet, consultez Stitch Era - ajustement et paramétrage de zones de broderie.

Tension du fil

La tension du fil est habituellement obtenue par une sorte de roue dans la machine appuyant sur le fil. Cette tension peut être ajustée dans n'importe quelle machine. Les nouveaux modèles ont parfois un système électronique.

Une bonne tension peut être identifiée de la manière suivante :

- Il ne doit pas y avoir de fil de bobine (généralement blanc ou noir) sur le dessus.
- Il doit y avoir un peu de fil apparent dessous. Globalement, le dessous doit être 1/3 fill dessus, 1/3 fill dessous et encore 1/3 fill dessus ou encore 1/4, 1/2 et 1/4.

Voici les **opérations à faire pour gérer la tension du fil** :

- Assurez-vous d'abord que le tissu est correctement stabilisé et encerclé,
- Vérifiez que vous avez enfilé le fil supérieur selon les instructions.
- Si vous voyez des boucles (ou même un nid) en dessous, resserrez la tension sur le dessus.
- Si vous voyez du blanc (couleur de la bobine) sur le dessus, desserrez-le sur le dessus.

Vous pouvez également essayer d'augmenter ou de réduire la tension de la bobine. Avant cela, assurez-vous qu'il n'y a pas de poussière sous le ressort de réglage de la tension. Ajustez la tension de la bobine en fonction du tissu ou du fil est en règle générale déconseillé !

Par ailleurs :

- Si les points ne sont pas serrés, resserrez, mais cela peut augmenter l'effet de traction donc à faire lentement.
- Si le fil se casse (et non parce que le fil est coincé), vous pouvez réduire la tension, mais vérifiez aussi si vous avez la bonne aiguille
- Vérifiez également l'état l'aiguille. En particulier, elle ne doit pas être collante et le fil doit passer à travers facilement.

Conseils spéciaux pour la Brother PR1050X :

- Le disque de tension doit tourner facilement (mais pas trop facilement) lorsque vous tirez le fil. Après quelques mois d'utilisation, vous devrez peut-être retirer les cadrans de tension et retirer la poussière accumulée.
- Le fil doit sortir doucement de la boîte à bobine. Si, après le nettoyage entre les ressorts, il faut encore trop de force, il faut desserrer le ressort ; autrement, resserrer.

Liens

Qualité de broderie

- Common Embroidery Quality Defects ^[4] (PDF, consulté le 1/4/2018).

Fils

- Noch mehr Fäden ... eine Tabelle ^[5], Der olle Hansen, Oct 6th 2019

Aiguilles

- Tout sur les aiguilles ^[6] et Anatomie de l'aiguille ^[7] (consulté le 1/4/2018)
- Sewing machine needle ^[8] (Wikipedia)
- Nadel ^[9] (Wikipedia, German)
- Nähmaschinennadel ^[10] (Wikipedia, Allemand)
- Machine-Needle Know-How ^[11] by Lydia Morgan, Threads Magazine #94 (2008), pp. 59-61
- Needle ABC ^[12] (Les aiguilles de Schmetz, encore plus de variété, consulté 1/2021)
- Organ ^[13] (chez Gunold, consulté 1/2021)
- Nähmaschinennadeln: Auf die richtige Nadel kommt es an! ^[14] (consulté le 1/2021)

Points de broderie

- Embroidery stitch ^[15] (Wikipedia)
- Virginia Colton (1979). (ed). Reader's Digest Complete guide to needlework, Reader's Digest Association. ISBN 0895770598. For hand embroidery and other needle craft. Probably a good 2nd hand buy.
- Galina Ripka, Anatoly Mychko, Inessa Deyneka (2014). The analysis of machine embroidery stitches types classification, TEKA. Commission of motorization and energetics in agriculture (Teka Komisji Motoryzacji i Energetyki Rolnictwa), Vol. 14, No.2, 120-126, http://agro.icm.edu.pl/agro/element/bwmeta1.element.agro-8789fa3f-f7f8-4072-8d67-ad669cc45e72/c/15_120-126.pdf

Conversion de couleurs fil - RGB - Pantone

- Fils Madeira et Polyneon ^[16]
- Fils Sulky ^[17]

Références

- [1] <https://www.impressionsmagazine.com/embroidery/production/pricing-practices-for-embroidery/>
- [2] <http://www.pantone-colours.com/>
- [3] https://edutechwiki.unige.ch/fr/Cerceaux_et_stabilisateurs_en_broderie_machine#Quel_stabilisateur_pour_quel_tissu_.3F
- [4] <http://www.amefird.com/wp-content/uploads/2010/01/embroideryqualitydefects.pdf>
- [5] <https://www.haengemattenforum.de/thread/52584-noch-mehr-faeden-eine-tabelle/>
- [6] <https://www.coatsindustrial.com/fr/information-hub/apparel-expertise/all-about-needles>
- [7] <https://www.coatsindustrial.com/fr/information-hub/apparel-expertise/basic-needle-parts>
- [8] http://en.wikipedia.org/wiki/Sewing_machine_needle
- [9] <http://de.wikipedia.org/wiki/Nadel>
- [10] <https://de.wikipedia.org/wiki/N%C3%A4hmaschinennadel>
- [11] <http://www.threadsmagazine.com/item/3751/machine-needle-know-how>
- [12] https://www.schmetz.com/mm/media/de/web/7_tochtergesellschaften/bilder_18/schmetz/pdfs_4/nadel_abc/SCHMETZ_Needle_ABC~7.pdf
- [13] https://www.gunold.de/fileadmin/user_upload/pb_Organ_GB.pdf

[14] <https://myneedleworks.de/2015/09/naehmaschinennadeln-auf-die-richtige-nadel-kommt-es-an/>

[15] http://en.wikipedia.org/wiki/Embroidery_stitch

[16] <http://www.madeira.co.uk/threads/pantone-conversion/>

[17] <https://www.sulky.com/resources/free-downloads/>

Elna 8300

Objectifs

- Paramétrer la machine
- Charger et convertir un format de fichier compatible
- Transférer des designs sur la machine
- Réaliser la maintenance régulière
- Réglages de la tension des fils
- Re-enfiler

Voir aussi/suites

- Broderie machine
- Broderie machine dans l'éducation
- Glossaire de la broderie
- Textiles fils et aiguilles en broderie machine
- Cerceaux et stabilisateurs en broderie machine
- Aiguille pour machines à broder et à coudre
- Points de broderie
- Elna 8300
- Brother PR1050X
- Qualité: finalisé
- Difficulté: débutant

Introduction

La **Elna 8300 experience**, vendue également sous le nom **eXpressive 820**, et la **Janome MC 350** (machine presque identique) sont des machines à broder contrôlées par ordinateur de milieu de gamme pour le marché grand public.

Critères de choix

Avant d'acheter ce modèle, une liste de critères d'importance différente a été établie. Le tableau ci-dessous présente les critères selon leur degré d'importance et s'ils ont été ou non respectés:



Machine à broder Elna 8300 à l'Université de Genève

Critères d'achats selon importances

	Critères importants	Critères non importants
Critères respectés	<ul style="list-style-type: none"> • Etre robuste et avoir une garantie de 3 ans au moins (nous en avons une de cinq ans), • Disponible dans un magasin local (pour les réparations et les conseils), • Avoir un prix raisonnable autour de 2000 CHF. • Etre précise techniquement, • Avoir une interface relativement facile, • Avoir au moins un cerceau de 20x14cm de taille moyenne et un petit cerceau de 5x5cm ou moins, • Etre de bonne facture (Elna / Janome sont des marques connues), • Avoir une assistance à l'enfilage, c'est-à-dire des capteurs pour vérifier si les bobines sont épuisées et un enfileur d'aiguille qui fonctionne bien. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disposer d'un grand écran en couleurs, • Etre performante en nombre de points / minute (les machines qui vont vraiment vite sont trop chères), • Modèle et polices intégrées (puisque celles-ci peuvent être obtenues via un logiciel),
Critères non respectés	<ul style="list-style-type: none"> • Logiciel qui permet de faire des petits ajustements et convertir des formats (mais il existe quelques logiciels gratuits), • Logiciel de digitalisation de base gratuit (aucun fournisseur livre cela) • Explications claires sur ce que le logiciel présenté par la marque (prix : CHF 2000) peut faire exactement, • Système multi-aiguilles (pas disponible dans cette gamme de prix), • Adaptation automatique au tissu, • Multiple formats de fichiers broderie. Ce modèle ne lit que le format *.jef (mais il existe de nombreux convertisseurs gratuits) 	<ul style="list-style-type: none"> • Couture (ce modèle est une brodeuse pure)

A TECFA ^[1], nous avons acquis la 'Elna 8300 experience' en 2011. Nous avons trouvé la machine facile à apprendre et à utiliser. Enfiler avec cette machine est très facile, l'interface utilisateur est également relativement simple comme vous pourrez le voir dans la description ci-dessous. Toutes les informations dont nous avons besoin ont été trouvées dans le manuel, nous n'avons pas suivi la formation gratuite lorsque nous l'avons achetée. - Daniel K. Schneider 11/22 mai 2011 (CEST)

Sept ans après l'achat de Elna8300 (janvier 2018), nous en sommes toujours satisfaits. La machine est facile à utiliser et fonctionne correctement à condition de la nettoyer de temps à autre. Nous ne pouvons pas juger de la précision de la couture puisque nous n'avons que la Brother PR1050X pour comparer. La dernière semble avoir un mécanisme de transport un peu plus précis.



Caractéristiques de la machine

La machine est livrée avec deux cerceaux (A et B, voir ci-dessous) et d'autres peuvent être achetés. Inclus également avec la machine : des bobines, une brosse de nettoyage, deux tournevis etc. La machine peut lire des clés USB, des cartes PCMCIA et dispose également d'une mémoire intégrée. Il n'y a pas de connexion directe au PC, mais il semble que l'on puisse attacher un lecteur externe. La broderie est faite en déplaçant un cerceau selon deux axes (x et y) sous une aiguille fixe. Le cerceau est attaché à un chariot intégré qui dépassera du côté opposé de l'utilisateur. Le

modèle dispose également de deux capteurs intégrés pratiques (un pour le filetage et l'autre pour le pied presseur haut / bas).

Interface de la machine

Cette interface est bien expliquée dans le manuel officiel, en voici un bref résumé.

L'interface est un écran tactile facile à apprendre. Les écrans de conception et d'édition sont disponibles via le menu TAB à droite: Modèles intégrés (1), lettres (2), carte PCMCIA (3), USB (4) et Edit (5). Aussi, dès qu'un design est sélectionné, l'utilisateur est en mode édition. D'autres possibilités de configurations et l'aide sont disponibles via le bouton Mode (11) disponible en bas à gauche (par exemple, changer la taille du cadre que l'on va attacher à la machine). De plus, les boutons page suivante / précédente (7 et 6) permettent de faire défiler les sous-écrans.

Résumé des principales caractéristiques :

- L'édition de base permet de repositionner, faire une rotation de 90°, retourner le design (miroir) et le redimensionner 90-120%,
- Les fichiers de broderie peuvent être sélectionnés à partir de la mémoire interne de la machine ou d'un support externe (clés USB et cartes mémoire PCMCIA). Les fichiers peuvent être transférés de la machine à la carte USB et inversement.
- Un compteur de points de broderie et une estimation du temps de réalisation de la broderie sont disponibles.

Configuration:

- Pour entrer dans la configuration de l'interface: Cliquez sur l'icône 'Mode', puis sélectionnez 'Set'. Sur différents sous-écrans utilisant les boutons suivant / précédent, vous pouvez ajuster la vitesse (entre 400 et 750), la sélection du fil, la langue de l'interface, les unités de mesure (pouces / cm), etc.
- Le bouton 'Mode' permet également de gérer le bras du pantographe qui fait bouger le cadre de broderie.
- Pour changer la taille du cadre, entrez **Edit**, puis appuyez sur le symbole du cercle situé en haut (donc ce n'est pas dans la configuration).
- Il est également possible de recalibrer l'écran tactile (si nécessaire).

Cadres de broderie (cerceaux)

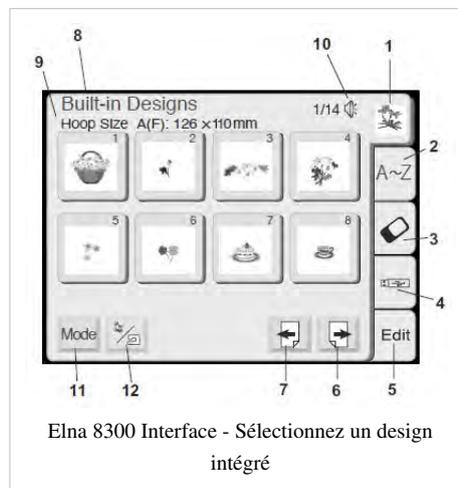
Livrés avec la machine :

- **Hoop A**: 12,6 x 11,0 cm (5 X 4 3/8 po)
- **Hoop B**: 14,0 x 20,0 cm (5 1/2 X 8 po)

Compatibles avec Janome MC10000, MC10001, MC300E, MC350E, MC9500, MC9700 and Elna Expressive 820.

Acquis séparément:

- **Hoop C**: 5.0 x 5.0 cm broderie à bras libre
- **Hoop D**: 23,0 x 20,0 cm (Giga Hoop). Ce cercle nécessite un support logiciel spécial et doit être tourné au milieu d'une "impression".



Programme (firmware)

Le firmware 8300 peut être mis à jour ^[2]

Comment faire

Principes de la procédure de broderie

(1) Sélectionner un design

- Sélectionnez un design (intégré ou à partir d'une clé USB)
- Il doit être au format *.JEF!

(2) Modification (par exemple, ajustements de position, de taille et de rotation)

• Appuyez sur le bouton **Edit**

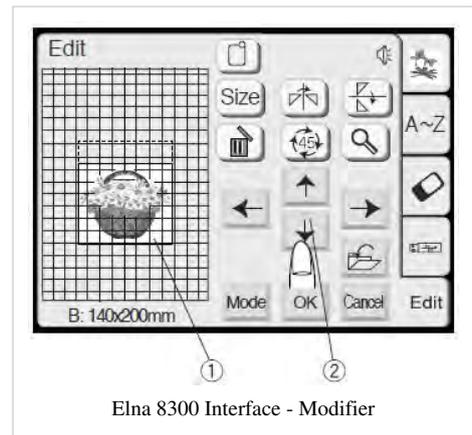
- Vous pouvez positionner le design. Pour cela, vous pouvez soit utiliser les touches directionnelles, soit utiliser l'interface tactile.
- Vous pouvez tourner ou basculer vers le haut/bas ou vers la gauche/droite si nécessaire. Attention: tourner plusieurs fois n'est pas la même chose que retourner (miroir),
- Vous pouvez ajuster la taille (90-120%),
- Vous pouvez changer le cerceau (appuyez sur le symbole du cercle au dessus de **size**). Dans tous les cas, il faut s'assurer d'avoir insérer le bon,
- Cliquez sur OK. **Vous devriez voir "Ready to sew" (prêt à broder),**
- Enfin, vous pouvez également regarder les couleurs utilisées et ensuite décider quelle fils vous allez utiliser (appuyer par exemple sur la liste de couleurs).

(3) Préparer le tissu

- La plupart des tissus nécessitent l'utilisation d'un ou plusieurs stabilisateurs. “ Les formes courantes de stabilisateurs pour la broderie sont fusibles, adhésives, détachables, chauffantes ou solubles dans l'eau” (Manuel Elna 8300: page 44).
- Lire Cerceaux et stabilisateurs en broderie machine

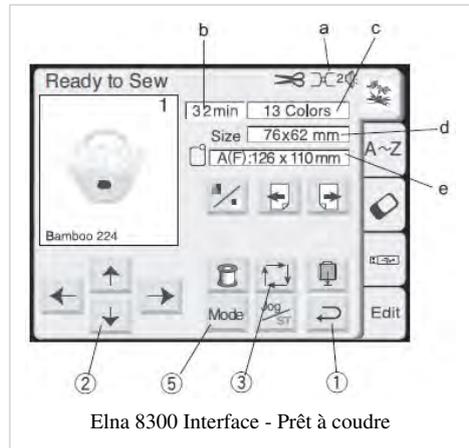
(4) Insérer le tissu dans le cerceau

- Positionnez le tissu sur le cerceau (partie inférieure). Vous pouvez utiliser le modèle (grandes cartes en plastique) fourni avec chaque cerceau pour faciliter le positionnement et utilisez un crayon lavable pour marquer l'origine (ce point de départ est généralement au milieu du dessin).
- Clippez le haut sur le tissu et serrez la vis à la main (légèrement),
- Ajustez ensuite le tissu et retirez le gabarit s'il est toujours là.
- Puis serrez avec le tournevis,
- Insérer le fil si ce n'est pas déjà fait
- Clippez le cerceau sur le chariot.



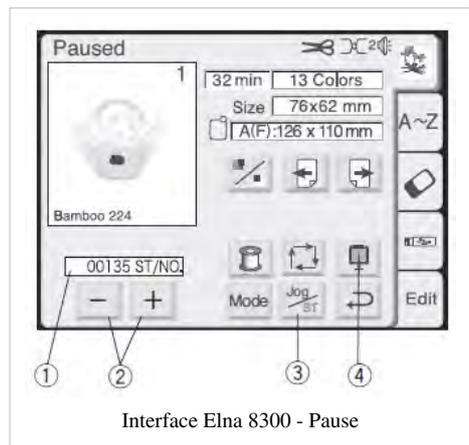
(5) Consulter les informations de conception et tester la surface nécessaire

- Appuyez sur le bouton **Tracer les contours (3)**, afin de vous assurer que vous ne brodez pas sur le cadre ! Contrairement à d'autres machines, l'Elna ne vous empêchera pas de piquer dans le cadre.
- Habituellement, l'origine d'un dessin est au milieu du "dessin" mais il peut être positionné à d'autres endroits, par ex. en bas à gauche (Xmin / Ymax) pour les lettrages. Une autre bonne raison de tracer le contour ...
- Vous pouvez régler le chariot (position du cercle) à l'aide des flèches directionnelles vers le haut/bas et gauche/droite (2).
- De plus, comme l'indique la figure "Ready to sew" (prêt à broder), beaucoup d'autres informations utiles sont disponibles : (a) la tension recommandée pour le fil d'aiguille, (b) le temps de réalisation de la broderie, (c) le nombre de couleurs que vous pouvez changer avec la touche de sélection de couleur, (d) la taille du dessin, et (e) le cerceau approprié et ses dimensions. Cependant, vous êtes libre de choisir un autre cerceau, assurez-vous simplement qu'il n'est pas trop petit et qu'il bien positionné (!).
- Enfin, vous pouvez décider de lancer la broderie avec une couleur donnée. Utilisez les touches de section suivante / précédente (juste en dessous des informations de broderie, non numérotées sur la figure)



(6) Broder

- L'interface indique quelle zone va être brodée et quelle couleur de fil est nécessaire. La zone à broder sera dessinée en noir. À ce stade, vous pouvez bien sûr décider d'utiliser une couleur différente.
- Appuyez sur le bouton de démarrage (à côté de l'aiguille). Faites quelques points puis appuyez sur Stop pour couper le fil qui pend, puis appuyez à nouveau sur Start (démarrer).
- Après avoir appuyer sur Start, l'interface changera, c'est-à-dire vous verrez un nombre de points au dessus des touches +/- (2). Vous pouvez également regarder ceci manuellement en appuyant sur le bouton bascule jog / ST (3).
- Changez le fil quand la machine vous demandera.
- Si le fil se casse, la machine s'arrête et vous demander de ré-enfiler. En outre, vous pouvez appuyer sur le bouton - pour revenir en arrière car vous avez probablement "louper" quelques points. Une seule pression va 10 points en arrière / en avant.
- ... Amusez vous !



(7) Après avoir broder

- Appuyez sur la touche Retour chariot ('4'). Vous pouvez également le faire via le bouton mode.
- Coupez les fils qui pendent.

Utilisation d'une clé USB

Avant d'utiliser une clé USB, mettez la machine sous tension, puis insérez-la, puis allumez la machine. Elle créera la structure de dossier et de sous-dossier suivante:

EmbF5

MyDesign

Insérez vos fichiers de broderie dans le dossier *MyDesign*, **sinon la machine ne verra pas vos fichiers !**

Si cela ne fonctionne pas:

- Sur l'Elna, cliquez sur le bouton Mode.
- Puis cliquez sur la flèche droite (changer de page) jusqu'à ce atteindre le formatage et formater la clé USB (ceci effacera toutes les données antérieures)
- ... Cela peut prendre beaucoup de temps

Noms de fichiers

- Utilisez des noms de fichiers plutôt courts, sinon vous ne serez pas en mesure de distinguer les fichiers entre eux car l'Elna n'affiche qu'une partie du nom de fichier.

Important - Différentes tailles de cerceau

- Après avoir lu la clé USB, Elna trie les fichiers selon la taille des cerceaux. Ces groupes sont affichés dans des **pages différentes**.
- Par exemple: si vous avez commencé à travailler avec le cerceau standard *Hoop A* et ensuite ajouté des motifs pour le cadre large *Hoop B*, les motifs pour ce cadre de broderie ne seront pas affichés sur le premier écran affiché ! Dans ce cas, cliquez sur la *flèche droite* (page suivante) pour les voir. J'ai perdu environ 2 heures en pensant que mes fichiers * .jef étaient quelque peu corrompus ...

Maintenance

Il n'y a qu'une tâche régulière: **Nettoyer les peluches de la zone crochet / canette.**

Pour cela :

- Retirez la plaque d'acier avec le petit tournevis blanc,
- Retirez la bobine,
- Retirez le boîtier de la canette (et rappelez-vous comment le remettre!),
- Nettoyez la zone du crochet et le compartiment à canette retiré avec (a) une bombe d'air, (b) une brosse anti-peluches et un chiffon doux, (c) un mini-aspirateur.
- Remettez la boîte à canette et la canette en place.

Il n'y a pas besoin de huiler la machine, elle est auto-lubrifiante.

Problèmes

Réglages de la tension des fils

Tension du fil supérieur

- Commencez par régler la tension du fil supérieur sur 2 avec la roue qui se trouve à l'intérieur (en haut de la machine),
- Si les points ne sont pas serrés, les serrer mais cela peut augmenter la traction. Par conséquent, allez-y lentement, par ex. de 2,0 à 2,5
- Si le fil se casse (et **non** parce que le fil est coincé), c'est parce que la tension est trop forte.

Un fil supérieur trop lâche peut provoquer un nid de fils dans la partie inférieure. Dans ce cas, prenez le plus petit tournevis et retirez la plaque, puis retirez le désordre. Enfin, resserrez la tension et recommencez.

Rupture du fil inférieur

- Assurez-vous que le fil est correctement inséré, que la canette est correctement enroulée et qu'elle n'est pas endommagée.
- **Nettoyer** le boîtier de la canette. Regardez tous les angles, y compris l'espace entre l'encoche et le boîtier noir, c'est-à-dire là où le fil passe.
- Vous pouvez également avoir beaucoup de tension, mais il faut d'abord s'assurer que les deux points ci-dessus n'en sont pas la cause.

Conseils

Après un fil cassé, faites une "marche arrière" sur la machine c'est à dire appuyez sur le signe moins (-), vous reculez de 10 points).

... Tout cela est parfaitement bien décrit dans le manuel.

Bruit désagréable et nid

Vérifiez deux fois que le fil soit bien inséré dans la machine. Il faut notamment vérifier qu'il passe dans le bras qui monte et qui descend.

Ré-enfilage

Si vous obtenez un "message de relance" :

- Vérifiez le fil '*supérieur*'. Il est fort probable que vous ayez fait une erreur lorsque vous avez inséré le fil, par ex. vous avez peut-être manqué le "bras" qui monte et descend. Cela m'est arrivé et j'ai perdu 1 heure à vérifier le fond de la machine pour une panne ou un fil de canette coincé.

Logiciels

Voir aussi: Logiciel et formats pour la broderie

Il est difficile de choisir un logiciel. Il est même difficile de trouver des évaluations comparatives de logiciels de broderie. De plus, les prix sont trop élevés et varient entre CHF 2000 et CHF 5000.

On ne sait pas exactement ce que les programmes vendus spécifiquement pour Elna / Janome savent faire. A TECFA ^[5], on utilise Stitch Era - logiciel de broderie machine et de hotfix, logiciel qui offre un bon rapport qualité / prix avec la possibilité d'obtenir des licences gratuites pour les étudiants.

Formats de fichiers et logiciels de conversion

Formats de fichier

Le format de fichier pris en charge est *.jef

Lorsque vous téléchargez ou achetez des conceptions, assurez-vous d'acquérir un format de fichier connu et un petit peu manipulable comme *.pes, ou mieux, l'un des formats utilisés par le logiciel de conception. Les formats qui incluent uniquement des points comme *.jef ne peuvent pas être édités facilement!



Logiciels de conversion de fichiers

Il existe plusieurs logiciels gratuits pour convertir entre formats machine. Par exemple:

- WILCOM TrueSizer ^[7], réalisé par 'tle' spécialiste des convertisseurs haut de gamme gratuit qui peut créer des fichiers *.jef. Ce logiciel ne peut pas importer les fichiers Bernina *.art mais vous pouvez installer gratuitement Bernina Artlink ^[3] et exporter vers d'autres formats. Par exemple. J'ai réussi à exporter un fichier *.art à partir de Artlink en tant que *.sew (choisi au hasard), puis à l'importer dans TrueSizer et l'enregistrer sous le format *.jef.
- Vous pouvez également essayer Pulse ambassador ^[4], un programme gratuit de l'autre société de logiciels haut de gamme bien connu.

Liens

Site officiel

- Elna.com ^[5]. Sur le site officiel, il n'y a pas de documentation technique.

Manuel

Les manuels de la machine sont disponibles sous le nom "expressive 820" Voici une version du manuel Expressive 820 ^[6] au 27.03.18.

Mise à jour du programme (Firmware)

- Elna 8300 Mise à jour V1.10 ^[7]

Sur le thème, en général

- Broderie machine. Des informations générales sur ce type de technologie et les logiciels associés sont disponibles [ici](#).
- Autres articles de la catégorie broderie assistée.

Lien vers cette page en anglais

- En:Elna 8300 ^[8]

Références

- [1] <http://tecfa.unige.ch/>
- [2] <http://www.elna.com/fr-fr/downloads.php?type=5updated>
- [3] <http://www.bernina.com/Artlink6>
- [4] <http://www.pulsemicro.com/pulse-products-ambassador.htm>
- [5] <http://www.elna.com/>
- [6] [http://www.elna.com/data/files/2_users/55/Inst%20book%20EL820\(EFG\).pdf](http://www.elna.com/data/files/2_users/55/Inst%20book%20EL820(EFG).pdf)
- [7] <http://www.elna.ch/fr-ch/downloads.php?type=5&id=245>
- [8] http://edutechwiki.unige.ch/en/Elna_8300

Brother PR1050X

Objectifs

- Paramétrer la brodeuse Brother PR1050X
- Transférer un design sur la machine
- Sélectionner et fixer des cadres
- Mettre en place le tissu à broder
- Paramétrer le motif à broder
- Broder
- Retirer la broderie du cadre

Voir aussi/suites

- Broderie machine
 - Broderie machine dans l'éducation
 - Glossaire de la broderie
 - Textiles fils et aiguilles en broderie machine
 - Cerceaux et stabilisateurs en broderie machine
 - Aiguille pour machines à broder et à coudre
 - Points de broderie
 - Elna 8300
 - Brother PR1050X
 - Qualité: à finaliser
 - Difficulté: débutant
-

Introduction

Cette page a pour objectif de **présenter la brodeuse Brother PR1050X et de détailler les opérations de base à effectuer pour réaliser une broderie**. A l'université de Genève, TECFA ^[5] en possède une, une deuxième est prêtée en permanence au FacLab ^[1].

Brodeuse semi-professionnelle



Spécifications

La Brother PR1050X est une brodeuse semi-professionnelle qui a les propriétés suivantes :

- 10 aiguilles / fils
- Écran tactile LCD 25,65 cm
- Dimensions de la machine : 81.80 x 75.80 x 104.9 cm
- Poids: 44 kg
- Vitesse: 1000 SPM (max. points / minute)

Cerceaux

Brother fournit 4 tailles de **cadres de broderie** (appelés aussi cadres à broder ou cerceaux) avec la machine : ce sont les cerceaux standards. Les autres cerceaux sont à acheter séparément. Lorsqu'on parle de taille de cerceau, on ne parle pas de la taille de la broderie. En effet, il n'est pas possible de broder jusqu'au bord et la surface utilisable est, grosso modo, la taille intérieure moins 2 cm verticalement et moins 4 cm horizontalement.

Sur ce type de machine, les cadres ne sont pas directement attachés à la machine mais à un **support de cadre** amovible qui a son tour est fixé au mécanisme (appelé pantographe parfois) qui les fait bouger dans les directions x/y.

Cerceaux standards (fournis avec la machine)

Name	Taille max. de broderie (largeur x hauteur)	Taille physique (largeur x hauteur)	Support de cadre	Remarques
Extra-large	36.0 x 20.0cm	39.5 x 22.0cm	A	Utiliser la table
Large	18.0 x 13.0 cm	23.0 x 15.0 cm	A	R.A.S
Medium	10.0 x 10.0 cm	14.0 x 12.0 cm	A	
Petit	6.0 x 4.0 cm	8 x 6.0 cm	A	

Il faudrait utiliser la "table" à insérer lorsque vous utilisez le cadre extra large et/ou un tissu lourd. Cela évite de coincer le tissu et protège aussi contre les torsions.

Jeux de cadres compacts

Ces cadres sont attachés avec un seul bras au petit cadre E. Ils sont bien adaptés pour la couture à l'intérieur des manches et des jambes ou des poches qui ne sont pas trop étroites. Vous ne pouvez pas coudre sur les bords, par ex. le *cadre 50* ne peut faire que 50 x 50mm et pas 60 par 60 par exemple!

Nom	Taille max. de broderie (largeur x hauteur)	Dimensions intérieures des cerceaux (largeur x hauteur)	Support de cadre	Remarques
Support 70 (paysage ovale)	7.0 x 4.1 cm	9.0 x 5.5 cm	E	
Support 50 (carré)	5.0 x 5.0 cm	6.8 x 6.8 cm	E	Pochettes (larges) de jeans
Support 55 ("rond" ovale)	4.4 x 3.8 cm	6.0 x 5.0 cm	E	
Support vertical (portrait ovale)	3.3 x 7.5 cm	5.0 x 9 cm	E	Idéal pour broder des gants ou des chaussettes.

Cadre pour manches (Sleeve frame)

Nom	Taille max. de la broderie (largeur x hauteur)	Taille physique (largeur x hauteur)	Support de cadre	Remarques
Sleeve frame (vertical ovale)	7.0 x 20.0 cm		B	

Cadre pour casquettes (cap frame)

Ces cadre permettent de broder sur des chapeaux, notamment des casquettes de baseball

Name	Taille max. de la broderie (largeur x hauteur)	Taille physique (largeur x hauteur)	Support de cadre	Remarks
PRCF3 Cap Frame	130 x 60 mm (5" x 2.4")			(pas en notre possession)
PRCF1 Cap Frame	360mm x 60mm (14"x 2 3/8")			Permet de broder une surface large (oreille à oreille). Nécessite un calibrage lors de la première utilisation

Cadre magnétique

(acheté en printemps 2020)

Name	Taille max. de la broderie (largeur x hauteur)	Taille physique (largeur x hauteur)	Support de cadre	Remarks
Magnetic frame PRMH50	50 mm (H) x 50 mm (W)		E	Ce cadre est très pratique, par exemple pour faire des petites broderies sur des pulls.

Cadre à ressort

(acheté en printemps 2020)

Name	Taille max. de la broderie (largeur x hauteur)	Taille physique (largeur x hauteur)	Support de cadre	Remarks
Clamp frame M (PRCLPM1AP)	100 mm x 100 mm		D	Un autre cerceaux très pratique. N'abîme pas les tissus délicats. Il y a deux côtés que l'on peut utiliser, selon le tissu.

Mode d'emploi

L'objectif de cette section est d'**expliquer comment mettre en route la brodeuse PR1050X et la paramétrer pour réaliser une broderie**. Nous partons du postulat que tous les avertissements de sécurité ont été suivis comme par exemple verser une goutte d'huile par jour sur le crochet avant son utilisation. Avant de commencer à broder, soyez attentif au choix du cerceau. Il faut choisir le support en fonction de la broderie mais il ne faut pas que le motif dépasse les 5x5 cm, les 7x4 cm ou les 10x10 cm.

Mise en route

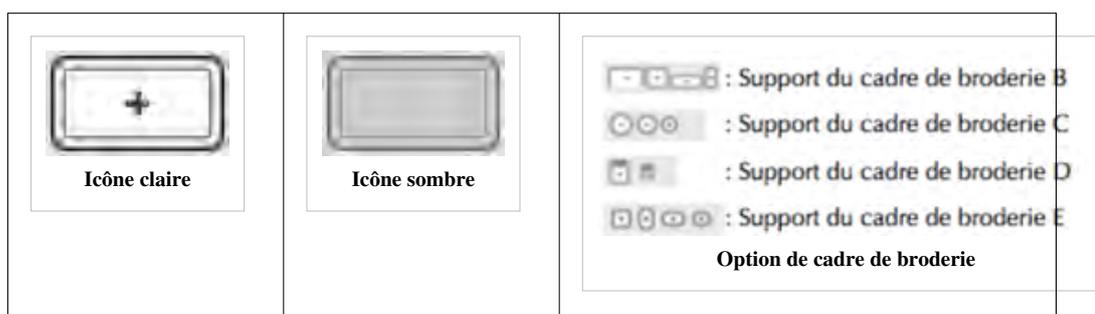
- 1) Mettez l'interrupteur d'alimentation principal situé à l'arrière de la machine en position "I", vous allez voir l'écran à cristaux liquides s'allumer.
- 2) Appuyez sur n'importe quelle zone de l'écran. Un message sur l'écran va s'afficher vous indiquant que la machine va se déplacer et qu'il faut éloigner ses mains.
- 3) Il faut appuyer sur "OK". Ainsi l'écran de sélection des types de motifs s'affiche et le bouton « Marche/Arrêt » devient rouge. En outre, si la barre à aiguilles numéro 1 n'est pas en position de broderie, le boîtier se déplace et la barre à aiguilles numéro 1 se met en position de broderie.

Mise en place du tissu dans le cadre de broderie

Pour mettre en place le tissu, la première étape est la sélection d'un cadre de broderie. La machine, normalement, refuse de broder un dessin qui dépasse la taille du cadre.

Selection du cadre (option)

Vous pouvez demander à la machine d'indiquer les cadres disponibles et d'indiquer la position par défaut de la broderie (deuxième icône en haut à droite). Parmi les tailles de cadres de broderie indiquées sur l'écran, sélectionnez le cadre que vous souhaitez utiliser. Ceux que vous pouvez utiliser pour votre broderie sont plus clairs et ceux ne pouvant pas être utilisés sont plus sombres.

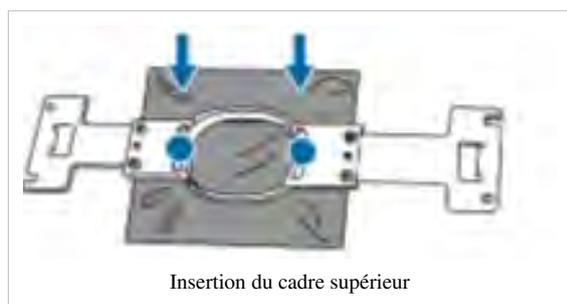


Évidemment il faut profiter de cette option une fois que vous avez lu le fichier (c.f. ci-dessous)

Cerclage avec un cadre traditionnel

Après avoir sélectionné un cadre de broderie. Placez ensuite le tissu sur le dessus du cadre extérieur, face à broder vers le haut. Le cadre extérieur ne possède pas de face avant ni arrière, vous pouvez donc utiliser n'importe quelle face comme face avant mais il faut que le stabilisateur que vous avez collé soit face vers le bas et non face vers l'aiguille.

Vous pouvez desserrer la vis du cadre extérieur, mais normalement on garde les réglages si on réutilise le même matériel (tissu, stabilisateur). Insérer ensuite le cadre intérieur dans le cadre extérieur. Veillez à ce que le tissu ne présente aucun pli après l'avoir placé dans le cadre de broderie. Pour savoir si le tissu est bien tendu, il suffit de le tapoter comme un tambour, si le son qui sort est clair et le toucher rebondissant, cela indique que le tissu est bien tendu.



Ensuite, si vous avez desserré la vis, resserrez légèrement la vis, tirez sur les bords du tissu pour le tendre puis serrez fermement la vis. Vérifiez ensuite que le tissu soit bien tendu (même procédure que précédemment). Enfin, fixez fermement l'ensemble des cadres intérieur et extérieur.

Au final, vous devez donc avoir :

- Le cadre intérieur en dessous du cadre extérieur avec des vis bien serrées,
- Le stabilisateur face vers le bas,
- Un tissu bien tendu.

Fixation du cadre de broderie sur la machine

Les **divers cadres** sont utilisés avec divers **soutiens de cadres**. C.f. le tableau ci-dessus. Les cadres standards de 6x4cm à 36x20cm utilisent le support A, les cadres compacts et le cadre magnétique le support E. Le cadre à ressort nécessite le support D.

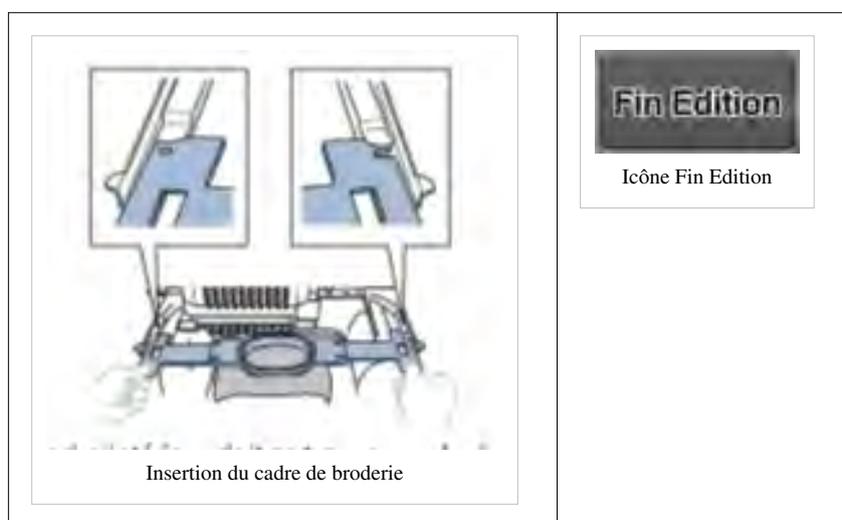
Ajuster le support A pour différentes tailles de cadres standard

Desserrez les deux vis du support de cadre de 2 tours maximum (mais ne retirez pas les vis). Déplacez ensuite le bras gauche pour aligner la vis sur le repère du cadre de broderie à installer, fixer le cadre de broderie sur le support puis resserrez les vis (p.51 du manuel en français).

Maintenez ensuite le cadre de broderie à l'horizontale et alignez les montures droite et gauche sur les attaches du support du cadre.

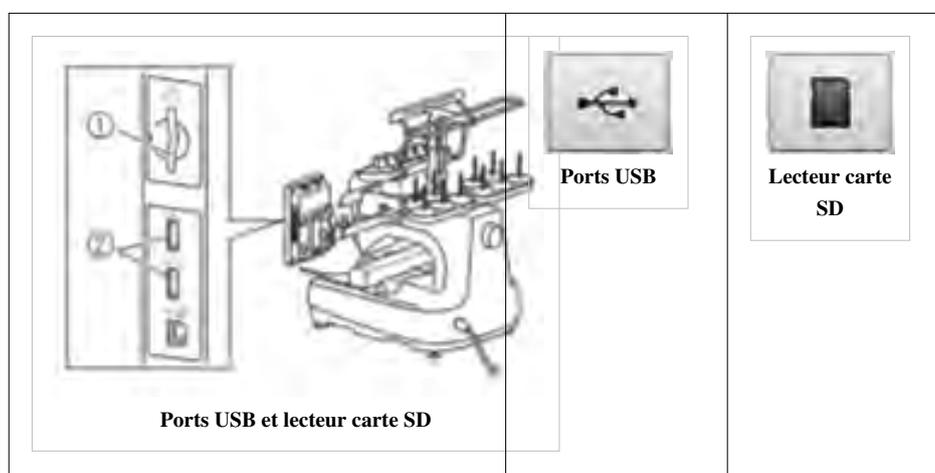
Enfin, insérez le cadre de broderie jusqu'à ce qu'il se mette en place en veillant à ce que les ergots des bras droit et gauche du support de cadre de broderie se placent dans la fente de positionnement et le trou du cadre.

L'écran de réglages de broderie s'affiche ensuite, appuyez sur l'icône "fin édition".

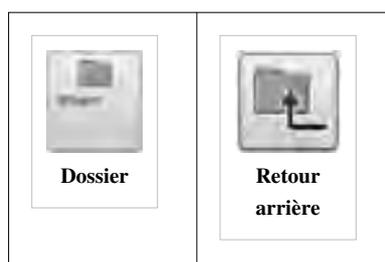


Transfert via une clé USB

Insérez la clé USB ou la carte SD sur le côté de l'écran soit l'indication (1) pour le lecteur de carte SD et l'indication (2) pour le port USB dans l'image ci-dessous. En bas sur l'écran, deux boutons apparaissent, il faut appuyer sur l'un d'eux en fonction du support que vous utilisez. Une fois l'opération réalisée, des motifs de broderie et un dossier dans un répertoire principal vont afficher.



Si l'image se trouve dans un dossier appuyez sur l'icône de votre dossier. Si vous désirez revenir en arrière, il suffit d'appuyer sur l'icône "retour en arrière".

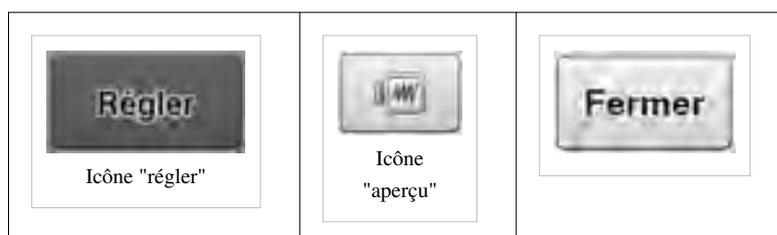


Ajout d'un motif:

- Cliquer sur la touche **Ajouter** en bas de l'écran de réglage qui apparaît lorsque vous avez chargé un fichier.

Réglages de broderie

Appuyez sur la touche du motif que vous souhaitez broder puis appuyez sur l'icône "Régler". Après avoir sélectionné le type de motif via votre clé USB/SD, vous pouvez le visualiser en appuyant sur l'icône "aperçu". Il suffit ensuite de cliquer sur "Fermer" pour revenir à l'écran de liste des motifs.



Après avoir sélectionné votre motif, les renseignements suivants vont apparaître:

- la longueur verticale du motif,
- la largeur horizontale du motif,
- le nombre de changements de couleur de fil,
- la touche de sélection de la taille d'onglet avec la possibilité de régler la taille des onglets de motif (grands, moyens ou petits).

C'est dans cet écran que vous pouvez tout éditer : modifier la taille du motif, le faire pivoter, changer son positionnement etc.

Attention si le support du cadre de broderie n'est pas fixé à la machine, la zone de broderie n'affiche pas la taille correcte du cadre.

Ajuster la zone de broderie (option)

Vous pouvez maintenant:

- Savoir exactement où le motif va brodé, grâce à l'utilisation de la caméra
- Légèrement changer la taille de la broderie
- Déplacer et tourner la broderie
- Changer les aiguilles (couleurs) de chaque "paquet à broder"

Cliquer sur **Edit End** pour finir cette étape

Autre réglages (option)

Dans l'écran suivant on peut insérer des stop et aussi repositionner.

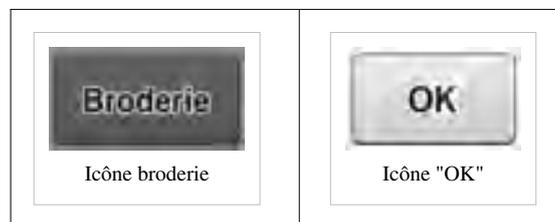
On peut également broder un cadre autour du motif pour stabiliser le tissu.

Cliquer sur *Embroidery* pour régler l'utilisation des aiguilles.

Vérification des barres à aiguilles et des couleurs de fils

Dans l'écran de réglages de broderie, il faut appuyer sur l'icône "Broderie". Une image de baguette magique va apparaître en bas, appuyer dessus puis choisir la bobine de fil et sa position puis cliquez sur "OK". Faites ceci pour chaque bobine.

Dans cet écran, vous pouvez vérifier aussi le niveau des bobines. Il se peut qu'un message de changement des bobines de fil apparaisse s'il est nécessaire de changer les bobines (NB: si l'option "Séquence de couleurs manuelle" est définie sur "ON" dans l'écran de réglages, ce message n'est pas affiché même si les bobines de fil doivent être changées).



Une fois ces opérations terminées, appuyez sur déverrouillage de la machine puis sur le bouton "Marche/Arrêt" pour faire démarrer la broderie.

Réalisation de la broderie

Une fois la première couleur brodée, la machine s'arrête automatiquement et coupe le fil. Le boîtier de barres à aiguilles se positionne sur la deuxième couleur et la machine commence à broder.

Lors de la broderie, apparaît à l'écran :

- La couleur de fil de la barre à aiguilles utilisée ou qui va être utilisée pour la broderie (en haut).
- Les couleurs de fils restantes sont affichées dans l'ordre de broderie, en commençant par le haut.
- Le point que vous brodez est indiqué par une croix verte dans la zone d'affichage du motif.
- Le nombre de points et le délai sont également précisés.

Cette opération se répète jusqu'à ce que la dernière couleur soit brodée et la machine à broder s'arrête automatiquement.

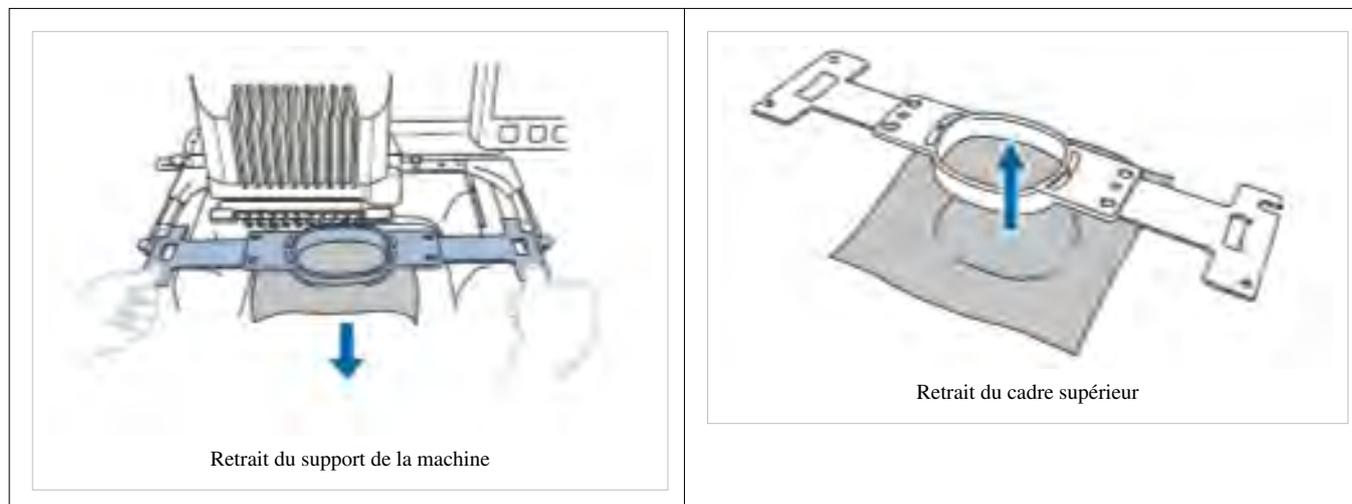
L'écran réglages de broderie réapparaît alors puis la touche "Marche/Arrêt" devient rouge.

NB : Pour des raisons de sécurité, la machine à broder est verrouillée si le bouton "Marche/Arrêt" n'est pas appuyé dans les 10 secondes après le déverrouillage de la machine. Afin de déverrouiller la machine à broder, appuyer sur le déverrouillage puis sur la touche "Marche/Arrêt" (la touche est verte si la machine est déverrouillée et rouge si elle est verrouillée).

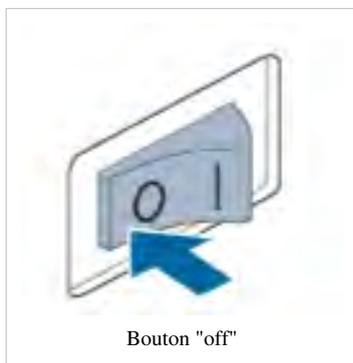
Retrait du cadre de broderie

Il faut saisir des deux mains les côtés droit et gauche des bras du support du cadre de broderie, puis soulevez légèrement le cadre. Les ergots des bras du support du cadre de broderie doivent sortir des trous figurant sur les côtés du cadre.

Tirez le cadre de broderie vers vous. Desserrez les vis du cadre extérieur, retirez le cadre extérieur puis le tissu.



Pour la mise hors tension de la machine, il faut mettre l'interrupteur d'alimentation principal en position "O". La machine à broder est hors tension. L'écran et l'indicateur du bouton "Marche/Arrêt" sont désactivés. Vous pouvez retirer la prise de courant.



Félicitation, vous venez de broder.

Bobines de fils

En cas de cassure ou d'épuisement du fil, il convient de vérifier à deux endroits :

- Les bobines de fils supérieures. Dans ce cas, il suffit de procéder au remplacement de la bobine et de ré-enfiler comme indiqué dans la page 57 et suivantes du Manuel Brother PR1050X ^[2]
- La canette (situé en dessous du cadre de broderie). Pour remplacer la canette, il faut ouvrir le petit clapet et remplacer la canette comme indiqué dans la

page 36 du Manuel Brother PR1050X ^[2]. Attention, vous devez entendre un "clic" lors du placement de la canette qui vous indique qu'elle est bien placée. Sans ce "clic", la canette tourne à vide et créer un nid de fils qui finit par mettre en panne la machine (ce qui est arrivé lors de l'événement Broderie machine au salon du livre 2018).

Maintenance régulière

voir cela (en Anglais)

Liens

Manuels en français

- Support et téléchargement ^[3]
 - Manuel d'instructions ^[4]
 - Guide de référence rapide ^[5]

Manuals and Drivers (English)

- Support & Downloads ^[6]
 - Operation Manual ^[7]
 - Quick Reference Guide ^[8]
 - Embroidery Design Guide ^[9]
- FAQs & Troubleshooting ^[10]
- Brother Sewing Machines Europe ^[11]
 - Brother Sewing Switzerland ^[12]

YouTube

- How to operate PR series ^[13], 36 videos from the official BrotherSewingEurope channel ^[14]. Maintenance videos are towards the bottom:
 - e.g. Maintenance of Brother PR Machines - Oiling the Hook ^[15]

Références

[1] <http://faclab.unige.ch>

[2] http://download.brother.com/welcome/doch100783/pr1050x_om01a_fr.pdf

[3] http://support.brother.com/g/b/producttop.aspx?c=fr&lang=fr&prod=hf_pr1050xeuk

[4] http://support.brother.com/g/b/manuallist.aspx?c=fr&lang=fr&prod=hf_pr1050xeuk&flang=Fran%c3%a7ais&type3=626&type2=69

[5] http://support.brother.com/g/b/manuallist.aspx?c=fr&lang=fr&prod=hf_pr1050xeuk&flang=Fran%c3%a7ais&type3=356&type2=78

[6] http://support.brother.com/g/b/producttop.aspx?c=us&lang=en&prod=hf_pr1050xeus

[7] http://support.brother.com/g/b/manuallist.aspx?c=us&lang=en&prod=hf_pr1050xeus&flang=English&type3=626&type2=69

[8] http://support.brother.com/g/b/manuallist.aspx?c=us&lang=en&prod=hf_pr1050xeus&flang=English&type3=356&type2=78

[9] http://support.brother.com/g/b/manuallist.aspx?c=us&lang=en&prod=hf_pr1050xeus&flang=English&type3=10061&type2=10002

[10] http://support.brother.com/g/b/faqtop.aspx?c=us&lang=en&prod=hf_pr1050xeus

[11] http://www.brothersewing.eu/en_GB/home

[12] http://www.brothersewing.ch/de_CH/

[13] <https://www.youtube.com/playlist?list=PL7VyExoCLmut1-8vfFbiU4Lev3Fk2jq3O>

[14] <https://www.youtube.com/user/BrotherSewingEurope>

[15] <https://www.youtube.com/watch?v=IRhVo35OHCs>

Introduction au logiciel Stitch Era

Stitch Era - logiciel de broderie machine et de hotfix

Objectifs

- Connaître les capacités du logiciel
- Naviguer dans l'interface du logiciel

Prérequis

- Broderie machine

Voir aussi/suites

- Guide de tutoriels de broderie machine
- Stitch Era - logiciel de broderie machine et de hotfix
- Stitch Era - créer une broderie à partir d'un dessin vectoriel
- Stitch Era - créer une broderie à partir d'une image matricielle
- Stitch Era - ajustement et paramétrage de zones de broderie
- Stitch Era - lettrage
- Stitch Era - création et manipulation de graphismes vectoriels
- Stitch Era - digitaliser des dessins vectoriels complexes
- Stitch Era - créer des patchs pour vêtements
- Stitch Era - créer et modifier des objets de broderie
- Stitch Era - broder un emoji
- Stitch Era - créer une broderie à partir d'un dessin d'enfant
- Stitch Era - créer une broderie à partir d'une image complexe
- Stitch Era - résolution de problèmes
- Stitch Era - traitement manuel de photos
- Stitch Era - créer des modèles de remplissage
- Qualité: à finaliser
- Difficulté: débutant

Introduction

Stitch Era ^[1] est un logiciel de conception de broderie développé par Sierra Technology Group qui convient aussi bien aux débutants qu'aux initiés. Une version gratuite du logiciel existait jusqu'en 2013, mais depuis le logiciel a adopté des formules payante à l'acquisition et par abonnement. Cependant, il reste bon marché comparativement aux logiciels de même catégorie et il est **possible d'obtenir des licences temporaires gratuites pour l'éducation**.

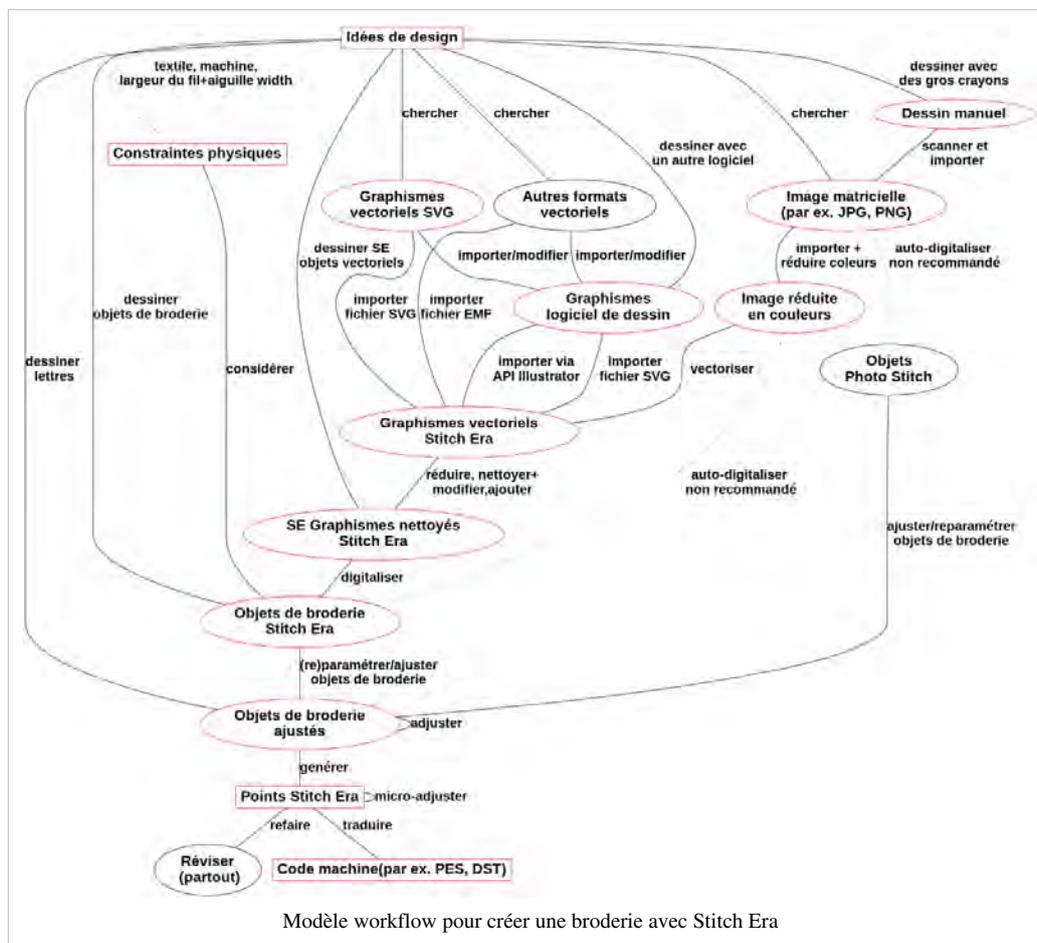
Rappelons qu'un logiciel de broderie permet de créer un ensemble d'**objets de broderie**. Un objet de broderie - parfois "appelé "section à broder" ou section de points, Angl. "stitch section" - définit le contour d'une forme à broder, ainsi que des nombreux paramètres définissant la nature de son remplissage (type, motifs, densité, etc.) et de sa bordure (optionnelle).

Ce logiciel regroupe une multitude de fonctionnalités :

- Dessin vectoriel et importation d'image vectorielle,
- Conversion d'image matricielle en dessin vectoriel et importation d'image matricielle,
- Conversion d'objets vectoriels (lignes et remplissage) en objets de broderie (sections de points).
- Édition des objets de broderie (taille, forme, position, etc.)
- Reparamétrage avancée des objets de broderie (type de remplissage, motifs, couleur des fils, types de points, sous-couche, compensation "pull/push", ajout d'une bordure, etc.),
- Édition point par point,
- Lettrage.

Dans ce tutoriel, notre objectif est de **proposer un aperçu des principales commandes du logiciel** et non d'expliquer comment réaliser les différentes opérations listées ci-dessus.

La carte conceptuelle ci-dessous montre différents chemins à prendre pour créer un design brodable. Les lignes en traitillé désignent des processus qui ne sont pas recommandés et généralement non abordés dans nos tutoriels.



Passons à présent en revue certaines de ces stratégies :

1. L'importation d'une image simple

- Chercher une image matricielle puis l'importer dans le logiciel
- Réduire les couleurs de l'image
- Vectoriser l'image, c'est-à-dire la traduire en vecteurs
- Nettoyer les imperfections et auto-digitaliser l'image en sections de points de broderie. Il est ici possible de définir un ensemble de paramètres qui détermineront le rendu des zones ainsi brodées
- Ajuster la forme des objets de broderie. Optionnel, mais nécessaire pour une production de qualité

2. L'importation d'une image vectorielle

- Importer un SVG, un fichier Illustrator, Corel Draw ou EMF/WMF

- Suite de la procédure identique au point précédent, si ce n'est que le design peut requérir un nettoyage à la fois aux niveaux vectoriel et des objets de broderie.
3. **Le procédé de lettrage**
 - Créer des lettres avec le module de lettrage intégré au logiciel
 - Ajuster les objets de broderie ainsi obtenues pour un résultat optimal
 4. **Création de vecteurs sous Stitch Era**
 - Dessiner des vecteurs directement dans le logiciel
 - Digitaliser en objets de broderie
 5. **Création de objets de broderie (section de points) sous Stitch Era**
 - Dessiner directement des objets de broderie au lieu de vecteurs et paramétrer la génération de points. Il s'agit d'une bonne solution pour les experts, dans la mesure où Stitch Era possède un outil de `Smart Design` facile à utiliser
 - Il est aussi possible de travailler à un niveau plus bas avec des sous-sections, par exemple définir des points d'entrée et de sortie, changer la direction des points, etc.
 6. **Codage au niveau des points**
 - Insérer des points clic par clic. Plutôt conseillé aux professionnels, toutefois, il est parfois nécessaire d'ajouter des points à une section de points générés par un objet de broderie.
 - Déplacer les points et/ou changer la direction

Versions du logiciel et téléchargement

Depuis Mai 2017, le logiciel est disponible sous 2 lignes de produits différentes ayant chacune des variantes.

Au 17 janvier 2018 à 16:26 (CET), les données sont les suivantes :

- Stitch Era (SE)
 - SE Essentials : ne comprend pas les outils de dessins matriciels et de vecteurs. Cette version ne convient pas à des cours de type STIC:STIC IV (2017).
 - SE Universal Express : abonnement minimum 6 mois (\$18/6 mois). Version limitée à 12000 points de broderie avec quelques fonctionnalités; elle semble être adaptée aux petits designs comme des logos.
 - SE Universal Standard : abonnement minimum 2 mois (\$36/2 mois ou \$96/12 mois). Version limitée à 40000 points de broderie avec la majorité des fonctionnalités. C'est la **version minimum recommandée**.
 - SE Lite : licence perpétuelle pour \$1000.
 - SE Liberty : version complète avec au choix : licence perpétuelle (\$1200) ou abonnement (\$48/1 mois ou \$192/année). Cette version offre quelques fonctionnalités en plus.
- Embroidery Office (SO). Prix sur demande. Cette ligne de produits inclut quelques fonctionnalités en plus comme un module pour créer des designs Hotfix^[10].
 - EAO ART-E25. Édition de base et lettrage.
 - EAO ART-E30. Fonctionnalités d'imagerie, de dessin et de digitalisation limités.
 - EAO ART-E60. Fonctionnalités d'édition et de digitalisation d'images complètes.
 - EAO ART-E65. Dispose de fonctionnalités supplémentaires comme plus d'options de remplissage, par exemple.

Stitch Era Liberty est la version phare. Elle inclut suffisamment de fonctionnalités pour en faire un outil professionnel. Cette version est disponible soit par abonnement soit sous licence perpétuelle auprès de Sierra et de revendeurs agréés. Il est possible d'obtenir des licences gratuites pour l'éducation (valables une année, renouvelable). L'installation est assez complexe en termes d'instructions à suivre et assez longue en termes de temps (environ 30 minutes au total).

Installation de Stitch Era avec un code coupon

Installation de Stitch Era (comptez entre 30min et 1h ou plus, selon votre débit et les étapes mal faites)

(1) Dans une première étape il faut enregistrer le coupon code qu'on vous donnera. Il peut donner une réduction de prix de 100% pour une année.

- Visiter <http://www.sierra-software.com>
- Menu BUY > SOFTWARE SUBSCRIPTIONS > STITCH ERA UNIVERSAL
- Dans la page NEW SUBSCRIPTION qui va s'afficher, entrez COUPON CODE en haut à droite et cliquer sur APPLY
- Remplissez le formulaire (page *Confirm information*). Vérifiez deux fois l'exactitude de l'email.

Vous allez recevoir un email avec des instructions que l'on résume ci-dessous.

(2) La procédure qui suit est assez compliquée, et faut appliquer les instructions à la lettre.

- Se connecter à <http://www.sierra-software.com/users> et indiquer login, mot de passe et numéro de série reçus dans le mail précédent.
- Vous allez tomber sur une **Subscription List** où apparaissent deux numéros de série pour vos deux licences (donc vous pouvez installer le logiciel sur une autre machine)
- Choisissez un numéro de série -> Product Info
- Téléchargez 3 fichiers: L'installateur, le manuel d'installation et un fichier mot de passe.

(3) Ensuite il faut démarrer l'installateur téléchargé. Il va télécharger l'installateur pour le produit Stitch Era avec l'extension Hotfix.

- Il faut **laisser le mot de passe "download" inséré par défaut** et cliquer sur "continue".
- Vérifiez le dossier de téléchargement avant de lancer le téléchargement qui peut durer entre 5 minutes et des heures selon la qualité de votre ligne.
- Cliquer sur `close` une fois que le téléchargement a terminé (Il faut absolument désactiver les virus scan non standards et lancer l'installateur sous administration avant de lancer l'installation.)

(3b) (option obligatoire si vous l'avez déjà)

- Désinstallez l'ancienne version
- Cherchez "Design Era" dans la liste des logiciels.
- Redémarrez l'ordinateur

(4) Finalement il faut installer le logiciel

- Sierra conseille fortement d'arrêter tout logiciel virus scan et les firewalls (si vous en avez) durant l'installation. Ne pas oublier de les remettre après.
- Allez dans le dossier, clic-droit sur le fichier setup.exe et exécutez sous administrateur.
- A un moment donné, il demandera le nom du fichier mot de passe (*.sus) téléchargé lors de l'étape 2
- Après l'installation, il faut redémarrer l'ordinateur. Remettez vos logiciels anti-virus non-standards en marche.

(5) Tout dernier pas:

- Lors du premier démarrage le logiciel vous demandera de confirmer, votre identité, email, etc.
- Ensuite Sierra envoie un dernier mail avec un lien qu'il faut cliquer.

Fonctions et prise en main du logiciel

Stitch Era étant doté d'une interface assez complexe et d'une multitude de fonctionnalités, nous suggérons de compléter ce tutoriel par :

- La lecture du manuel de votre version (accessible uniquement en anglais en cliquant sur le ? de votre logiciel). Les chapitres I et II vous apporteront des informations complémentaires sur l'utilisation de l'interface.
- La consultation des tutoriels Stitch Era ^[2] de ce livre wiki. Il est conseillé de commencer par Stitch Era - créer une broderie à partir d'un dessin vectoriel et Stitch Era - créer une broderie à partir d'une image matricielle.
- Le visionnage de quelques tutoriels en vidéo, comme celle-ci Interface Tools Overview ^[3], ou encore An introduction to Stitch Era V17 ^[4].

En outre, trois éléments sont à retenir pour prendre efficacement le logiciel en main :

- Le logiciel fonctionne avec des menus organisés en interface dite "à rubans", interface que l'on retrouve notamment dans les produits Microsoft. La particularité de cette interface est que le ruban change - on pourrait dire qu'il se "contextualise" - en fonction de l'action en cours. Par ailleurs, certains onglets n'apparaissent que lorsque l'on travaille sur certains types d'objets.
- Le logiciel est disponible en plusieurs langues, accessibles via les préférences dans File -> Options. Toutefois, il est conseillé de travailler avec la version anglophone afin de mieux tirer parti des ressources d'aide en ligne. Par ailleurs, l'interface est optimisée pour la langue anglaise. C'est pourquoi **nous nous référons dans tous les chapitres ultérieurs aux termes anglais du logiciel.**
- Certaines des fonctionnalités sont accessibles par plusieurs moyens. Par exemple, pour paramétrer ou reparamétrer les sections de points, il est possible d'utiliser "Object manager", de passer par le menu contextuel ou encore par la barre de menu principal. Selon le contexte, il peut ainsi être plus pratique de passer par l'un ou l'autre de ces moyens.

Digitaliser avec Stitch Era

Stitch Era permet la digitalisation (ou numérisation) de fichiers existants :

- Images vectorielles : se référer à Stitch Era - créer une broderie à partir d'un dessin vectoriel
- Images bitmap : se référer à Stitch Era - créer une broderie à partir d'une image matricielle

Étape par étape, il est donc possible de transformer une image en design brodable par une brodeuse simple comme la Elna 8300 ou une machine multi-aiguilles comme la Brother PR1050X. Nous recommandons aux débutants de passer par ce type de procédure avant de créer des design inédits directement dans le logiciel. Les designs vectoriels rudimentaires, en particulier, sont plus simples à digitaliser.

Dessiner avec Stitch Era

Stitch Era offre la possibilité de dessiner deux types d'objets :

1. Des objets vectoriels
2. Des objets (vectoriels) de broderie

Dessiner des objets vectoriels

Le logiciel offre 7 outils à cet effet :

- Importer des fichiers vectoriels
 - Vectoriser des images bitmap
 - Dessiner des formes de bases fermées (carré, triangle, cercle, etc.)
 - Dessiner des lignes (chemins) de bases prédéfinies
 - Insérer du texte sous forme de vecteur
 - Dessiner des courbes de Bézier
-

- Dessiner à main levée, avec option de lissage

Ces options sont accessibles dans l'onglet **Artwork** du menu principal, comme le montre l'image ci-dessous :

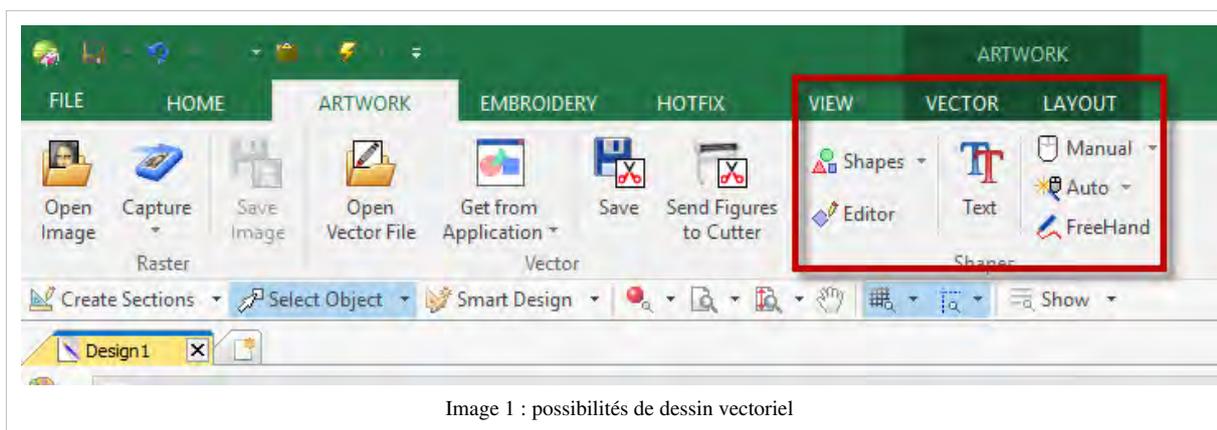


Image 1 : possibilités de dessin vectoriel

Pour plus de détails concernant les possibilités de graphismes, voir le tutoriel [Stitch Era - création et manipulation de graphismes vectoriels](#) de ce wiki.

Dessiner des objets de broderie

Dans Stitch Era, il est possible de créer directement des objets de broderie qui peuvent ensuite générer des sections de points de broderie. Pour cela, vous pouvez par exemple utiliser l'outil **Smart Design** dans la barre de menu principal (cf. image ci-dessous). Sinon, cliquez sur onglet **Embroidery** et utilisez le ruban "Insert Embroidery Objects".

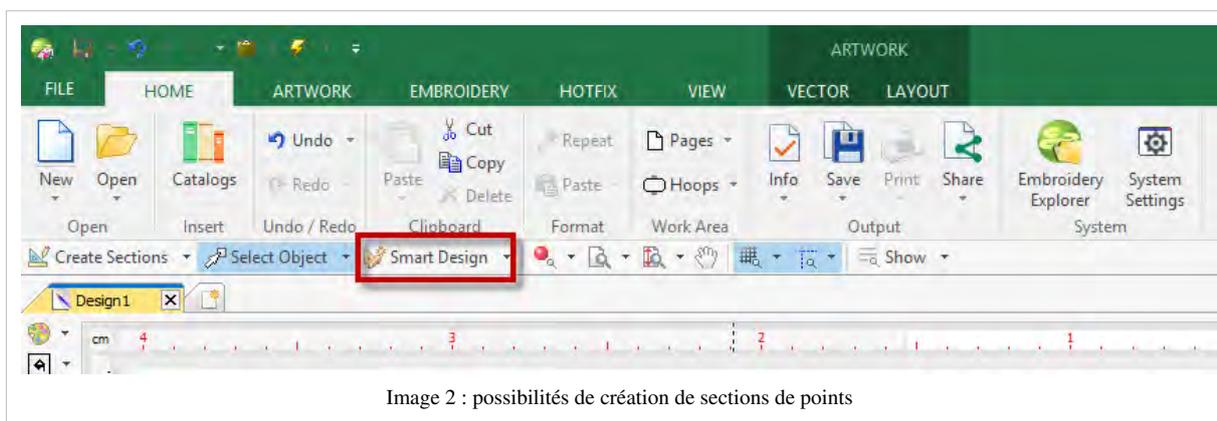


Image 2 : possibilités de création de sections de points

En broderie machine, on considérera trois types de points différents : les lignes, les zig-zag et les régions remplies par différents types de motifs.

Stitch Era distingue :

- Les chemins (lignes droites ou en zig-zag)
- Les colonnes (zones remplies à l'aide de zig-zag ou de motifs)
- Les zones uniformes remplies de motifs
- Les zones "tournantes", remplies à l'aide de zig-zag ou de motifs
- Les autres types de points, comme les lettres numérisées propres au logiciel

Pour plus de détails concernant les possibilités de dessin des sections de points, voir le tutoriel [Stitch Era - créer une broderie à partir d'une image complexe](#) de ce wiki

Interface utilisateur

La présentation ci-dessous et les captures d'écran sont réalisées avec la version **SEU (Stitch Era Universal) version 17** en anglais dont dispose TECFA ^[1].

Deux remarques cependant :

- Au niveau du *versioning*, le lecteur devra peut être adapter quelques éléments à la version qu'il a en sa possession.
- Au niveau de la langue de l'interface : celle-ci peut être changée pour le français (File -> Options puis Setup preferences -> application), mais nous le déconseillons car comme dit précédemment de nombreuses ressources comme le manuel ne sont pas disponibles en français et la traduction des commandes de l'anglais vers le français est toujours laborieuse.

Écran de démarrage

Lorsque vous démarrez Stitch Era, voici l'**écran de démarrage** que vous voyez apparaître :

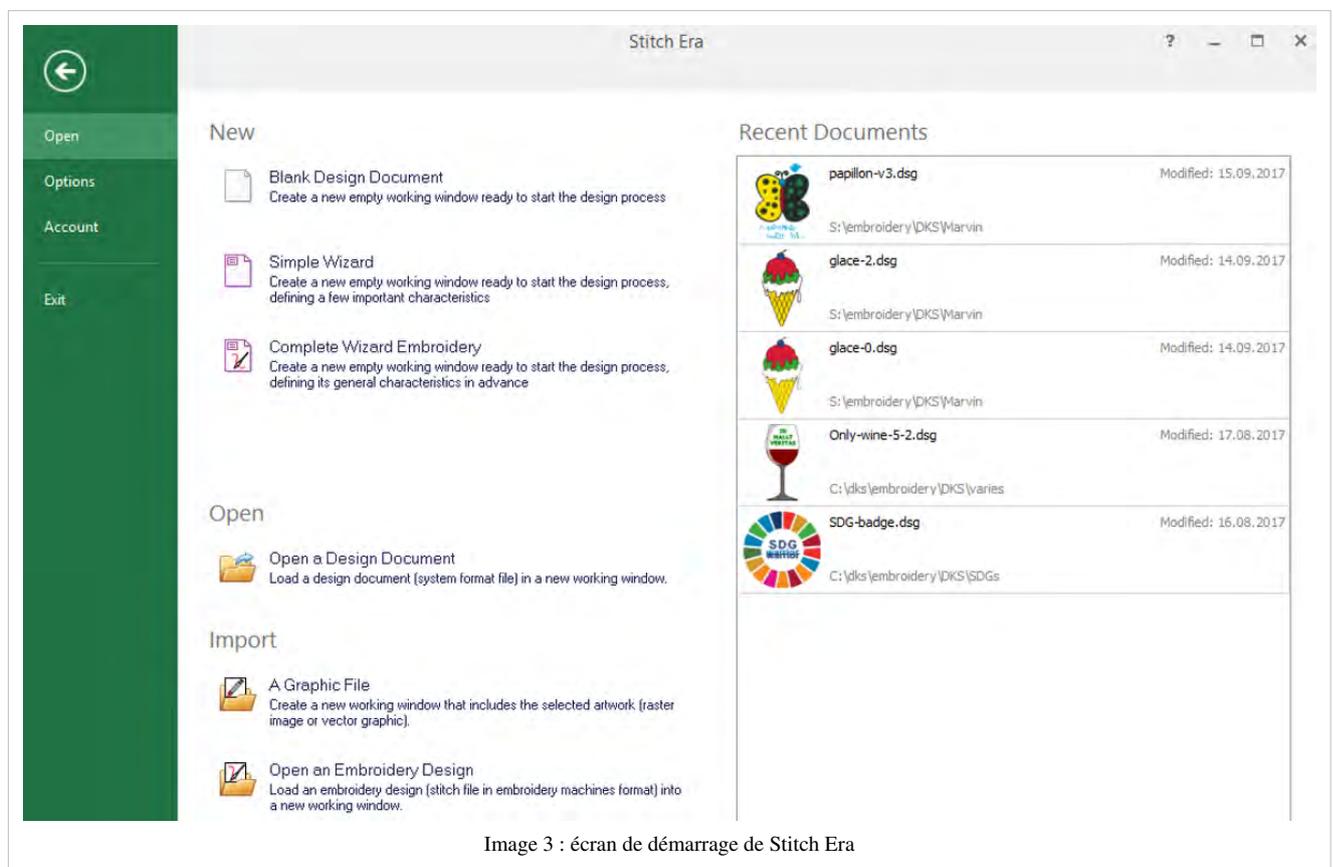


Image 3 : écran de démarrage de Stitch Era

Pour créer un design, il est recommandé de démarrer avec une page vierge ("Blank Design Document"). Partir sur un design existant peut engendrer des difficultés et notamment la présence de multiples couches de points qu'il faudra "nettoyer" avant de broder, ce qui peut vite être très long. Les options "Simple Wizard" et "Complete Wizard Embroidery" sont destinées à des utilisateurs un peu plus avancées, puisqu'elles permettent de définir un ensemble de paramètres à l'avance et de documenter le design.

Disposition des éléments de l'interface

Une fois le "Blank Design Document" ouvert, vous parvenez sur l'**interface utilisateur** (cf. image 4). Certains menus de l'interface sont fixes (par exemple : le gestionnaire de couleur), mais la plupart des menus sont contextuels, c'est-à-dire qu'ils s'adaptent aux objets sélectionnés dans la fenêtre de conception (**interface à rubans**).

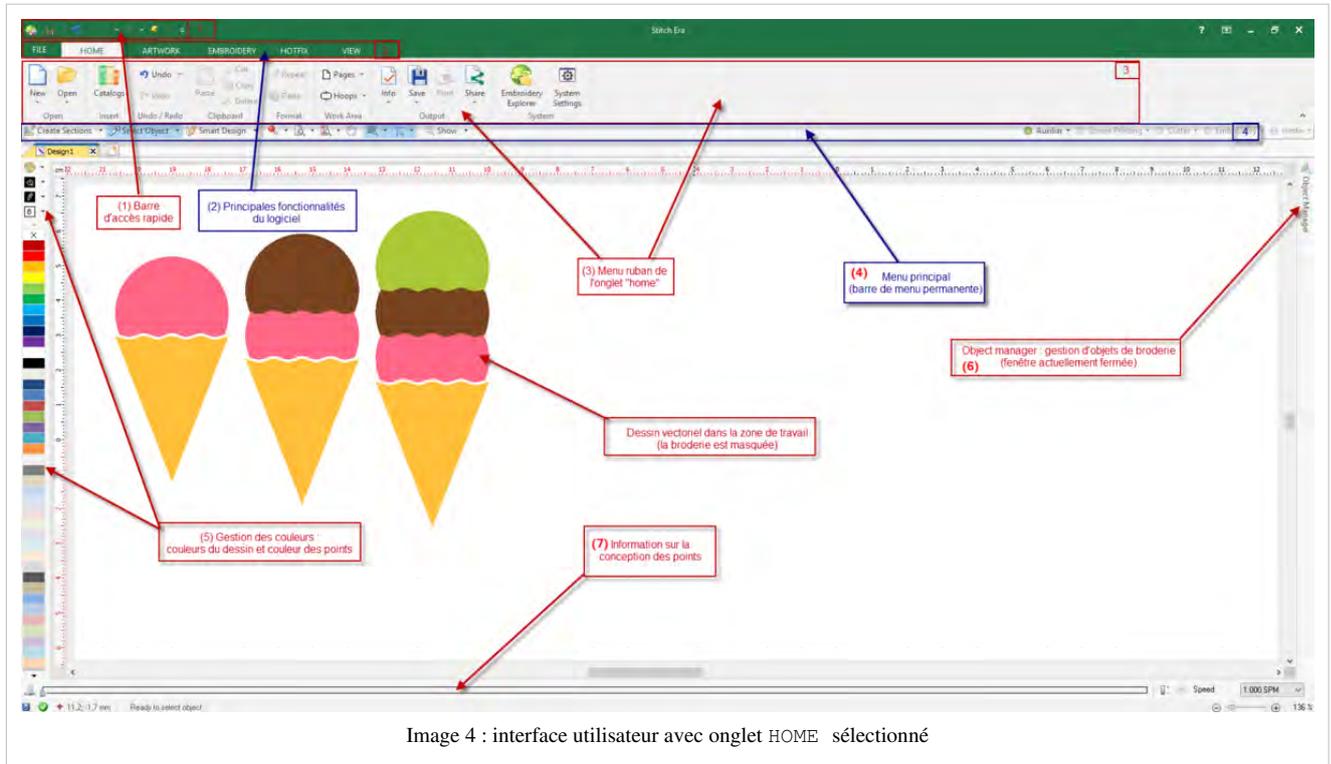


Image 4 : interface utilisateur avec onglet HOME sélectionné

Sur la capture d'écran ci-dessous figurent :

- (1) Le bouton "enregistrer" (représenté par une disquette) et la barre d'accès rapide. Le bouton le plus important est le bouton représentant un **éclair** car c'est celui qui génère les points pour un objet de broderie.
- (2) La barre de menu principal avec les différents onglets (FILE, HOME etc.) permettant d'accéder aux principales fonctionnalités du logiciel.
- (3) La barre de ruban permettant d'accéder aux commandes de l'onglet (ici, l'onglet HOME) et de l'objet sélectionné dans la zone de travail.
- (4) La petite barre de menu principal avec les fonctionnalités fréquemment utilisées.
- (5) Le gestionnaire de couleurs et d'aiguilles.
- (6) Le gestionnaire d'objets (gestionnaire fermé dans l'image ci-dessus. Pour l'ouvrir, il suffit juste de cliquer dessus).
- (7) Des informations sur les sections de points (non disponible sur l'image ci-dessus car l'image n'a pas encore été digitalisée i.e. transformée en broderie).

Présentation des principales commandes

Nous allons à présent passer en revue les fonctions des commandes courantes et/ou importantes du logiciel. Avant d'aborder la lecture de ce chapitre, nous conseillons la lecture de broderie machine.

Onglet **FILE** de la barre de menu principal et barre d'accès rapide

Il s'agit du menu représenté par le chiffre 1 (barre d'accès rapide) et le chiffre 2 (onglet **FILE**) dans 3.2 Disposition des éléments de l'interface ^[5].

3 fonctionnalités sont importantes :

- Dans le menu **FILE**
 - Ouvrir / Enregistrer des designs et des fichiers de broderie.
 - Rétablir / annuler une opération.
- Dans la barre d'accès rapide :
 - (Re)générer les sections de points (l'icône d'éclair ou F9). Par défaut, le logiciel recalcule les points à chaque modification d'un paramètre de la objets de broderie (section de points), sa forme ou sa position. Nous suggérons de désactiver cette option dans le menu déroulant (c'est-à-dire désactiver "automatic generate") et de ne digitaliser qu'une fois que l'édition de l'image est terminée.

Barre de menu principal sans sélection d'objet

Il s'agit du menu représenté par le chiffre 2 dans 3.2 Disposition des éléments de l'interface ^[5]. Dans ce paragraphe seront présentées les fonctionnalités majeures de la barre de menu principale **lorsque aucun objet** n'est sélectionné dans la zone de travail.

Les commandes disponibles de façon permanente (qu'un objet soit ou non sélectionné) sont :

FILE

- Permet de sauvegarder et d'exporter les designs (file -> save).
- Permet de paramétrer certaines options du logiciel (file -> options), comme la configuration des préférences (définir les unités de mesure par exemple) ou encore définir des raccourcis clavier.

HOME

- Permet d'ouvrir et d'importer des fichiers broderie.
- Permet de définir la taille des tambours utilisés (important).
- Contient l'ensemble des fonctions de base telles que copier/coller, annuler l'action précédente, etc.
- Permet de modifier les paramètres de préférences. Comme dans le menu file -> options, vous pouvez accéder ici aussi aux options du logiciel.

ARTWORK

- Permet d'importer des images bitmaps, les modifier (notamment réduire les couleurs) et les transformer en images vectorielles (voir Stitch Era - créer une broderie à partir d'une image matricielle pour plus d'informations).
- Permet de dessiner des formes vectorielles (avant la digitalisation), y compris du texte. C'est la méthode à privilégier pour commencer plutôt que d'insérer directement des sections de points via l'onglet "Embroidery". Voir Stitch Era - création et manipulation de graphismes vectoriels à cet effet.

EMBROIDERY

- Permet de créer des sections de points.
- Permet de créer des lettres et des monogrammes.
- Permet de trier les sections de points par couleur.
- Permet de modifier les options relatives à l'objet de broderie (notamment, choix du matériel).

VIEW

- Permet de définir différents types de vue (dont un bouton "rafraîchir" et une vue satellite).
- Permet de zoomer. Alternativement, utiliser F6 et cliquer sur l'endroit désiré, ou sélectionner un objet dans l'object manager et utiliser la commande SHIFT + F6.
- Permet d'effectuer des mesures de longueurs et d'angles.

Barre de menu principal avec sélection d'objet : onglets **ARTWORK** et **EMBROIDERY**

Il s'agit du **menu représenté par le chiffre 2** dans 3.2 Disposition des éléments de l'interface ^[5]. Nous présentons ici les onglets **ARTWORK** (et notamment les nouveaux onglets qui apparaissent lorsqu'un objet est sélectionné dans la zone de travail) et **EMBROIDERY**.

Dans Stitch Era, le principe le plus important à comprendre est qu'il s'agit d'une **interface à ruban**. En d'autres termes, le contenu de la barre de ruban se modifie selon l'onglet sélectionné. Par exemple, les commandes seront différentes selon que l'on clique sur l'onglet **FILE** ou sur l'onglet **HOME**. Également et comme nous venons de le mentionner, de nouveaux onglets peuvent apparaître lorsqu'un objet est sélectionné dans la zone de travail (certaines fonctionnalités peuvent apparaître ou au contraire disparaître). Il est donc important de bien comprendre ce principe pour une utilisation optimale de ce logiciel.

Onglet **ARTWORK**

L'onglet **ARTWORK** permet d'ouvrir des images matricielles ou vectorielles. Une fois les images importées dans la zone de travail, vous pouvez avoir accès à deux sous-onglets : **VECTOR** et **LAYOUT** comme le montre l'image ci-dessous :

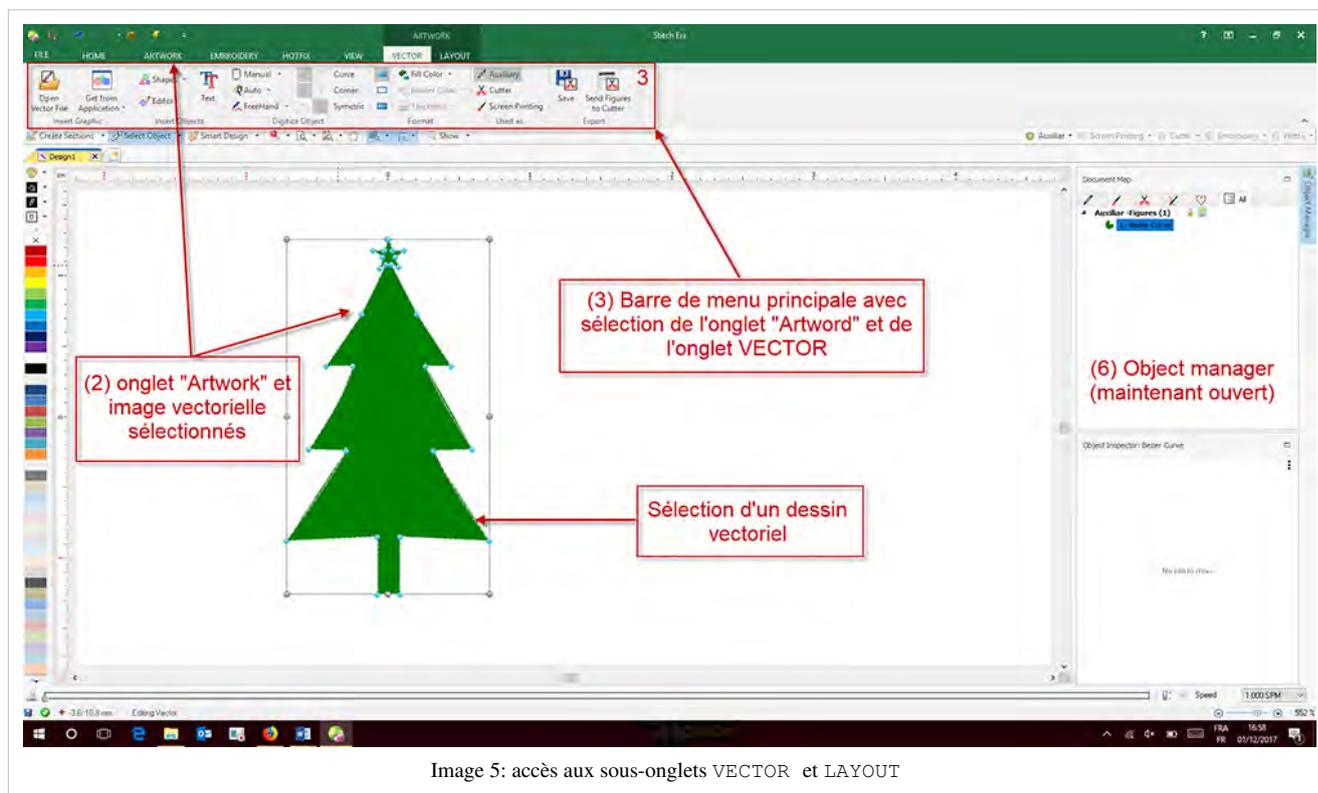


Image 5: accès aux sous-onglets **VECTOR** et **LAYOUT**

VECTOR

- Permet de changer les paramètres des bordures et du remplissage du dessin.
- Permet d'ajouter des formes, du texte ou de dessiner à main levée.

LAYOUT

- Permet de redimensionner l'objet et de le repositionner.
- Permet de supprimer les défauts du dessin (notamment les "trous").
- Permet de scinder le dessin vectoriel.

Onglet **EMBROIDERY**

Sélectionner cet onglet permet de convertir des vecteurs en sections de points et d'accéder aux outils de création de broderie. Lorsque vous sélectionnez votre dessin vectoriel (dans sa globalité ou en partie si vous avez un dessin dégroupé), l'outil "**Art to Stitch**" apparaît. C'est cet outil qui permet de transformer les vecteurs en objets de broderie (section de points) et ainsi d'obtenir une version brodable de l'objet.

"Petite barre" de menu principal

Il s'agit du menu représenté par le chiffre **4** dans **3.2 Disposition des éléments de l'interface** ^[5].

La petite barre de menu principal comporte plusieurs outils importants comme :

- Afficher / Masquer des objets (à droite) grâce aux boutons "auxiliar" et "embroidery". Ce sont des boutons importants et à chaque étape, vous devez savoir si ces boutons sont activés (en vert), désactivés (en rouge) ou inactifs (en gris) afin de savoir sur quoi vous travaillez (vecteur ou sections de points). En d'autres termes, faites attention lorsque vous utilisez ces boutons car vous pouvez cacher des choses et ne plus les voir.
- Accéder aux outils permettant des actions sur les objets comme zoomer ou faire un aperçu 3D. Pour accéder à toutes les possibilités d'actions sur les objets, se rendre dans l'onglet **VIEW** (vue).
- Accéder aux outils de sélection (sélection d'objet ou de surface via la commande "select object").
- Outil panoramique (représenté par une main) qui, lorsqu'il est sélectionné, il fait apparaître les onglets **BODY** (corps), **BORDER** (bordures) et **LAYOUT** (disposition). Cette fonctionnalité fournit donc un accès rapide à ces paramètres.

Gestion des couleurs et de la palette de couleurs

La gestion de la couleur se fait via le menu représenté par le chiffre **5** dans **3.2 Disposition des éléments de l'interface** ^[5] (cf. image 6, ci-dessous).

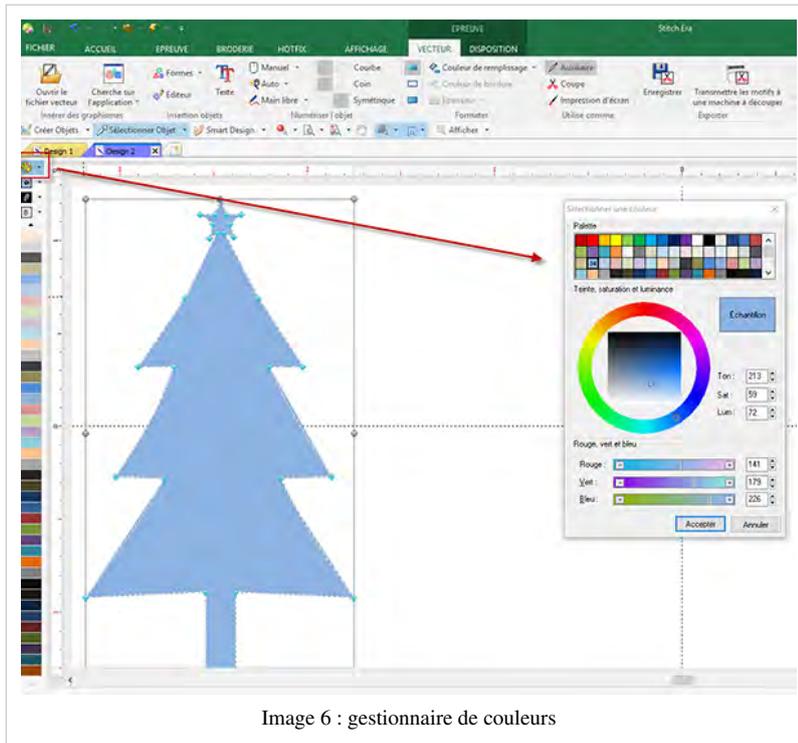


Image 6 : gestionnaire de couleurs

sur la barre des couleurs pour les modifier.

Le gestionnaire de couleurs permet de modifier les couleurs :

- Du dessin vectoriel : il suffit de cliquer sur le dessin puis de choisir une des couleurs de la barre de couleurs. Il est aussi possible de modifier la palette (i.e changer de nuances de couleurs) en cliquant sur l'outil "palette" (cf. image 4).
- Des sections de points : pour les sections de points, cela signifie que vous changez les aiguilles. Bien sûr, cela n'est possible qu'une fois la digitalisation réalisée (en effet, pas d'accès aux couleurs des sections de points avant de les avoir créés). Pour changer les couleurs, le principe est le même que pour le dessin vectoriel, il suffit de cliquer

Object manager et Object inspector

Le gestionnaire d'objets (object manager) est représenté par le chiffre **6** dans **3.2 Disposition des éléments de l'interface** ^[5]. L'inspecteur d'objets (object inspector) se situe dans la partie inférieure du gestionnaire d'objets (object manager).

En résumé:

- Object manager apporte des informations précises sur les images, les dessins vectoriels et les sections de points.
- Object inspector (partie inférieure de object manager) permet de modifier les paramètres de ces objets comme comme la couleur, la densité des points, le type de points (par exemple : zigzag).

Il est conseillé de garder cette fenêtre ouverte si votre écran est suffisamment grand car elle est souvent utilisée.

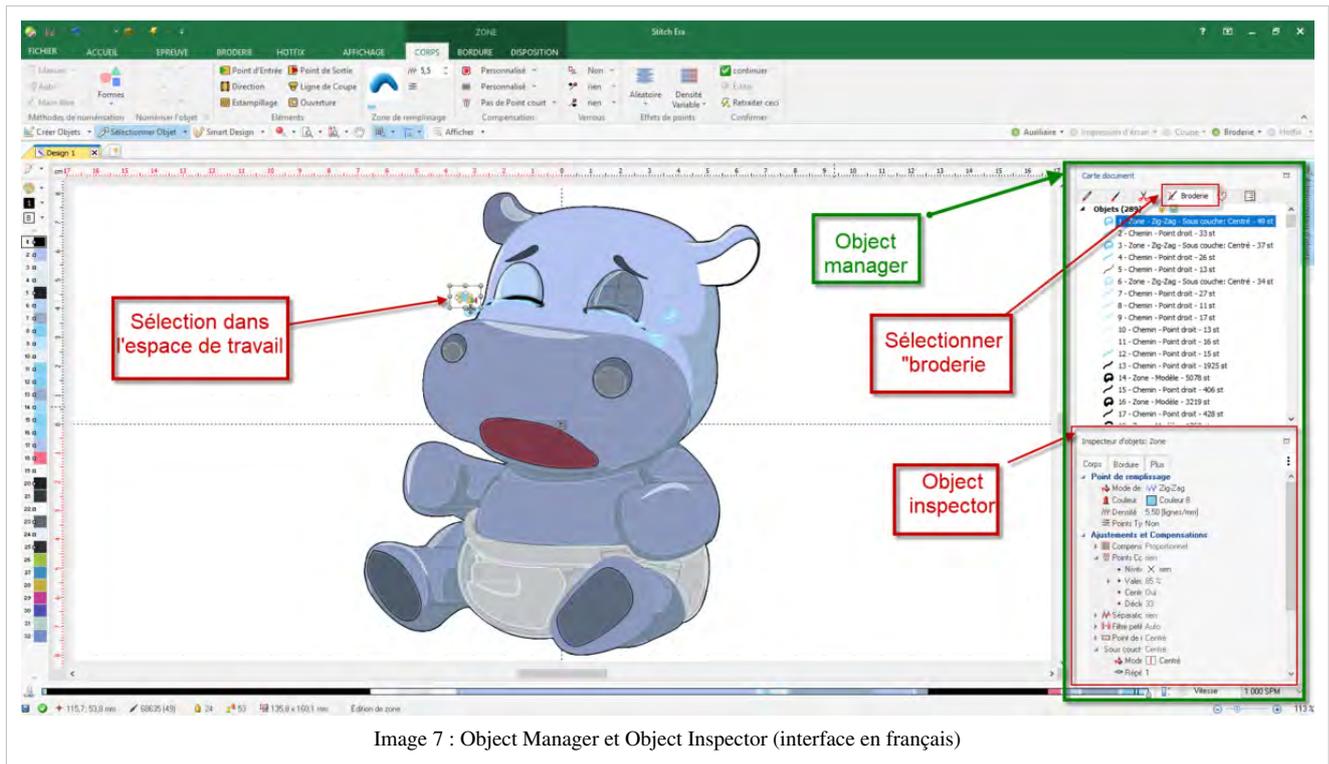


Image 7 : Object Manager et Object Inspector (interface en français)

Modifier un objet

Pour pouvoir modifier les objets:

- Dans object manager, cliquer sur "embroidery" (broderie), représenté par un fil et une aiguille (cf. image 4).
- Sélectionner un objet à modifier soit dans la liste qui s'affiche, soit directement dans la zone de travail.
- Modifier ensuite les paramètres dans object inspector (partie inférieure). Il est ainsi possible de modifier le type de points, leurs densités etc.

Fonctionnalités de object manager

- *Ordre de broderie* : dans object manager, les objets sont affichés dans l'ordre dans lequel ils seront brodés (les objets brodés en dernier sont à la fin). Pour modifier l'ordre de broderie, il suffit de cliquer sur l'objet voulu puis de le glisser 1) vers le haut s'il doit être brodé au début ou 2) vers le bas s'il doit être brodé à la fin. L'ordre de broderie est important quand, par exemple, vous réalisez un écusson et que vous voulez broder un contour. Le contour devant être brodé à la fin, il faut donc glisser l'objet jusqu'en bas. A noter : il est aussi possible, pour sélectionner et déplacer plusieurs objets, d'appuyer simultanément sur les touches CTRL et SHIFT.
- *Affichage des éléments* : les éléments groupés s'affichent en tant que "lot". Pour séparer les "lots", l'objet doit être dégroupé (sélectionner l'objet => onglet LAYOUT (disposition) => "dégrouper").
- *Visualisation les propriétés d'un objet* : pour visualiser les propriétés d'un objet dans l'inspecteur d'objets, vous avez deux possibilités : cliquer sur l'objet dans object manager ou dans l'espace de travail. Cette dernière méthode peut être pratique pour sélectionner plus facilement l'élément voulu.
- *Supprimer des objets* : sélectionner un ou plusieurs objets (en maintenant la touche SHIFT enfoncée) dans le gestionnaire d'objets, puis les supprimer en appuyant sur CTRL-X.
- *Afficher / masquer des objets individuels* : en sélectionnant un objet dans l'inspecteur d'objet, il suffit de faire un clic droit. Vous obtenez le menu suivant qui vous permet d'afficher / masquer les objets (image 8).

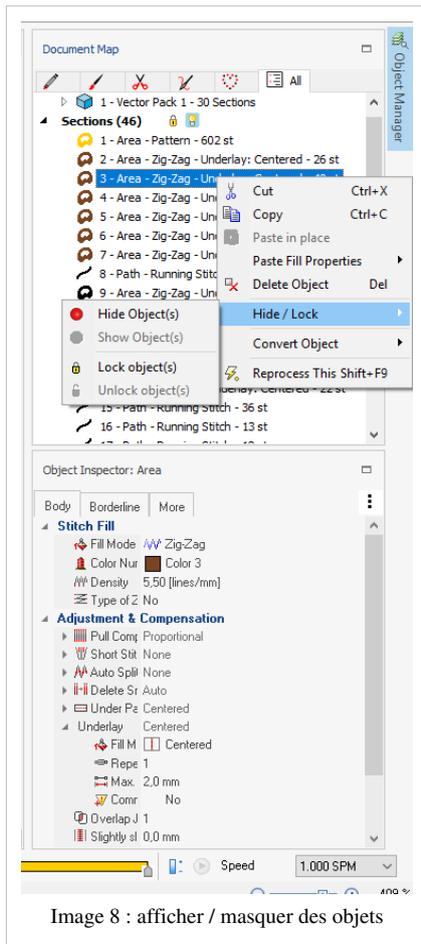
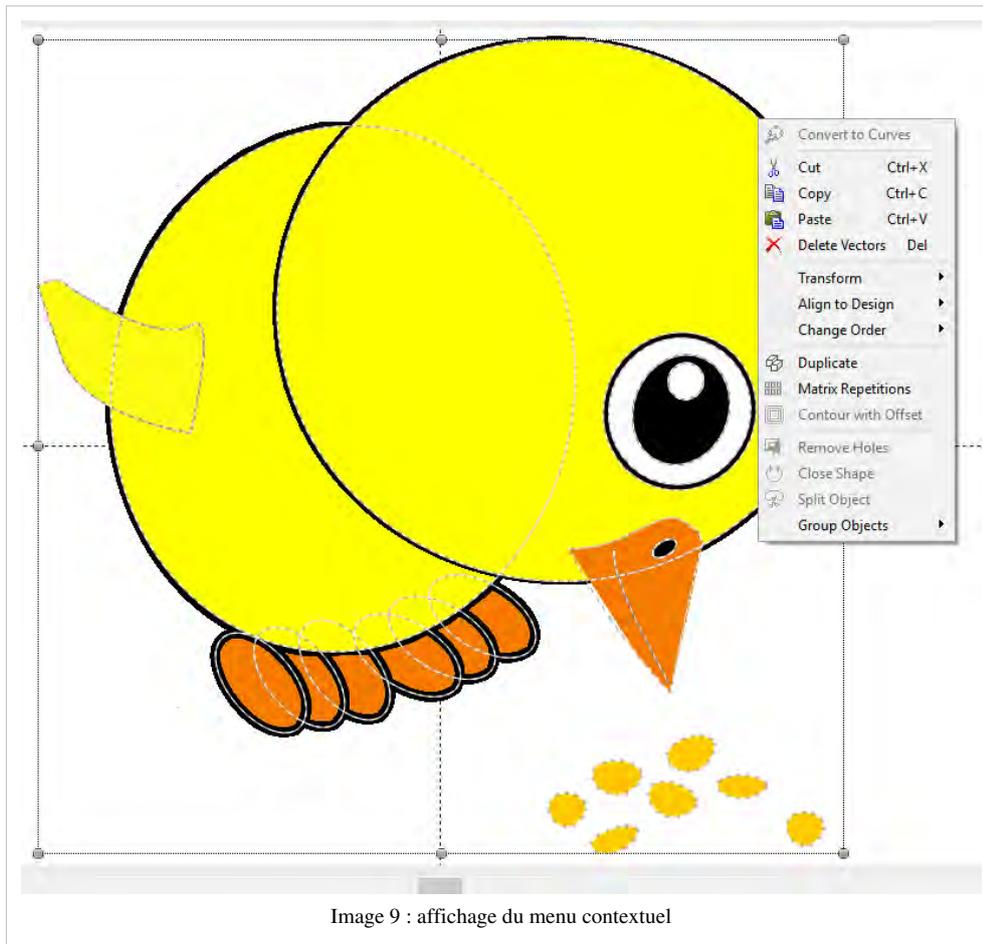


Image 8 : afficher / masquer des objets

Menu contextuel

Pour manipuler les objets de l'espace de travail, il existe deux possibilités :

1. Utiliser les différentes barres de menus,
2. Utiliser le menu contextuel. Le menu contextuel apparaît en faisant un clic droit sur l'objet (cf. image 9, ci-dessous). Il propose alors une palette de commandes directement accessibles sans passer par les différentes barres de menus. Cette façon de faire est notamment utile pour les commandes de base telles que copier-coller, couper, dupliquer et grouper/dégrouper des objets.



Liens

Liens officiels

Stitch Era dispose de plusieurs sites Internet dont voici les deux principaux :

- Design Era ^[6] : achats, services, vidéos de démonstration.
- EmbroideryABC ^[7] : présentation de produits, achats.

Documentation officielle

Le manuel d'utilisation (très bien documenté) de Stitch Era est accessible en :

- Version 17 du logiciel : Manuel Stitch Era ^[8] au 8 janvier 2018 à 11:37 (CET) uniquement en anglais,
- Version en ligne accessible en cliquant sur ? puis sur *Online user's manual*. Méthode à privilégier pour disposer d'une version à jour du manuel,
- Version intégrée au logiciel (donc non mise à jour depuis l'installation) en cliquant sur ? de votre logiciel et en choisissant *Local user's manual*.

Tutoriels

- Edutechwiki français : Tutoriels Stitch Era.
- Edutechwiki anglais: Stitch Era Tutorials ^[9], notamment Stitch Era Embroidery Software ^[10] et Stitch Era - interface features for working with a design ^[11] dont cette page est en partie issue.
- Vidéos Youtube Stitch Era ^[12] : formation et démonstrations vidéos.

Références

- [1] <http://www.sierra-software.com/Sites/Products/SEU/StitchEraUniversalProduct.aspx>
- [2] https://edutechwiki.unige.ch/fr/Tutoriels_Stitch_Era
- [3] <https://youtu.be/SKKp7GzPrFM>
- [4] <https://youtu.be/XNgsr6z1xQk>
- [5] https://edutechwiki.unige.ch/fr/Stitch_Era_-_logiciel_de_broderie_machine_et_de_hotfix#Disposition_des_C3.A9I.C3.A9ments_de_l.27interface
- [6] <http://www.stitchera.com/>
- [7] <http://www.embroideryabc.com/>
- [8] <http://www.sierra-software.com/Downloads/Manuals/ERA17-9-2.pdf>
- [9] https://edutechwiki.unige.ch/en/Stitch_Era_tutorials
- [10] https://edutechwiki.unige.ch/en/Stitch_Era_embroidery_software
- [11] http://edutechwiki.unige.ch/en/Stitch_Era_-_interface_features_for_working_with_a_design
- [12] <http://www.youtube.com/user/stitchera>

Stitch Era - créer une broderie à partir d'un dessin vectoriel

Objectifs

- Importer des images vectorielles
- Digitaliser des objets vectoriels en objets de broderie

Prérequis

- Stitch Era - logiciel de broderie machine et de hotfix
- Broderie machine

Voir aussi/suites

- Stitch Era - création et manipulation de graphismes vectoriels
- Stitch Era - ajustement et paramétrage de zones de broderie
- Stitch Era - résolution de problèmes
- Qualité: à finaliser
- Difficulté: débutant

Introduction

Ce tutoriel, créé pour les personnes débutant avec Stitch Era - logiciel de broderie machine et de hotfix, explique comment passer d'une image vectorielle à un design prêt à être brodé, ceci sans besoin de connaissances avancées en digitalisation. Il n'est donc pas nécessaire de savoir créer de nouvelles images pour le suivre.

Définitions

Pour commencer, il est important de bien distinguer les deux types de formats d'images couramment utilisés dans le domaine multimédia :

- Les **images vectorielles** sont des "dessins mathématiques" qui sont en principe beaucoup plus faciles à numériser que d'autres types d'images. Dans la mesure où elles sont entièrement adaptables, elles ne perdront notamment pas en qualité si l'on change leur taille. Parmi les logiciels les plus utilisés pour créer des images vectorielles, on trouve Inkscape (gratuit), Adobe Illustrator et Corel Draw. Stitch Era permet d'importer des dessins au format SVG ainsi que des formats propriétaires de Corel Draw et Illustrator. Les formats habituels de ces fichiers sont *.ai, *.svg, *.cdr, *.wmf et *.emf. Stitch Era inclut son propre logiciel de dessin d'images vectorielles, pouvant

être utilisé dans la première phase de design d'une broderie. Vous pouvez utiliser ce module afin d'arranger/modifier des images vectorielles importées et/ou pour dessiner vos propres images.

- Les **images matricielles** (bitmap, en anglais) définissent, au contraire des images vectorielles, sont constituées de matrices de points colorés, souvent appelés *pixels*. Les bitmaps sont désavantageux concernant sur trois plans :
 1. Il n'est pas possible de modifier leur taille sans perdre en qualité.
 2. Il n'est pas possible (ou très difficile) de modifier des objets du dessin
 3. La plupart des formats d'images matricielles sont soumis à de la compression, leur faisant ainsi perdre certaines informations. Or, la plupart des "cliparts" trouvés sur Internet sont malheureusement de ce type. Numériser des bitmaps implique de les transformer en images vectorielles dans un premier temps : ce processus s'appelle la vectorisation (ou traçage). Il est aussi possible de numériser directement une image matricielle en sections de points de couture, mais le résultat n'est généralement pas satisfaisant. Les formats de bitmaps les plus courants sont *.png, *.jpg et *.gif.

Ce tutoriel va se focaliser sur le premier type de format, les **images vectorielles**. En particulier, nous utiliserons le format internet ouvert **SVG**, pour lequel on peut trouver des images gratuites sur des sites tels que Openclipart.org ^[1] ou encore Nounproject ^[2]. Si vous êtes intéressés à utiliser des images matricielles en broderie, vous devrez d'abord étudier ce tutoriel, car ces dernières sont généralement transformées en vecteurs, avant d'être converties en sections de broderie selon les procédures décrites plus bas.

Les **sections de broderie** (aussi appelées "objets de broderie") sont une sorte d'image vectorielle spécifiques à la broderie, qui définissent des zones (*areas*) et des lignes (*paths*) de couture. Une multitude de paramètres permet de personnaliser le rendu de ces objets de broderie. Si les professionnels travaillent souvent directement sous ce format, il nous sera bien plus facile de partir d'images vectorielles puis de les digitaliser, dans la mesure où Stitch Era permet de le faire assez aisément.

Pour résumer, le processus de création de broderie est schématisable ainsi (étapes optionnelles entre "[...]") :

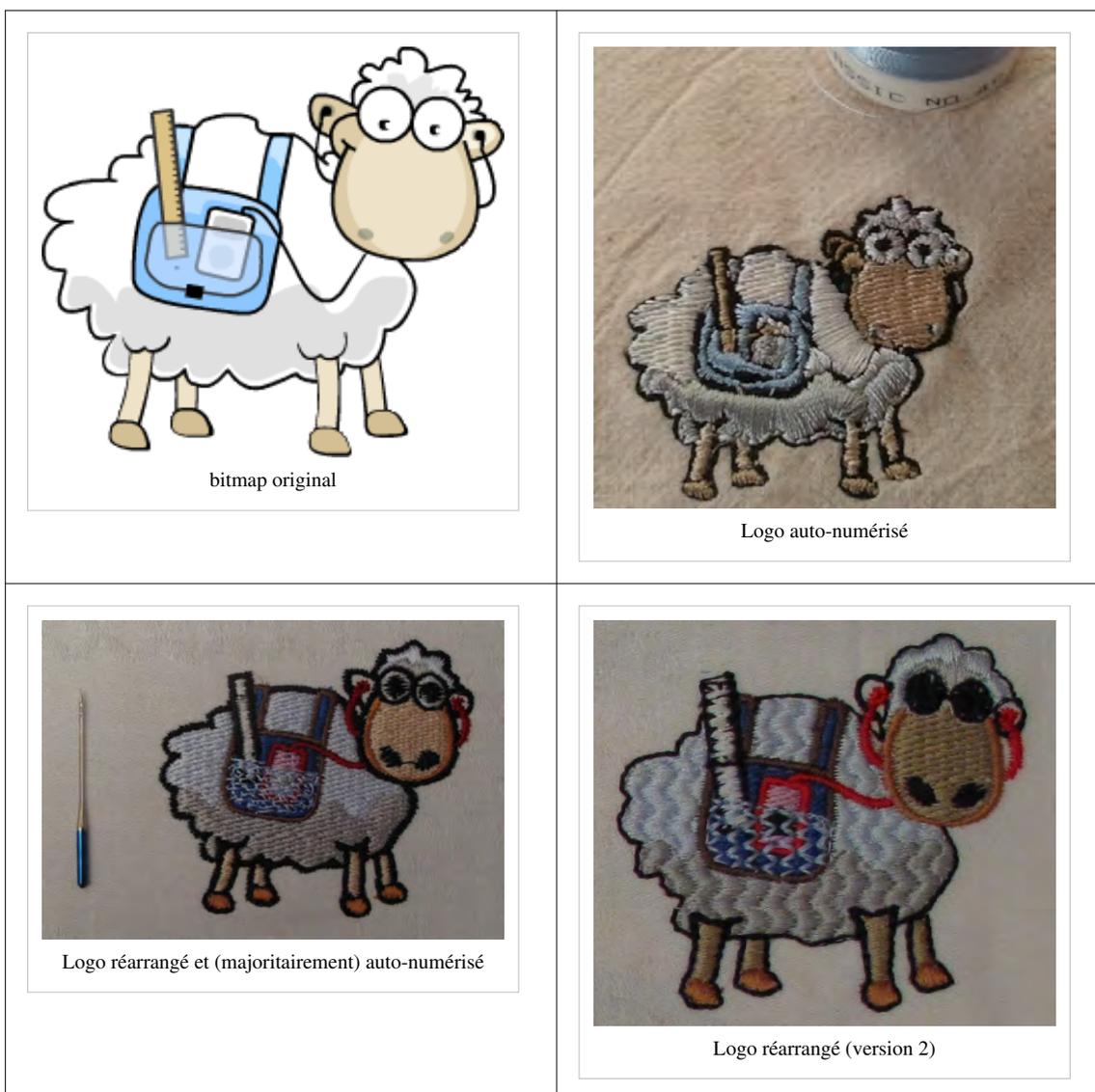
[bitmaps] -> [images vectorielles] -> objets de broderie (sections de points, stitch sections) -> points de couture générés (stitchs générés)

La qualité de la (semi)auto-digitalisation

Avant de lire la suite de ce tutoriel, il importe de noter qu'une broderie créée à partir d'images en utilisant l'auto-digitalisation de Stitch Era ne sera pas d'un niveau professionnel. Comme vous le verrez, il est relativement facile de numériser un bitmap ou une image vectorielle. Le résultat sera suffisamment acceptable et satisfaisant pour certains usages. Cependant, il y aura quatre problèmes majeurs :

- 1) Le résultat ne transmettra pas forcément le message souhaité. Par exemple, si la broderie voulue inclut trop de petits détails.
- 2) Une broderie de qualité ne suit pas les mêmes principes visuels de design que ceux appliqués pour une image numérique ou même des dessins papiers. Le résultat peut de ce fait être moins bon.
- 3) Il y a un risque que certaines broderies soient rigides, et de ce fait pas forcément agréables à porter. Typiquement, dans le dessin numérique, des formes sont superposées les unes sur les autres car il est plus facile de dessiner de cette manière. En broderie, lorsque l'on superpose 2 couches assez denses de coutures ou plus, le résultat devient très rigide. Heureusement, Stitch Era propose des outils afin de régler ce problème.
- 4) Lorsque l'on digitalise des dessins vectoriels adjacents ou lorsqu'on utilise le mécanisme qui supprime les superpositions (c.f. plus bas), le tissu risque d'apparaître à travers les joints. Pour éliminer cet effet, il faut soit superposer un peu ces objets (en les agrandissant), soit ajouter une bordure dans le paramétrage des objets de broderie. Ce problème est aussi traité dans Stitch Era - ajustement et paramétrage de zones de broderie.

Les images ci-dessous montrent la différence entre une broderie digitalisée automatiquement, et une broderie ayant été réarrangée de la manière expliquée sur la page Stitch Era - créer une broderie à partir d'une image complexe.



Cela étant dit, une simple auto-numérisation est le meilleur moyen de commencer, et après un jour ou deux vous serez à même de produire des design suffisamment jolis pour les porter sur vos propres vêtements !

Numériser des images vectorielles simples

Ci-dessous se trouve la procédure rudimentaire pour créer des fichiers de broderies à partir d'images vectorielles simples. Stitch Era semble être une gamme assez complexe en tant que logiciel de broderie et permet de faire bien d'autres choses encore. Pour des débutants, nous conseillons de commencer avec des fichiers images propres et importés, en particulier pour les personnes travaillant avec Illustrator ou Corel Draw.

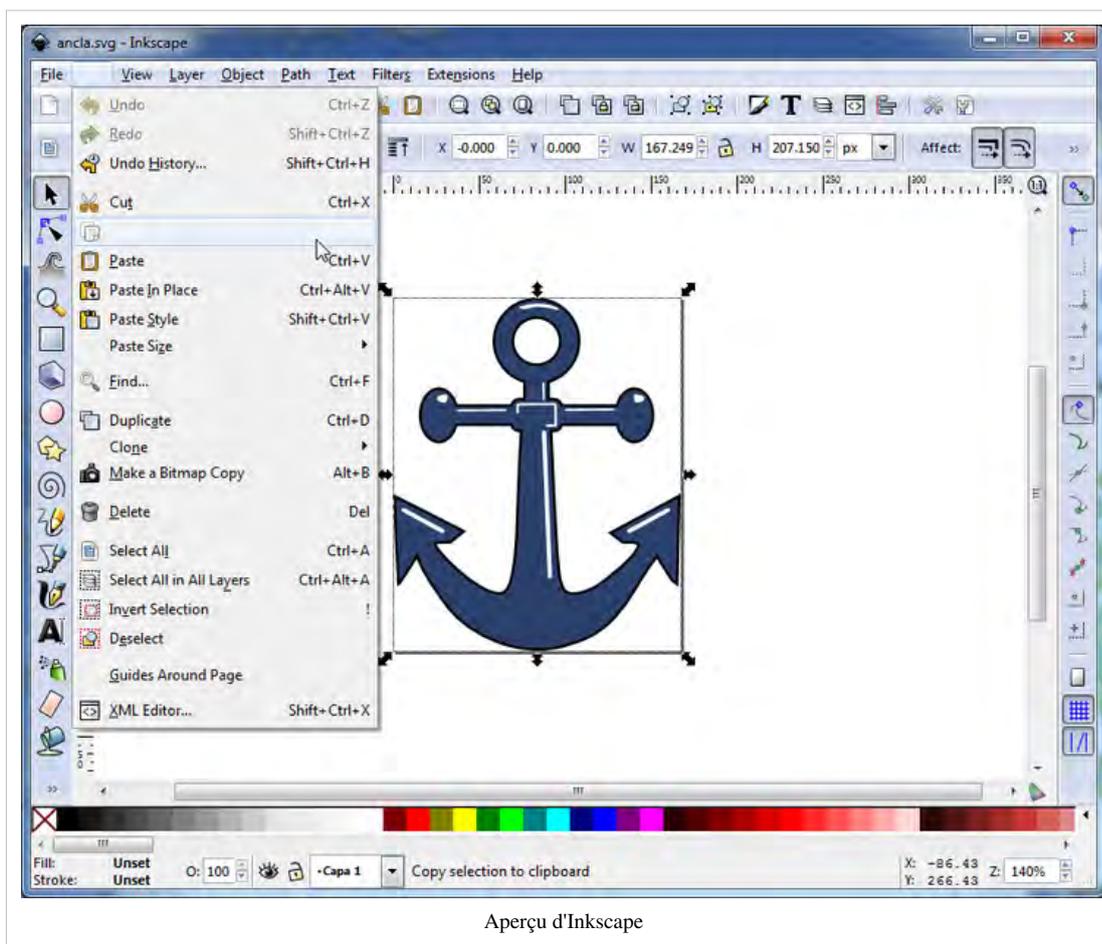
Si vous ne trouvez pas ou n'arrivez pas à produire une image vectorielle que vous voudriez transformer en broderie, ou si vous avez une bonne image en bitmap que vous voulez utiliser, vous pouvez passer cette section et vous rendre directement à la page [Stitch Era - créer une broderie à partir d'une image complexe](#).

Regardons à présent la procédure à suivre, étape par étape.

Prérequis

Vous devez au préalable avoir installé le logiciel gratuit Inkscape, qui constitue une bonne solution alternative à Illustrator ou Corel Draw, tous deux relativement chers.

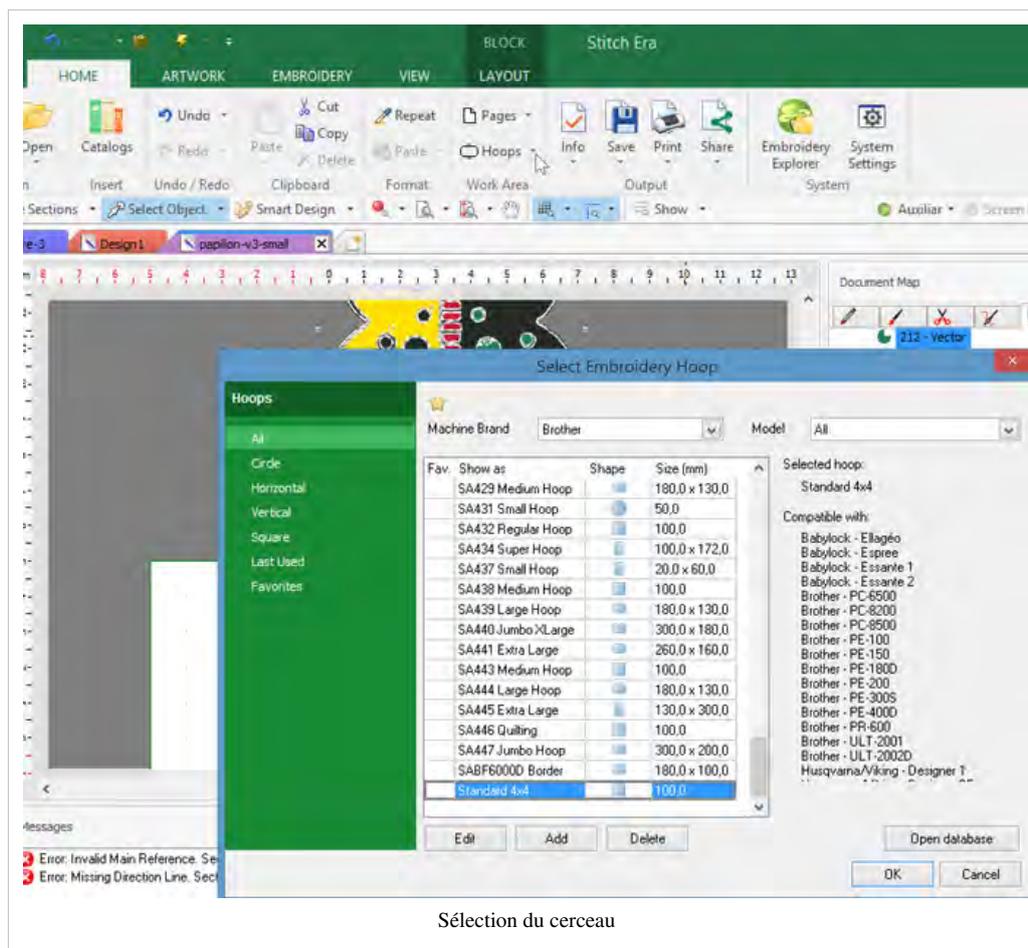
Le logiciel Inkscape (à télécharger ici ^[3]) est gratuit, en open source, et fonctionne sur la plupart des systèmes d'exploitation. Inkscape n'est pas aussi puissant que ses concurrents payants, mais reste sûr et relativement efficace. Cependant, ce logiciel étant plutôt difficile à savoir utiliser, vous pouvez également considérer l'utilisation d'un logiciel plus simple, par exemple Libre Office Draw ^[4], et ensuite exporter vos fichiers en SVG, un format pouvant facilement être importé sur les versions récentes de Stitch Era.



Choisir la bonne taille

Réaliser de grandes broderies est difficile et en faire de très grandes est (presque) impossible. Nous conseillons de commencer avec des tailles correspondant aux petits cadres de broderie (cerceaux) fournis avec votre machine. Par exemple, notre Brother PR1050X comprend des cerceaux de 10x10cm et 18x13cm. Vous devez spécifier au logiciel la taille choisie :

- Ouvrir l'onglet Home
- Cliquer sur le menu déroulant **Hoops**
- Dans le panneau qui s'ouvre, sélectionner votre marque (par exemple *Brother*) puis sélectionner la taille. Le choix de la marque n'importe pas réellement, mais sélectionner une bonne taille maximum pour votre broderie est fortement conseillé.



Sélection du cerceau

Il est possible de faire en sorte que le logiciel sélectionne un cerceau pour vous en utilisant le « Wizard mode » : onglet Home, New -> Embroidery wizard (complete). Cependant, nous conseillons de le faire manuellement avant d'importer un design.

Si vous avez déjà importé un dessin, il est possible qu'il ne se trouve pas au bon endroit et que vous ne le voyiez pas au sein du cerceau par exemple. Pour régler cela :

- Sélectionnez tout avec CTRL+A
- Allez dans l'onglet Artwork -> Layout
- **To Design -> Center at origin**

Obtenir et importer des images vectorielles

Obtenir une image vectorielle

Trouver une image clipart sur le web peut facilement devenir un cauchemar. Pour les besoins de ce tutoriel, téléchargez l'image suivante :

- Cliquez tout d'abord sur ce lien ^[5] amenant sur une image d'ancre du site openclipart.org ^[6]
- Cliquez sur "SVG".
- Enregistrez le fichier en utilisant **Enregistrer l'image sous...**

Autrement, choisissez n'importe quelle image se trouvant sur ce site. Nous conseillons de commencer une image aussi simple que possible, en particulier si vous n'avez jamais fait de dessin vectoriel auparavant. Broder est un processus qui se fait avec une basse résolution et il ne serait par conséquent pas logique de se lancer avec une image comportant une finesse de grain très élevée. Évitez également toute image comportant des trames. Ces dernières ne peuvent pas être importées.

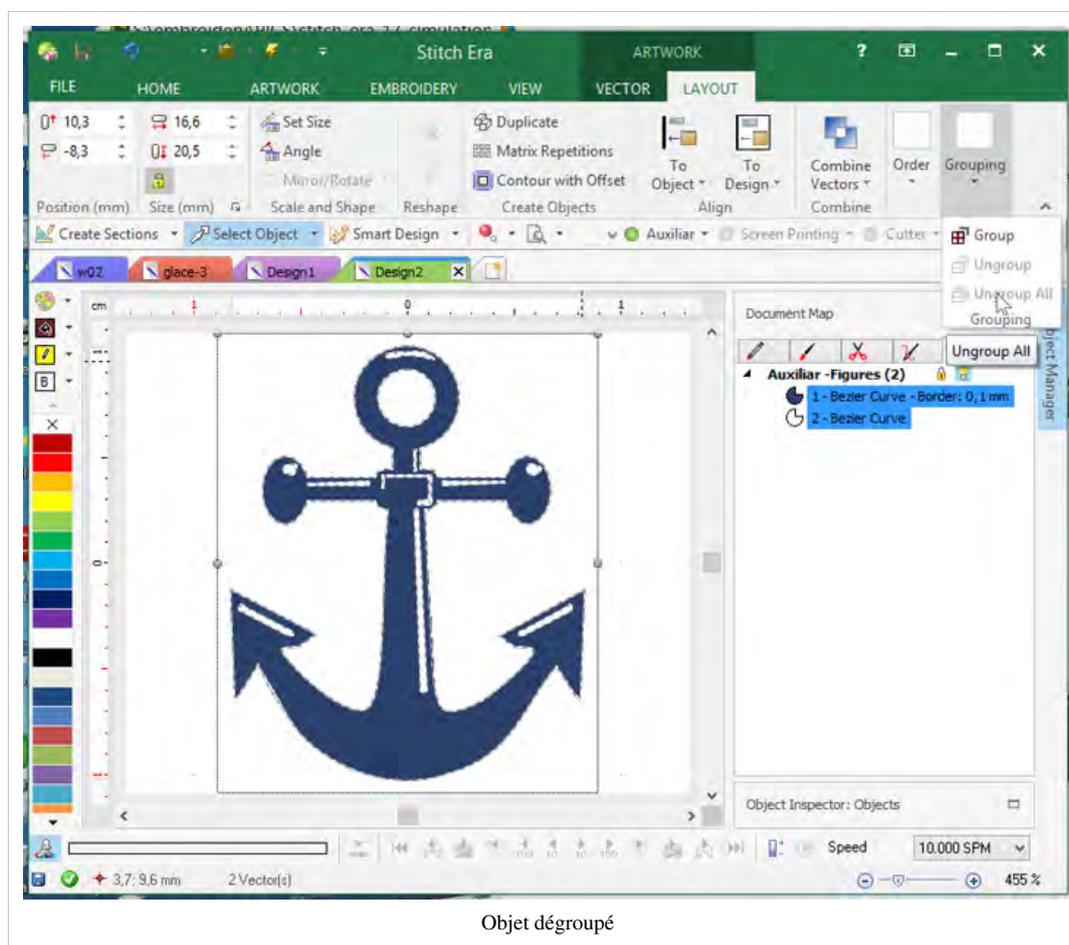
Importer un format supporté

- Cliquez sur l'onglet **Artwork**
- Cliquez sur **Open Vector File**
- Sélectionnez le format SVG (si vous utilisez notre image d'exemple)

Optionnel : éditer le graphique vectoriel

Vous avez à présent le choix d'éditer quelque peu votre image si besoin. En principe, **vous devriez plutôt réaliser vos modifications directement dans le logiciel de dessin**, pour peu que vous le maîtrisiez un peu. Se référer à Stitch Era - création et manipulation de graphismes vectoriels pour une explication des possibilités de Stitch Era en la matière.

Toutefois, pour l'exemple montré ici, Stitch Era a été utilisé pour modifier certaines choses. Sélectionner les lignes blanches fut quelque peu difficile puisqu'il n'était pas possible de sélectionner ces parties en particulier, même après avoir dégroupé les éléments de l'image. Si vous souhaitez également faire cela, sélectionnez l'ancre pour afficher l'onglet **Layout**, puis, dans le ruban « Grouping » sur la droite, cliquez sur « Ungroup all ». Ouvrez ensuite l'Object anager, sélectionnez le « white Bezier Curver » et appuyez sur la touche DEL.



Suite à cela, dans l'onglet **Vector**, sélectionnez **Vectors Outline and Body** et l'épaisseur de la ligne à 0,5mm. Cela ajoutera un contour à l'objet et le rendra épais de 0,5mm.

Nous pouvons maintenant passer à l'auto-digitalisation, mais **sauvegardez** d'abord votre fichier.

Problèmes d'importation des images vectorielles

Si vous n'arrivez pas à importer votre image vectorielle, assurez vous que le ne contient pas d'erreurs. Aussi, certains dessins peuvent être trop complexes pour pouvoir être traités par Stitch Art. Notamment, Stitch Era n'aime pas les polygones ayant des trous.

Si vous travaillez avec Inkscape, essayez ce qui suit :

1. **Redimensionnez les images à une taille adaptée pour de la broderie**, par exemple entre 1 et 30cm, sans quoi vous n'arriverez pas à les voir dans l'interface. Cela étant dit, Stitch Era permet toutefois de redimensionner et repositionner votre image.
2. **Ajustez la taille du document à la taille de l'image**: Menu File->Document Properties (Propriétés du document). Dans le panneau « Custom size », ouvrez **Resize page to content** (Redimensionner la page au contenu), et cliquez sur **Resize page to drawing or selection** (Redimensionner la page au dessin ou à la sélection).
3. **Remplacez les dégradés de couleurs par des couleurs uniformes** (Stitch Era n'arrive pas à traiter les dégradés).
4. Enlevez les éléments non-utilisés (par exemple les DEF) File (Fichier)->Clean up Document (Nettoyer le document).
5. **Optimisez votre fichier SVG**: File -> Save as... -> Optimized SVG (cet item se trouve en bas de la liste, il faut bien le chercher). Avant de faire cela, gardez une copie de l'ancien fichier puisque cette opération est irréversible !
 - Cliquez sur « Enable viewboxing » (Activer la visionneuse) *dans la boîte de dialogue « Enregistrer »*. Cette opération fera deux choses : insérer une visionneuse correcte et définir les attributs de largeur et hauteur à 100%.
6. Si la méthode ci-dessus ne fonctionne pas, utilisez un programme de nettoyage de fichiers SVG tel que : <http://www.codedread.com/scour/>
7. **Retirez les XML SVG/Inscape non-standard** (plain SVG): File -> Save as... -> plain SVG. Comme cette opération retirera des calques et autres informations spécifiques à Inkscape, gardez une copie de votre ancien fichier si nécessaire.
8. **Ne travaillez pas avec des fichiers comportant des images matricielles**. Pour vérifier si de telles images s'y trouvent, ouvrez le SVG avec un navigateur web et regardez la source. Si vous voyez quelque chose ressemblant à ce qui suit, votre fichier est mauvais et vous devrez donc retirer ces éléments. Vous pouvez toujours importer une image avec des trames en plus d'un dessin, comme expliqué sur le tutoriel : [Stitch Era - creating embroidery from raster images](#) ^[7].

```
<image
  y="956.82056"
  x="114.51117"
  id="image3388"

xlink:href="data:image/png;base64,iVBORw0KGgoAAAANSvc01EQVR42uz9d5xsW1ng/3/69Ln3
.... many more lines here ....
/>
```

Des principes similaires s'appliquent si l'on travaille avec des fichiers Illustrator (AI) ou Corel Draw (CRD). Ceci dit, l'importation de fichiers AI et CDR fonctionne mieux. Vous pouvez donc aussi ouvrir un fichier SVG en Illustrator et l'importer depuis ce logiciel.

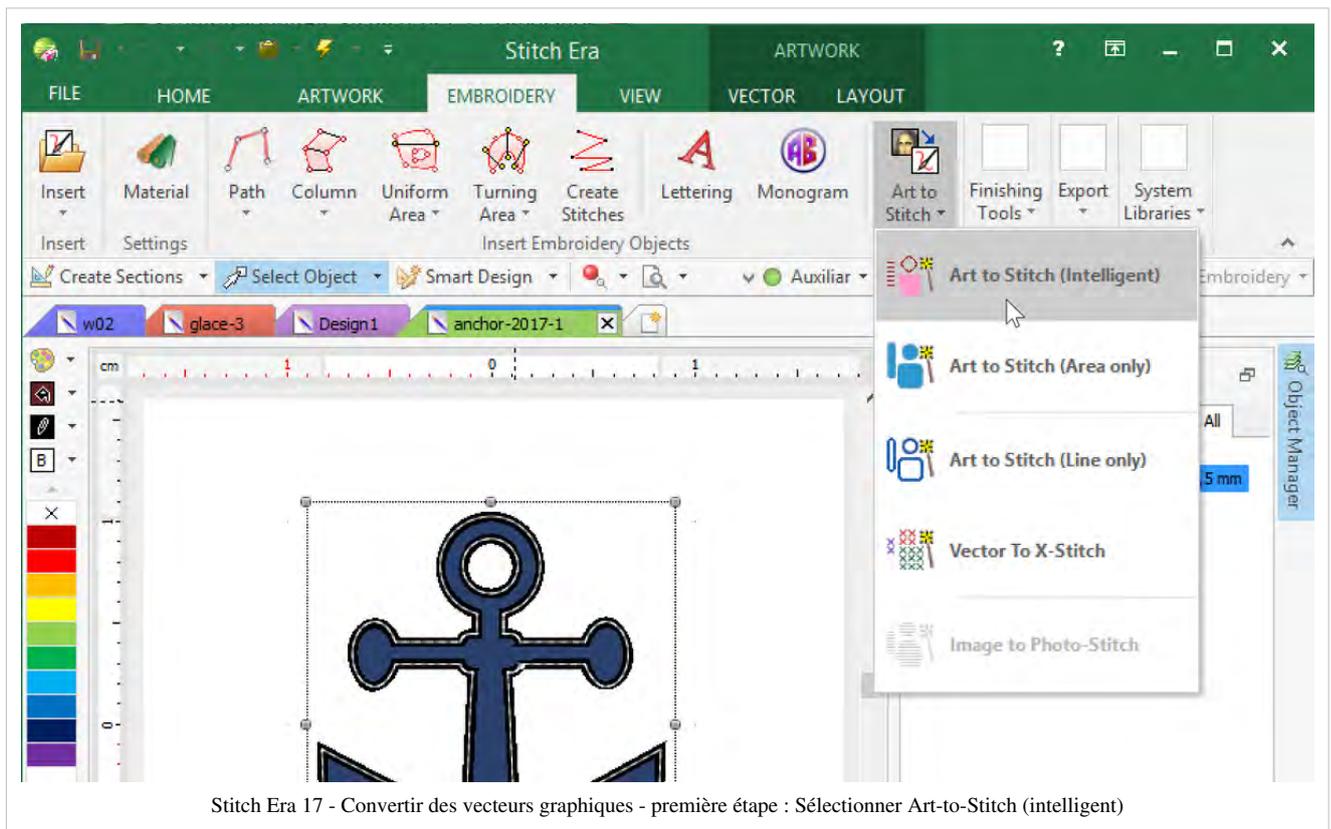
Dans tous les cas, commencez par des dessins simples ou dessinez vos propres images.

Convertir des images vectorielles en objets de broderie et générer des broderies

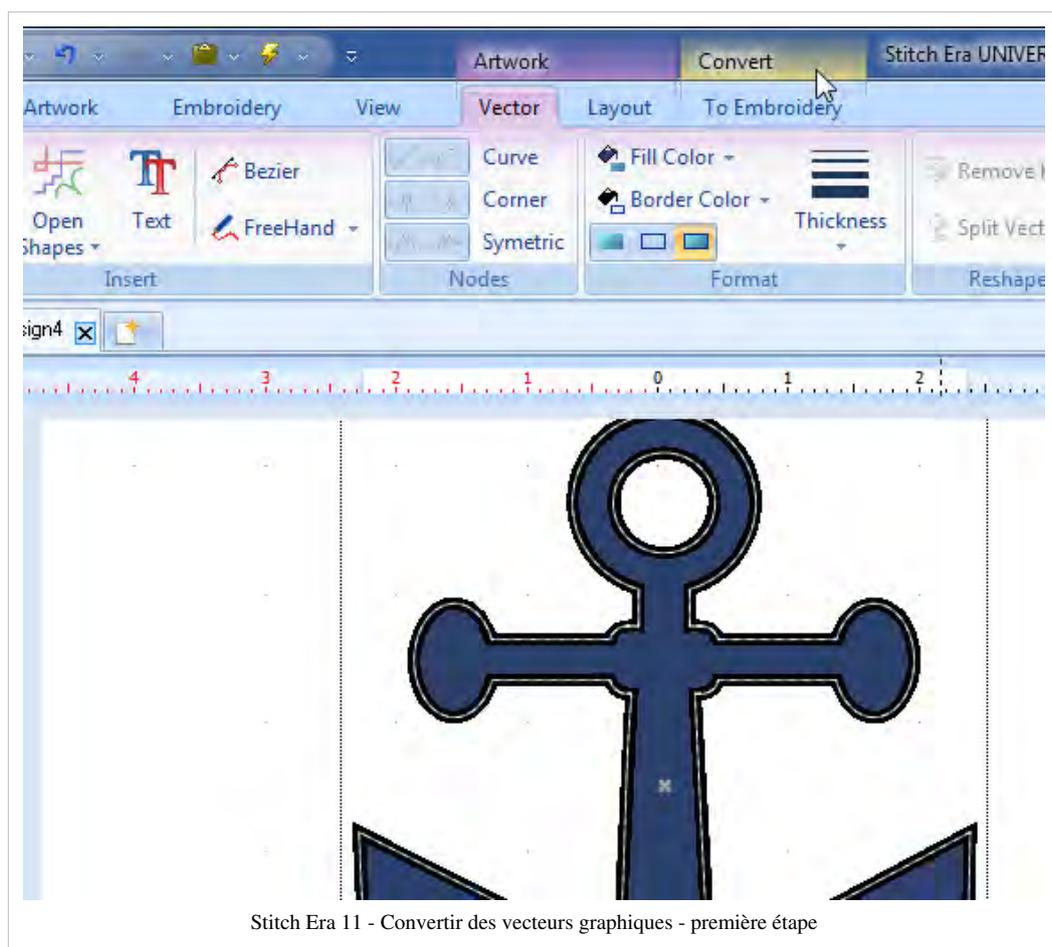
Les objets (sections) de broderies sont des chemins de broderies ou zones qui sont presque directement brodables. Une section de broderie définit un objet en termes de comment il devrait être traduit en points de broderie. Les sections de broderies utilisent plusieurs paramètres dont la couleur du fil (appelé aiguille, « needle »), la densité, les types de broderies (il y en a de toutes sortes), ainsi que les points d'entrée et de sortie. Nous introduisons plus spécifiquement la manipulation des sections de broderies dans le tutoriel : Stitch Era - ajustement et paramétrage de zones de broderie. Pour le moment, continuez simplement de lire ce qui suit...

(1) Convertir en sections de broderie

- Si cela n'est pas déjà fait, sélectionnez premièrement l'objet/les objets vectoriel(s), par exemple, en pressant CTRL+A dans la zone de dessin pour tous les sélectionner.
- Une fois cela fait, sélectionnez l'onglet EMBROIDERY puis cliquez sur **Art to Stitch**.

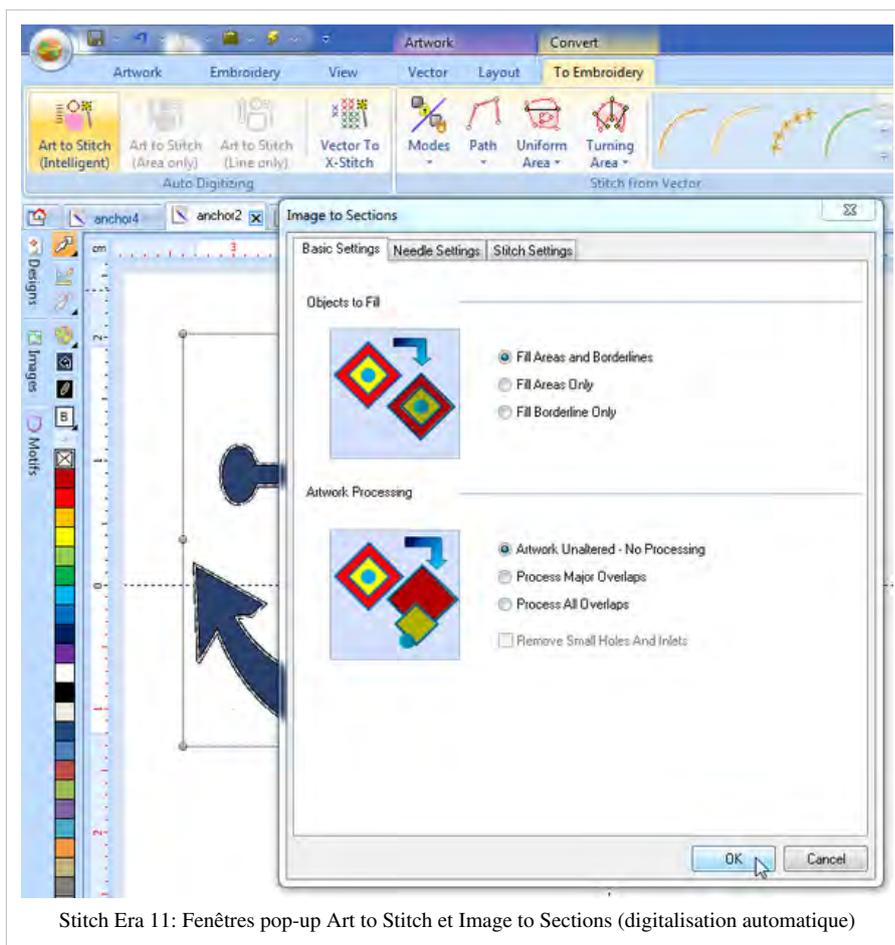


- Cliquez sur **Convert** (Convertir) (remarquez que les onglets changent dans le logiciel). Si vous n'arrivez pas à voir le bouton « Convert », assurez-vous d'avoir bien sélectionné les objets présents à l'écran.



Stitch Era 11 - Convertir des vecteurs graphiques - première étape

- Vous pouvez à présent choisir de laisser le logiciel décider pour vous ou de vectoriser les « fills » (zones) et « strokes » (lignes) une par une de vous-même. Essayez **Art to Stitch (intelligent)** en premier lieu, utilisant ainsi une procédure de **digitalisation automatique**.
- Vous devriez à présent voir s'afficher la fenêtre pop-up **Image to Sections**, comme montré sur l'image ci-dessous faite sur Stitch Era 11. Cela se fait de la même manière sur Stitch Era 17.



Stitch Era 11: Fenêtres pop-up Art to Stitch et Image to Sections (digitalisation automatique)

- On conseille de sélectionner '**Process major overlaps**' pour éviter que des dessins superposés créent des broderies superposés.
- Cliquez sur **OK** dans la fenêtre pop-up **Image to Sections**.

Vous pouvez ignorer toutes les options cette fois. Cependant, lors de votre second essai, il est possible que vous ayez à effectuer quelques modifications dans les paramètres généraux. Par exemple :

- Si vous avez une machine à aiguilles multiples, ajoutez une « coupe » dans l'onglet "Stitch Settings" (Paramètres de broderie), en cliquant sur Use cut after sections.
- Changer la configuration par défaut.
- Définir les longueurs minimales et maximales qui seront traduites en broderies en zigzag.

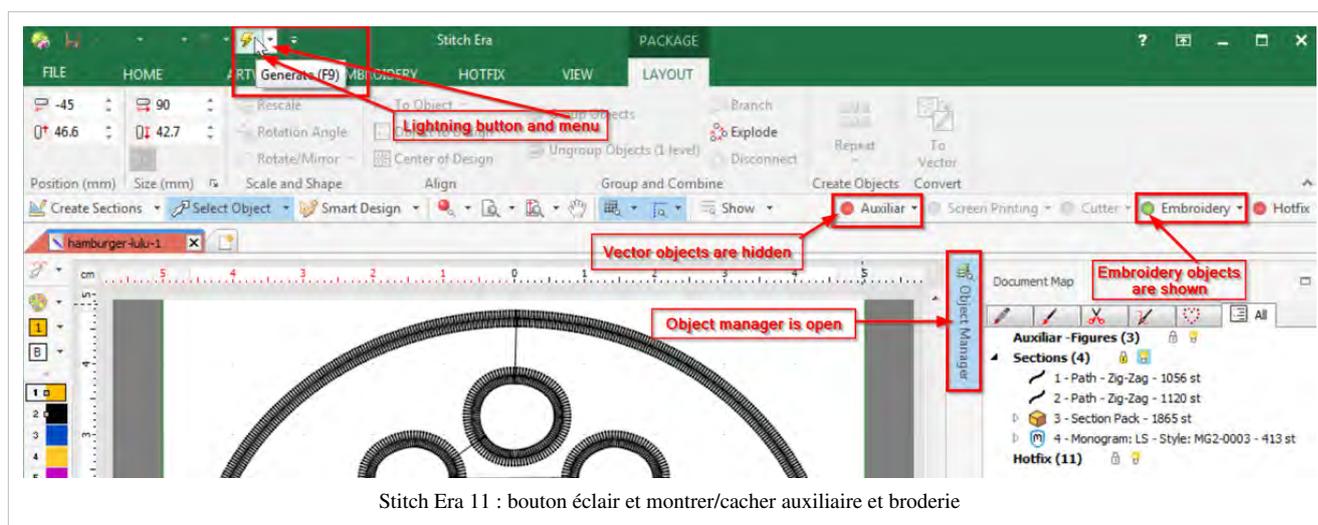
Vous avez à présent produit ce que l'on appelle des sections de broderie, c'est-à-dire, numérisé automatiquement une image vectorielle que vous pouvez envoyer sur votre machine de broderie. Félicitations.

(2) Générer des broderies

Pour produire de vraies broderies à partir de sections de broderie, il est possible que vous ayez à appuyer sur la touche F9 de votre clavier ou à cliquer sur le bouton en forme d'éclair, dans la partie supérieure gauche de la fenêtre. Si vous commencez à être intrigué par toutes les caractéristiques et fonctionnalités de ce logiciel, vous pouvez lire : [Stitch Era - interface features for working with a design](#) ^[8].

Après avoir fait cela, **décochez** le petit bouton rond **Auxiliary** (Auxiliaire) à droite pour pouvoir voir les zones de broderies sans interférence des dessins vectoriels. Le bouton devrait apparaître rouge au lieu de vert. Assurez-vous de le recocher si vous désirez voir les vecteurs. Aussi, assurez-vous que le bouton **Embroidery** (Broderie) apparaît en vert. Pour plus de détails, lisez : [Hiding and locking objects](#) ^[9].

Ci-dessous, vous pouvez voir une image comportant le bouton éclair et les « auxiliar / embroidery hide/show buttons » (boutons auxiliaires/broderie cacher/montrez).



Si vous n'êtes pas satisfait du remplissage, appuyez sur CTRL-Z et changez le motif de broderie, que vous trouverez comme onglet dans le menu pop-up après avoir cliqué sur "Art to Stitch". Si vous êtes vraiment très insatisfait, vous aurez à en apprendre davantage sur l'utilisation de Stitch Era.

(3) Ajouter des éléments supplémentaires (clipart, lettres, etc.)

Une fois votre image vectorielle transformée en « objet de broderie », vous pouvez ajouter de nouveaux objets vectoriels et répéter ce processus de digitalisation.

Cependant, chaque fois que vous sélectionnez un objet vectoriel pour le digitaliser, cela créera une nouvelle section de broderie. En d'autres mots, vous pourriez vous retrouver avec plusieurs objets de broderie identiques. Pour éviter cela, vous pouvez soit sélectionner soigneusement les vecteurs que vous voulez faire numériser automatiquement, ou simplement supprimer toutes les sections de broderies (et non pas les objets vectoriels) et recommencer. Vous en apprendrez plus à ce propos plus loin. Pour les impatientes : décochez le bouton **Vectors** en haut à droite, puis appuyez sur CTRL-A pour sélectionner toutes les sections de broderies et appuyez sur DEL.

(4) (Re)générer les broderies actuelles

Si vous avez créé de nouveaux objets de broderie ou effectué d'autres modifications sur les sections de broderies, vous pouvez régénérer toutes vos broderies. Sélectionnez **Reprocess all** dans le menu du bouton éclair, en haut dans la barre d'accès rapide, ou appuyez sur CTRL-F9. Cette dernière commande retraitera tout et peut supprimer des modifications effectuées manuellement au niveau de la broderie.

Vous pourriez également définir l'option "Automatic Generate" (Générer automatiquement) (en utilisant le menu déroulant de ce même bouton éclair), mais cette option requiert davantage de ressources machines et peut éventuellement faire planter votre ordinateur. Quoi qu'il en soit si l'option « Automatic generate » est décochée, vous devez presser le bouton F9 chaque fois que vous numériserez un nouveau dessin et/ou chaque fois que vous redimensionnerez un objet de broderie ou que vous changerez ses paramètres.

Pour la suite

Si votre design vectoriel est complexe, par exemple s'il comporte des objets superposés les uns sur les autres, deux solutions s'offrent à vous pour y remédier :

- Dans la fenêtre pop-up **Image to Sections**, cochez "Process Major Overlaps".
- (Recommandé) Apprenez comment simplifier des vecteurs manuellement . Cela est expliqué un peu plus loin dans ce tutoriel.

Créer un fichier machine

Ce n'est qu'une fois les sections de broderie générées qu'il est possible de les exporter dans un format pouvant être lu par la machine à broder. Vous trouverez ci-dessous un bref descriptif de la procédure.

Exporter le design en fichier machine

- Enregistrez votre fichier si cela n'est pas déjà fait. Vous devriez toujours garder un fichier *.dsg pour pouvoir l'éditer à nouveau si besoin.
- A présent, créez le « fichier machine » : soit via le bouton `FILE` en haut à gauche, ou grâce au petit menu déroulant à côté de ce dernier, en sélectionnant **Export as Embroidery Machine Format**
- Choisissez un format approprié, par exemple *.pes pour les machines Brother ou *.jef pour les machines Elna/Janome.

Le résultat

Le résultat obtenu n'est pas trop mal, cela étant ma seconde broderie numérisée (la première était une petite ancre sans lettrage). Quelques petites erreurs ont eu lieu car le tissu s'est déplacé. Je n'ai pas repassé un tissu stabilisant dessous. Aussi, la tête de l'ancre ne ressort pas aussi bien que prévu du fait que la bobine en dessous n'avait pas assez de fil pour le faire et j'ai oublié de faire revenir le processus de broderie en arrière après l'avoir changée.



Ancre brodée avec lettrage

Une image montrant la machine en train de broder ce design se trouve dans l'article Elna 8300.

Simplifier facilement des vecteurs superposés

Les images vectorielles typiques, qui ne sont pas conçues pour la broderie, utilisent souvent des graphiques superposés, c'est-à-dire des formes recouvrant partiellement d'autres formes. En effet, dans le dessin informatique en 2D, cette superposition n'a pas d'importance, car les dessins n'ont pas d'épaisseur et un élément recouvert ne va pas disparaître, à moins que la partie supérieure n'ait été spécifiée pour être transparente.

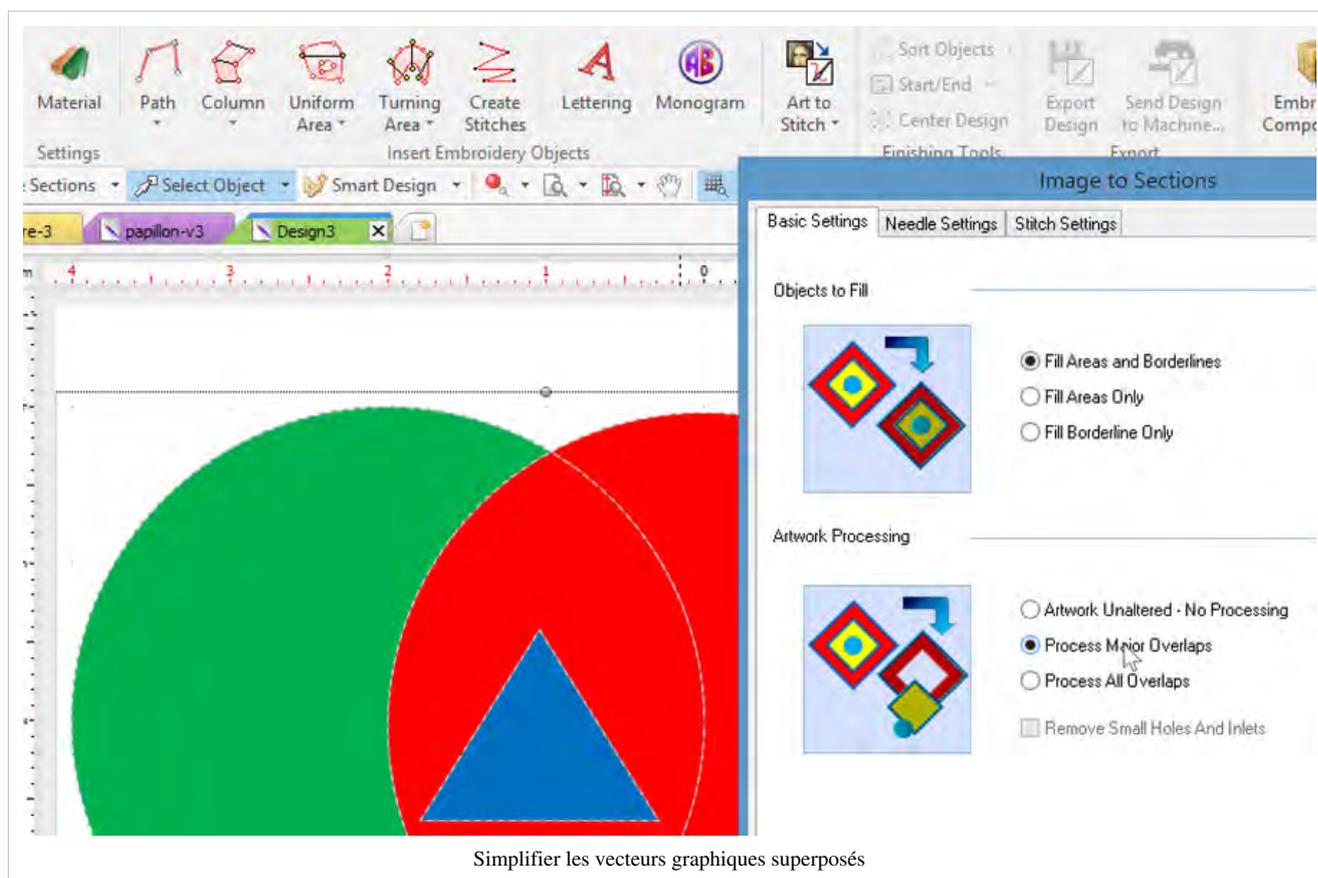
En broderie, superposer un objet par dessus un autre peut être désiré, mais si cela est effectué avec plus de deux couches, la broderie cousue risque de devenir trop rigide. De plus, broder plusieurs couches successives les unes sur les autres entraîne le risque de voir l'aiguille ou la machine se casser.

Pour cette raison, nous allons présenter dans cette section deux solutions très simples pour éviter que les vecteurs ne se chevauchent.

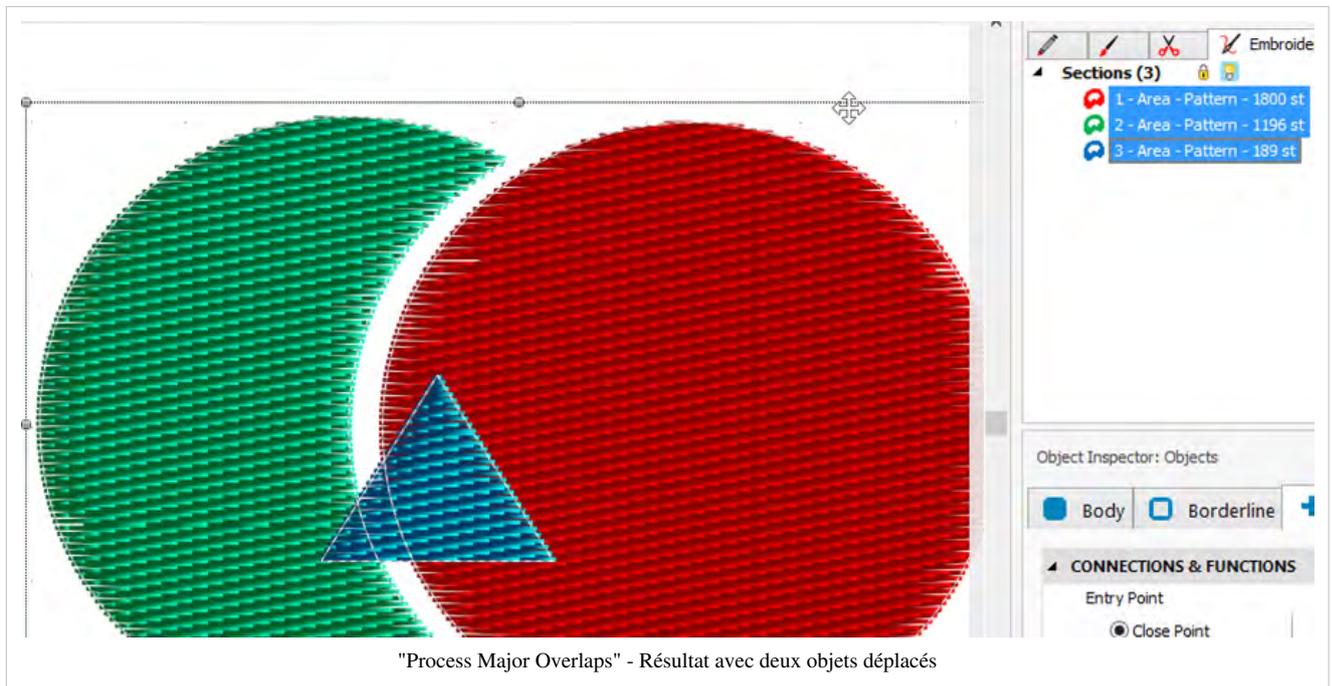
Traitement des superpositions dans "Art to Stitch"

Cette option permet de trier automatiquement les caractéristiques graphiques et a l'avantage de ne passer que par une case à cocher ; il faut pour cela :

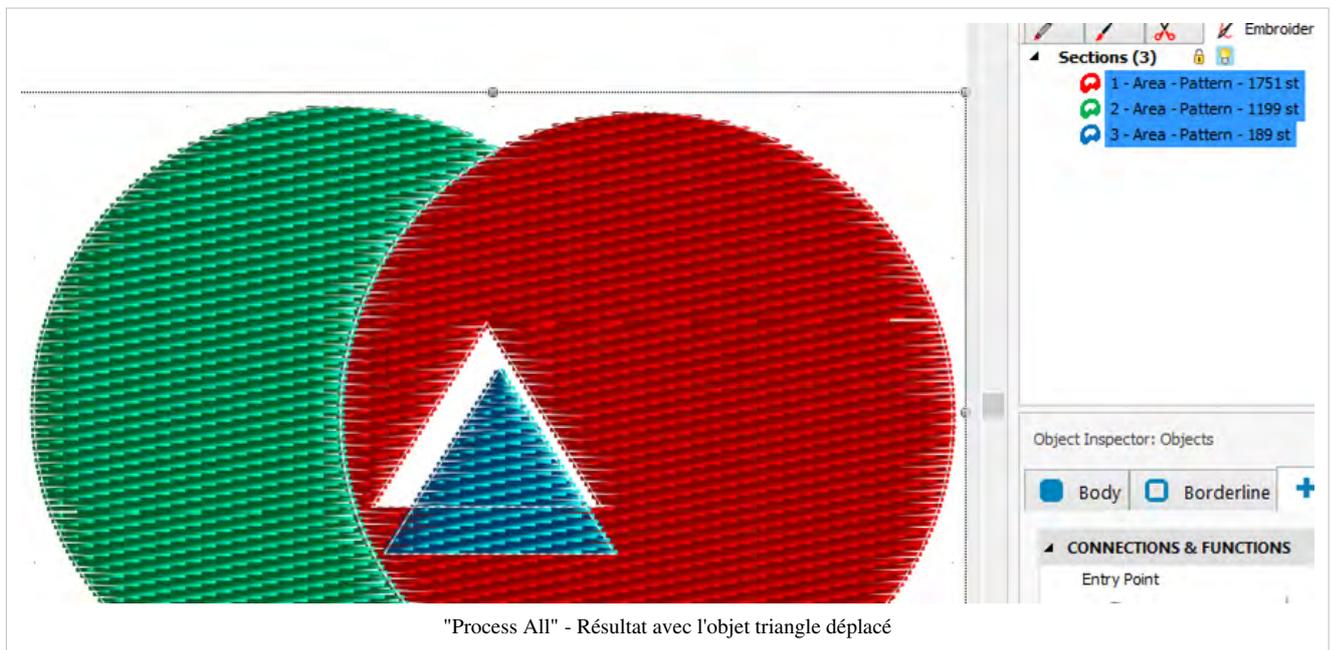
- Sélectionner votre objet vectoriel (CTRL+A) et ouvrir l'onglet EMBROIDERY
- Après avoir cliqué sur 'Art to Stitch (intelligent)' dans la nouvelle fenêtre 'Image to Sections', cocher **Process Major Overlaps** (traitement des principales superpositions) ou '**Process All Overlaps**' (traitement de toutes les superpositions). "Major overlaps" permettra de reformer les plus grands vecteurs (par exemple, la boule verte à gauche deviendra un croissant de lune), mais les plus petits seront intégrés à d'autres plus grands (par exemple, le triangle bleu sera cousu sur le rond rouge). Alors que sélectionner "All" remodèle tous les vecteurs (dans l'exemple, un trou en forme de triangle est aussi créé dans le rond rouge).
- Cliquer sur **OK**. Cependant, il serait préférable que les vecteurs se chevauchent légèrement, en particulier dans le sens de l'étirement du tissu.



Ci-dessous, on peut voir le résultat avec `Process Major Overlaps`. Le rond vert est cousu en "croissant de lune". Le cercle rouge est cousu entièrement (sans le trou pour le triangle). Attention : les objets de broderie ont été déplacés sur l'image pour mieux voir l'effet.



Ci-dessous le résultat avec `Process All Overlaps`. On peut voir que chaque forme est "mise à plat" ou cousue indépendamment.

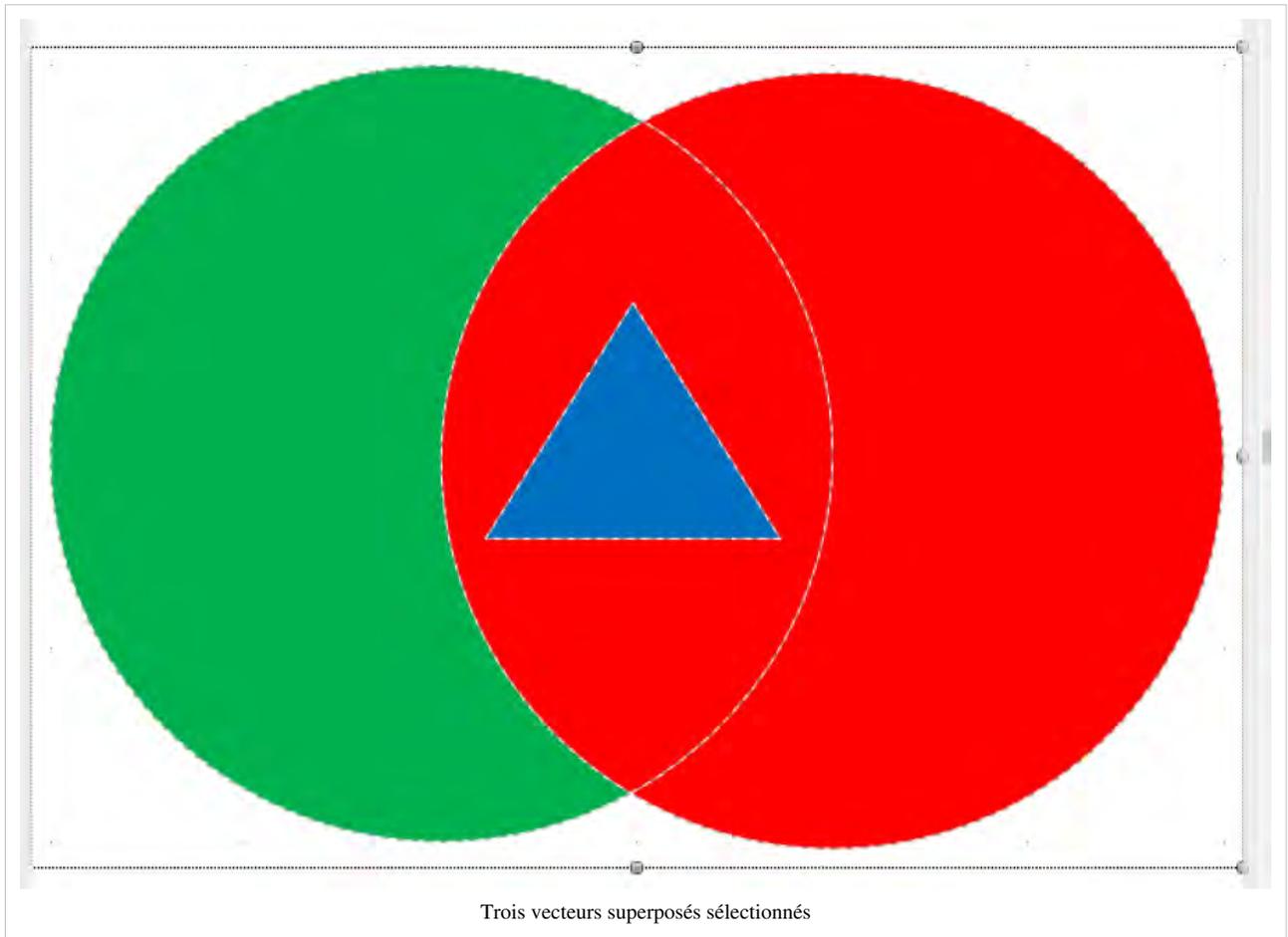


Conseil supplémentaire : lors de la conversion de type "Art to stitch (intelligent)", dans la fenêtre '**Image to Sections**', vous pouvez choisir la façon de remplir vos objets. Pour de petites broderies ou des éléments séparés par très peu d'espace, il peut être préférable de sélectionner "Fill Area Only" pour éviter que les bordures se superposent. Depuis l'onglet "Stitch Settings" vous pouvez sélectionner l'option "Use cut after sections"(couper le fil après l'objet) pour avoir un résultat directement plus propre (cela marche notamment si vous exportez votre fichier broderie au format Tajima DST).

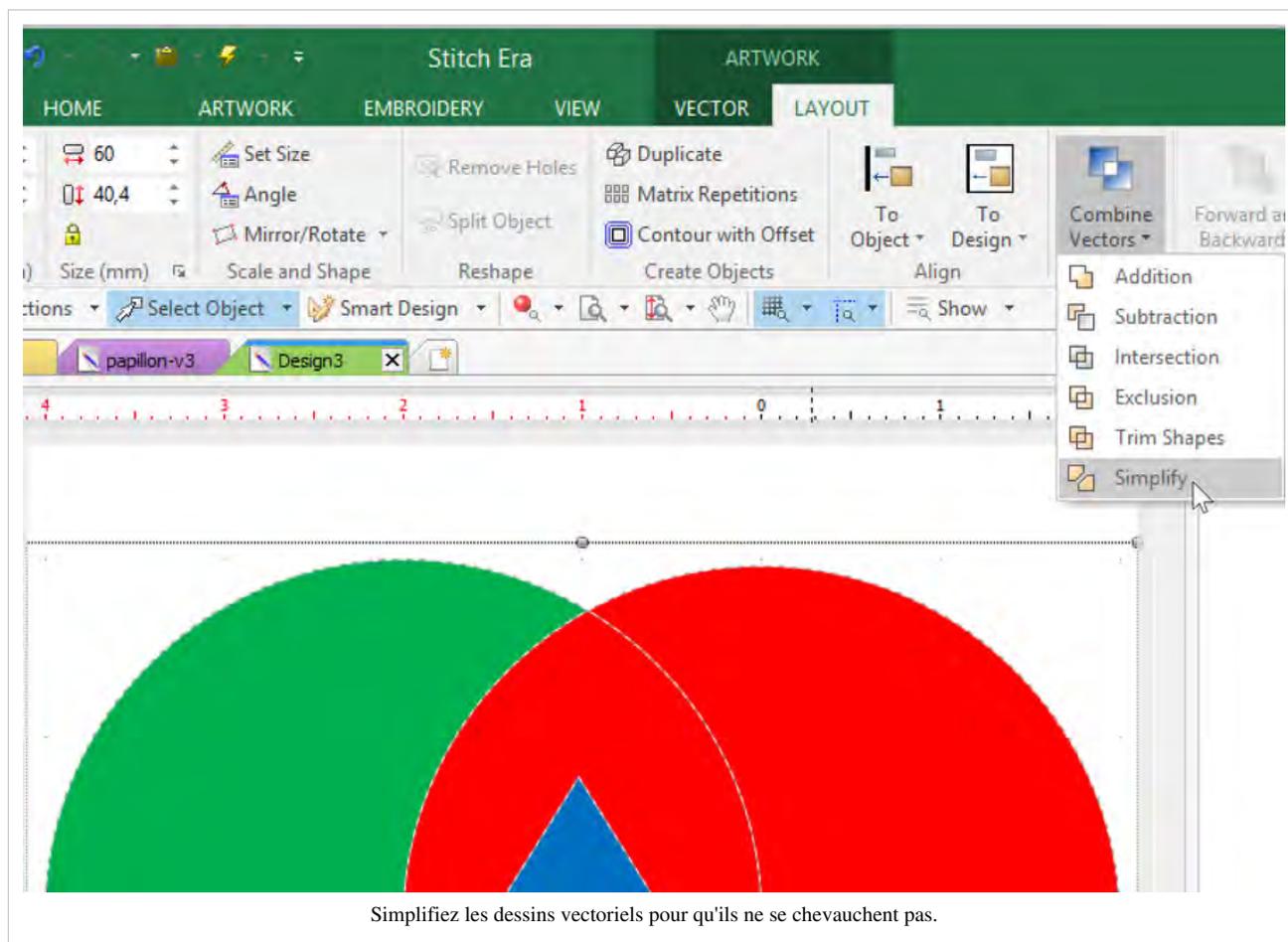
Simplifier le dessin vectoriel

Une approche similaire est de simplifier le dessin au niveau du vecteur (c'est-à-dire avant de le transformer en section de points (stitch sections) comme au-dessus. Pour cela, il faut:

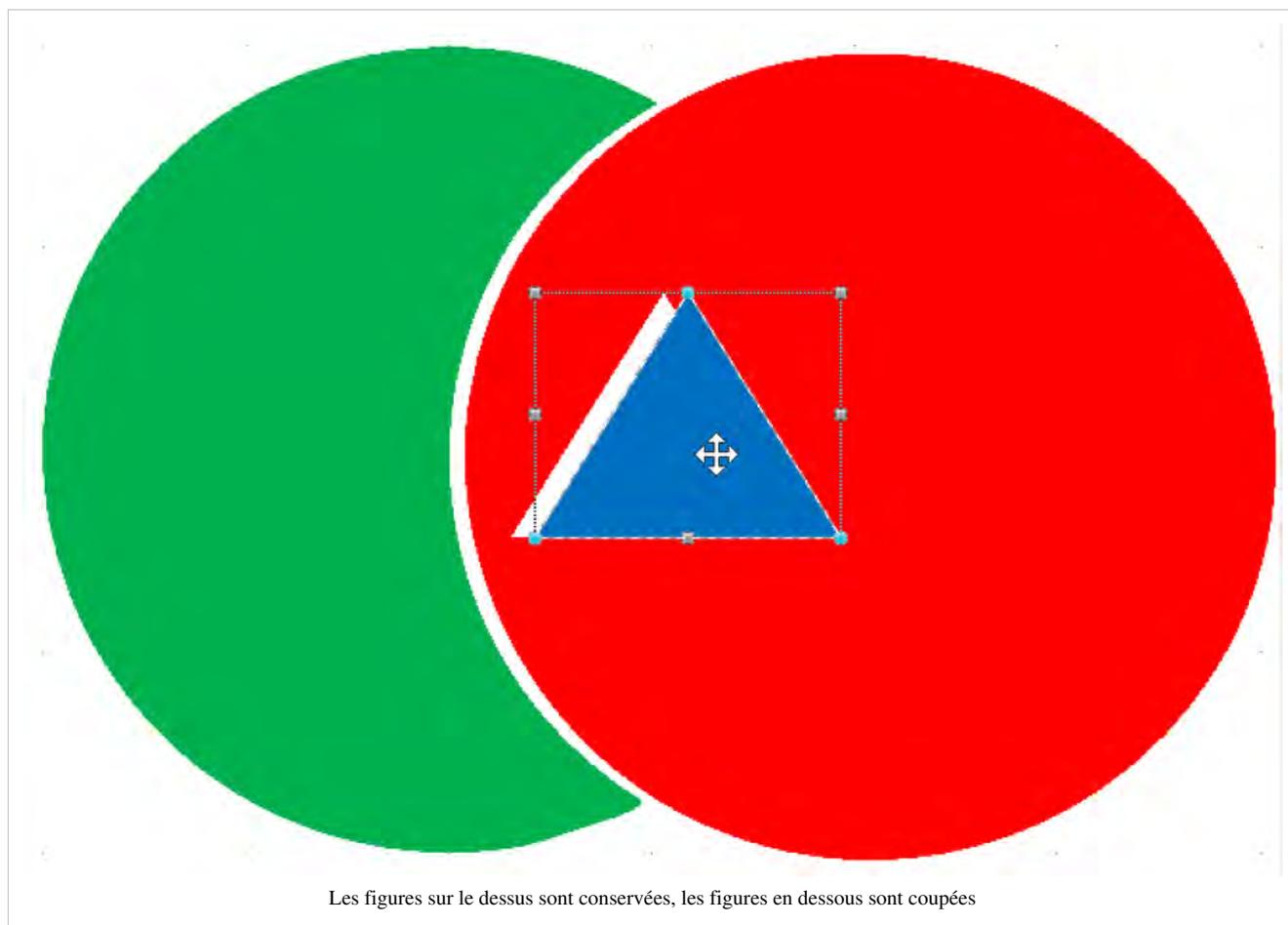
- sélectionner tous les vecteurs (CTRL-A)



- Par la suite ouvrir le sous-onglet 'Layout' (Disposition) dans l'onglet 'Artwork' (Epreuve)
- Sélectionner 'Simplify' (simplifier) dans le menu déroulant 'Combine Vectors' (Combiner les vecteurs)



Le résultat ressemble à cela, mais si on bouge le cercle rouge et le triangle sur la droite, on peut voir que le dessin a été simplifié ou "mis à plat".



Cependant, ces procédures supprimeront automatiquement tous les chevauchements, c'est-à-dire pas nécessairement comme vous le souhaitez. Parfois, vous désirez garder certains chevauchements et pour diverses raisons. On conseille dans ce cas, d'agrandir légèrement les objets.

Problèmes, conseils et passer à autre chose

Étant donné que de nombreuses images que vous pouvez trouver sur Internet sont les images matricielles, nous vous recommandons maintenant le tutoriel [Stitch Era - créer une broderie à partir d'une image matricielle](#) ^[10]

Pour en savoir plus sur la numérisation des images matricielles et vectorielles, vous devez également apprendre quelques notions de base:

- [Stitch Era - ajustement et paramétrage de zones de broderie](#) ^[11]
- [Stitch Era - création et manipulation de graphismes vectoriels](#) ^[12]

Il peut également être utile de jeter un œil à [Stitch Era - dépannage](#) et [Stitch Era - caractéristiques de l'interface pour travailler avec le design](#)

Ensuite, passez à:

- [Stitch Era - créer une broderie à partir d'une image vectorielle complexe](#)
- [Stitch Era - créer une broderie à partir d'une image matricielle complexe](#) ^[13]

Importation depuis Inkscape, Illustrator et Corel Draw

Dans Stitch Era 17:

- **Artwork -> Get from application** (le fichier doit être ouvert dans l'application). Cela fonctionne avec Illustrator ou Corel Draw.
- **Artwork -> Open Vector File** (ai, cdr, svg, wmf, etc.)

Si les polices ne s'affichent pas, transformez les polices en objets. Par exemple. Dans Inkscape, sélectionnez le texte, puis **Menu Path -> Object to Path**.

Dans Stitch Era 11, les fichiers Illustrator et Corel Draw, mais pas SVG, pouvaient être importés. Les anciennes versions ne supportaient que Corel Draw.

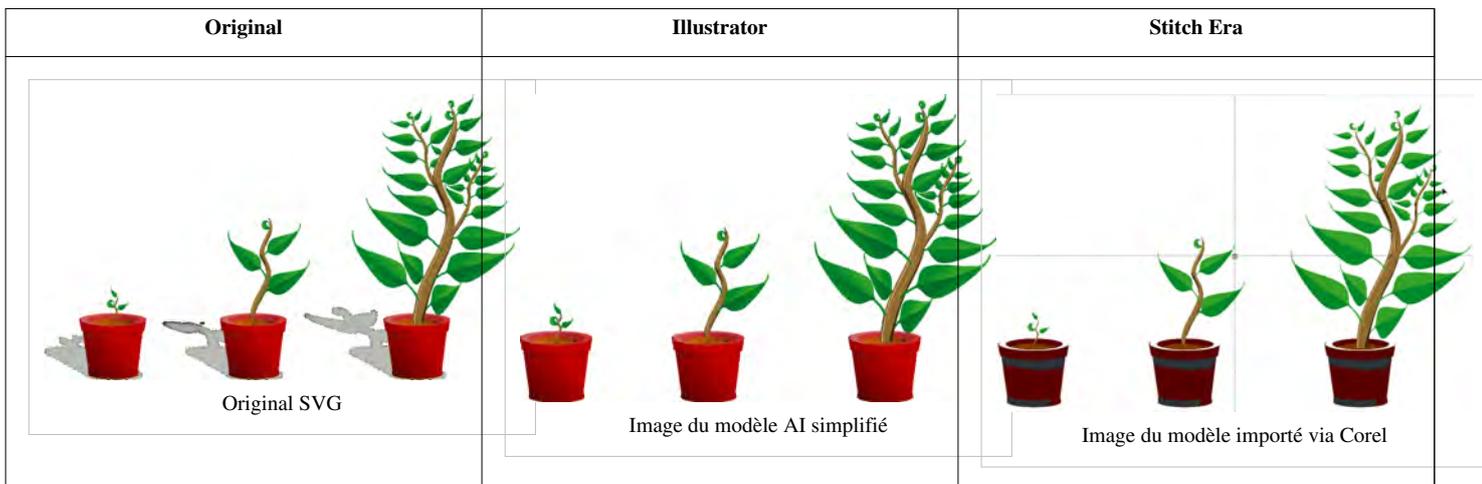
Un simple test (2011)

Fichier de test utilisé: Plante verte dans son pot dans trois différentes phases de croissance ^[14]

- Corel Draw ne peut pas gérer ce fichier SVG assez simple
- Importer vers Illustrator. Nous avons ensuite dissocié (3 niveaux) et enlevé les ombres (clic et DEL)
- Enregistrer le fichier en tant que *.ai
- Importer le fichier dans Corel Draw
- Importer le fichier Corel à Stitch Era: **Get from Application -> Corel Draw**

Le résultat est avec pertes (par exemple, les dégradés de couleurs sont supprimés), mais la qualité du dessin est assez bonne pour la broderie. Bien sûr, le résultat devrait être adapté, c'est-à-dire simplifié.

Importation de SVG avec pertes



Voyons maintenant ce que cela donne avec la numérisation minimale.

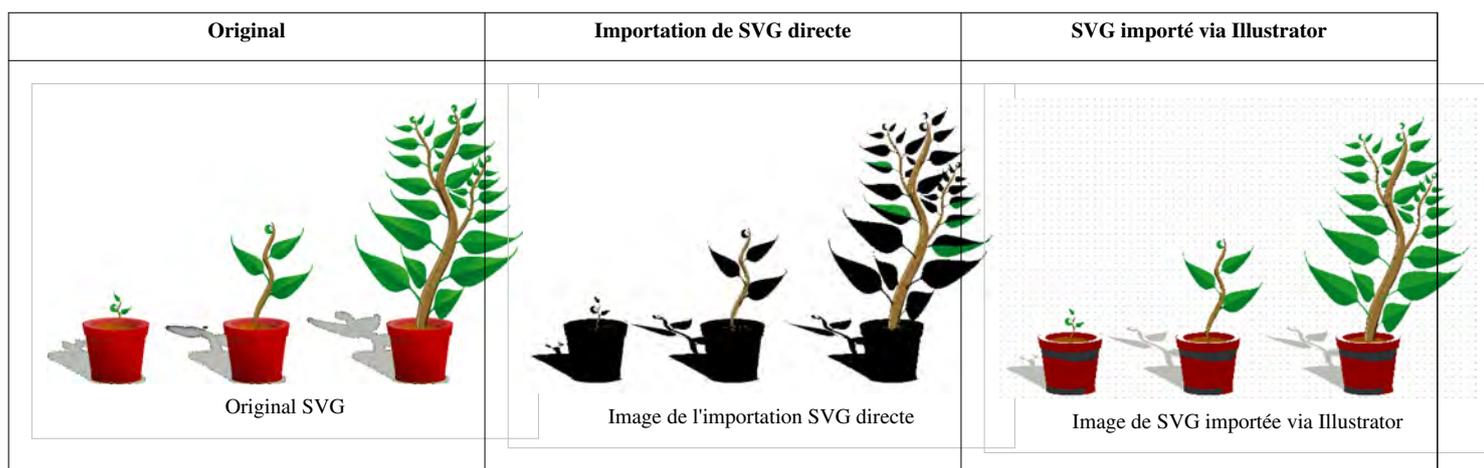
- Redimensionner l'image à environ 12 x 7,8 cm
- Enlever les bandes grises sur les pots
- Simplifier les vecteurs:
 - Tout sélectionner: CTRL-A
 - Dans l'onglet **Combine**, cliquez sur **Combine Vectors -> Simplyfy**
- Procédure de numérisation automatique:
 - CTRL-A pour tout sélectionner
 - **Embroidery -> Art to Stitch (Intelligent)**
 - Densité du motif réduite à 4 lignes / mm

L'image est imprimée par Wilcom Truesizer^[11]. Elle ne représente pas tout à fait l'original, c'est-à-dire que certaines zones blanches qui sont imprimées en premier et celles en dessous ne s'affichent pas du tout.



Un test simple (2017)

Importation de SVG avec pertes

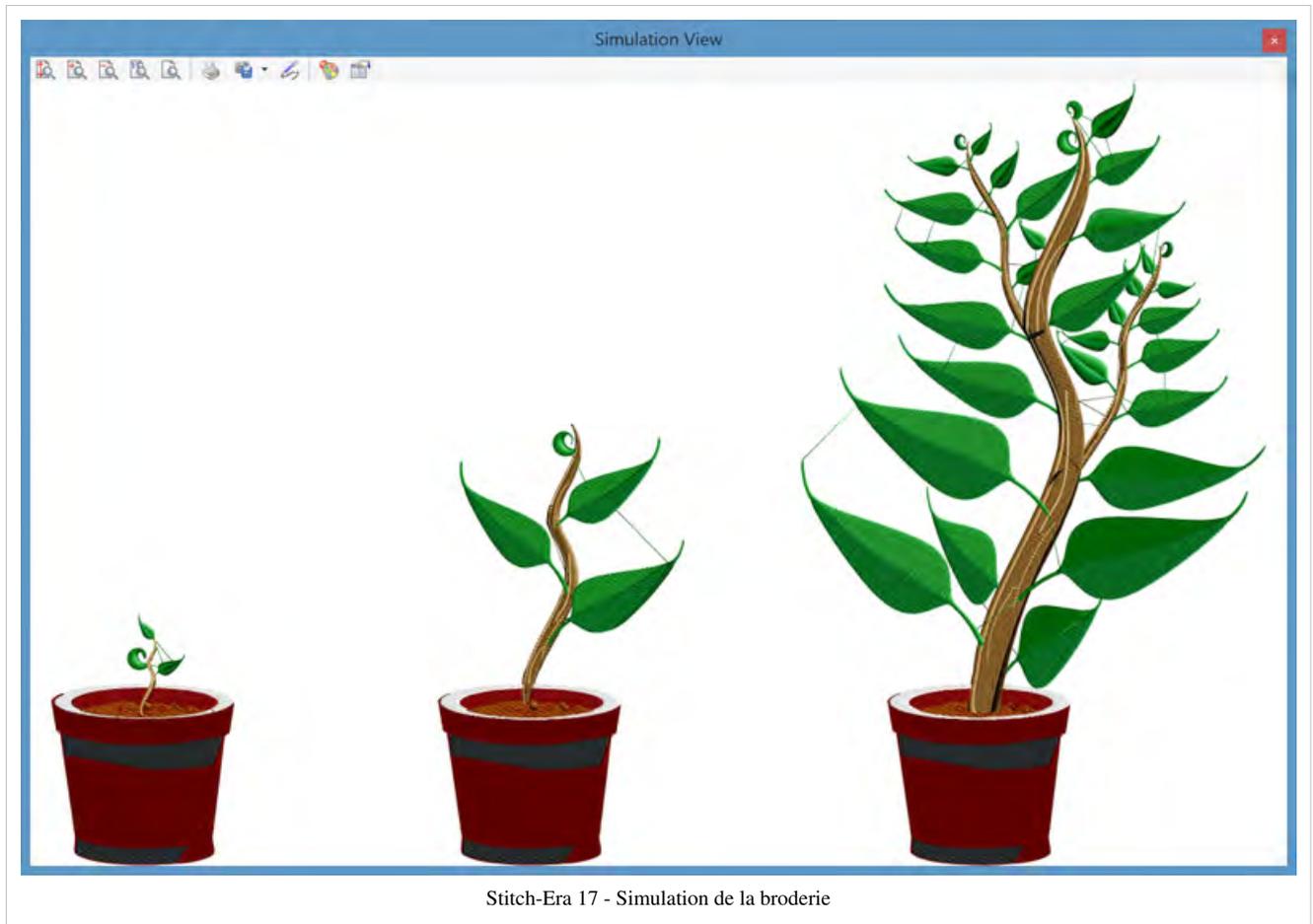


Stitch Era 17 peut importer le SVG standard simple, mais pas de remplissage dégradé. Après l'importation, la plupart des feuilles étaient noires. Par conséquent, il est parfois recommandé d'importer le fichier SVG dans Illustrator avant de l'importer dans Stitch Era. Sinon, vous pouvez remplacer les remplissages dégradés par des remplissages simples, par exemple, dégroupier, sélectionner chaque feuille, puis sélectionner une sorte de vert.

L'importation d'un fichier à partir d'Illustrator peut être assez longue, mais le résultat est généralement assez bon. Nous avons numérisé l'image automatiquement (Art to Stich (Intelligent)) après avoir enlevé les 3 ombres.

Important: Dans les options de **Artwork Processing**, nous avons coché **Process Major Overlaps**, parce que le dessin contient des objets vectoriels superposés (ils ont des bandes grises sur les pots).

D'autre part, sans cocher cet option, il y aurait eu deux couches de broderie dans certains endroits, ce qui n'est pas forcément une mauvaise chose mais nécessite quelques tests.

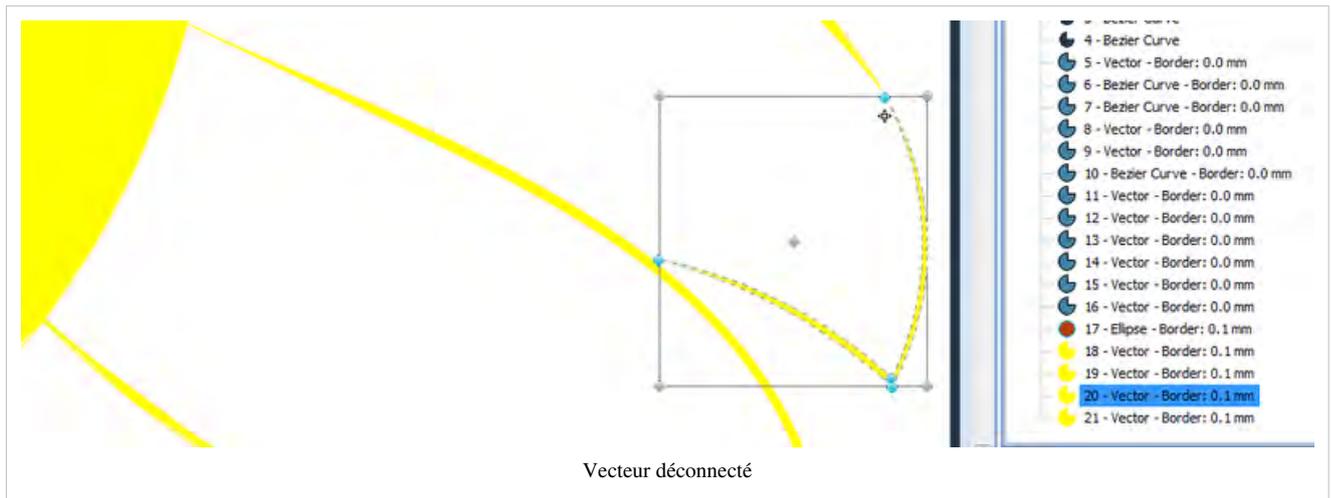


Remplissage des zones vides avec la couleur

Nous avons trouvé difficile de remplir des motifs vectoriels importés avec des couleurs. Quand nous avons écrit ceci, Stitch Era ne voulait pas importer de fichiers Illustrator, mais cela fonctionne maintenant à partir de la version 11.10. Si vous ne possédez pas Corel Draw ou Illustrator, ou si vous ne voulez pas travailler avec le format SVG, vous devrez faire l'importation des fichiers EMF. Cela produit en quelque sorte des remplissages avec des bordures à partir de lignes.

Pour faire le remplissage:

- Sélectionnez tous les éléments qui doivent être remplis, puis combinez-les en un seul vecteur: **Combine Vectors -> Add**
- Cliquez sur **Fill holes** dans le menu en haut.
- Assurez-vous que les vecteurs restants se chevauchent légèrement entre eux et ceux qui sont déjà remplis.
- Sélectionnez chaque vecteur déconnecté dans l'Administrateur d'objets et zoomez beaucoup.
- Puis cliquez sur **Add** à nouveau et **Fill holes**



Les deux objets vectoriels et les sections de points sont définis par plusieurs types de nœuds et à un moment donné, vous devrez apprendre comment un programme de dessin vectoriel fonctionne afin de faire des modifications et pour cela, vous pouvez lire maintenant *Stitch Era – création et manipulation de graphismes vectoriels* ^[12].

Références

- [1] <https://openclipart.org/>
- [2] <https://thenounproject.com/>
- [3] <https://inkscape.org/fr/release/0.92.3/>
- [4] <https://fr.libreoffice.org/download/libreoffice-stable/>
- [5] <https://openclipart.org/detail/82687/ancla>
- [6] <http://openclipart.org>
- [7] https://edutechwiki.unige.ch/en/Stitch_Era_-_creating_embroidery_from_raster_images
- [8] https://edutechwiki.unige.ch/en/Stitch_Era_-_interface_features_for_working_with_a_design
- [9] https://edutechwiki.unige.ch/en/Stitch_Era_-_interface_features_for_working_with_a_design#Hiding_and_locking_objects
- [10] https://edutechwiki.unige.ch/fr/Stitch_Era_-_cr%C3%A9er_une_broderie_%C3%A0_partir_d%27une_image_matricielle
- [11] https://edutechwiki.unige.ch/fr/Stitch_Era_-_ajustement_et_param%C3%A9trage_de_zones_de_broderie
- [12] https://edutechwiki.unige.ch/fr/Stitch_Era_-_cr%C3%A9ation_et_manipulation_de_graphismes_vectoriels
- [13] https://edutechwiki.unige.ch/fr/Stitch_Era_-_cr%C3%A9er_une_broderie_%C3%A0_partir_d%27une_image_complexe
- [14] <https://openclipart.org/detail/135013/green-plant-in-its-pot-in-three-different-phases-of-growth>

Stitch Era - créer une broderie à partir d'une image matricielle

Objectifs

- Importer une image matricielle
- Nettoyer une image matricielle
- Vectoriser une image matricielle
- Auto-digitaliser un design vectoriel

Prérequis

- Stitch Era - logiciel de broderie machine et de hotfix
- Stitch Era - créer une broderie à partir d'un dessin vectoriel

Voir aussi/suites

- Stitch Era - ajustement et paramétrage de zones de broderie
- Stitch Era - création et manipulation de graphismes vectoriels
- Stitch Era - créer une broderie à partir d'une image complexe
- Qualité: à finaliser
- Difficulté: débutant

Introduction

Le présent tutoriel a pour but de vous introduire à la création d'objets de broderie à partir d'images matricielles. Ce procédé est une bonne préparation avant de se lancer dans des conceptions de broderie compliquées, à partir de photos ou de designs créés directement dans le logiciel.

Pour rappel, il existe deux types de formats de fichiers images :

- Les **images vectorielles** sont des "dessins mathématiques" en principe beaucoup plus faciles à numériser que d'autres types d'images. Dans la mesure où elles sont entièrement adaptables, elles ne perdront notamment pas en qualité si l'on change leur taille. Se référer à *Stitch Era - créer une broderie à partir d'un dessin vectoriel* pour plus d'informations à ce propos.
- Les **images matricielles** (bitmap, en anglais) sont constituées de matrices de points colorés, souvent appelés "pixels." Les bitmaps sont désavantageux concernant sur trois plans :
 - Il n'est pas possible de modifier leur taille sans perdre en qualité.
 - Il n'est pas possible (ou très difficile) de modifier des objets du dessin
 - La plupart des formats d'images matricielles sont soumis à de la compression, leur faisant ainsi perdre certaines informations. Or, la plupart des "cliparts" trouvés sur Internet sont malheureusement de ce type.

C'est à ce type de format que nous allons nous intéresser dans les procédures discutées plus loin dans ce chapitre.

Les formats **matriciels** sont généralement en *.png, *.jpg et *.gif. PNG et GIF sont adaptés pour les dessins, tandis que *.jpg est plus adapté pour les photos. Le format *.bmp, est intéressant mais prend beaucoup de place sur les disques durs.

Digitaliser une image matricielle

La numérisation des images matricielles peut être un peu plus difficile que la conversion de graphismes vectoriels en points. Trois raisons expliquent principalement ceci :

- Habituellement, les bitmaps incluent trop de couleurs. Même un dessin en apparence assez simple peut inclure plus de 20 couleurs.
- Les lignes délimitant les zones ne sont pas clairement dessinées et doivent être "devinées" par le module vectoriel lors de la vectorisation.
- Des pixels résiduels dus à la compression ou à un dessin non nettoyé doivent être supprimé avant d'entreprendre quoi que ce soit d'autre.

Préparer l'image

Stitch Era possède un grand nombre d'outils intéressants pour la manipulation d'images matricielles, comme la mise à l'échelle, la saturation, le contraste et la réduction de couleurs.

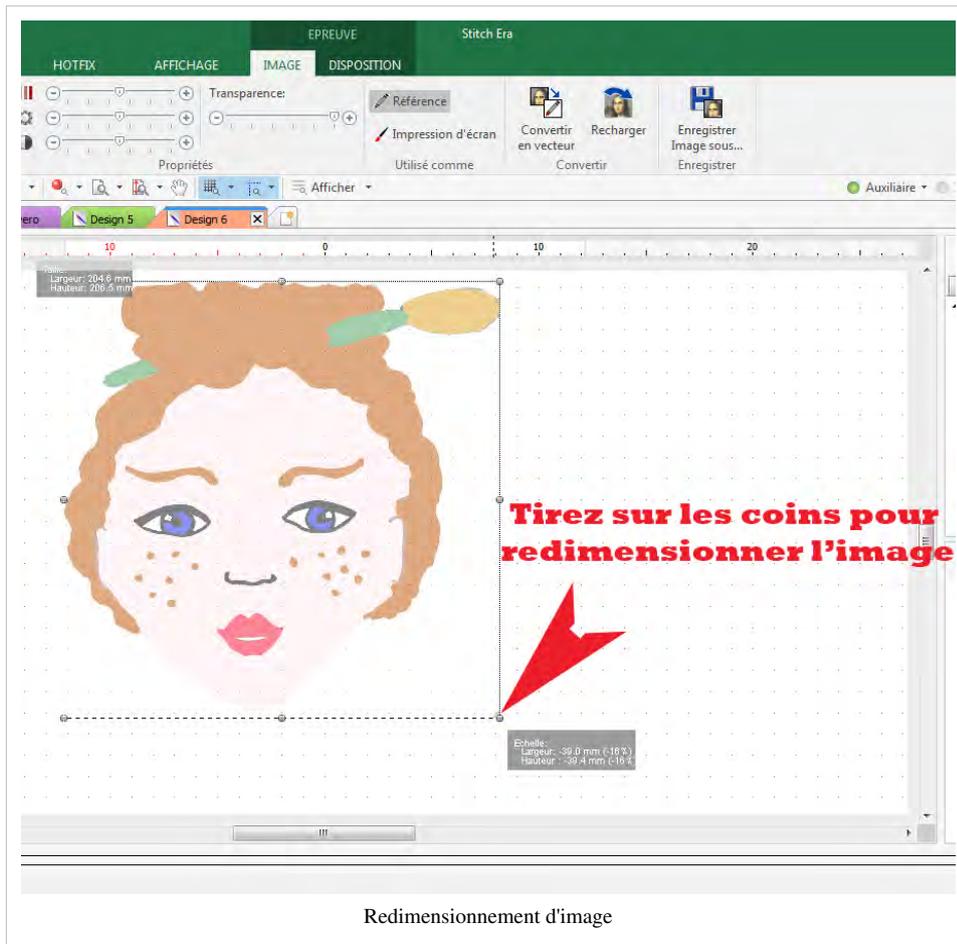
Cependant, nous estimons qu'il est préférable d'importer les designs matriciels directement à une taille appropriée dans Stitch Era. La raison principale à cette précaution est que le logiciel transforme les images importées de telle sorte à ce que chaque pixel devienne un "point", ce qui est très coûteux en ressources pour l'ordinateur.

Par conséquent, utilisez un programme de traitement d'images comme Paint ou Pinta pour en modifier la taille avant importation, en gardant à l'esprit que **100px = 1cm** dans Stitch Era.

Importer une image bitmap

Voici la procédure à suivre :

- Cliquer sur **FILE** puis **IMPORT > A graphic file > Open Image** et sélectionner le fichier voulu
- Redimensionner l'image au besoin. Pour ceci sélectionner l'image en cliquant dessus, et étirez ou réduisez l'image par les coins. Ceci peut aussi être fait plus tard, après avoir vectorisé l'image.
- Recadrer l'image au besoin en cliquant sur le bouton "Crop image" dans **Edition**, en haut à gauche.
- Assurez-vous que vous pouvez voir toute l'image en faisant un zoom avant ou arrière.



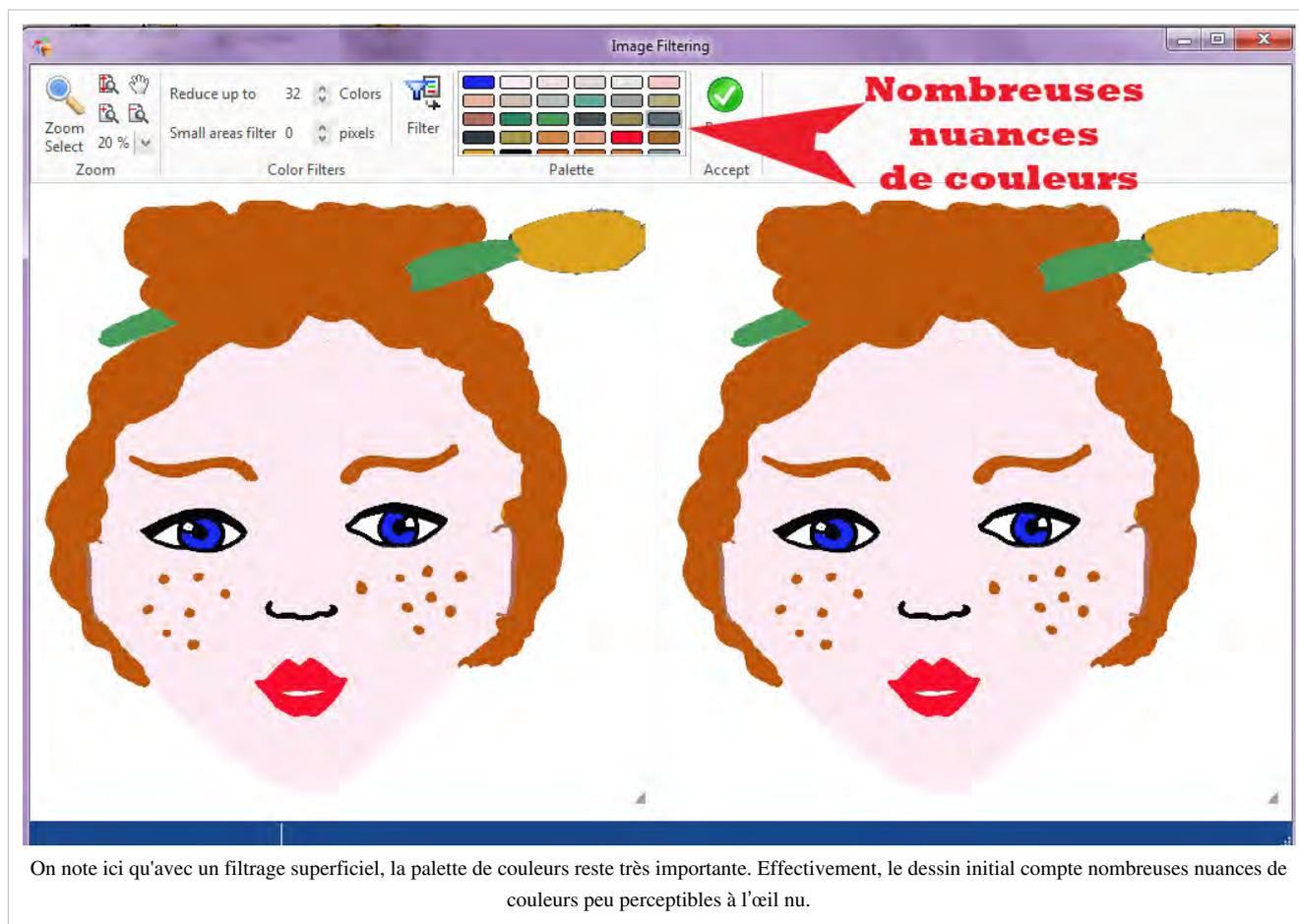
Réduction des couleurs

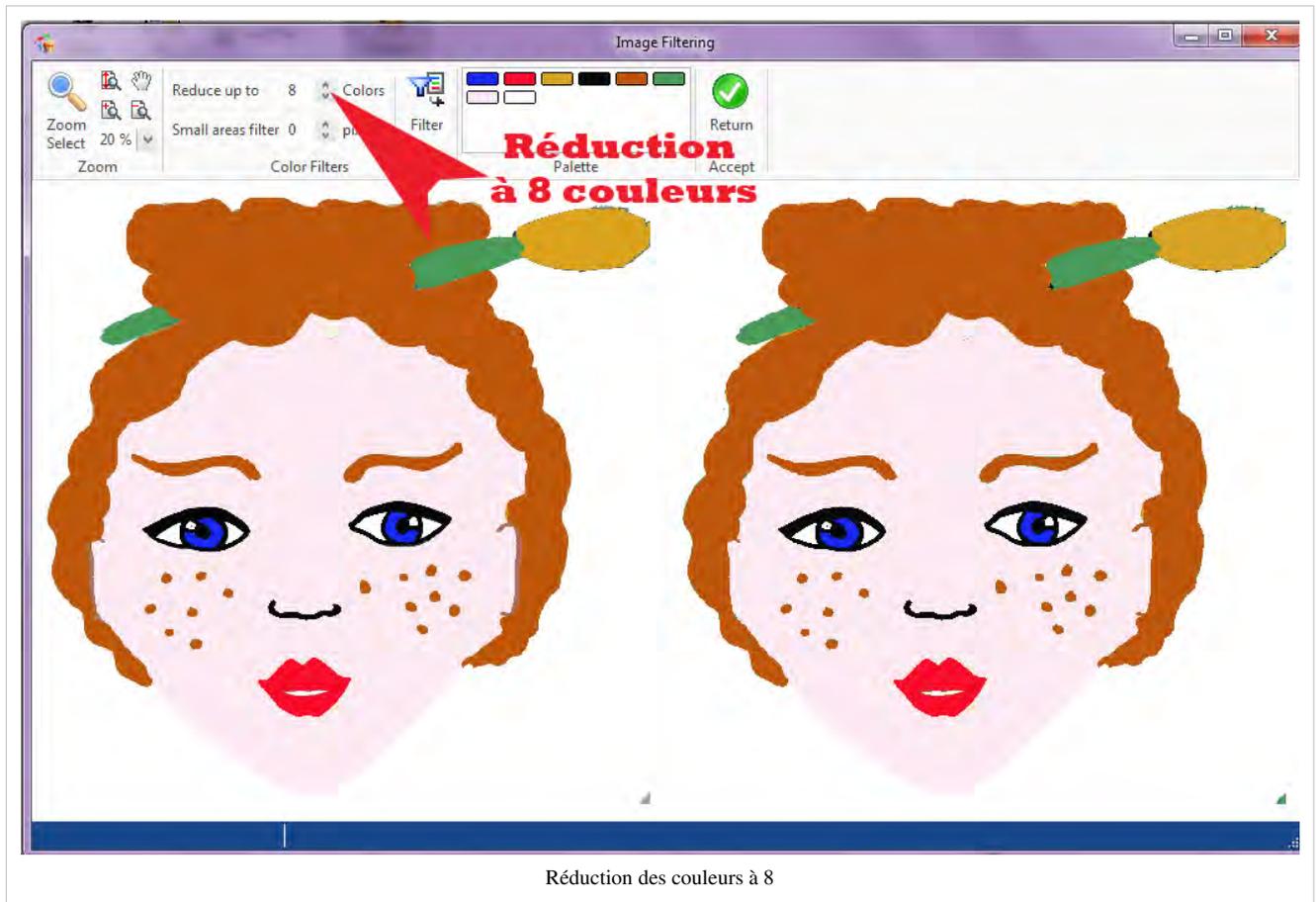
Une machine à broder ne peut traiter **qu'une couleur à la fois**, tandis qu'une machine semi-professionnelle peut faire entre 6 et 10 couleurs sans changer de fil et une machine professionnelle jusqu'à 16. Or les dessins ont bien souvent plus de couleurs que nous ne le pensons en raison de petites nuances que nous ne distinguons pas forcément à l'œil nu. Ainsi, plutôt que de devoir changer de fil sans cesse, il est préférable de réduire le nombre de couleurs sur le dessin avant de lancer la broderie. Cette procédure, lorsque raisonnablement appliquée, préserve la qualité du résultat final.

En général, tel qu'il est indiqué dans le tutoriel pour créer une broderie à partir d'un dessin d'enfant, six couleurs (jaune, rouge, vert soit les 3 couleurs primaires auxquelles on ajoute le bleu, le noir et le blanc) sont suffisantes.

Procédure:

- Cliquez sur l'onglet `Layout`, puis sur **Color reduction** : l'outil de filtrage des images apparaît.
- Sélectionnez le nombre de couleurs que vous souhaitez dans la case en face de "Reduce up to". Il est bien sûr conseillé de réduire au maximum le nombre de couleurs, mais attention à ne pas en perdre trop. Comme mentionné précédemment, **6 à 8 couleurs** est un bon nombre.
- Cliquez sur "Filter" et examinez attentivement le résultat à droite. Si certaines formes que vous souhaitez assembler disparaissent, augmentez le nombre de couleurs et réessayez en cliquant sur le bouton de filtre.





- Finalement en réduisant à 8 couleurs, l'image avec les couleurs réduites est quasi identique à l'œil nu à l'image initiale.
- Cliquez sur le bouton vert *Return* pour accepter cette réduction de couleur.
- Enregistrez le fichier sous un nom de fichier différent du fichier initial. ATTENTION à bien conserver une version sécurisée pour chaque étape de conception majeure.

Remarque : avant de réduire les couleurs, vous pouvez également essayer de les saturer, augmenter le contraste ou assombrir l'image. Lire créer une broderie à partir d'une image complexe. ^[1].

Conversion en une image vectorielle

Pour gagner du temps il serait possible de convertir directement l'image matricielle, en cliquant sur "Convert" où vous verriez apparaître trois choix : *Art to stitch (intelligent)*, *Art to Stitch (Area only)* et *Image to Stitch*. "Art" fait référence à des graphiques propres, et n'est donc utile que dans le cas d'une image extrêmement simple, comme une icône. Mais ce n'est pas la bonne stratégie !

Il faut en effet d'abord réaliser une première vectorisation adéquate. Soit dit en passant, tous les bons programmes de dessin vectoriel comme Inkscape (gratuit) ou Illustrator peuvent dessiner des vecteurs. Si vous n'êtes pas satisfait de la vectorisation d'un programme de broderie, essayez l'un de ces outils.

Détaillons à présent la procédure de vectorisation :

Étape 0 - Trouver l'outil

- Sélectionnez votre image puis cliquez sur le sous-onglet *Image* du menu à rubans
- Cliquez sur : **Convert to vector**

La vectorisation d'un bitmap comprend deux étapes majeures : (1) le nettoyage complémentaire de l'image et (2) la paramétrisation du processus de traçage bitmap.

Étape 1 - nettoyage et couleur

Nettoyons encore un peu notre image, notamment en retirant certains résidus, en fusionnant manuellement les couleurs et en décidant de la couleur d'arrière-plan.

- Les couleurs étant réduites, il est inutile de réitérer le processus. Cependant, si vous constatez en cliquant sur *Filter* que l'image de droite a perdu des couleurs, alors déplacez le curseur *Reduction* vers une valeur plus élevée. Passez à 16, par exemple.
- Vous pouvez essayer de fermer les "trous". Par "trous", nous entendons toutes les petites taches de l'image, par exemple un carré superflu de 2x2 pixels impossible à transcrire en broderie. L'option *Holes* peut être ainsi paramétrée sur une certaine sensibilité pour déterminer la taille des trous à éliminer. Attention toutefois à ce que certains éléments de l'image ne soient pas supprimés (par exemple dans notre cas, la bordure inférieure des yeux).

Pour essayer ces paramètres de nettoyage, cliquez sur *Filter*. Vous pouvez maintenant voir une image nettoyée dans le panneau de droite.

- En regardant les images des deux côtés, on voit parfois apparaître des nuances d'une même couleur. Par exemple, trois sortes de gris : un moyen, un sombre et un très sombre. Les 3 nuances doivent ici être combinées, sans quoi les lignes ne se feront pas comme des lignes et pourraient même disparaître. Maintenez la touche **CTRL** enfoncée et sélectionnez chaque couleur, puis appuyez sur le bouton *Combine*. La couleur résultante est une sorte de mélange entre les couleurs sélectionnées. A noter que les couleurs peuvent encore être changées plus tard si le résultat ne vous convient pas.
- A présent, il y a une dernière décision d'importance à prendre. Par défaut, le module de vectorisation traite la couleur blanche comme une couleur d'arrière-plan transparente. Cela signifie que les zones blanches ne seront pas vectorisées et ne peuvent être imprimées. Si vous prévoyez d'imprimer sur du blanc cela n'est donc pas important. Cependant, si vous prévoyez d'imprimer sur d'autres textiles, les zones blanches **doivent être vectorisées**. Par conséquent, il faut cliquer sur le blanc de la palette de couleur, puis sur *Transparent* et enfin sur la case avec une croix.

Étape 2 :

L'image nettoyée peut maintenant être transformée en une image dite "vectorielle", c'est-à-dire une image qui contiendra des lignes et des remplissages définies mathématiquement.

Dans le panneau de vectorisation, trois paramètres de vectorisation qui peuvent être réglés :

- L'erreur maximum (**max error**) définit la mise en courbe, c'est-à-dire la précision par rapport au tracé de l'image matricielle. Augmenter ce paramètre revient à augmenter la précision, donc générer plus de points.
- L'acuité (**sharpness**) augmente ou réduit le nombre de points de contrôle à générer.
- Zone minimum (**Min Area**) définit la taille des petites zones (de N pixels) à éliminer.

Dans une image (par opposition à une peinture ou une photo), il n'est pas nécessaire de réduire la netteté et de définir des zones minimales (sauf si vous avez scanné une image ou que le bitmap est vraiment de mauvaise qualité). Le paramètre de Max error peut quant à lui rester élevé (ex. 160), afin de préserver l'image.

Vous pouvez à présent cliquer sur le bouton **Accept/Return** dans le coin supérieur droit de la fenêtre pour enclencher la vectorisation.

Supprimer les zones blanches inutiles

Si les zones blanches ont été vectorisées tel qu'expliqué précédemment, vous avez maintenant un fond très important qui sera cousu. Voici la procédure à suivre si vous souhaitez retirer cet arrière-plan :

- Il suffit de cliquer autour de l'image à coudre et d'enlever tous les rectangles qui vont vers l'extérieur en appuyant sur la touche DEL.
- N'oubliez pas d'enregistrer le fichier sous un nouveau nom.

Lisser les objets vectoriels

Il existe un outil de lissage qui permet de lisser des courbes et de réduire des points. Avant d'utiliser cet outil, enregistrez votre travail

- Il faut sélectionner au moins 2 objets
- Ensuite: Menu Artwork -> Layout, ruban Combine Vectors -> Trim shapes
- Utilisez Trim Shapes plusieurs fois de suite.

Vous pouvez aussi utiliser la fonction "fill holes" pour simplifier le dessin.

- Sélectionnez les objets larges "chaotiques", ensuite menu Artwork -> Layout. Cliquer sur "Fill holes" et mettre en arrière plan.
- Dans ce cas il ne faut pas oublier de numériser le dessin avec l'option "Process Major Overlaps" (menu pop-up de la procédure Art-to-Stitch expliquée ci-dessous)

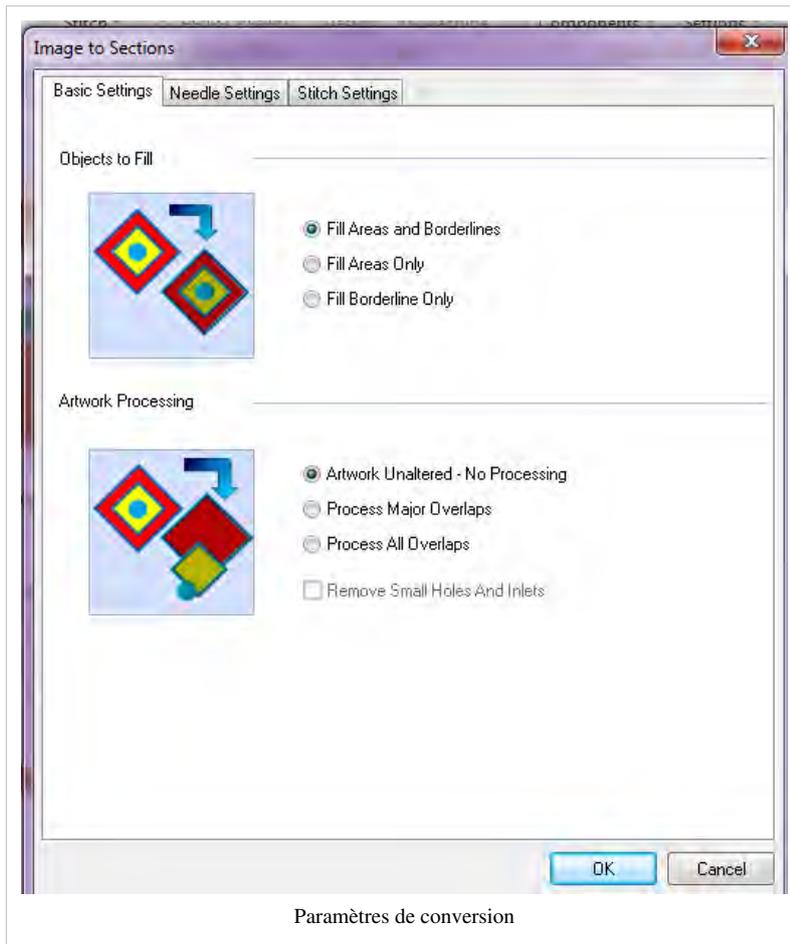
Convertir l'image vectorielle en sections de points

A présent que l'image est sous forme vectorielle, nous pouvons le digitaliser automatiquement.

- Sélectionnez le dessin vectoriel entier : appuyez sur CTRL-A ou sélectionnez l'image avec la souris
- Cliquez ensuite sur l'onglet Embroidery
- Dans le menu déroulant, choisissez **Art to Stitch**, puis sélectionnez 'Art to Stitch (Intelligent)

Vous pouvez maintenant configurer trois types de paramètres de conversion. **Ne cliquez pas sur OK avant d'avoir consulté les trois onglets associés.**

- **Basic settings** permet de définir si vous voulez transformer les lignes et/ou les zones remplissage en points de broderie. Ensuite, vous pouvez également décider de la façon de traiter les chevauchements. Notre image étant à la base matricielle, ce problème ne surviendra pas ici (sauf si vous avez utilisé la technique de remplissage de trous introduite ci-dessus)
- Vous pouvez ensuite changer le **Needle setting**, soit la configuration de l'aiguille. Par exemple, changer des couleurs. Vous pouvez également le faire sur la machine à broder. Astuce : Faites attention lorsque vous remplacez les couleurs avec la palette, les fichiers de broderie ne se souviennent pas vraiment des couleurs, mais des numéros de fil. Chaque marque a ses propres numéros.
- Enfin, vous pouvez sélectionner un type de motif de couture par défaut (**Stitch setting**), c'est-à-dire définir comment les zones remplissages seront assemblés. Vous pouvez également décider dans quelles conditions (c'est-à-dire quelle taille) le programme traitera une forme comme une ligne, une colonne (zigzag) ou un remplissage en termes de couture.



- Cliquez maintenant sur **OK**.

Vous pouvez désactiver le bouton vert **Auxiliary** en haut à droite pour masquer les graphiques vectoriels et activer le bouton **Embroidery** pour afficher uniquement les zones de points. De même, si ce n'est déjà fait, ouvrez l'Object manager. Si vous n'êtes pas satisfait du résultat (voir l'étape suivante), appuyez sur **CTRL-Z** et redémarrez toute la procédure. Assurez-vous de cocher à nouveau le bouton **Auxiliary** pour voir le dessin vectoriel.

Créer les points de broderie et les examiner

Après avoir généré les sections de points, vous devrez peut-être cliquer sur le bouton **Éclair** en haut à gauche ou appuyer sur **F9**. Cela produira tous les points de broderie réels.

Une section de points décrit comment une pièce doit être cousue : par exemple elle définit les motifs de remplissage, les tailles de point, la couleur, etc. mais ne gèle pas les points réels. Donc lorsque vous changez quelque chose, les points doivent être régénérés en utilisant de nouveau le bouton **Éclair** ou la commande **F9**.

Pour la visualisation de la broderie, vous pouvez :

- Cliquer sur le bouton **Vectors** (petit bouton vert en bas/menu en haut à droite). Cela cachera les dessins vectoriels.
- Cocher la vue de simulation (3D) dans le menu déroulant (**F7**). La simulation est plus ou moins précise, mais cela peut donner une idée de la broderie que vous obtiendrez. De plus, dans l'onglet **VIEW**, vous pouvez sélectionner une fenêtre contextuelle "Simulation".

Encore une fois, si vous n'êtes pas satisfait du résultat, il existe plusieurs options pour y remédier :

- Appuyez sur **CTRL-Z** et redémarrez.
- Annulez toutes les sections de points dans le gestionnaire d'objets. Pour ce faire, appuyez sur **CTRL-1** ou dans l'Object Manager à droite. À ce stade, vous pouvez également jeter un coup d'œil à la page *Stitch Era - logiciel de*

broderie machine et de hotfix.

- Rechargez une version antérieure du fichier.

Ci-dessous, un aperçu du résultat de ces diverses étapes :



Aperçu de la broderie

Pour de plus amples informations sur la manipulation d'images matricielles, se référer à *Stitch Era - créer une broderie à partir d'une image complexe*.

Références

- [1] https://edutechwiki.unige.ch/fr/Stitch_Era_-_cr%C3%A9er_une_broderie_%C3%A0_partir_d%27un_dessin_d%27enfant

Stitch Era - résolution de problèmes

Objectifs

- Résoudre les bugs/problèmes fréquents

Prérequis

- Stitch Era - logiciel de broderie machine et de hotfix
- Qualité: à finaliser
- Difficulté: intermédiaire

Introduction

Il arrive parfois au logiciel Stitch Era - logiciel de broderie machine et de hotfix de bugger ou crasher, mais il est possible de grandement réduire ces risques de bug en adoptant certaines pratiques. La génération de points, par exemple, peut causer une surcharge du CPU mais il est facile de la contourner. Ce chapitre est donc dédié à une rapide vue d'ensemble des problèmes fréquemment rencontrés et des solutions pour y remédier.

Bugs rencontrés et recommandations générales

Depuis ses débuts, le logiciel a été grandement amélioré : les bugs sont moins fréquents qu'auparavant. Cependant, il peut encore être sujet à des plantages intempestifs, et c'est pourquoi la première chose à faire est d'annuler la génération automatique de points (cf. section suivante). En effet, cela permet au processeur de votre PC d'être moins sous contrainte.

Différents types d'erreurs peuvent entraver le fonctionnement du logiciel, voire provoquer des boucles infinies nécessitant un redémarrage du programme. Voici une liste des erreurs généralement rencontrées :

- Erreur de vecteur hors des limites (p.ex. le programme essaie de dessiner en dehors de sa fenêtre)
- Violation d'accès. Le système résout le problème tout seul en général.
- Erreur de mémoire insuffisante (p.ex. lors d'une sélection).
- Exécution d'une tâche excessivement longue. Il faut prendre la peine d'attendre une dizaine de minutes dans ce genre de cas avant de fermer le programme, car **certaines opérations demandent un laps de temps considérable pour être achevées.**

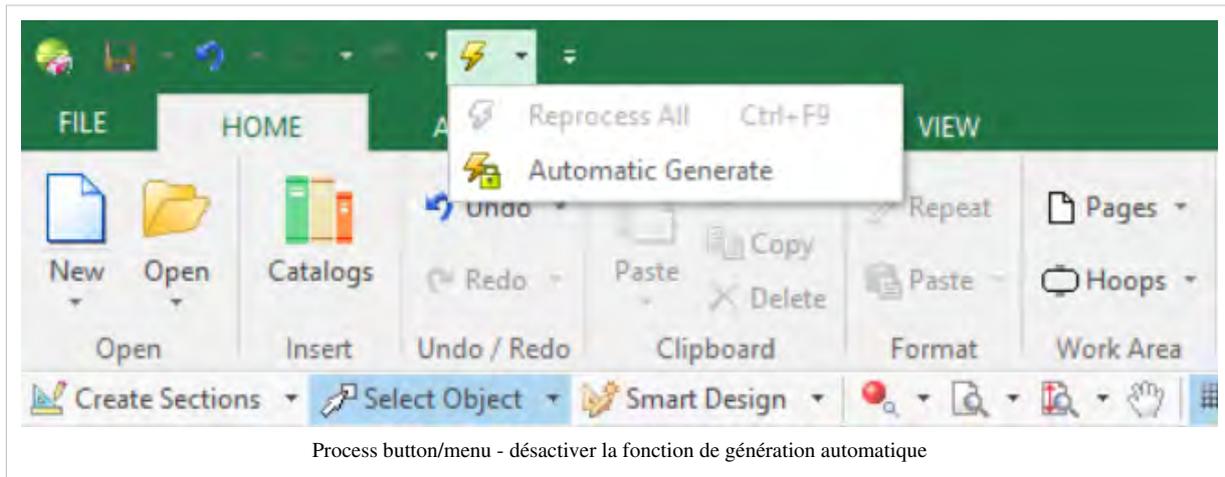
Dans certains cas, le programme doit être fermé avec le gestionnaire de tâches Windows via CTRL + ALT + DELETE.

Pour éviter de perdre votre travail en cours, nous recommandons :

- De sauvegarder avant chaque grosse opération, par exemple redimensionner un dessin complexe.
- D'éviter toute opération alors que le programme est déjà en train d'effectuer des calculs.
- De sauvegarder avant de laisser l'ordinateur entrer en veille. Il se peut que le logiciel ne redémarre pas correctement ensuite.
- De simplifier les "artworks" (bitmaps et vecteurs) avant de les importer dans le logiciel. Lors de la vectorisation d'un fichier bitmap, essayez également de simplifier au maximum, par exemple en réduisant les couleurs (se référer à Stitch Era - créer une broderie à partir d'une image matricielle). De toutes façons, les conditions matérielles propres à la broderie machine (taille des fils, distances minimale entre les points) exigent de simplifier des dessins ayant trop de détails.

Le programme ralentit fortement lors de la manipulation d'objets de broderie

Nous recommandons fortement **d'annuler la génération automatique** des points dans le menu pull-down "éclair".



Cela empêche le logiciel de générer des points après chaque changement effectué sur un objet de broderie, un processus très coûteux en calcul et en mémoire. Dans ce cas, **il faut générer les points après avoir digitalisé un dessin avec la procédure Art to Stitch**. Appuyez sur F9 ou cliquez sur le bouton éclair!

Pour garder votre broderie à jour, n'oubliez pas de re-générer les points après avoir modifié un objet. Appuyez aussi sur F9 pour générer les points de l'objet sélectionné.

Attention: "reprocess all" (CTRL-F9) dans le même menu re-génère tous les points de tous les objets (et détruit donc d'éventuels micro-ajustements de points, de lignes de direction, etc).

Le programme est très lent pour toutes les opérations

Si le programme est très lent alors que vous ne travaillez qu'avec des vecteurs simples ou des dessins avec quelques points, alors votre carte graphique n'est pas compatible avec Stitch Era. Vous pouvez annuler toutes les accélérations matérielles ainsi :

- Menu File -> Options
- Cliquer sur **Préférences setup**
- Dans le menu pop-up, sous Application -> Workspace -> Video Card Settings code, régler "Video hardware acceleration" à 0.

Cela devrait désactiver les paramètres d'accélération 3D. Vous pouvez aussi essayer de voir ce qui se passe avec les valeurs 1 et 2.

Le manuel utilisateur Era17-9-2 ^[1] (ch. 2-23) explique que les réglages de la carte graphique sont importants pour les performances d'affichage du logiciel. Si vous avez une bonne carte graphique, vous pouvez régler les paramètres d'accélération graphique à la valeur la plus haute pour obtenir une vitesse de traitement plus rapide. Il est alors également recommandé d'activer l'option "Enhanced line drawing". Certaines cartes graphiques ne sont pas complètement compatibles avec OpenGL et vous pourriez rencontrer des problèmes d'affichage. Diminuez alors les paramètres d'accélération vidéo et mettez ce paramètre à 0 si votre carte graphique est totalement incompatible avec OpenGL.

Comme nous l'avons expliqué auparavant, Stitch Era peut aussi ralentir quand vous manipulez des sections contenant des milliers de points de broderie. Dans ce cas, annulez la génération automatique de points et cliquez sur F9 pour les régénérer lorsque vous le jugez nécessaire.

Problème d'importation d'un SVG

Les fichiers vectoriels au format SVG ne sont parfois pas importés correctement dans Stitch Era, et ne peuvent pas être digitalisés. Face à ce problème, trois stratégies sont possibles :

- Agrandir le SVG original (on sait que cela ne change rien à la géométrie des objets, mais il est important d'avoir une taille large, car Stitch Era va "optimiser").
- Nettoyer le SVG avant importation. Lire la section liée aux problèmes d'importation de Stitch Era - créer une broderie à partir d'un dessin vectoriel.
- Importer le SVG dans un autre logiciel tel Illustrator, puis l'importer dans Stitch Era. Cette méthode fonctionne bien en général.
- Exporter le SVG en PNG si l'image ne présente pas trop de complexité. L'exportation au format *.emf peut aussi fonctionner.

La digitalisation ne s'achève pas

Il arrive que le programme, sans toutefois s'arrêter de fonctionner, n'aille pas au bout de l'opération de digitalisation, c'est-à-dire qu'il ne transforme pas la totalité des vecteurs en sections de points. Ce problème est probablement dû à un vecteur qui ne correspond pas à un polygone (se référer aussi à la section Erreurs de géométrie).

Ceci dit, il se peut que tout a bien fonctionné et que vous avez simplement (1) empêché la génération automatique des points et (2) oublié d'appuyer sur **F9** ou le bouton éclair (c.f. ci-dessus).

Il est d'abord nécessaire de trouver le(s) vecteur(s) problématique(s). Voici deux méthodes :

- Digitaliser un vecteur à la fois ou un groupe de vecteurs après l'autre. Sauvegarder après chaque opération réussie. De cette manière, vous finirez par trouver le vecteur posant problème.
- Faire une copie du fichier puis sélectionner tous les vecteurs et ajouter une bordure. Si à la suite de cette opération, d'étranges choses apparaissent dans le contour créé, comme de grands cercles hors des limites de l'artwork, un vecteur problématique en est à l'origine.

Une fois les mauvais vecteurs détectés, suivez cette marche à suivre pour les réparer :

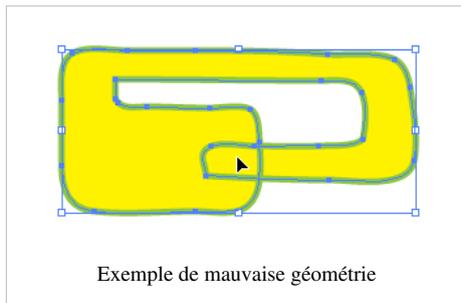
- Premièrement, adoucissez les vecteurs via *Combine Vectors* -> *Trim Shapes*. Faites-le de manière progressive en sélectionnant peu de vecteurs à la fois.
- Essayez de trouver les mauvais points de contrôle et de les supprimer. Cliquez sur un point qui ne semble pas à sa place et tentez de le déplacer.
- Vous pouvez aussi alternativement redessiner les vecteurs, par exemple avec les outils *Bezier* ou *FreeHand* dans *Artwork* -> *Vector*. Déplacez un vecteur problématique hors du design, verrouillez-le, puis dessinez par-dessus.

Pour plus de détails, se référer à l'article *Stitch Era - création et manipulation de graphismes vectoriels*.

Erreurs de géométrie

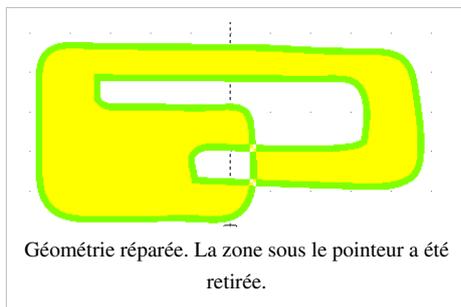
Quand vous digitalisez des bitmaps de mauvaise qualité, il en résultera souvent ce que l'on appelle des géométries incorrectes. Stitch Era ne gère que les polygones, c'est-à-dire des zones qui ont une bordure clairement définie et/ou des trous définis proprement. Les sections de points qui ne sont pas conformes doivent alors être réparées manuellement.

L'image qui suit (faite avec Illustrator) montre une mauvaise géométrie : la zone sur laquelle se trouve le curseur a des bordures qui se croisent et des zones de remplissage qui se chevauchent, ce qui ne fait aucun sens.



Les mauvaises géométries ne peuvent généralement pas être dessinées :

- Quand vous utilisez l'outil de dessin, comme le *FreeHand*, Stitch Era ne vous laissera pas créer de géométrie incorrecte.
- En outre, quand vous importez des artworks Illustrator, le résultat sera réparé dans la plupart des cas.



Seule la digitalisation automatique risque de produire ce type d'erreur. Si cela arrive, il vous faudra démêler les noeuds manuellement. Une autre solution consiste à essayer une simplification : pour ce faire, sélectionnez au moins deux vecteurs, puis cliquez sur **Combine vectors** (dans le ruban en haut) et sélectionnez *Trim shapes*.

Il existe un autre type de mauvaise géométrie qui concerne le chevauchement de lignes directrices ; pour cela, regardez la section suivante.

Erreur de type "Invalid Main Reference/Missing direction line"

Parfois quand vous générez des points de broderie, vous pouvez obtenir un message de ce type :

```
Invalid Main Reference - Section Number N.
Error: Missing Direction Line. Section number N.
```

Il faut alors localiser la section de broderie numéro "N" à l'aide de l'**object manager**. Consultez *Stitch Era - logiciel de broderie machine et de hotfix* si vous n'êtes pas familier avec cet outil.

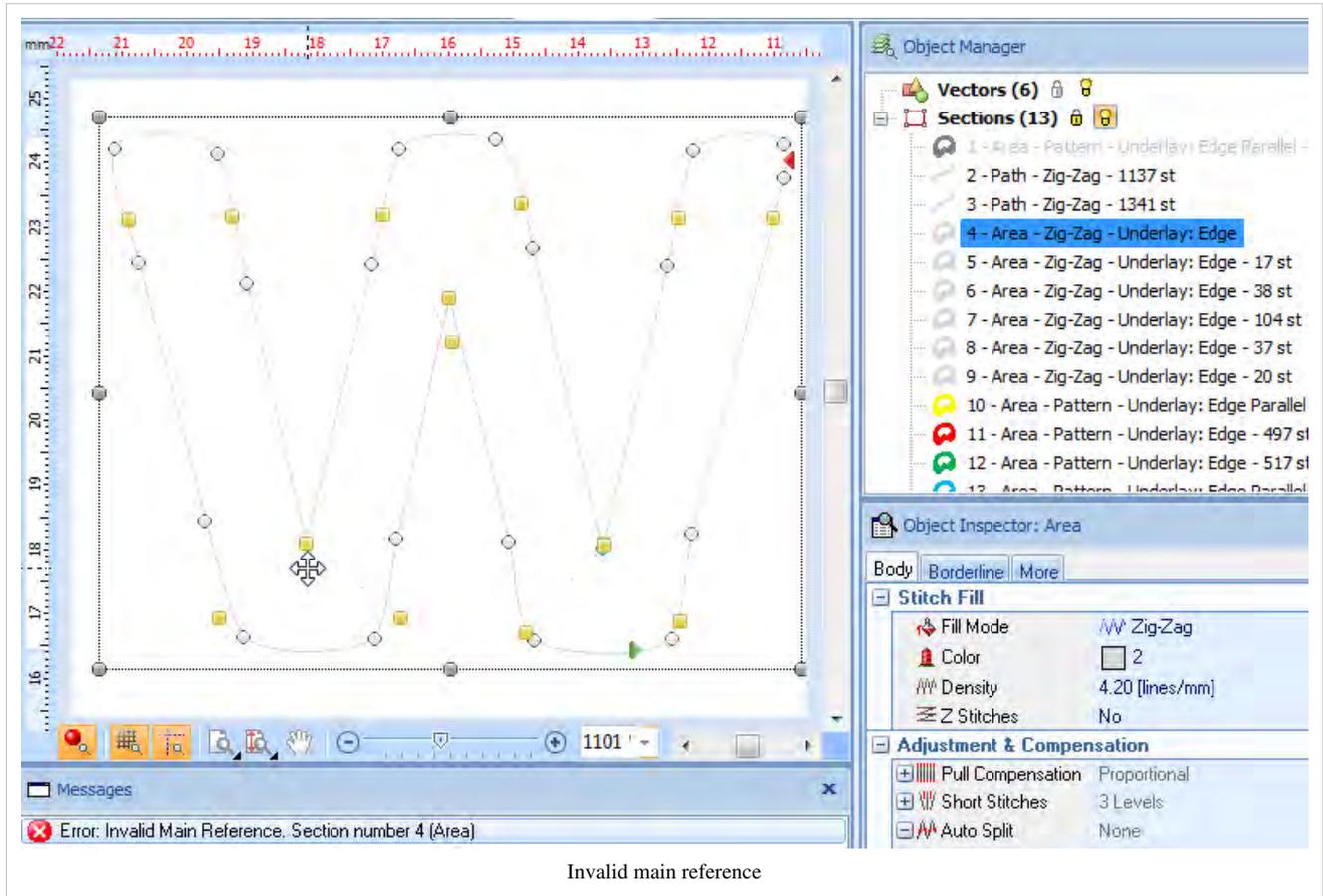
Les lignes directrices ambiguës annoncent le problème suivant : Stitch Era ne sait pas dans quelle direction positionner les points des mailles. Plus précisément :

1. Les points de direction **ne doivent pas** être les uns sur les autres.
2. Les lignes directrices ne doivent **pas se croiser**.

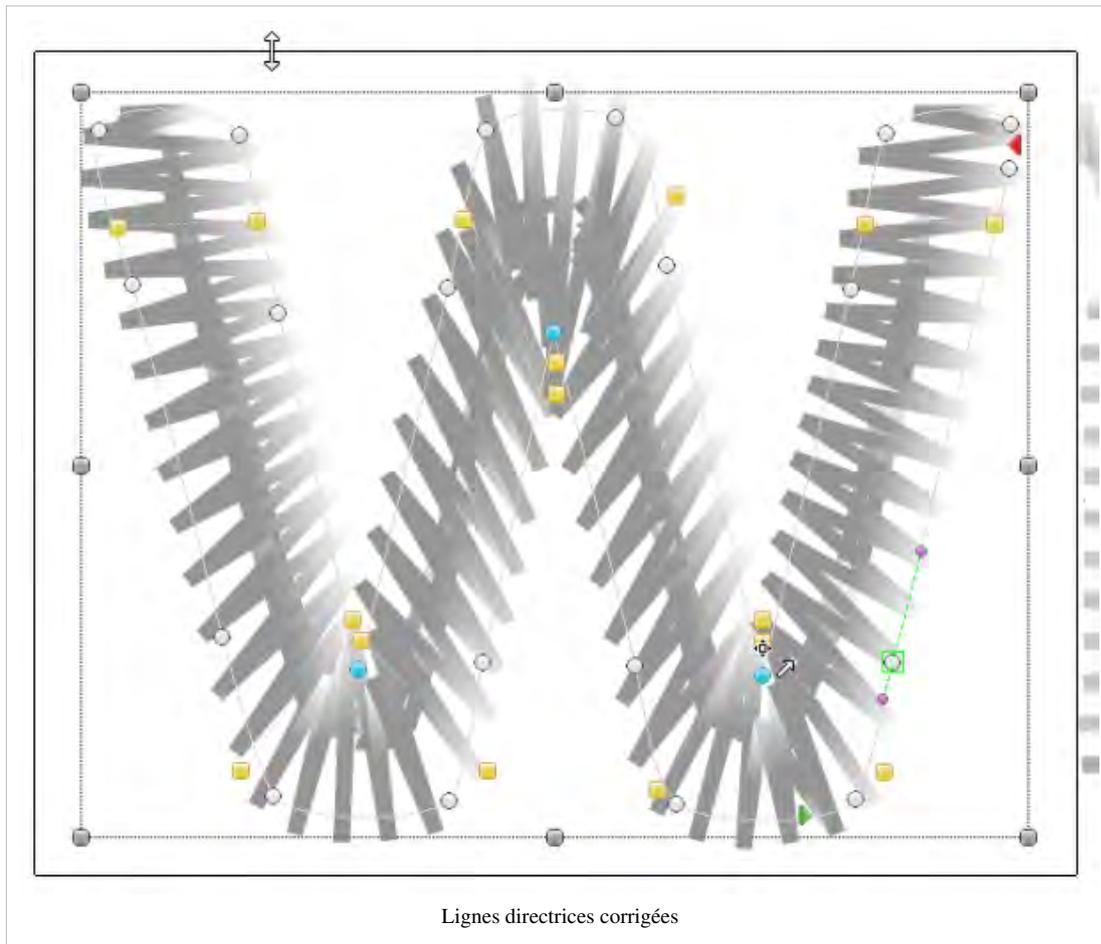
Régler manuellement les problèmes de lignes directrices

Les lignes de direction marquées par des points **jaunes** signifient pour Stitch Era dans quelle direction le logiciel doit orienter les points qu'il va générer. Vous trouverez en-dessous une image d'une petite lettre digitalisée avec ce problème. Comme vous pouvez le voir, certaines lignes directrices se chevauchent dans la partie basse.

Mais alors dans quelle direction la maille doit aller ? Gauche ou droite... Pour régler cela, attrapez l'un des contrôleurs jaunes à la fin d'une ligne directrice en appuyant sur la touche **ALT** et faites-le glisser au loin.



L'image ci-dessous montre des lignes directrices qui sont bonnes. Comme vous pouvez le voir, Stitch Era a été capable de générer les points.



Après avoir réglé cela, vous allez devoir peut-être à nouveau générer les points, si vous en avez désactivé comme recommandé la génération automatique.

Quelques conseils supplémentaires :

- Il peut être compliqué d'attraper le point jaune car il peut se trouver au même endroit que les points qui définissent la forme. Le seul moyen est ici de zoomer au maximum. Vous pouvez aussi lire *Stitch Era - création et manipulation de graphismes vectoriels* afin d'en savoir plus sur la manipulation de nœuds.
- Les nœuds de forme peuvent être "fourbes". Ils peuvent se cacher derrière un autre nœud ou derrière une ligne directrice. Il n'y a aucune technique pour enlever les nœuds individuels. Le seul moyen est de dessiner un patch de la même couleur par dessus et ensuite d'utiliser "Combine vectors" -> "Add".

Gérer les "cut-lines"

Les "cut-lines" divisent les sections de points en sous-sections et sont représentées par deux petits carrés violets (ils sont bleus selon le manuel). Cela rend possible le remplissage des sous-sections de plusieurs manières.

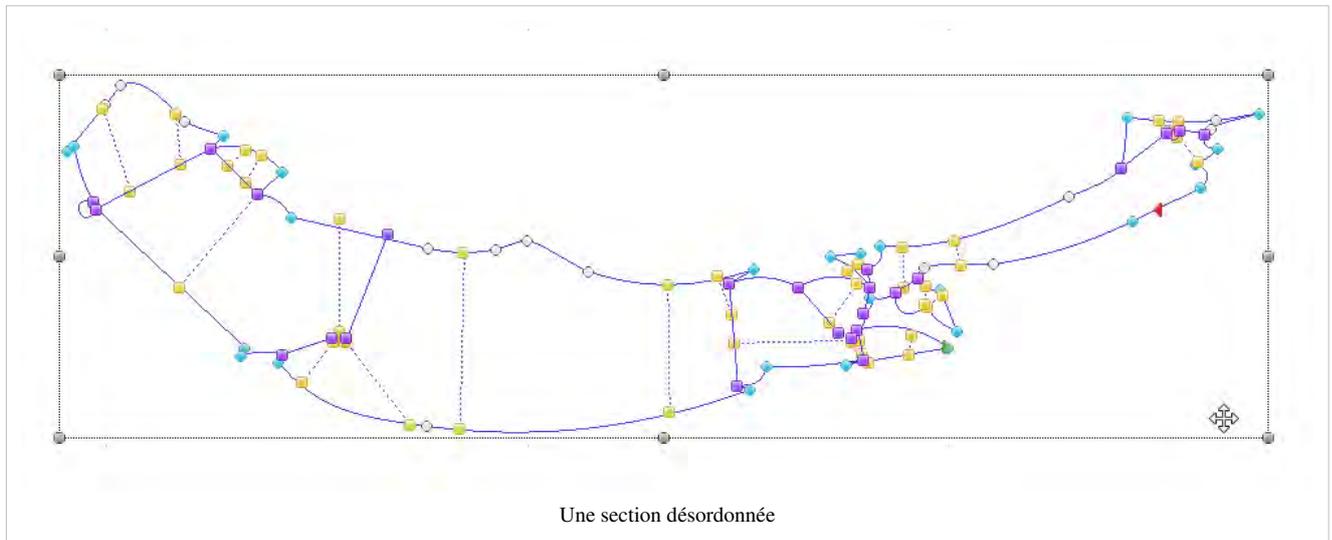
Les "cut-lines" peuvent aussi influencer l'orientation des points, c'est-à-dire qu'ils peuvent aussi agir comme des lignes de direction. Pour ce faire, cliquez sur un nœud violet ce qui fera apparaître un point jaune. Cliquer sur le point jaune transformera la ligne en un hybride entre une "cut-line" et une ligne de direction.

Déplacer les "cut lines" dans les zones où la création de points échoue peut aider.

Pour détruire une ligne de coupe: Select one little rectangle (it should light up with a green border). Then, in the context menu, `Delete Element`. Do not use the DEL key.

Correction automatique

Si vous voyez quelque chose d'aussi confus que dans l'image ci-dessous, il faut y remédier. Il est probable que vous ayez à le faire manuellement, malgré le fait que la gestion des mauvaises directions et des "cut-lines" puisse être délicate.



Certaines versions, telles que *liberty plus*, contiennent une fonction d'auto-complétion. En conséquence :

- La méthode à tenter à premier, si la version le permet : utiliser la fonction "Auto complete" du menu contextuel (clic droit). Cela va reconstruire les lignes de direction et les points d'entrée et de sortie, au risque de perdre des informations, comme quelques cut lines.
- Simplifier la zone en retirant les nœuds ou en utilisant la réduction automatique via le menu "Combine vectors", puis régénérer les points.
- Retirer et déplacer des sections de points.

Impossible de voir les points

Il y a trois causes possibles à ce problème :

- Les points sont masqués : cochez l'icône rouge **Embroider icon** en haut à droite (CTRL+F2).
- Les points n'ont pas encore été générés car vous avez désactivé la génération automatique de points comme suggéré plus haut. Pressez CTRL+F9 (régénérer tout) ou pressez le bouton "éclair" F9 (générer).
- Les lignes de directions sont mauvaises, c'est-à-dire que les points n'ont pas été générés pour une section particulière en raison d'un mauvais positionnement. Voir section précédente.

Driver Intel

Le message suivant peut surgir avec un driver Intel.

```
ACCESS VIOLATION in module ig9icd32.dll
```

Il semble qu'il faut installer une vieille version du driver.

Voici la procédure:

- Close any Sierra software that may be open.
- 2. Download Intel driver in ZIP format not EXE
- 3. You can find the latest direct from Intel at <https://downloadcenter.intel.com/>
- 4. For most users, you want the 64-bit drivers e.g. (Win64_15.60.2.4901.zip^[2]). Make to find one that fits your hardware configuration. You may have to downgrade, i.e. the above does seem to work.

Violation d'accès

Il peut y avoir plusieurs causes à ce type de problème mais la raison sous-jacente est similaire : Stitch Era ne peut pas accéder à un répertoire ou un fichier.

1. Certains fichiers ont pu être supprimés ou incorrectement installés, notamment à cause de votre anti-virus. Si le message apparaît systématiquement il faut investiguer le problème. Réinstallez le programme avec l'anti-virus désactivé. De surcroît vous devriez également nettoyer le registre Windows avec un programme approprié. Consultez l'aide de Stitch Era pour plus de détails.
2. On peut rencontrer ce message de temps à autres. Il semblerait que Stitch Era perde la connexion au fichier lorsque l'ordinateur s'est mis en veille ou lorsque l'on utilise un disque en réseau. Il est plus sûr de désactiver (a) la mise en veille automatique et (b) travailler sur un disque local. On peut limiter les risques en prenant l'habitude de sauvegarder après chaque étape significative, puis fermer le programme, le relancer et rouvrir le fichier.

Impossible d'exporter le fichier de broderie machine

Si vous ne pouvez pas exporter votre fichier vers un format machine, c'est que tous les points ne sont pas générés. Utilisez la commande F9 (ou CTRL-F9 pour tout régénérer).

Dans certains cas, vous devrez peut-être réparer une section de points (utilisez "Auto complete" si votre version inclut cette fonctionnalité). Voir aussi Erreur de type "Invalid Main Reference/Missing direction line".

Vecteurs :

- Impossible de réduire (adoucir) un seul vecteur (actuellement on doit en sélectionner plusieurs).
- Paramètres de lissage comme dans un logiciel de dessin vectoriel. A l'heure actuelle il faut sélectionner plusieurs vecteurs pour appliquer cette procédure. De plus il n'y a pas de lissage agressif comme dans les outils de vectorialisation.
- Trier les vecteurs par couleur.
- Dans la partie "vector art", sélectionner un objet devrait afficher la couleur de l'objet dans le menu déroulant et la palette. Actuellement il est difficile de savoir de quelle couleur est sélectionnée. Autre suggestion : Afficher les propriétés des vecteurs dans l'inspecteur.
- Gestion des couleurs pour les vecteurs. On devrait pouvoir "ajouter une couleur à la palette" depuis le menu contextuel.
- On devrait pouvoir supprimer un **seul** trou.

Section de points :

- Photo-stitch : on devrait pouvoir broder couleur par couleur dans l'espace CMY, au lieu de devoir changer de fil pour chaque section (si il y a plus d'une section photo-stitch).

Références

[1] <http://www.sierra-software.com/Downloads/Manuals/ERA17-9.pdf>

[2] <https://downloadcenter.intel.com/download/27412/Graphics-Intel-Graphics-Driver-for-Windows-15-60-?product=95451>

Modification de graphismes, édition et paramétrage d'objets de broderie

Stitch Era - ajustement et paramétrage de zones de broderie

Objectifs

- Comprendre le fonctionnement et la structure des sections de broderie
- Modifier la forme la taille et la position des sections de broderie
- Ajuster d'autres paramètres des sections de broderie

Prérequis

- Stitch Era - logiciel de broderie machine et de hotfix
- Stitch Era - créer une broderie à partir d'un dessin vectoriel
- Qualité: finalisé
- Difficulté: débutant

Introduction

Ce tutoriel a pour but de montrer comment ajuster des objets de broderie dans Stitch Era - logiciel de broderie machine et de hotfix. Ces objets de broderie peuvent être soit digitalisés automatiquement à partir d'une image existante, soit créés dans le logiciel. Pour ce faire, nous passerons en revue un ensemble de paramètres propres aux objets (ou *sections*) de broderie. Les procédures exposées ici sont d'ordre général mais vous permettront de préparer numériquement votre design pour un résultat de qualité optimal ; il est en effet nécessaire de comprendre les concepts de base utilisés dans Stitch Era, comme les chemins et les surfaces, mais aussi les difficultés inhérentes à la broderie machine (effet *pull/push*, densité des points, etc.) pour créer un objet brodable.

Nous n'allons pas aborder le changement de la forme, de la taille, ou de la position, etc. Étant donné que la forme d'un objet de broderie est vectorielle, les principes du dessin vectoriel abordés dans Stitch Era - création et manipulation de graphismes vectoriels s'appliquent aussi.

Lorsque l'on utilise la procédure de digitalisation de Stitch Era ou lorsqu'on dessine directement un objet de broderie, le logiciel crée par défaut un certain type de motif de remplissage qu'il est possible de configurer en amont ou de modifier après coup. Dans ce tutoriel, nous allons aborder les possibilités qui s'offrent à vous, qu'il s'agisse de motifs, de zigzag, de textures ou d'autres techniques de remplissage.

Pour les parties concernant la création d'une image vectorielle ou matricielle, nous renvoyons respectivement à Stitch Era - créer une broderie à partir d'un dessin vectoriel et Stitch Era - créer une broderie à partir d'une image matricielle.

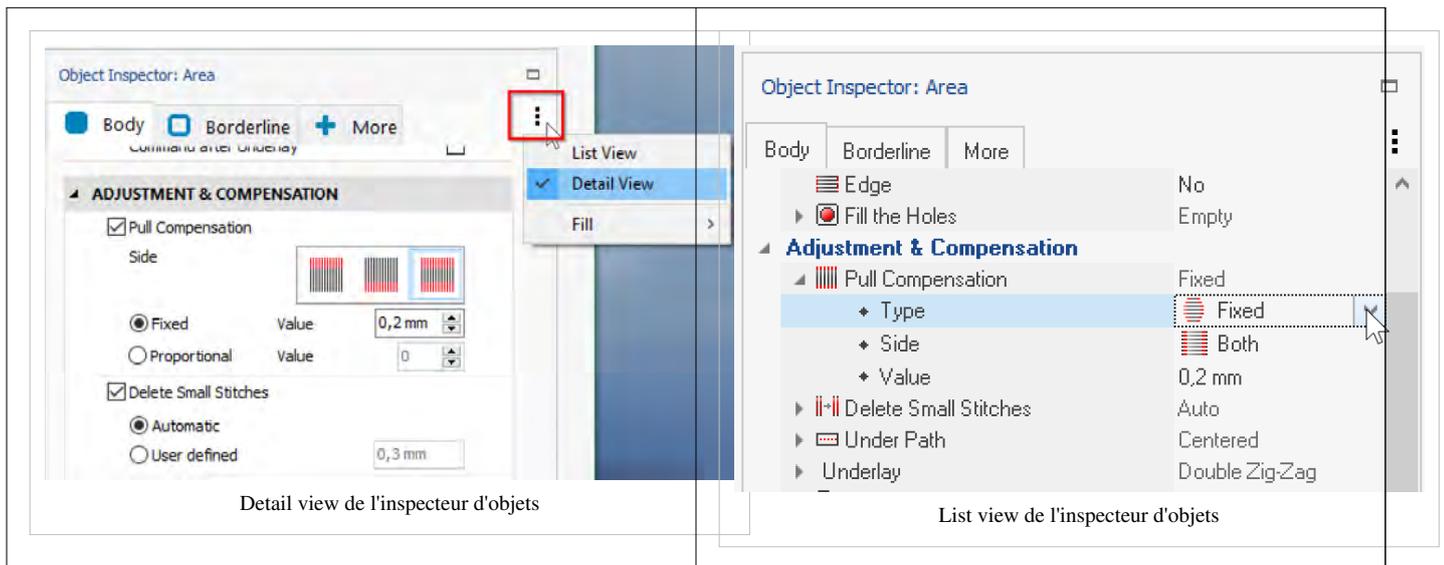
Procédure et concepts de base

Modifier les paramètres d'un objet de broderie

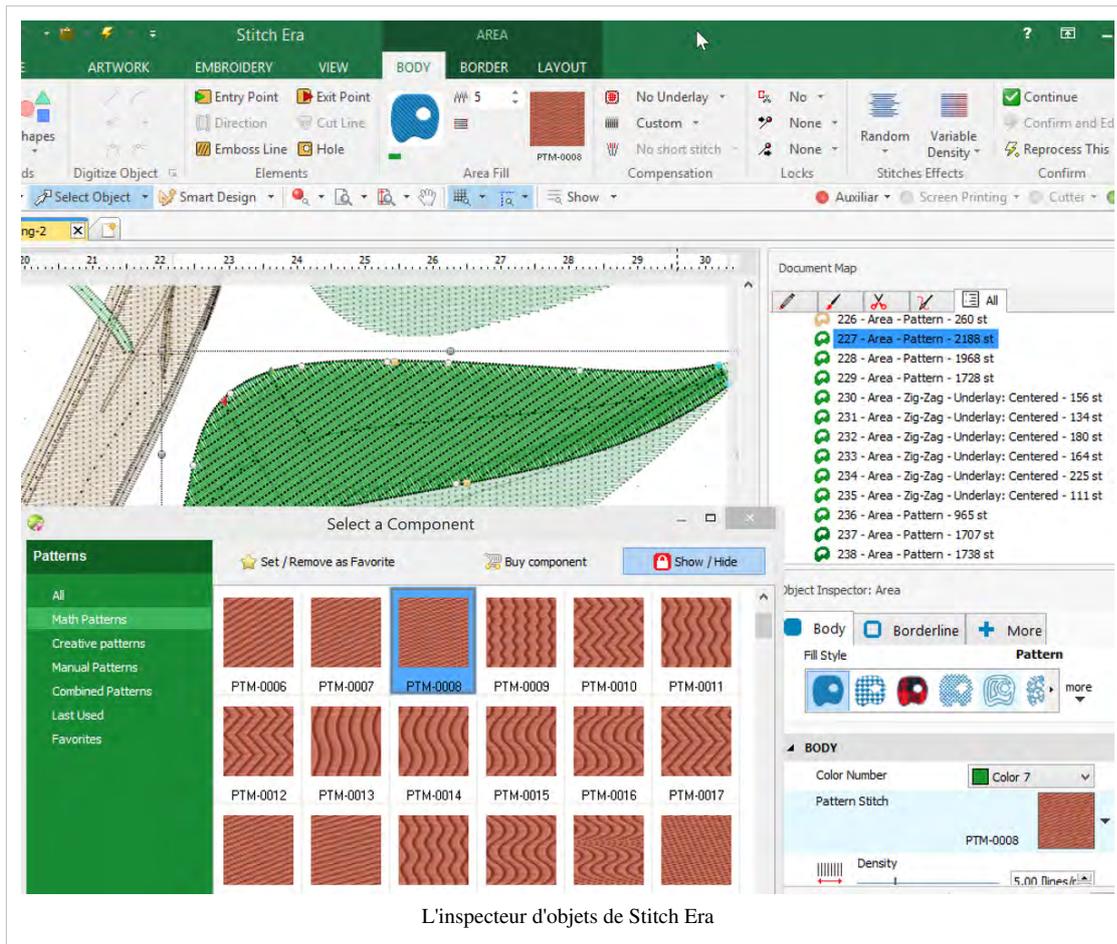
Changer les propriétés d'une section de broderie est très simple : il est important de retenir comment le faire, car cette action sera récurrente dans d'autres tutoriels :

1. Choisissez un objet en cliquant dessus dans l'espace de travail ou dans le gestionnaire d'objets (*Object manager*).
2. Utilisez l'inspecteur d'objets (*Object inspector*) pour effectuer les changements. **Attention:** Il existe 2 modes d'affichage : "List view" et "detail view". Dans les copies d'écran, l'un et l'autre sont utilisés indifféremment.

Les deux modes d'affichage de l'inspecteur d'objets



Vous pouvez aussi modifier des paramètres dans l'onglet contextuel *Area* qui apparaît après sélection d'un objet, comme le montre la figure suivante.



- Le sous-onglet **BODY** permet d'apporter des modifications aux surfaces, c'est-à-dire aux zones de remplissage des objets de broderie.
- Le sous-onglet **BORDER** regroupe les options de modification des chemins, c'est-à-dire des bordures des objets de broderie.
- Le sous-onglet **LAYOUT**, enfin, permet de redimensionner et de déplacer les sections de broderie, de les fusionner ou de les scinder.

Dans l'exemple ci-contre, la surface (*area*) 227 est remplie à l'aide d'un motif (*pattern*). Le sous-onglet **Body** nous permet de choisir parmi une sélection de patterns pour décider du rendu de la section modifiée. On y voit aussi une option pour modifier la couleur et la densité des points.

Surfaces et chemins

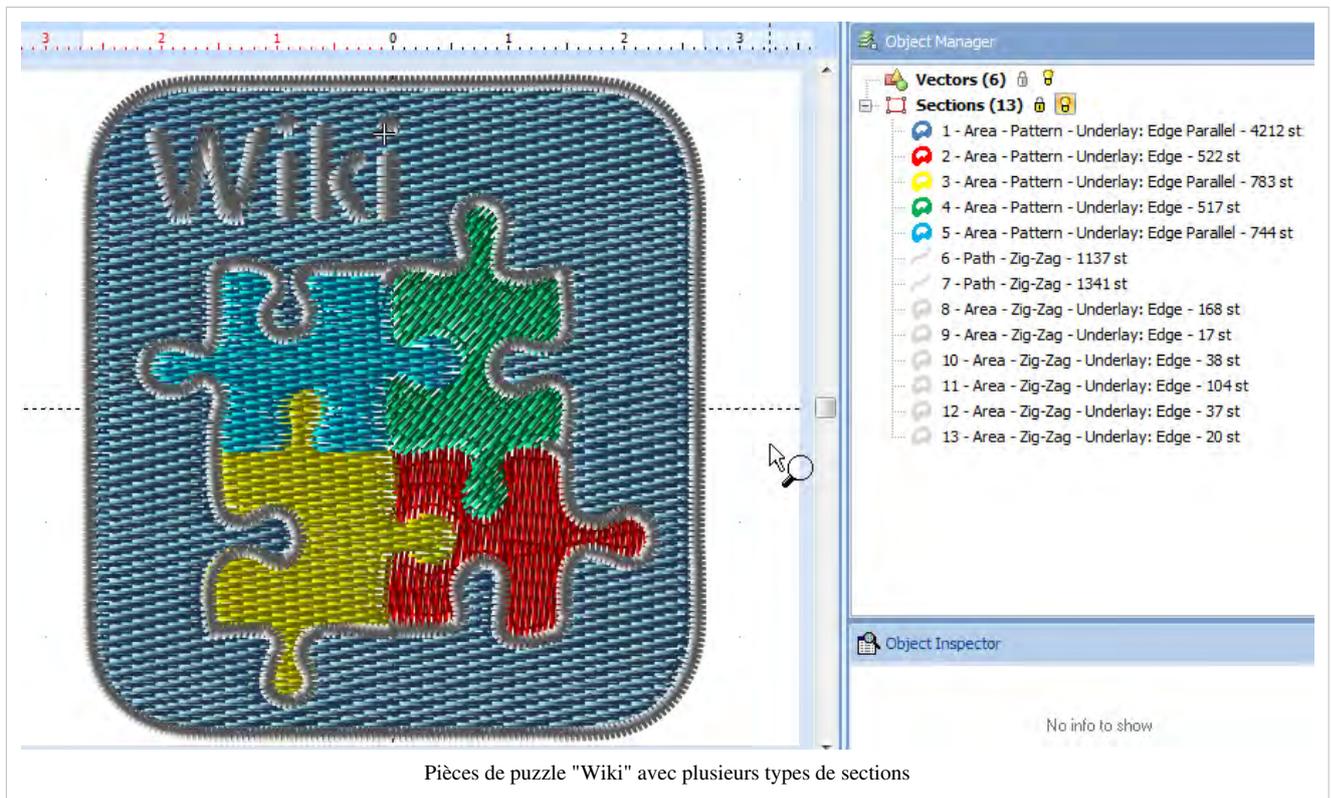
Il existe deux grandes familles de sections en broderie : les **chemins** (*paths*) et les **surfaces** (*areas*). Les chemins sont des points reliés par des segments droits et des courbes. Les surfaces sont définies par un contour et un remplissage. Selon le genre et la taille des sections de broderie obtenues lors de la conversion dans Stitch Era, différents paramétrages sont recommandés :

1. Les **chemins de petite largeur** (moins de 1mm) sont généralement brodés avec l'option "**running stitch**". Le résultat est une simple, double ou triple ligne de la largeur du fil.
2. Les chemins plus larges (1-2mm) sont brodés comme des **colonnes** remplies par un **zigzag** utilisant le plus souvent un **point de satin**.
3. Les surfaces étroites (jusqu'à 4mm) sont traitées comme des **colonnes** également.
4. Les **surfaces de taille moyenne** sont remplies avec ce que l'on appelle des **motifs** (Angl. *patterns*), c'est-à-dire un remplissage respectant un certain schéma.

5. **Les grandes surfaces** sont difficiles à broder et sont souvent remplies avec des motifs (textures) plus aérés, par exemple de façon radiale.

La capture d'écran suivante montre un rendu simple qui utilise les types de sections suivants, tels qu'on les trouve dans l'**Object manager**. Gardez ce dernier toujours activé et documentez-vous sur cet outil dans Stitch Era - logiciel de broderie machine et de hotfix :

- Surfaces remplies avec un motif (tout ce qui est en bleu, jaune, rouge et vert)
- Surfaces remplies de zigzag (lettres en gris)
- Chemins remplis de zigzag (les bordures en gris)



Au regard de notre design, les problèmes suivants méritent d'être discutés :

- Stitch Era utilise, par défaut, une haute densité de points (5 lignes par mm). Dans de nombreux cas, il est préférable d'opter pour une densité plus faible, afin d'éviter une broderie trop rigide.
- Quelques zigzags sont trop longs (plus de 5mm) et il faut en tenir compte, faute de quoi la broderie pourrait être trop fragile.
- Certaines surfaces ne devraient pas être remplies avec un motif (dense) parce qu'elles sont trop grandes.
- Certaines surfaces peuvent nécessiter une compensation d'étirement : vous devez tenir compte du fait que l'étirement du tissu pourrait déformer votre broderie pendant le processus. Stitch era peut compenser automatiquement une telle déformation, mais vous devriez savoir ce que cela signifie pour agir en cas de besoin.

Note : les professionnels préfèrent apparemment vecteur par vecteur, et ensuite ajuster encore des points à la main. Vous verrez un exemple de cela dans la section consacrée aux compensations d'étirement et d'écrasement.

Choisir le paramétrage

Le choix de privilégier certains types de points ou de motifs est une question autant technique qu'esthétique, qui dépend du résultat souhaité. Il est cependant important de tenir compte de la taille et du niveau de complexité des sections de broderie pour obtenir un résultat optimal. Il est intéressant de retenir que Stitch Era peut ajuster divers paramètres à la nature du tissu que vous utilisez, dans cette optique. Lors de la procédure Art-to-Stitch, par exemple, vous pouvez identifier le matériel avec lequel vous aller travailler. Par contre, **vous ne pourrez plus reparamétrer automatiquement les objets de broderie**. Vous devez soit y penser avant, soit recommencer, soit faire les changements à la main.

Choisir le bon tissu et (re)paramétrer un matériel

Caps	Small Text	Zig-Zag	Patterns
Density	4,80 [lines/mm]	5,50 [lines/mm]	5,00 [lines/mm]
Variable Pull Comp.	5 %	0 %	0 %
Fixed Pull Comp.	0,0 mm	0,0 mm	0,3 mm
Underlay	Centered	Edge	Edge Parallel
Passes	2	1	2
Stitch Length	1,2 mm	1,6 mm	1,8 mm
Margin	0,0 mm	1,0 mm	1,0 mm
Density	0,00 [lines/mm]	0,00 [lines/mm]	0,80 [lines/mm]
Max. Stitch Length	0,0 mm	0,0 mm	2,0 mm
Under Path	1,2 mm	1,6 mm	2,0 mm
Pattern	<None>	<None>	PTM-0044

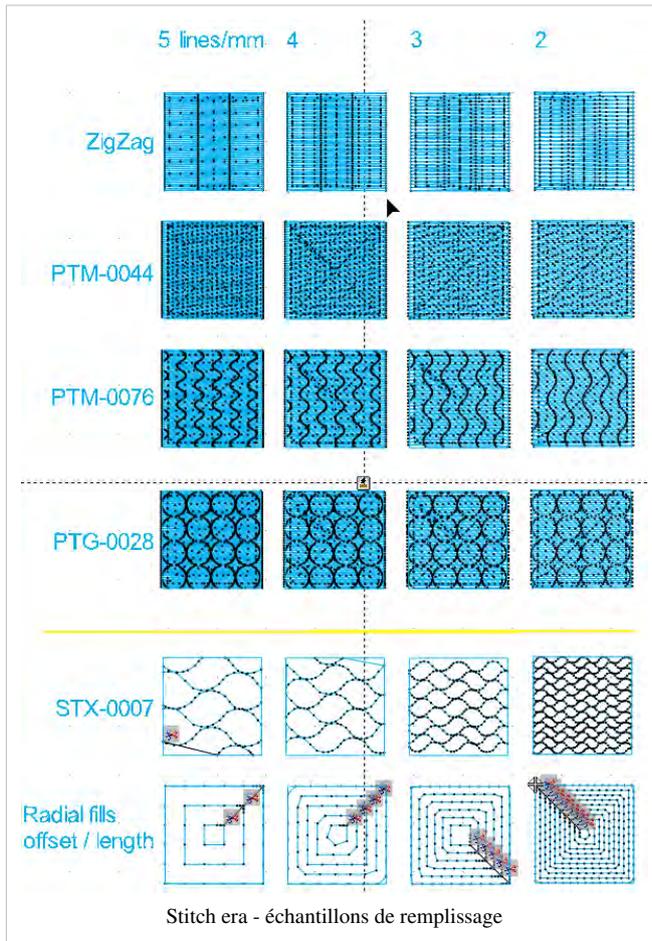
L'image ci-dessus montre les paramètres pour le feutre. Vous pouvez voir qu'il y a peu de compensation d'étirage, par contre, les densités sont élevées. Vous pouvez changer les paramètres de matériaux par défaut et créer les vôtres dans l'éditeur de matériel.

Types de remplissage

Paramètres basiques

Comme nous l'avons mentionné plus haut, Stitch Era peut remplir les sections de points de différentes manières. L'image ci-dessous montre 4 exemples courants :

- Points en **zigzag** (première ligne).
- Motifs de remplissage, "**area pattern**" (lignes 2, 3 et 4)
- **Textures** de remplissage (ligne 5)
- Remplissage **radial** (dernière ligne)



Il existe d'autres types de remplissage de sections comme "cross stitch", mais ils ne seront pas abordés dans ce tutoriel.

À chaque ligne, les paramètres suivants ont été changés :

- Pour le zigzag et les motifs, nous avons abaissé la densité de 5 lignes par millimètres à 4 lignes par millimètre. Nous avons aussi utilisé l'option "zigzag auto-split" (découpage automatique des zigzags), sinon il n'y aurait qu'un seul zigzag qui ferait le tour complet de chaque carré
- Pour la texture, nous avons changé la densité horizontale et verticale.
- Pour le remplissage radial, nous avons changé la distance entre les rayons et la longueur des points.

Paramètres communs :

- Nous avons utilisé le paramètre pour le type de tissu par défaut.
- Nous n'avons pas créé de bordures. Pour les remplissages de faible densité, il vaut mieux mettre un contour, par exemple de type "running stitch" (largeur du fil).

La photo ci-dessous représente la réalisation broderie des modèles vus dans l'image précédente. Le rendu de certains carrés n'est pas optimal parce que nous avons du changer les fils et interrompre la broderie pour faire quelques modifications.



En résumé: les surfaces (*areas*) peuvent être remplies de nombreuses façons. Il est nécessaire de commencer par sélectionner un type de remplissage (motif, radial, etc.). Pour chaque type de remplissage il existe plusieurs sous-types. Une fois que vous avez choisi, vous pouvez en changer les paramètres (la densité, la longueur des points, couleur, contour, ...). Enfin, il est possible soit de choisir le remplissage et les paramètres avant de digitaliser, soit de modifier le résultat pour chaque zone de la broderie plus tard, comme expliqué dans la suite de ce tutoriel.

Les zigzags et les motifs, dont nous venons de parler, ont en règle générale une "sous-couche" (Angl. "underlay") - par exemple sous forme de traits - qui stabilise le tissu et crée un effet 3D. Le logiciel permet aussi de paramétrer cet "underlay" (on/off, forme, largeur, densité, etc.). Il n'est en général pas nécessaire de modifier spécifiquement l'underlay après choix du type de point, mais cela peut être intéressant selon la tissu utilisé. Se reporter au manuel utilisateur pour plus d'informations.

Attention: Par défaut, Stitch Era est réglé pour régénérer tous les points d'un objet de broderie après chaque modification (changement de forme ou de paramètres). Si cela ralentit trop votre machine, suivez notre conseil et décochez la génération automatique des points (menu éclair en haut), ensuite appuyez sur F9 (générer les points) lorsque vous avez terminé vos manipulations.

Motifs programmés et remplissage radial

Après avoir brodé un dessin de grande taille, malgré l'utilisation de **l'underlay**, il se peut que votre broderie montre un effet d'étirement. La broderie peut aussi être trop épaisse et lourde. Pour éviter cela, plusieurs options s'offrent à vous :

- Supprimer certaines surfaces et/ou chemins peut produire des effets intéressants sur certains motifs.
- Dans le cas où votre broderie présenterait plusieurs couches successives, la machine risquerait de faire du bruit et le fil et l'aiguille de casser. Il est alors absolument nécessaire d'alléger ces parties de votre design. On conseille de tuer ces objets de broderie et de les redigitaliser avec l'option ""process overlaps"". Sinon, il faut simplifier le dessin vectoriel à la main.
- Changer le remplissage des motifs ayant des trous en **programmable stitches** ou **radial fills** . Nous allons examiner cette stratégie plus en détails.
- Alternativement, ou en complément de ces méthodes, vous pouvez changer la densité de la broderie. Par exemple, n'utiliser que 3 lignes/mm au lieu de 5 (voir plus haut).

Exemple de remplissage radial ("radial fill")

Ci-dessous l'image à gauche a design digitalisé qui serait difficile à broder car très large. Nous retirons les deux grandes surfaces, puis changeons le mode de remplissage en **radial fill**, dans l'Object inspector. On obtient alors un résultat intéressant qui peut être brodé sur un t-shirt sans underlay.

Remplissage radial



Fille sur un bateau



Fille sur un bateau, modifiée

Exemple de motif programmé ("programmable stitch")

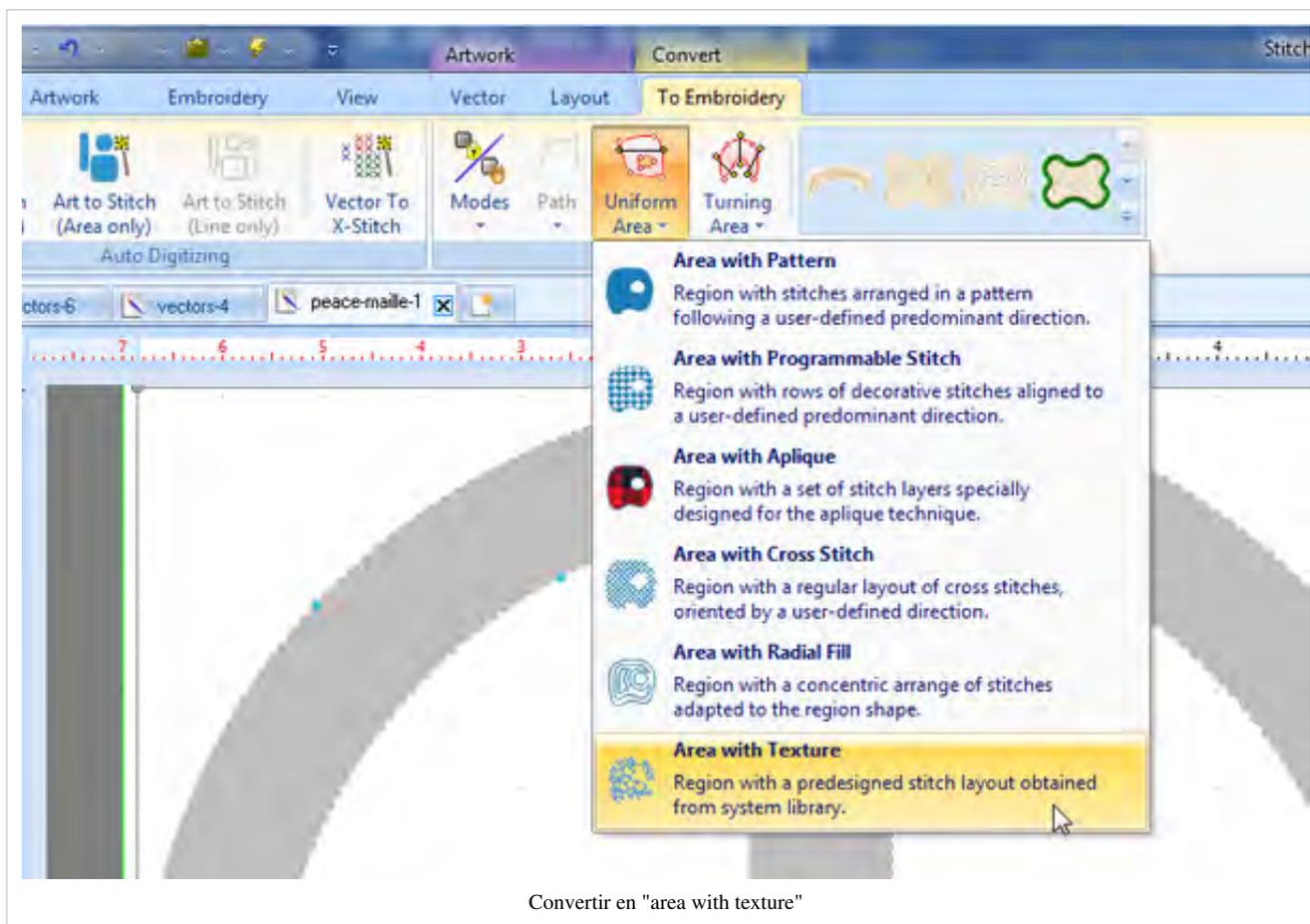
Nous avons pour cet exemple utilisé un dessin vectoriel du symbole *peace* (venant probablement de openclipart.org [1]).

Après avoir importé le fichier vectoriel dans Stitch Era, celui-ci a été divisé en deux sections de points :

- Un contour
- Un remplissage de type **programmable stitch**

Procédure :

- Sélectionnez le design vectoriel
- Dans **Artwork**, sous **Vector**, transformez-le en "vectors only body" à l'aide du bouton du sous-onglet **Format**
- Convertissez le design vectoriel en "Area with texture", comme montré ci-dessous



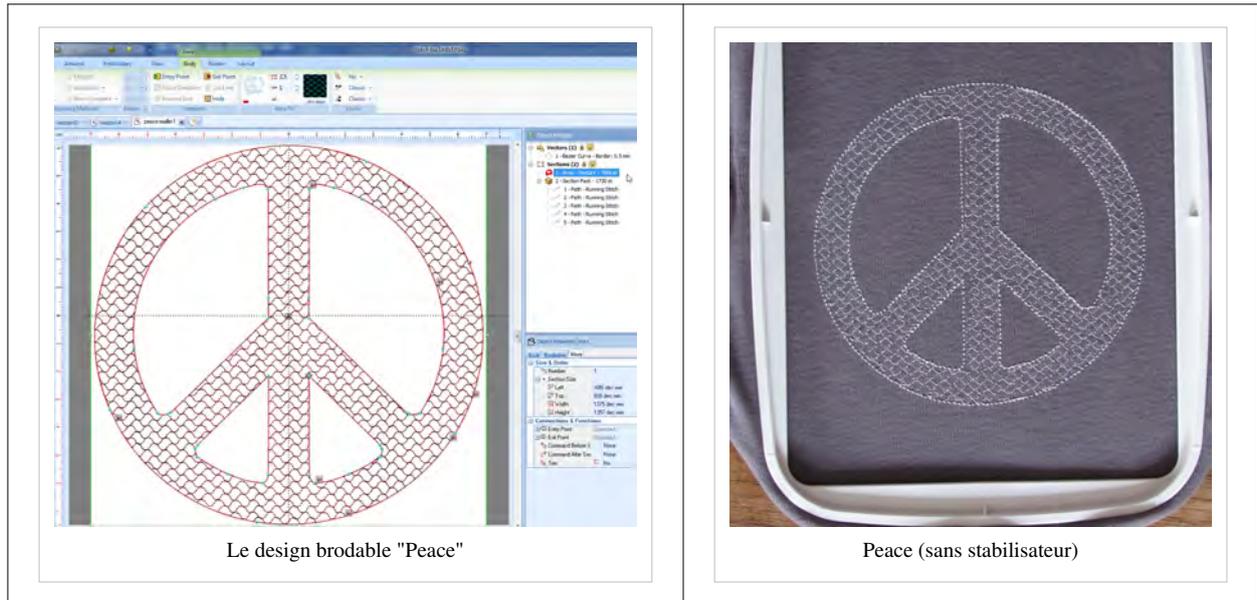
- Retournez au design vectoriel
- Dans **Artwork**, sous **Vector**, transformez-le en "vectors only outline" à l'aide du bouton du sous-onglet **Format**
- Digitalisez le tout en "Path"

Vous avez maintenant deux sections distinctes. Une avec un remplissage et une autre avec un simple contour. Cela permettra d'obtenir un plus joli contour.

Le résultat devrait ressembler à cela (voir l'image en-dessous) : un objet vectoriel (utilisé de deux façons différentes) et deux sections de points, l'une avec texture et un "pack" de points différents. Un "pack" est un groupe de sections de points qui devraient être cousus ensemble. Vous pouvez le supprimer.

Alternativement, vous pourriez aussi ajouter un contour à une zone de points de remplissage grâce à l'Object inspector. Pour ce faire, cliquez sur la "Borderline tab".

Utilisation d'un modif programmé



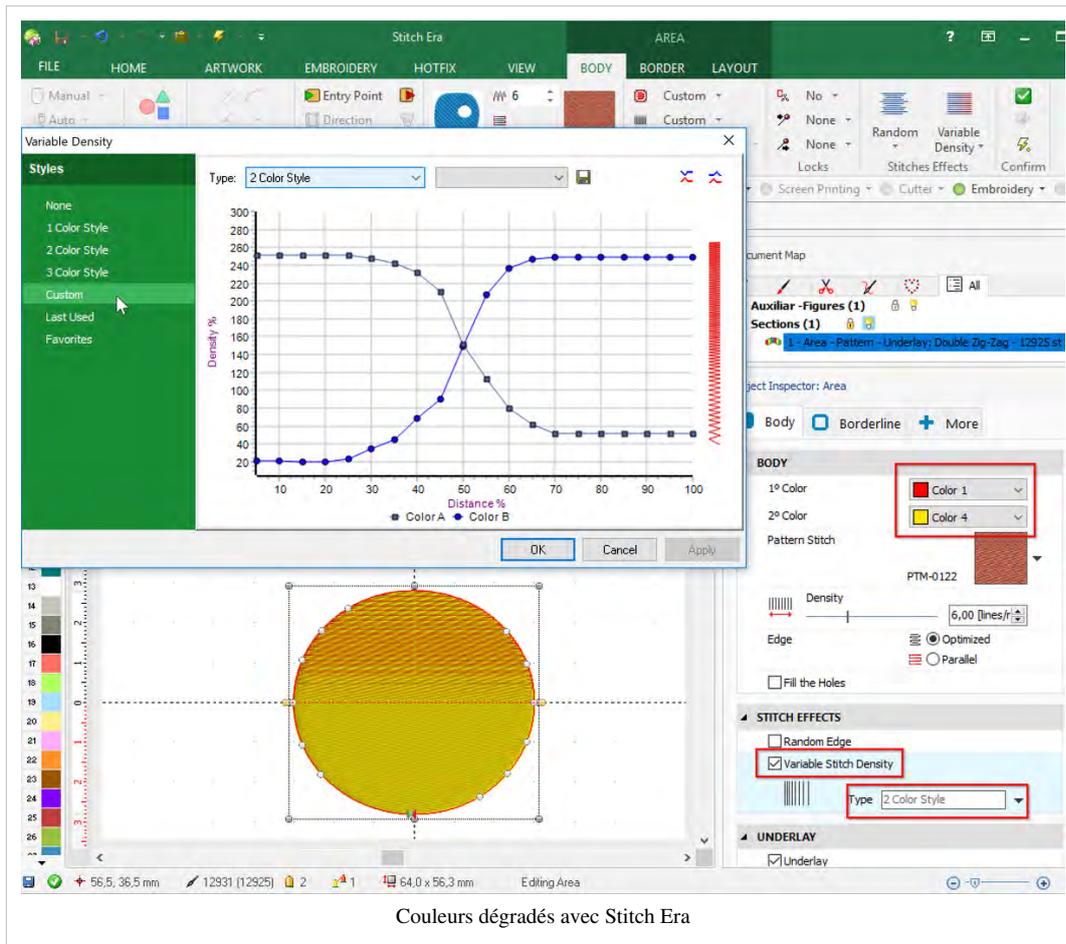
Bien sûr, il faudrait normalement utiliser un stabilisateur sur un t-shirt, mais il apparaît que le résultat n'est pas mauvais pour autant. Certains alignements erronés viennent du fait que le tissu s'est coincé sous le cerceau.

Créer des couleurs dégradées

Stitch Era permet de créer des dégradés (aussi appelé "blending" car on mélange des fils) avec deux ou trois couleurs. Pour cela il suffit de modifier les propriétés d'un objet de broderie, c'est-à-dire il faut utiliser l'inspecteur d'objets ou l'Onglet *Area* après avoir sélectionné un objet de broderie.

Si vous utilisez l'inspecteur, voilà les étapes les plus importantes:

- Dans la section *Stitch effects*, cocher "Variable Stitch Density". Cela fait surgir un outil *Variable Density*".
- Avant de régler le dégradé avec cet outil, dans l'inspecteur, aller plus haut et dans la section *Body* choisir les couleurs d'aiguille (par exemple jaune et rouge)
- Dans l'outil *Variable Density*, choisir un style de dégradé par défaut ou alors cliquer sur "Custom" comme dans la figure ci-dessous.



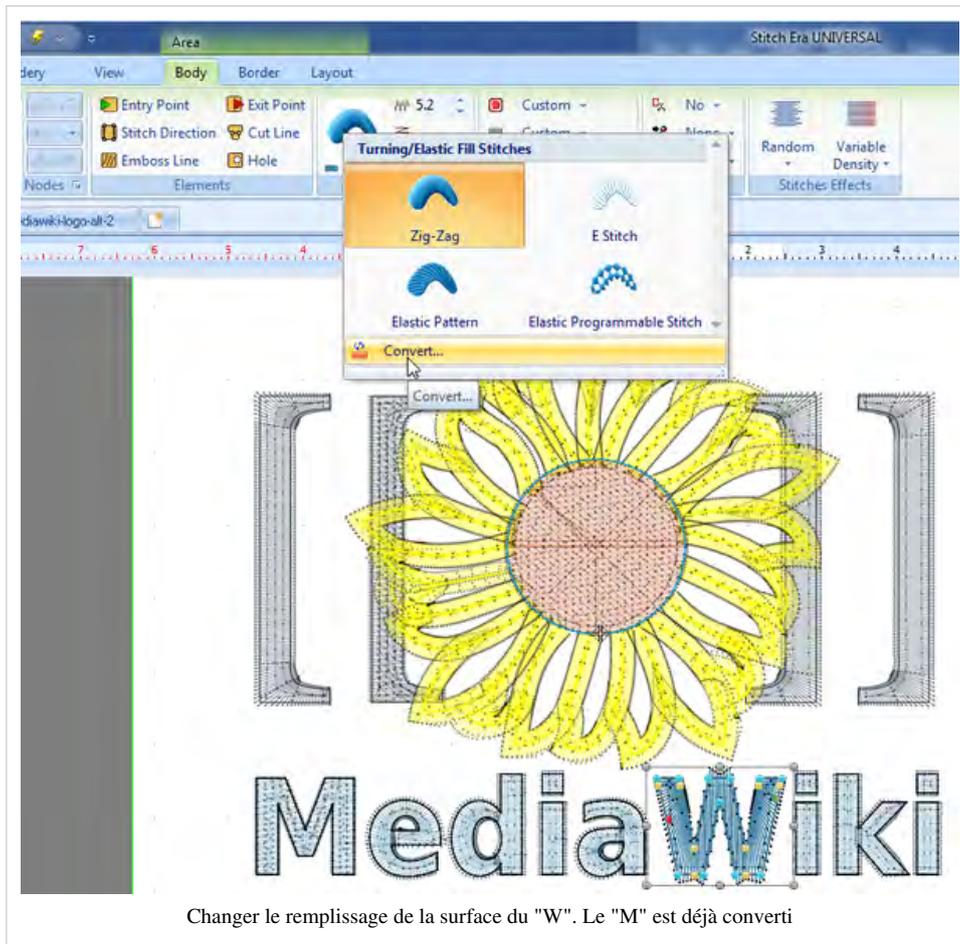
La 3ème couleur doit rester constante et sert à fournir une sorte d'arrière plan.

Les dégradés rendent certains objets plus vivants et peuvent aussi créer un effet 3D. On peut utiliser des dégradés avec plusieurs types d'objets de broderie. Ci-dessus on voit une zone avec un motif (Pattern Area).

Convertir les zigzag en remplissage

Dans cette section, nous allons montrer comment convertir un type de point en un autre. Plus précisément, comment changer une surface de zigzag en un remplissage. Il faut cependant noter que la même procédure s'applique à n'importe quel type de conversion !

L'exemple suivant montre un logo MediaWiki relativement large. Le "M" et le "W" ont des points trop longs, le résultat en broderie risque donc de donner quelque chose de fragile. La manière la plus facile de résoudre le problème (et non la plus jolie) est de convertir ces surfaces en patterns de remplissages.



Il y a deux manières d'effectuer cette conversion :

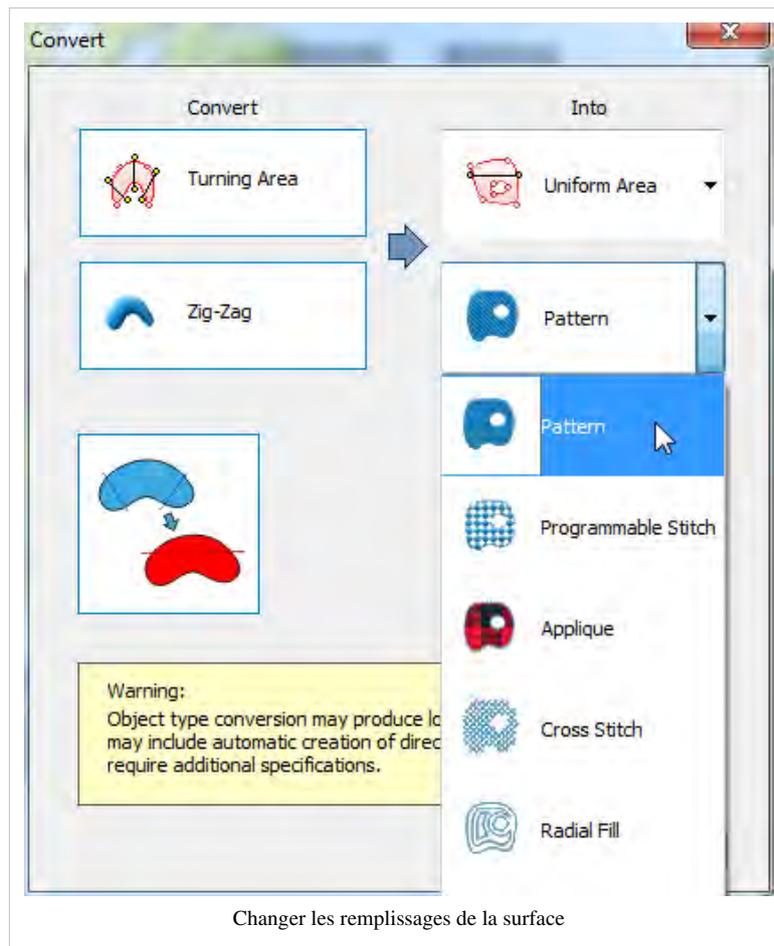
1. En passant par l'Object Inspector

- Sélectionnez la surface voulue en cliquant dessus ou en la sélectionnant dans le l'Object manager (plus précis).
- Cliquez sur l'onglet "**Body**" en haut de l'Object Inspector et choisissez une des options de remplissage du menu "Fill style".

2. En passant par les menus à rubans

- Sélectionnez d'abord l'objet.
- Dans le panneau **Area Fill** du sous-onglet "**Body**", cliquez sur le large rectangle représentant le remplissage (une icône de zigzag).
- Cliquez sur **Convert** comme montré dans la capture d'écran suivante.

Une troisième méthode similaire est de sélectionner l'objet, faire un clic droit pour accéder au menu contextuel et sélectionner **Convert**.



Gérer la direction des points

Après avoir digitalisé un dessin vectoriel, par exemple avec la fonction *Art to Stitch (Intelligent)* ou *Art to Stitch (Area only)*, il y a souvent un intérêt à changer la direction de certains points, en particulier dans le cas de l'utilisation d'un motif de remplissage : le rendu de base proposé par le logiciel n'est en effet pas toujours acceptable. On peut également ajouter des lignes de direction.

Modifier une ligne de direction

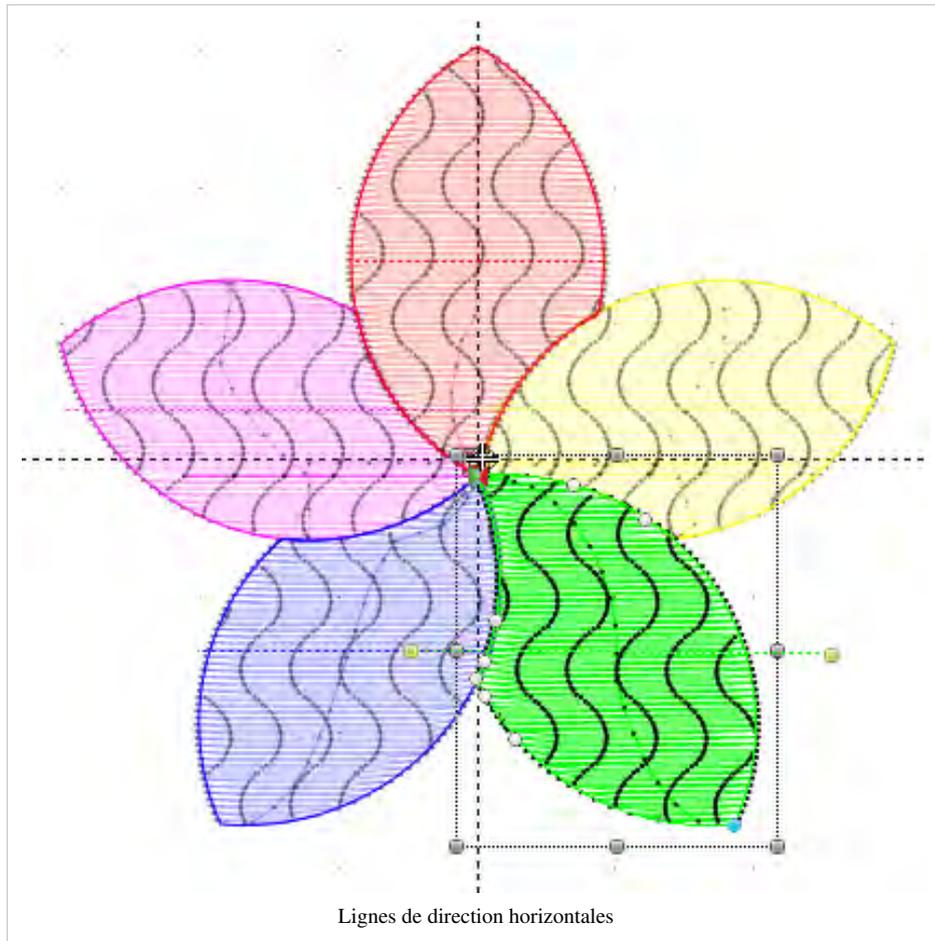
Dans l'exemple suivant, nous avons auto-digitalisé une simple fleur trouvée sur Openclipart.org (football 5 petal flower ^[1]). Téléchargez-la de préférence en SVG et suivez la procédure suivante :

- Dans Stitch Era : **Import** -> **Vector File**
- Sélectionner le fichier SVG téléchargé
- Optionnel : avec Adobe Illustrator :
 - Ouvrir le fichier SVG dans Illustrator
 - Dans Stitch Era : **Artwork** -> **Get from Application**-> **Get from Illustrator**

La fleur est un graphique vectoriel simple que nous digitaliserons avec toutes les valeurs par défaut, excepté pour le motif de zone de broderie (*area pattern*) :

- Se rendre dans l'onglet *Embroidery*
- Sélectionner **Art to Stitch** -> **Art to Stitch (Intelligent)**
- Sous "Stitch Settings" : sélectionner **Pattern type = PTM-0014**
- Cliquer sur OK

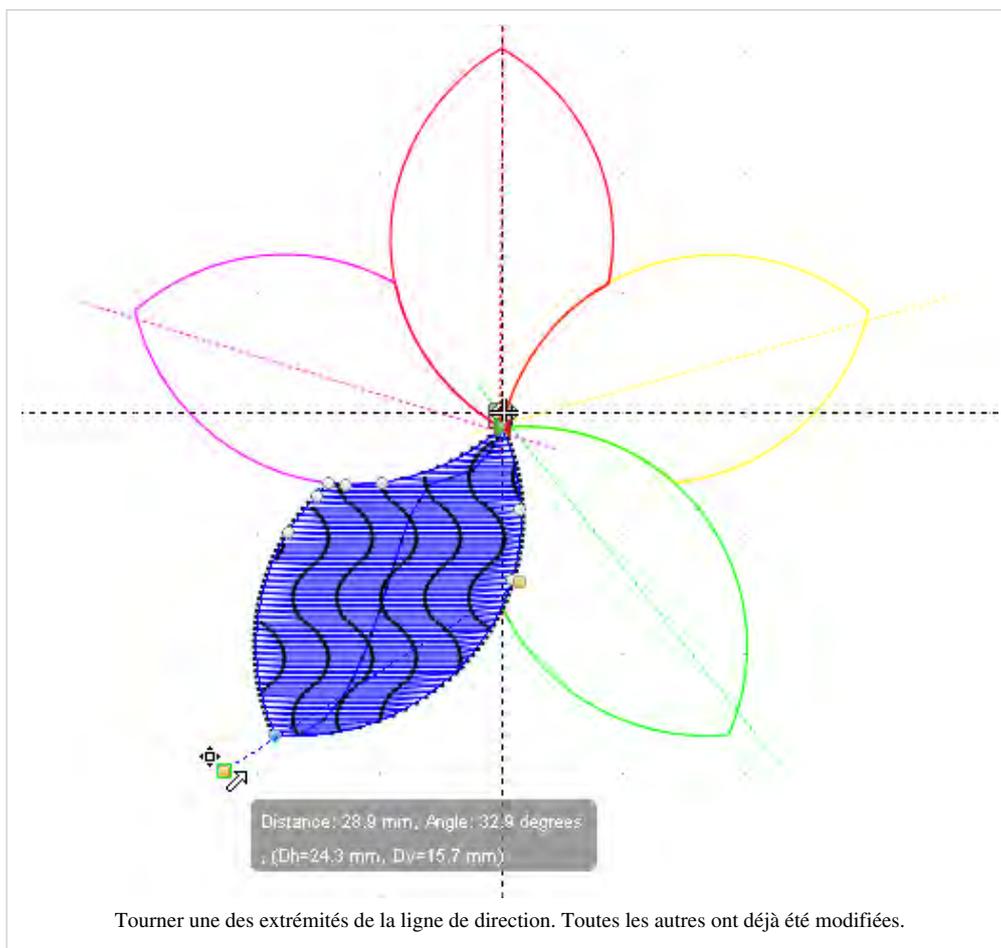
Le résultat provisoire est présenté ci-dessous :



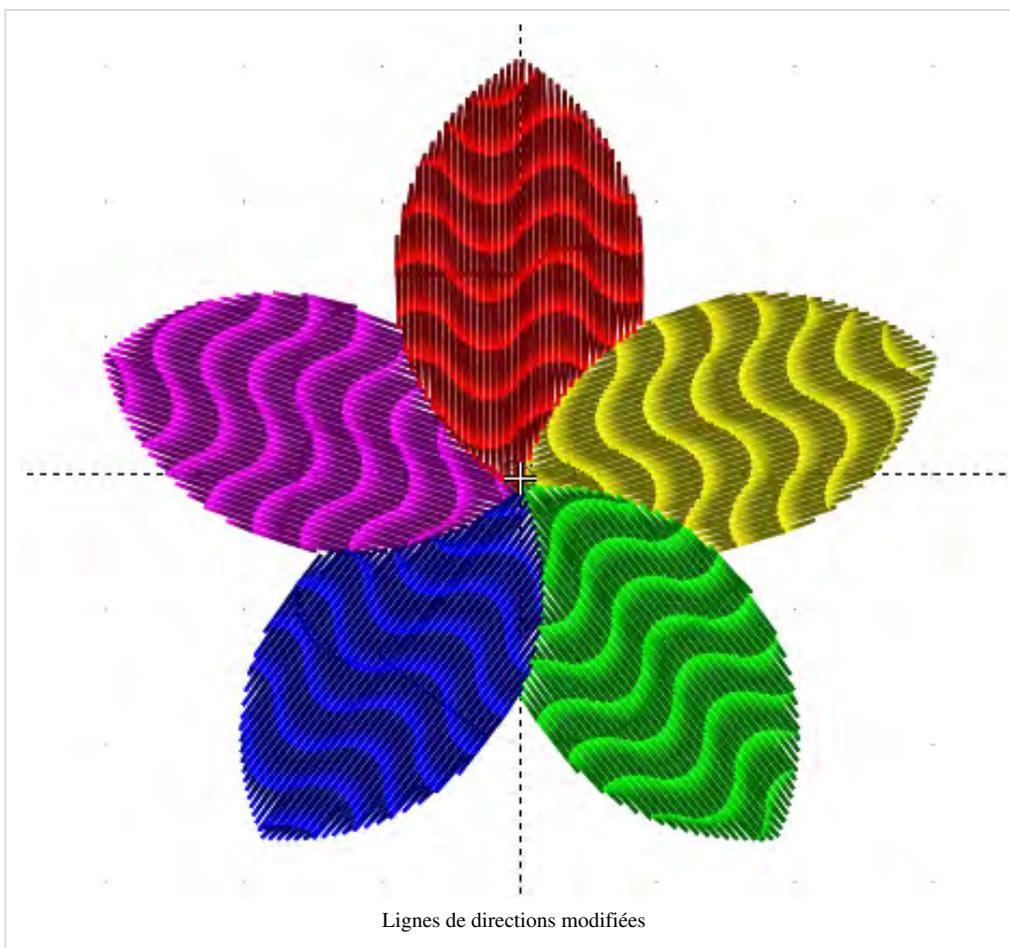
Les pétales de la fleur possèdent tous des lignes de direction horizontales. Sélectionner l'un d'entre-eux - ici, le pétale vert - permet d'afficher les points jaunes à chaque extrémité, dont le déplacement permet de configurer la direction des lignes.

A présent, changeons la direction du motif en vague :

- **Tourner** chacune des 5 lignes de directions en faisant glisser les points jaunes avec la souris et la touche ALT.
- Si vous inhibez la génération automatique de Stitch Era (recommandé) sélectionnez le bouton éclair ou appuyer sur F9 pour mettre à jour le design.



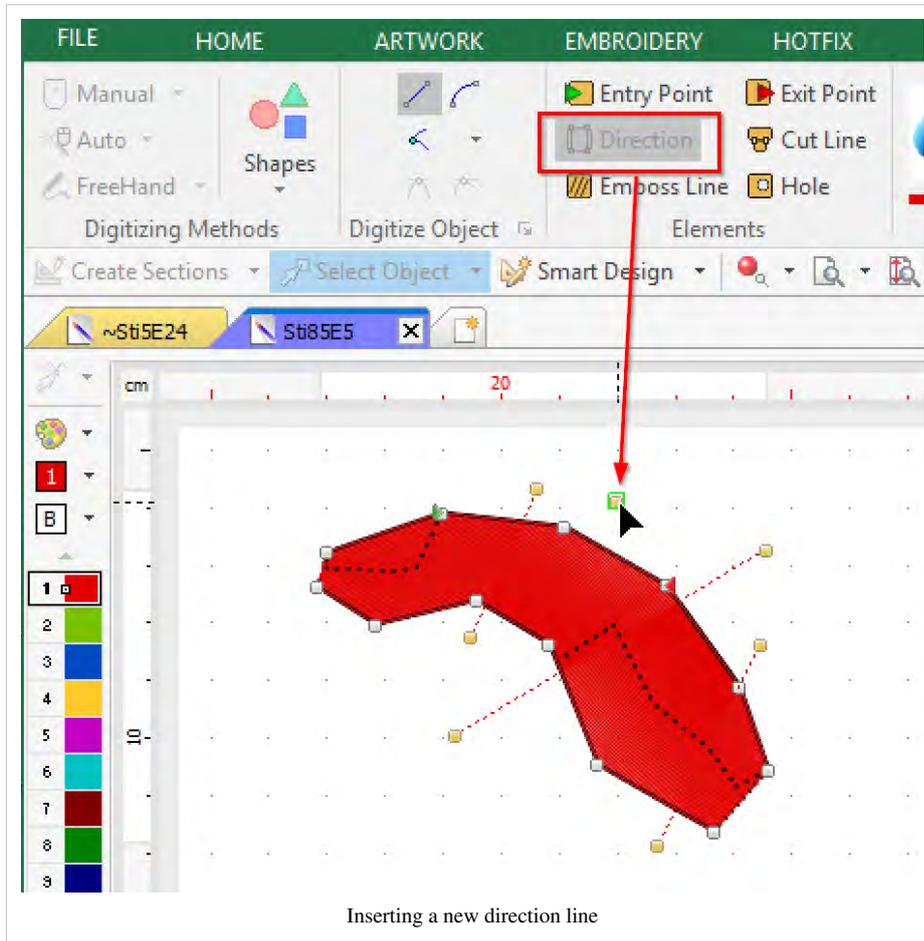
Une fois la procédure de changement de direction effectuée pour chaque pétale, nous obtenons un bien meilleur résultat qu'auparavant :



Ajouter des lignes directrices

Tout d'abord, assurez-vous que votre objet est une zone (Angl. area). Par exemple, si vous souhaitez ajouter une ligne directrice à une colonne, transformez-la en "Turning area". Sélectionnez l'objet, puis cliquez avec le bouton droit de la souris, sélectionnez "turning area").

Maintenant, dans le menu ruban en haut, vous pouvez voir un bouton *direction*.



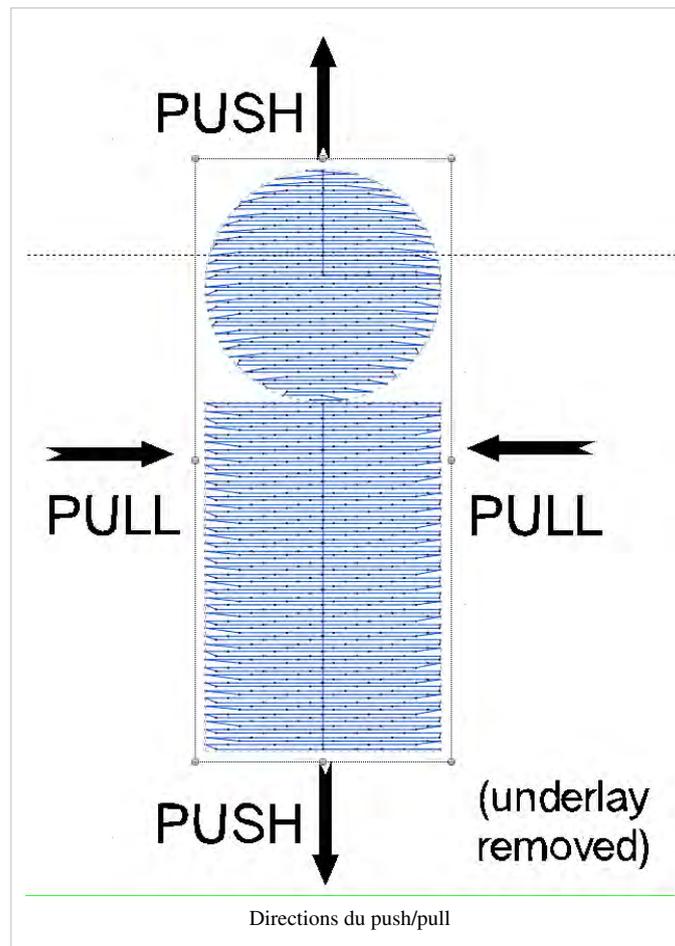
Gérer l'étirement

Dans cette section, nous allons traiter de l'effet de distorsion dit *resserrement/étirement* (Angl. pull/push)

Principes de l'effet pull/push

- Dans des conditions normales, un tissu brodé va naturellement être "tiré vers l'intérieur" (*effet resserrement/pull*), parce que chaque point de broderie crée de la tension. Cet effet peut être renforcé par l'élasticité du tissu dans le sens horizontal.
- Il existe aussi un *effet push* qui se traduit par un allongement vertical des objets de brodés. La masse des points de broderie a en effet tendance à "pousser" la broderie vers l'extérieur.

La figure qui suit montre les directions des effets push/pull pour un pattern de broderie horizontal :



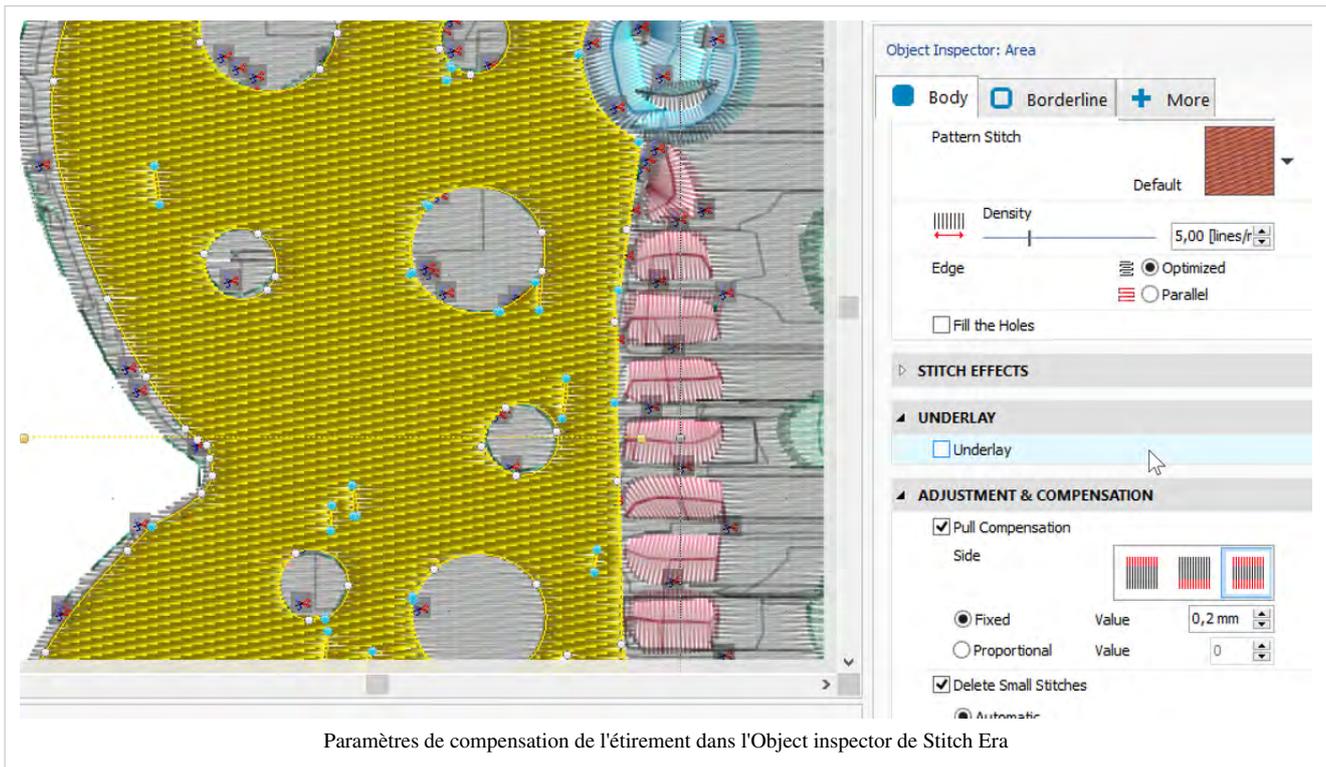
L'effet pull doit absolument être compensé pour au moins deux raisons :

- La forme globale des surfaces brodées sera altérée ; par exemple un cercle devient une ellipse
- Les bordures, lorsqu'elles sont brodées à l'aide de points standards (*running stitches*), seront décalées de sorte à laisser transparaître le tissu entre les zones de remplissage et les bordures

Pour lutter contre cet effet, Il existe plusieurs stratégies, souvent combinables :

- Augmenter les points dans la direction du *pull*, par exemple faire un cercle étiré. Ceci est requis pour garder de bonnes proportions
- Utiliser des points de broderie plus larges pour diminuer la quantité de points (et donc d'effet *pull*)
- Utiliser un point de bordure large et partiellement superposée, par exemple un point de 2.5mm satin, pour assurer une bordure correcte
- Utiliser un pattern *d'underlay* approprié. Ceci est très important si le tissu présente de l'élasticité

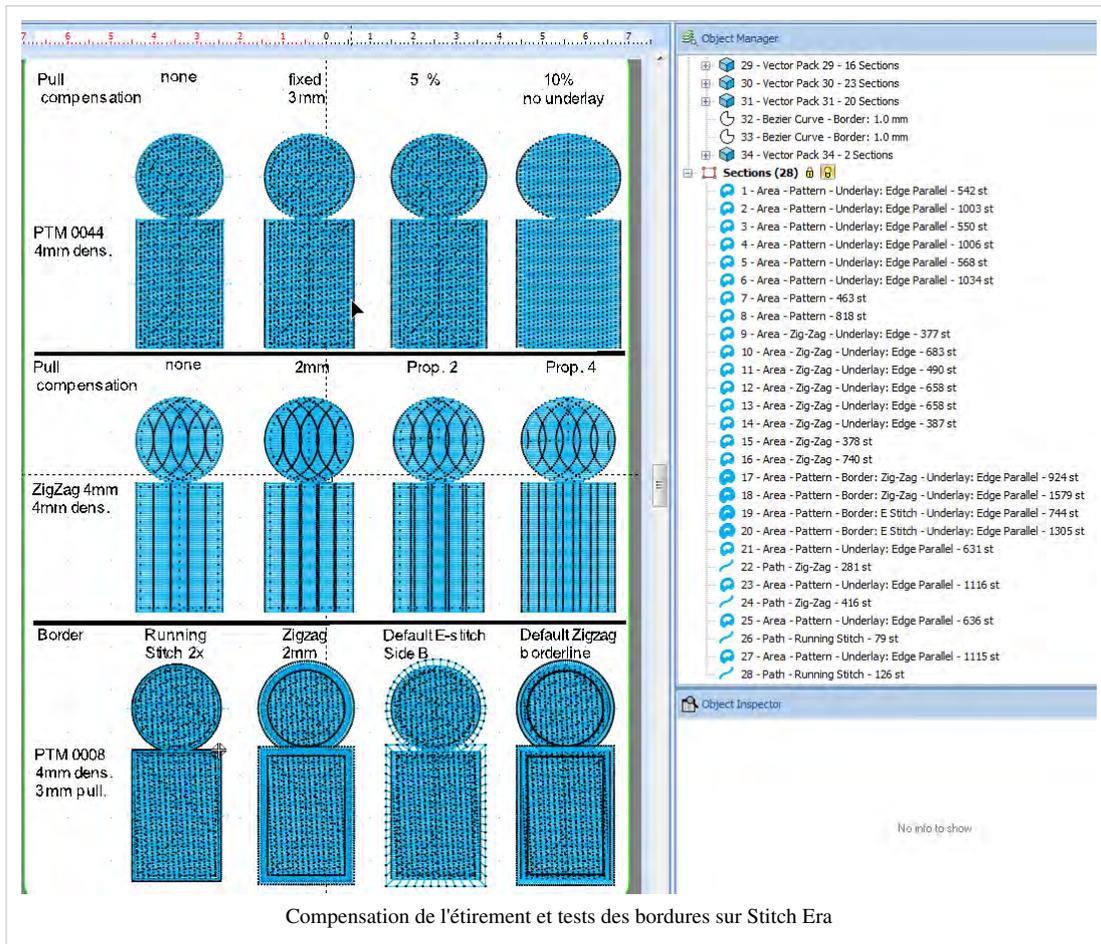
En sus, Stitch Era ajoute une compensation de base quand vous digitalisez des zones de remplissage à travers des procédures *d'auto-digitizing* comme Art-to-Stitch. Veuillez aussi à sélectionner le type de tissu dans le panneau. Comme vous pouvez le voir dans la copie d'écran au-dessous, Stitch Era ajoute par défaut 2mm de compensation d'étirement. Il serait probablement préférable d'ajouter un pourcentage ou une valeur plus élevés puisque la surface (l'aile de papillon) est plutôt grande.



Tests de paramètres de compensation

Nous pouvons faire certains tests. La capture d'écran suivante montre le test d'un design où nous voulons connaître ce qui suit :

- **Ligne 1** : comment fonctionne la compensation de l'effet *pull* pour des zones simples en utilisant un pattern de remplissage par défaut et divers paramètres ?
- **Ligne 2** : comment les colonnes en zigzag se comportent avec divers paramètres de compensation de l'effet *pull* ?
- **Ligne 3** : quel peut être le rendu de différents types de bordures ? Rappelons que les bordures font partie intégrante de la stratégie de compensation de l'effet *pull*.

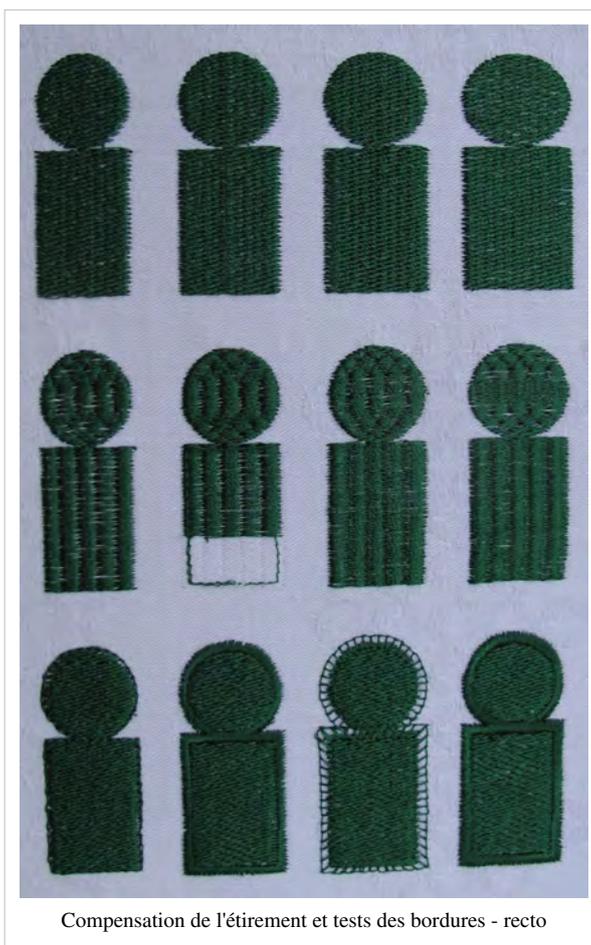


Chacune de ces figures a exactement la même taille en terme des vecteurs graphiques initiaux :

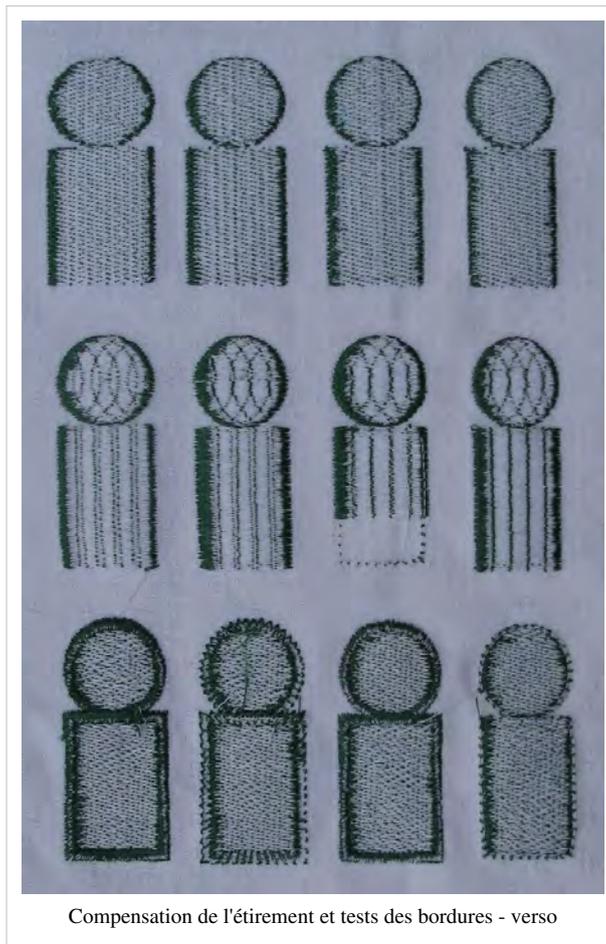
- La tête est de 20 mm
- Le corps est de 20x30 mm

Nous avons créé le design vectoriel de base en dessinant un cercle, puis un rectangle. Les 2 sont de type "body only" (remplissage seulement). La taille et l'alignement des formes ont été définis dans l'onglet Layout. Les 2 formes ont ensuite été groupées et nous avons utilisé l'outil **Matrix** pour créer les 3 lignes/4 colonnes de la présente mise en page. Finalement, des bordures ont été ajoutées sur la ligne 3.

Ci-contre le résultat brodé. Celui-ci a été réalisé sans stabilisateur sur un tissu non élastique, comme une serviette de table. Aucune des figures cousues n'est raide et ou ne présente de plissement problématique.



Ci-dessous une photo de l'arrière de la broderie, qui s'avère assez propre. Comme vous pouvez le voir, le pattern de remplissage par défaut semble avoir traité les bordures de différentes façons à la colonne 1. Nous n'en étions pas conscients et cela peut être une raison pour laquelle nos propres bordures ajoutées sur la ligne 3 ressemblent plutôt à de la 3D.



Compensation de l'étirement et tests des bordures - verso

Maintenant, examinons le résultat ligne par ligne.

1. Ligne 1 : test de la compensation de l'étirement Les motifs de cette ligne sont des zones de remplissages sans bordures et ont été définies avec les paramètres suivants :

- Nous avons utilisé un pattern de remplissage par défaut nommé **PTM-0044**, soit une sorte de pattern zig-zag horizontal.
- La densité des points était de 4 lignes/mm, ce qui est suffisant pour produire un résultat convaincant et plus souple que le paramètre de 5 lignes/mm par défaut.
- Chacune des 4 figures utilise une compensation d'effet *pull* différente.

Résultats (voir les photos au-dessus) :

- La première figure n'est pas bonne, c'est-à-dire que le cercle s'est transformé en ellipse verticale. Ce n'est pas surprenant puisqu'il n'y a aucune compensation.
- La seconde (3mm/ligne) et la troisième figure (5% de la largeur) sont bonnes.
- La quatrième figure est "surcompensée" (10% de la largeur), c'est-à-dire que le cercle devient une ellipse horizontale.

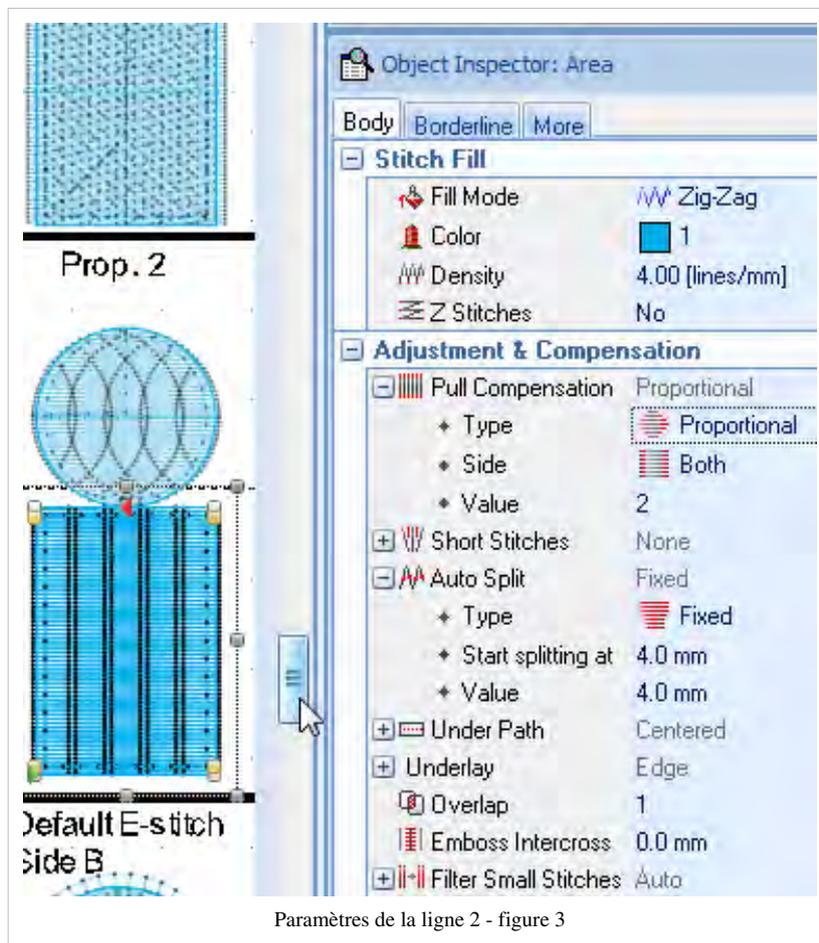
Ce que ces résultats montrent en terme pratique est que la compensation par défaut de Stitch Era (figure 2) qui ajoute 3mm est correcte, au moins pour ce genre de tissu et de fil.

Pour modifier les paramètres nécessaires, passez par **l'Object manager** pour sélectionner l'élément approprié, puis choisissez les paramètres dans **l'Object inspector**. Assurez-vous de masquer les points vectoriels et d'afficher les sections de points dans l'Object manager, au moyen du petit bouton en forme d'ampoule figurant à côté de ces catégories.

2. Ligne 2 : test de la compensation d'étirement pour des colonnes en zigzag

L'utilisation de nombreuses colonnes en zigzag pour remplir un plus grand espace n'est probablement pas un choix approprié. Vous pouvez voir que le tissu transparait sous les deux premières figures. Toutefois, les rectangles des figures 3 et 4 semblent corrects. La compensation a bien fonctionné dans ces deux cas.

Cependant, dans le cas d'un design réel, nous aurions sans doute ajouté un double point entre chaque colonnes. Une autre solution consisterait à ajouter des colonnes intermédiaires plus petites en tant que première couche, mais le résultat pourrait devenir un peu trop rigide. Une meilleure solution consiste à créer des colonnes qui se chevauchent légèrement, mais l'effet visuel des colonnes serait alors diminué.



Paramètres de la ligne 2 - figure 3

Comme vous pouvez le voir dans la figure du dessus, nous avons utilisé un simple point en zigzag. Pour avoir ce point, sélectionnez "**Turning Area**" -> "**Area with Zig-Zag**" ou utiliser le menu en bas "**Fill mode**" dans l'Object inspector. Vous devez ensuite diviser la zone (rectangle et cercle) avec un "**auto-split**" en utilisant quelque chose comme "**Fixed 4mm**", c'est-à-dire diviser la zone en points de 4mm : cela produit en tout 5 colonnes avec une largeur totale de 20mm.

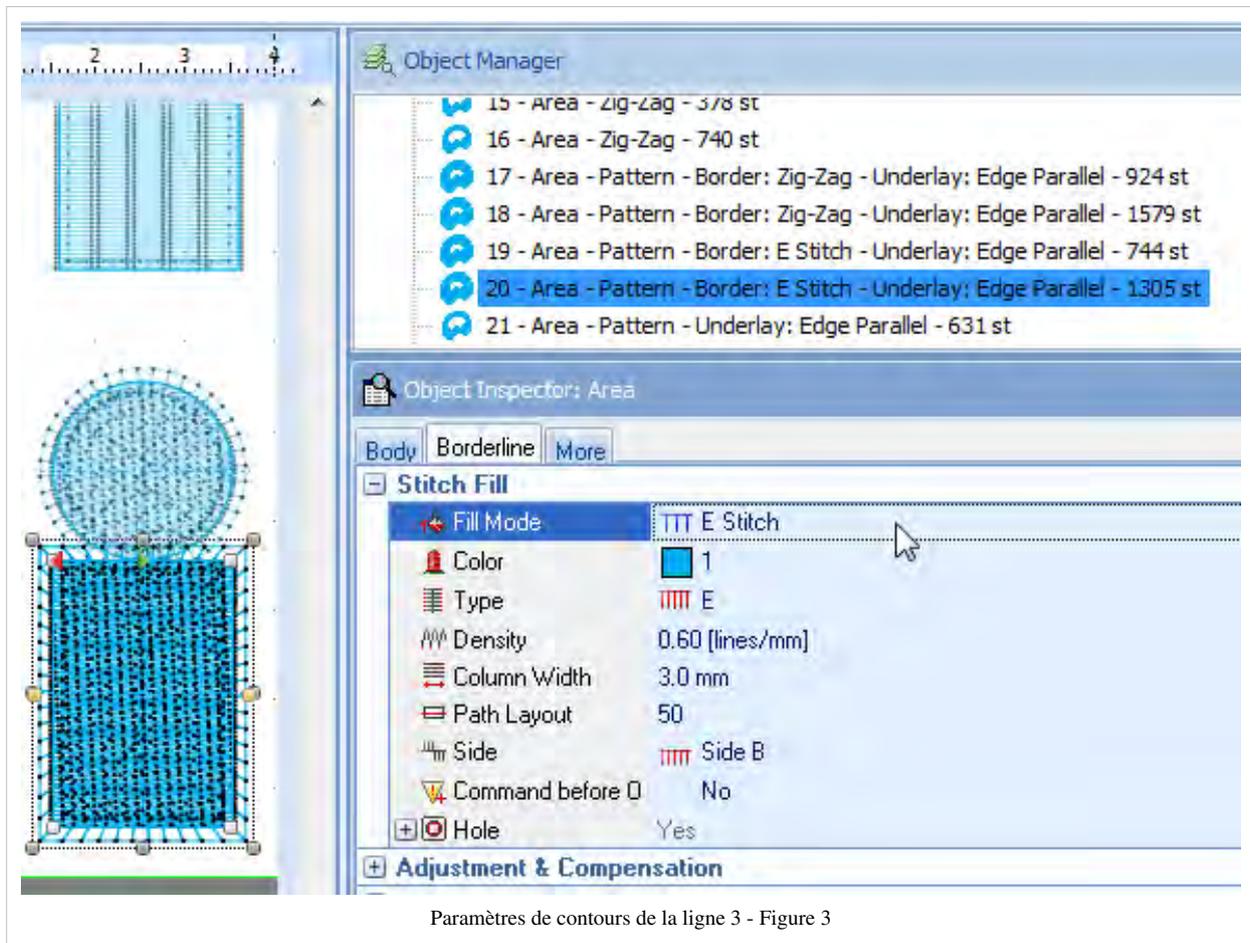
Comme vous pouvez également le voir dans la capture d'écran de l'Object manager, nous avons utilisé un *underlay* par défaut et cela donne des lignes verticales.

3. Ligne 3 : jouer avec les bordures

La ligne trois a été digitalisée d'après le pattern "**PTM 0008 simple horizontal**", en utilisant les paramètres par défaut de Stitch Era pour une meilleure compensation d'étirement (ajout de 3mm). Cependant nous avons baissé la densité à 4 lignes/mm.

- Pour la figure 1, nous avons manuellement ajouté un deuxième dessin vectoriel identique au-dessus du premier, mais uniquement pourvu d'un contour. Puis, nous l'avons digitalisé en **Path** -> **Path with running stitch**.
- La figure 2 a été faite de manière similaire mais avec un zigzag de 2mm.

- Les bordures des figures 3 et 4 ont été paramétrées dans l'Object inspector ce qui permet un résultat plus rapide et de meilleure qualité. Dans l'Object inspector, cliquez sur l'onglet "Borderline" et sélectionnez le type de bordure souhaité. Dans la capture d'écran ci-dessous, nous montrons comment configurer le E-stitch qui va vers l'intérieur.



La ligne 3 montre deux choses :

- Les contours sont intéressants à avoir, surtout pour des objets autonomes.
- Il est nécessaire d'ajuster les couches en travaillant avec plusieurs objets. Dans notre cas, les cercles et rectangles se montent dessus, ce qui n'est pas esthétique. Mais, cela peut être facilement résolu.

Conclusion

Voici les leçons à retenir de ce test :

- La compensation d'étirement de Stitch Era et les *underlays* par défaut fonctionnent bien pour de petites zones et le type de tissu que nous avons utilisé.
- Les formes vectorielles avec bordures devraient être légèrement étirées dans le design ; l'objet brodé sera plus large qu'un design vectoriel sans contours.
- Les multiples colonnes de zigzag fonctionnent bien avec les rectangles si une forte compensation d'étirement est ajoutée.

Réduire ou augmenter la densité

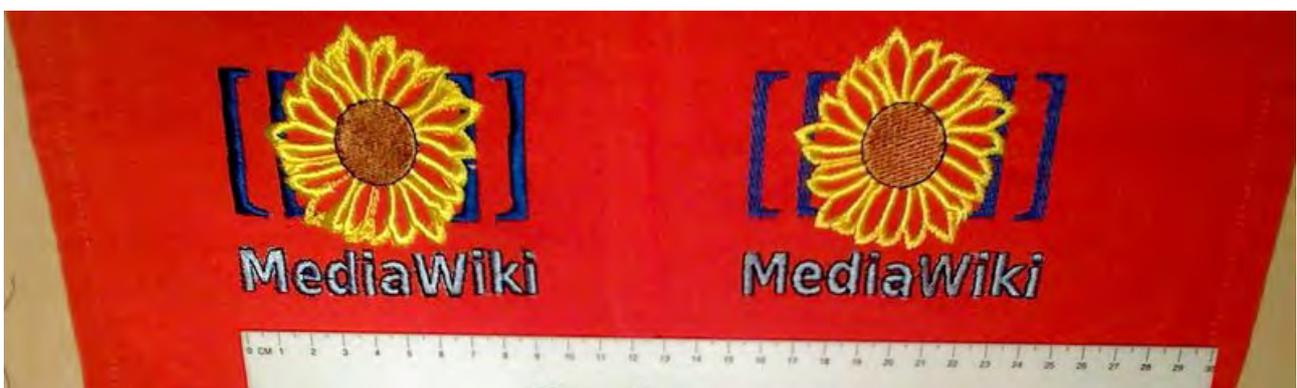
Pour des plus grandes surfaces ou si vous voulez vous assurer d'avoir un habit confortable, nous suggérons de réduire la densité du remplissage si le type de tissu et de design le permet.

- Par défaut, Stitch Era adopte une densité d'environ 5 lignes par millimètre, ce qui est assez dense.
- Une densité de 3 lignes/millimètre peut donner quelque chose de moins joli car cela va faire quelques trous, mais le résultat sera plus confortable à porter.
- Un bon compromis est d'opter pour **4 lignes par millimètre** (c'est l'option par défaut d'autres logiciels de broderie).
- Par contre, on augmentera la densité des bordures de patch à 6 lignes par millimètre.

De plus :

- La densité peut aussi être ajustée avec l'épaisseur du fil utilisé. Par défaut, nous utilisons un fil de type "Rayon 40", une épaisseur standard.
- La densité a un effet différent suivant le motif de broderie et le type de tissu.

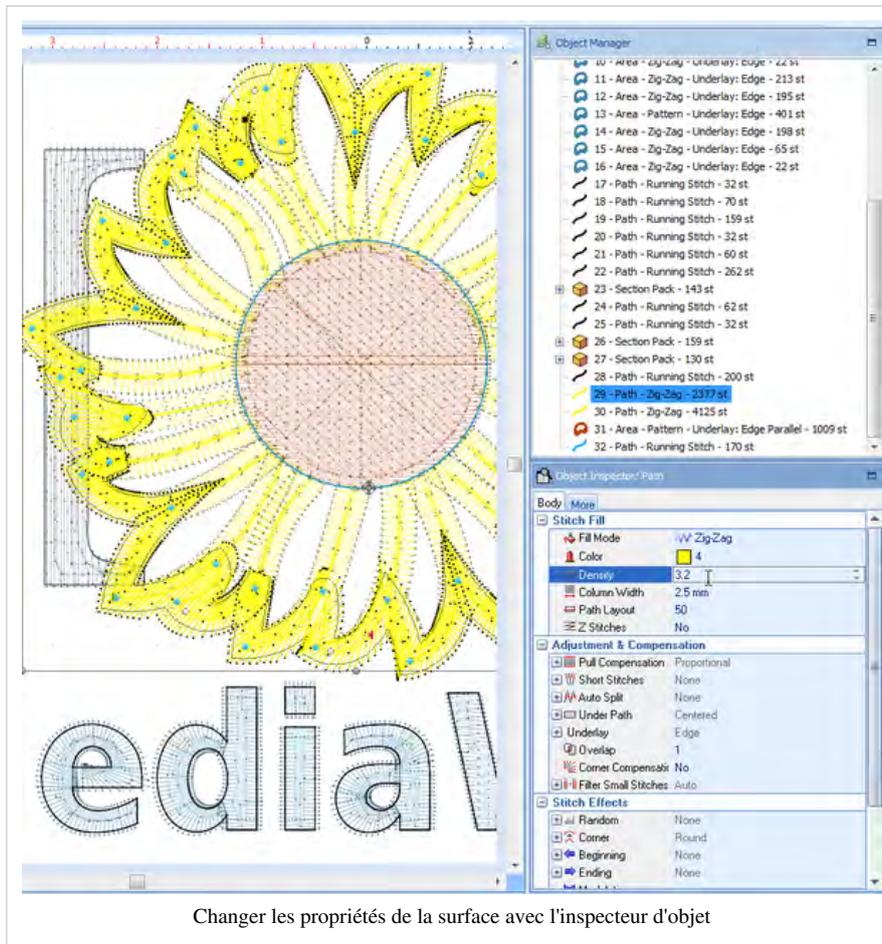
L'image suivante montre deux réalisations d'un même design : celui de gauche utilise 5 lignes par millimètre, et les bouts de pétales de tournesol ont été cousus deux fois. Le design de droite, quant à lui utilise 3 lignes par millimètre, excepté pour le zigzag du tournesol qui utilise 4 lignes.



Les logos Mediawiki avec différentes densité (angle biaisé par la webcam)

Pour changer la densité des surfaces choisies :

- Passez par l'Object manager pour sélectionner précisément la surface voulue
- Utilisez le paramètre "Stitch density" qui apparaît dans l'Object inspector, comme montré dans l'image ci-dessous :



Il peut aussi être nécessaire d'enlever l'**underlay** de votre broderie si celle-ci passe par-dessus une broderie pré-existante : son effet de stabilisateur et de sous-couche fait alors doublon. Pour modifier ou retirer l'underlay, passez par l'Object inspector.

Sauts d'aiguille et coupure de fil

Presque toutes les brodeuses coupent le fil après un changement de couleur, mais ne le coupent pas lors d'un saut vers un autre objet. C'est voulu, car couper le fil plus tard est plus simple que ré-enfiler. Si vous possédez une machine à plusieurs aiguilles, vous pourriez avoir envie de faire couper aussi le fil (en anglais *trim*) qui relie les motifs de même couleur.

Pour ce faire, il est nécessaire, lors de la numérisation avec **Art to Stitch**, d'ajouter des séparations aux différentes sections de la broderie :

- Ouvrir le panneau **Stitch Settings**
- Cocher **Use cut after sections**

Si vous voulez modifier un objet de broderie déjà existant, il faut :

- Le sélectionner,
- Dans le ruban "Locks", paramétrer *trim* sur "Yes" (petite icône de ciseaux).

Toutefois, selon le type de format machine utilisé, ces instructions n'auront pas d'effet.

Références

[1] <https://openclipart.org/detail/148885/football-5-petal-flower>

Stitch Era - création et manipulation de graphismes vectoriels

Objectifs

- Importer des images vectorielles
- Modifier des dessins vectoriels existants
- Dessiner des vecteurs dans Stitch Era

Prérequis

- Stitch Era - logiciel de broderie machine et de hotfix

Voir aussi/suites

- Stitch Era - créer une broderie à partir d'un dessin vectoriel
- Qualité: à finaliser
- Difficulté: débutant

Introduction

Le tutoriel qui suit a pour objectif d'expliquer en détails les procédures permettant d'importer, de modifier et de créer des images vectorielles dans Stitch Era - logiciel de broderie machine et de hotfix. Ces images ont ensuite vocation à être transformées en sections de points via le logiciel afin de réaliser des broderies.

Au contraire des **images matricielles** (bitmap, en anglais), composées d'une juxtaposition de points de couleurs appelés *pixels* dans le monde de l'imagerie numérique, les **images vectorielles** ne perdent pas en qualité lorsque leur taille est modifiée : cela provient du fait qu'elles sont constituées d'un ensemble de traits géométriques (courbes, droites, polygones, etc.) dont la transformation est aisée sur un ordinateur. Ce type de format existe dans de nombreux programmes avancés de design et multimédia tels que Illustrator, Corel Draw ou Inkscape.

Nous estimons que les spécialistes de la broderie ne travaillent que rarement avec des images vectorielles, sans doute car ils peuvent prévoir à l'avance ce à quoi vont ressembler les sections de points à broder. C'est pourquoi les professionnels de haut niveau créent de telles sections point par point plutôt que de travailler avec des objets de broderie. Cependant, l'usage des images vectorielles dans un logiciel comme Stitch Era se justifie à plusieurs niveaux :

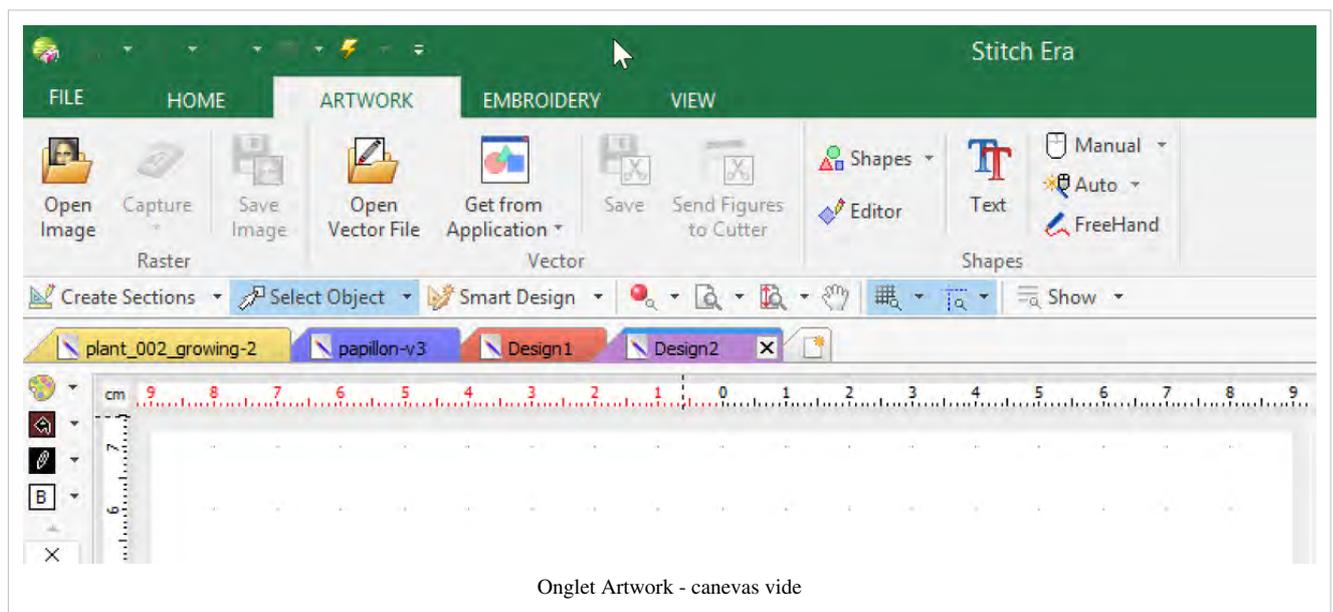
- Les vecteurs sont aisément transformables en sections de points, en utilisant la fonction de numérisation automatique "Art to stitch" (icône d'éclair)
 - On peut trouver beaucoup d'images vectorielles sur des sites comme openclipart.org ^[6], importables dans Stitch Era
 - Il est possible de vectoriser des images bitmap, puis de les modifier à l'aide du dessin vectoriel
 - Il est également possible de dessiner directement avec des vecteurs dans le logiciel
 - De plus, travailler de cette façon donne l'occasion de se familiariser avec des techniques ainsi que la terminologie du dessin vectoriel. Vous en aurez besoin pour effectuer des réglages sur des sections de points (*stitch section*), ainsi que pour dessiner directement des objets de points (*stitch object*). Les commandes diffèrent un peu et sont plus complexes, mais les principes de dessin et de modification restent les mêmes que pour le dessin vectoriel simple.
-

Bien sûr, diverses techniques de design peuvent être combinées dans un même projet. A cet effet, consulter également *Stitch Era - créer une broderie à partir d'une image matricielle*.

Insistons ici sur le fait que la même logique s'applique aux images vectorielles et à la création ou manipulation directe d'objets de broderie. La différence entre les images vectorielles et les images d'objets de broderie (*stitch object graphics*), est que ces derniers sont beaucoup moins visuels et bien plus complexes, puisqu'ils incluent la visualisation de schéma des points, des points de broderie, du fil, etc. On apprendra donc par conséquent à effectuer des manipulations de base sur les images vectorielles avant de tenter la modification de sections de points.

Création de formes vectorielles dans l'onglet "Artwork"

Créer un nouveau projet dans *Stitch Era* vous amène automatiquement dans l'onglet Home. Pour importer ou dessiner une image vectorielle, il faut sélectionner l'onglet *Artwork*, comme indiqué dans l'illustration ci-dessous.

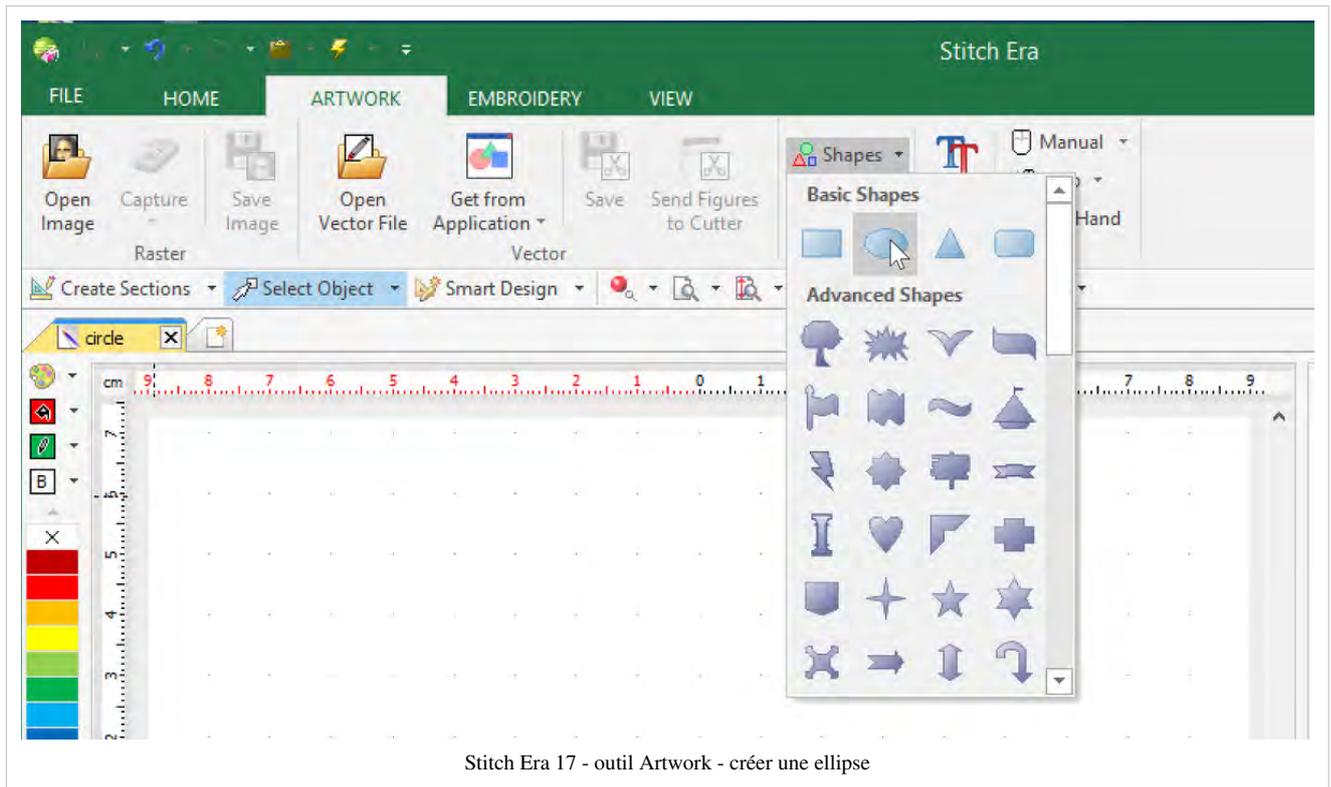


À partir de là, il vous est possible soit d'importer une image vectorielle existante, comme expliqué dans la page *Stitch Era - créer une broderie à partir d'un dessin vectoriel*, soit de commencer à dessiner directement. Il y a plusieurs types de dessins pouvant être réalisés par ce biais, notamment :

- Insérer des formes pré-construites fermés ;
- Insérer des formes pré-construites ouvertes ;
- Dessiner des formes à l'aide de courbes de Bézier ;
- Dessiner des formes à main levée ;
- Dessiner des lettres grâce à l'outil texte (à ne pas confondre avec le module de lettrage qui permet de créer directement des sections de points, et non pas des formes vectorielles).

Commençons par insérer une ellipse, donc une forme fermée, comme illustré ci-dessous.

Sélectionnez l'icône de l'ellipse dans le menu déroulant *Shape*. Déplacez ensuite la souris dans la zone de travail qui se trouve au-dessous, puis cliquez et maintenez le clic enfoncé tout en déplaçant la souris pour créer la forme.



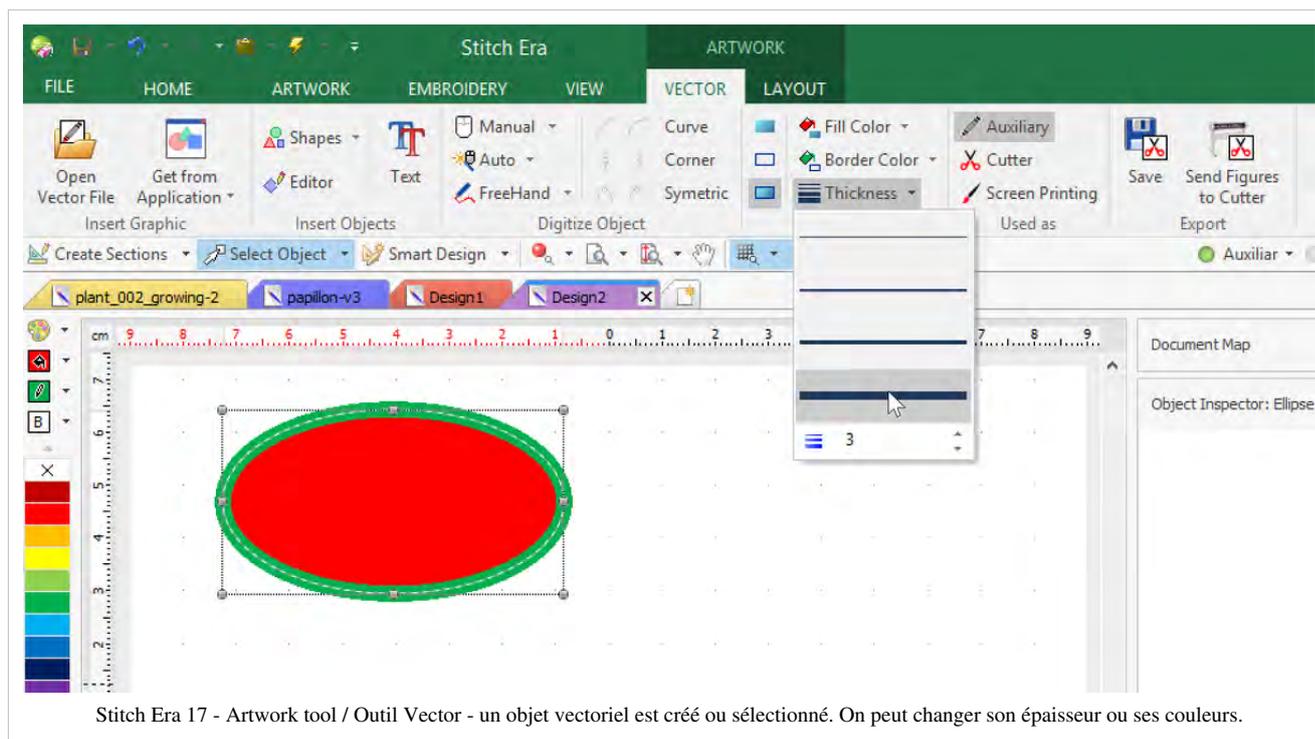
Si vous souhaitez créer un cercle régulier, trois solutions s'offrent à vous :

1. Maintenir la touche CTRL du clavier enfoncée tout en créant le cercle en tirant la souris
2. Vérifier les dimensions qui s'affichent au bas de l'écran
3. Créer un cercle approximatif, puis modifier ses propriétés par la suite en passant par l'onglet *Layout*. C'est probablement la solution la plus efficace pour obtenir un résultat conforme à ce qui est souhaité.

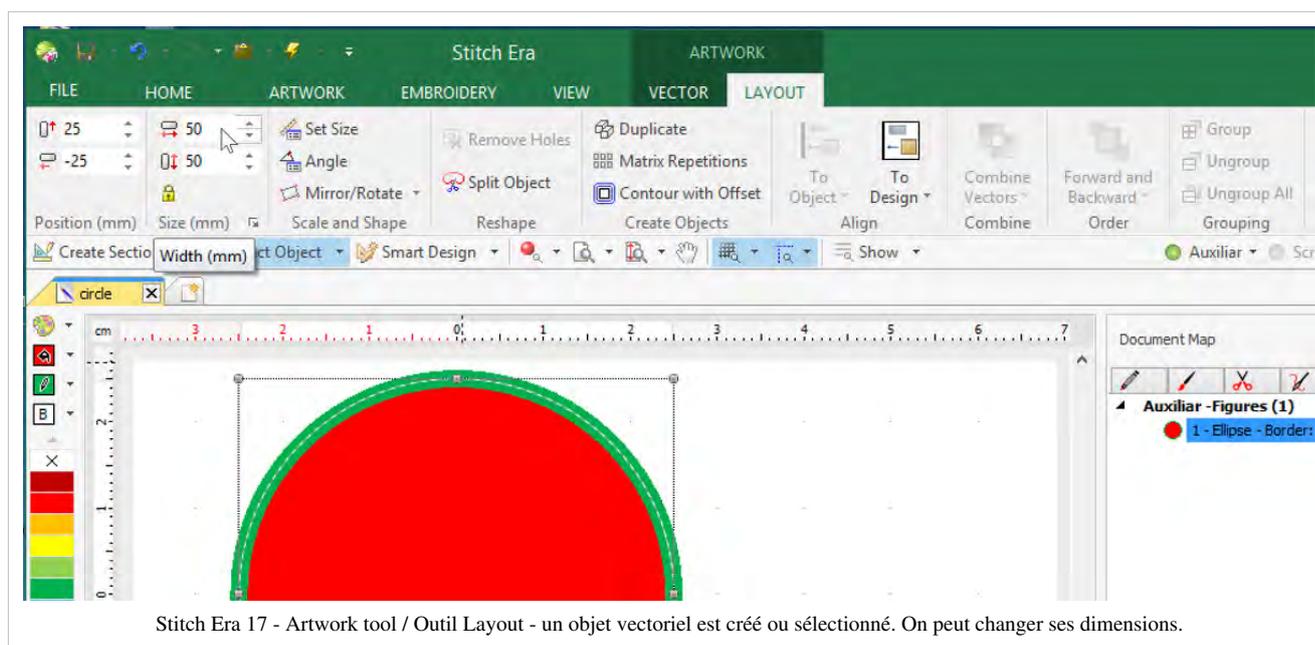
Après avoir inséré un premier objet vectoriel, ou quand vous sélectionnez un objet vectoriel, l'interface va changer pour montrer les outils à disposition.

Tout d'abord, nous pourrions commencer par changer les couleurs. Pour cela, utilisez les paramètres "Fill color" (couleur de remplissage) et "Border color" (couleur de bordure), que vous trouverez dans le sous-menu *Vector*, comme montré sur l'illustration ci-dessous.

L'onglet *Layout*, à côté de l'onglet *Vector*, contient des options permettant de changer des paramètres de taille, position et rotation de l'objet (voir *Changer la taille et tourner*), ou encore d'aligner plusieurs objets. Nous en reparlerons dans les sections suivantes du tutorial.



Si vous ouvrez l'onglet Artwork -> Layout, vous pouvez modifier des choses telles que la position et la taille.



Maintenant, intéressons nous plus en détail aux propriétés basique d'un objet vectoriel : le remplissage et la bordure.

L'anatomie d'un objet vectoriel

Remplissage et bordures

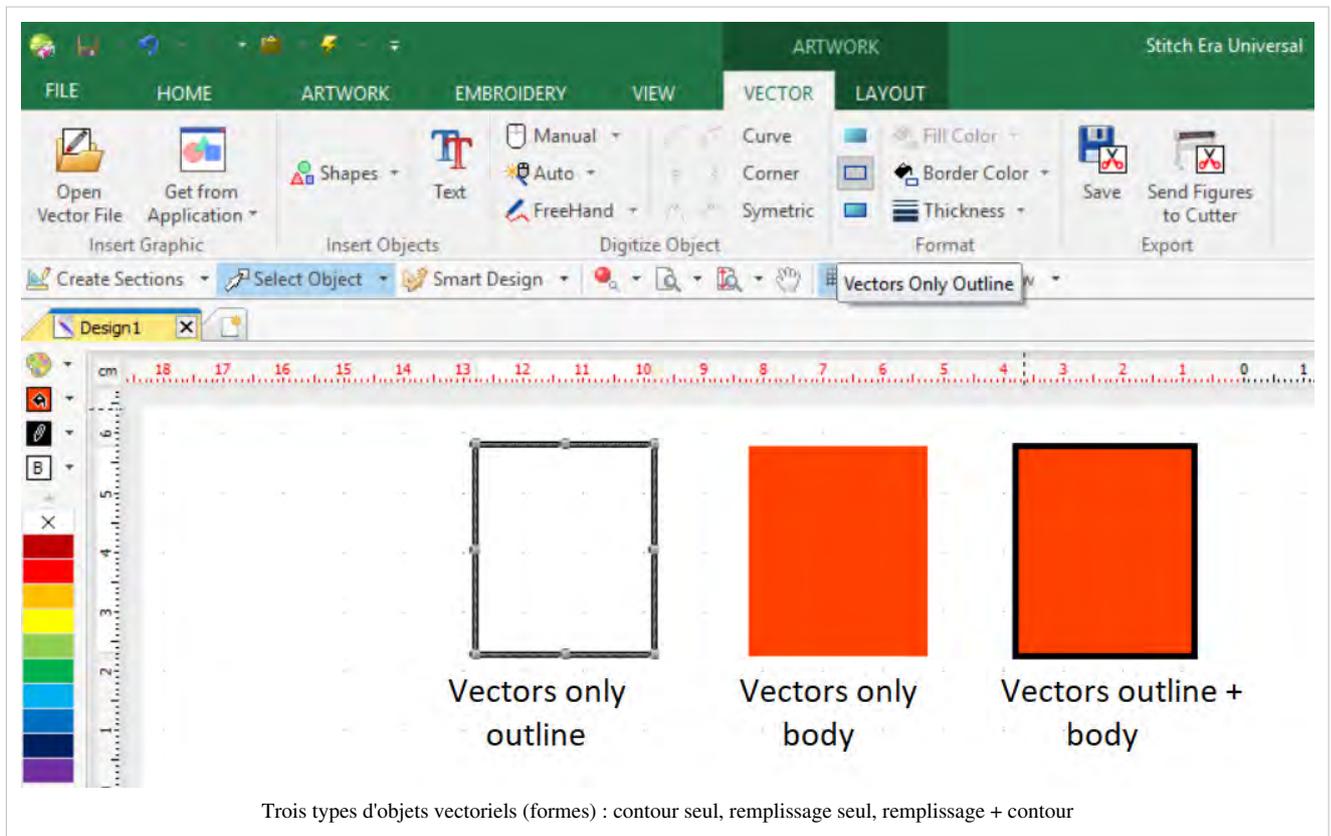
Les objets vectoriels (comme le cercle que nous venons de créer) sont composés de deux parties :

- La **bordure** (également appelée "contour" ou "ligne" en français; "outline", "stroke" ou "line" en anglais) ;
- Le **remplissage** (également être appelé "l'intérieur" en français; "fill", "body", "paint" ou "inside" en anglais).

En sélectionnant une forme (par exemple un rectangle dans l'illustration ci-dessous) et en cliquant sur une des trois options (petits rectangles) du ruban "Format", vous pouvez décider si vous voulez :

- Un objet avec uniquement du remplissage (*vectors-only body*), où la bordure est rendue invisible ;
- Un objet uniquement formé d'un contour (*vectors-only outline*), où la forme n'est pas remplie, et est donc invisible (on n'affiche que la bordure) ;
- Un objet qui a les deux (*vectors outline + body*), où la forme et sa bordure sont toutes deux visibles.

Vous pouvez transformer un type de forme en un autre avec ces mêmes options et ajuster les couleurs du trait et du remplissage ainsi que l'épaisseur du trait.



En broderie (ainsi que dans d'autres projets multimédia), les trois versions pourront s'avérer utiles.

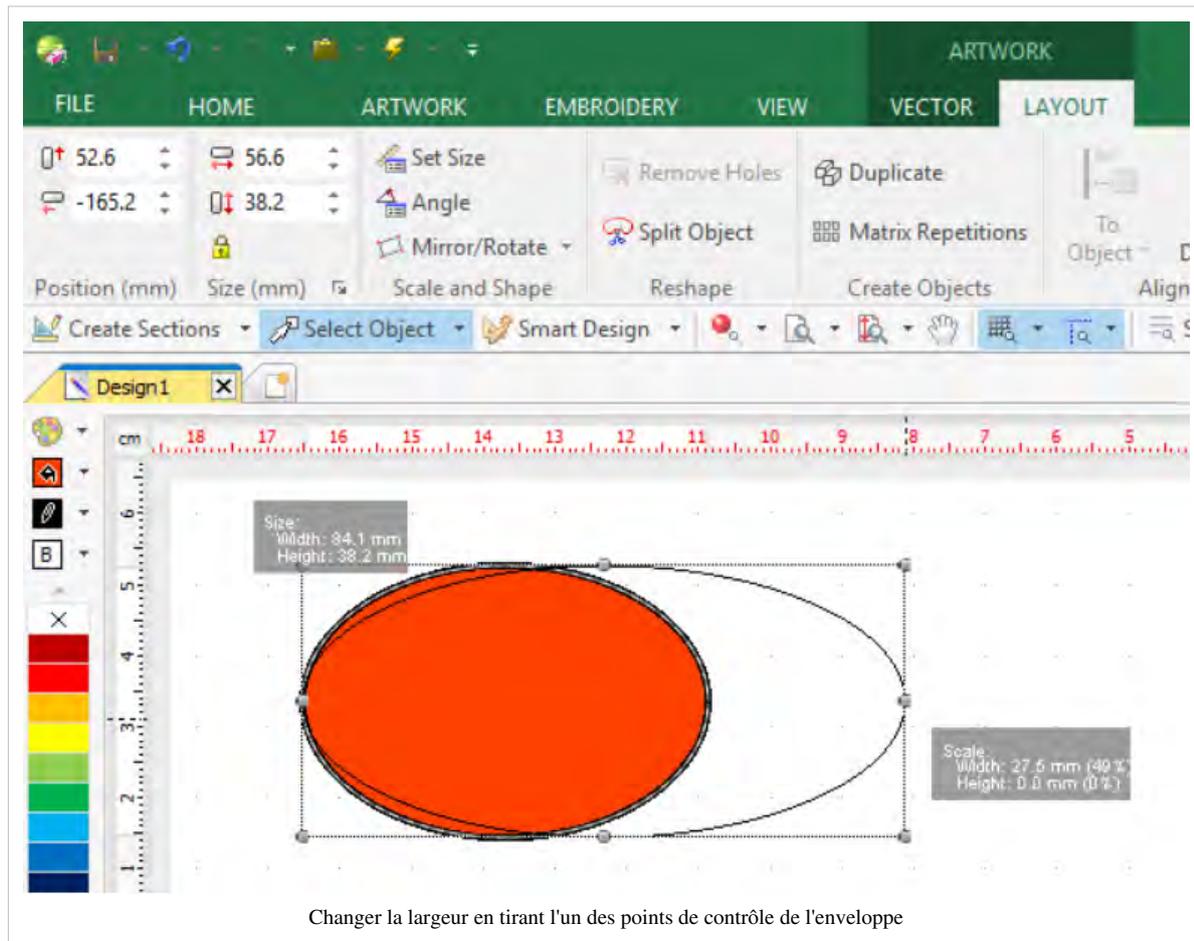
La taille d'un objet se définit par rapport au milieu des bordures. Par exemple, un rectangle de 100 x 50mm avec une bordure de 2mm a une largeur véritable de 102mm et une hauteur de 52mm. De chaque côté, la bordure dépasse de $2\text{mm}/2 = 1\text{mm}$. A considérer lors de la création d'appliqués et de patches. Par contre, un objet qui ne possède qu'un remplissage ou un contour très fin ne posera pas ce problème.

L'enveloppe

Chaque objet vectoriel est défini par une taille globale et une position : on appelle cela l'**enveloppe** (*envelope* ou *bounding box*).

L'enveloppe est représentée par un cadre de contrôle gris en pointillés qui comporte des petits carrés gris aux coins et sur les côtés. Ce cadre permet de définir la taille de l'objet et de changer sa largeur et sa hauteur. Pour ce faire, positionnez la souris précisément sur l'un des petits carrés gris dans un coin ou sur les côtés et tirez avec la souris (en maintenant le clic de la souris enfoncé). En jouant un peu avec cette option, vous viendrez rapidement à comprendre son fonctionnement.

Vous pouvez en suite ouvrir l'onglet **Layout** et observer les changements de taille dans la partie "Size" du menu.



Attention : comme montré ci-après, les objets vectoriels sont définis par d'autres points et il est par conséquent difficile de sélectionner les bons points selon l'objet modifié. Notez aussi que la taille de l'objet est défini par le contour du remplissage (le milieu du trait) et ne tient pas compte de l'épaisseur du trait !

Manipulation d'une forme vectorielle

Nous allons maintenant présenter les procédures de manipulation de vecteurs les plus fréquentes. Nous allons donc regarder et détailler ce qu'il y a à l'intérieur de l'enveloppe.

Formes et ajustement de la forme d'un objet vectoriel

La forme d'un vecteur est définie par son contour, ou plus précisément par les **points de contrôles**, ou "**nœuds**", et les segments de connexion (lignes et courbes) qui les relient. Les points de contrôles vont définir le chemin exact de la bordure. Dans Stitch Era, ces points sont **blancs** ou **bleu cyan**.

Comme les contours d'un objet vectoriel ne sont pas définis par des pixels, mais par des **points de contrôle vectoriels**, celui-ci peut donc être redimensionné à n'importe quelle échelle. Le dessin conservera la même qualité, peu importe la taille qui lui est donnée.

Dans Stitch Era, il y a différents types de nœuds vectoriels. Leur façon de se connecter aux nœuds voisins est définie par **trois propriétés**, qui peuvent être modifiées dans le menu "Nodes" ou via le menu contextuel (clic droit) d'un nœud.

1. **Les nœuds droits / les nœuds courbes.** Un nœud droit (*straight node*) sera relié aux nœuds voisins par des lignes droites. Les nœuds courbes (*curved nodes*) sont reliés aux nœuds voisins par des lignes ou segments courbes (sauf si l'un de ces nœuds voisins est un nœud droit). Les nœuds droits ont une forme carrée. Les nœuds courbes sont ronds.
2. **Les nœuds normaux / les nœuds d'angle.** Les nœuds normaux (similaires aux "*smooth points*" chez Adobe) sont blancs et connectent deux segments courbes de façon harmonieuse. C'est à dire que le nœud est comme posé le long de la courbe. Les nœuds d'angle (*corner nodes*) définissent les coins et angles reliant deux lignes courbes et sont représenté en bleu cyan.
3. **Les nœuds symétriques / uniformes.** On ne peut pas distinguer visuellement les nœuds symétriques des nœuds uniformes. Les nœuds uniformes permettent de manipuler les segments des deux côtés du nœud de façon indépendante l'un par rapport à l'autre. Avec un nœud symétrique les deux segments se modifient ensemble, de façon à rester symétriques en angle et en courbe.

Pour **modifier la forme** d'un objet, il existe deux méthodes que nous détaillerons davantage plus tard :

- Vous pouvez **déplacer** les points de contrôle, à l'aide de la souris.
- Vous pouvez ajuster les courbes qui connectent les nœuds, grâce aux **poignées** de contrôle (points de contrôle des courbes) représentées comme deux petits points roses de part et d'autre de chaque nœud. Ces points apparaissent quand vous cliquez sur un nœud et vous peuvent ensuite être manipulés en cliquant et en les tirant à l'aide de la souris.

Attention : les formes pré-fabriquées issues du menu de création de formes doivent d'abord être converties en objet vectoriel (vous pouvez le faire avec un clic droit sur la forme, via le menu contextuel).

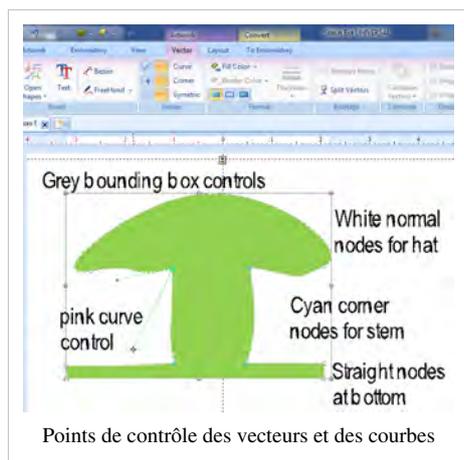
Pour **modifier les courbes** qui sont connectées à un nœud, il faut d'abord cliquer sur ce nœud. Les deux points de contrôle de courbes roses apparaissent alors de chaque côté. On peut ensuite utiliser les deux actions suivantes pour effectuer une modification de la courbe :

- **Déplacer** le point de contrôle loin ou près du nœud pour obtenir une courbe plus ou moins douce.
- **Faire tourner** le point de contrôle autour du nœud pour faire changer la direction de la courbe.

Si vous souhaitez modifier la courbe d'un seul côté du nœud, pensez à vérifier qu'il s'agit d'un nœud "uniforme" et non pas "symétrique", comme mentionné plus haut.

La capture d'écran ci-dessous exemplifie les types de nœuds et de points de contrôle que nous venons de voir. Il s'agit d'une forme de champignon en cours de réalisation. Le chapeau est dessiné avec des nœuds normaux blancs (*white normal nodes*), la tige est définie avec des nœuds d'angle bleu cyan (*cyan corner nodes*), et le bas avec des nœuds droits blancs (*straight nodes*). On y voit aussi les points de contrôle de courbes (*curve control*) sur la gauche,

ainsi que le cadre de contrôle de l'enveloppe (*grey bounding box controls*).



Supprimer un noeud

1) Pour supprimer un seul noeud :

- Sélectionnez un noeud. Vérifiez que vous sélectionnez bien un point de contrôle vectoriel blanc ou bleu cyan, et non pas l'un des points de contrôle gris de l'enveloppe qui définissent la taille de l'objet. (voir L'enveloppe). Une fois sélectionnés, la plupart des noeuds affichent aussi les petites poignées de contrôle roses pour les courbes (une ou deux).
- Faites un clic droit (menu contextuel) sur le noeud et sectionnez "Delete", ou appuyez sur la touche `Delete` de votre clavier.

Attention : Vous devez savoir que parfois vous vous trompez en sélectionnant le noeud et vous sélectionnez peut-être tout l'objet vectoriel. En utilisant la méthode de la touche `Delete` du clavier, qui est plus rapide que de passer par le menu contextuel, vous ne vous en rendez pas compte avant d'avoir effacé l'objet. Pour le récupérer, faites `CTRL-Z` avant d'effectuer une nouvelle action.

Une fois un noeud supprimé, vous devrez probablement ajuster un peu les courbes.

2) Pour supprimer plusieurs noeuds d'un coup :

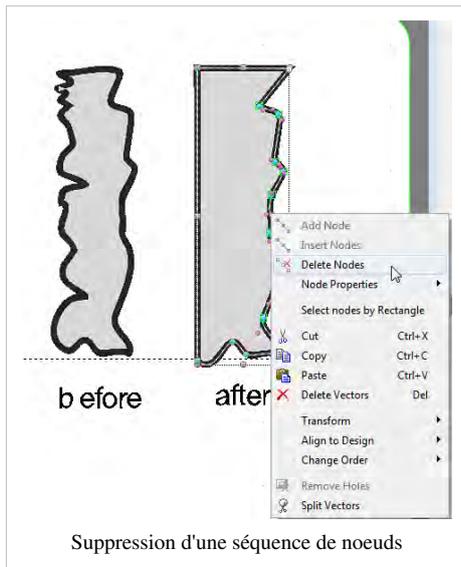
- Vous pouvez sélectionner plusieurs noeuds placés à des endroits différents en maintenant la touche `CTRL` enfoncée lorsque vous cliquez dessus.
- Vous pouvez sélectionner une séquence de noeuds (noeuds qui se suivent), en cliquant sur le premier noeud d'abord, puis en cliquant sur le dernier noeud de la séquence tout en maintenant la touche `SHIFT` enfoncée.

Ce type d'opérations est souvent nécessaire après avoir vectorisé une image bitmap. La prochaine image montre sur la gauche un genre de rectangle très irrégulier, qu'on souhaiterait broder comme un rectangle régulier. Dans le cas d'une forme aussi simple qu'un rectangle, vous pouvez bien sûr effacer toute la forme et dessiner votre propre rectangle. Cependant, pour une forme plus complexe (un personnage par exemple), il vaut mieux suivre la procédure ci-dessous.

Pour corriger et adoucir une image vectorielle, vous pouvez suivre et adapter une procédure comme celle-ci :

- Décidez quels noeuds vous souhaitez garder.
- Transformez les noeuds si nécessaire. Vous pouvez par exemple vous retrouver uniquement avec des noeuds normaux après une procédure de vectorisation, mais vouloir en changer certains en noeuds d'angle ou en noeuds droits.
- Supprimez ensuite les noeuds superflus et ajustez les courbes.

Dans l'exemple ci-dessous, nous avons transformé quatre noeuds près des coins en noeuds droits et ensuite corrigé le côté gauche en sélectionnant tous les noeuds entre deux (avec la touche `maj.`) et en appuyant sur la touche `Delete` :



Pour supprimer une séquence de nœuds, vous pouvez également simplement appuyer plusieurs fois sur la touche **Delete** de votre clavier. La suppression se fera en commençant pas les nœuds les plus récemment ajoutés.

Conseil : Vous pouvez également exécuter d'autres opérations sur une séquence de nœuds sélectionnés. Par exemple, tous les transformer en nœuds droits. Regardez dans le menu contextuel pour plus d'options !

Insérer un nœud

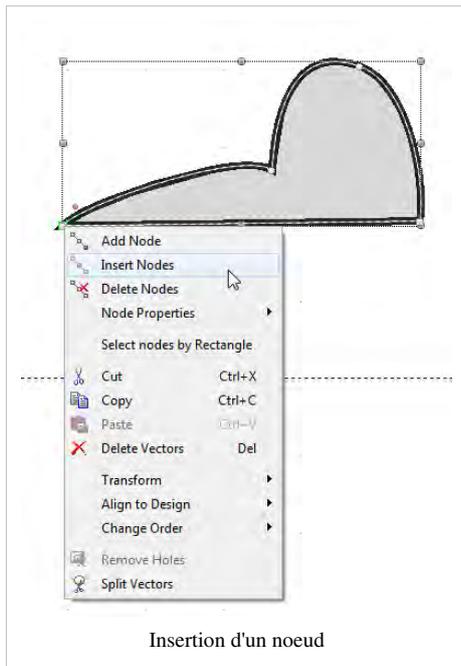
Dans Stitch Era, insérer un nœud signifie rajouter un nœud dans une courbe, entre le nœud sélectionné et le nœud précédent.

Ajouter un nœud est une opération différente (voir Ajouter un nœud).

Pour insérer un nœud :

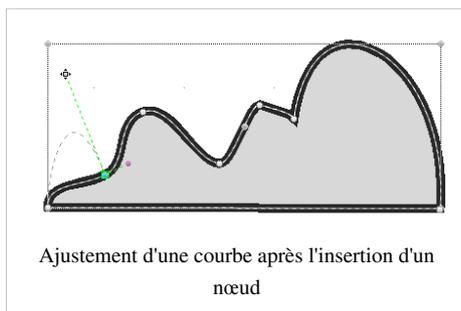
- Sélectionnez un nœud. Dans l'image ci-dessous nous avons sélectionné celui qui est le plus bas à gauche.
- Faites un clic droit pour accéder au menu contextuel : vous pouvez maintenant ajouter, insérer ou supprimer un nœud.

Attention : Dans un coin, il peut être difficile de sélectionner précisément un nœud de contrôle. Il arrive de sélectionner par erreur un nœud de l'enveloppe. Vous devrez peut-être vous y reprendre à deux fois. Si vous n'y arrivez vraiment pas, vous pouvez essayer de tirer le nœud un peu plus vers l'intérieur pour le dégager du coin, et le remettre en place une fois terminé.

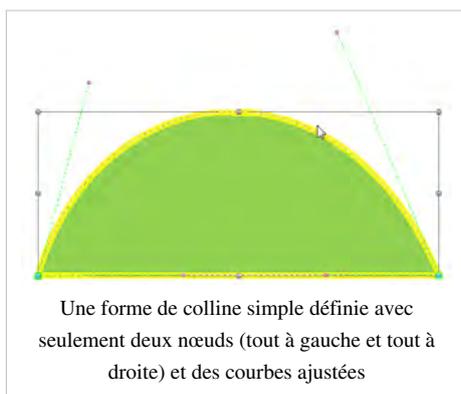


Une fois que vous avez inséré des nœuds, vous pouvez :

- Déplacer chaque nœud où vous le souhaitez.
- Changer le type de nœud si nécessaire. Par exemple dans l'image ci-dessous, un nœud normal a été transformé en nœud d'angle. Vous pouvez également sélectionner le bon type de nœud avant de faire l'insertion, en utilisant le menu "Nodes" pour sélectionner le type.
- Utilisez les points de contrôle des courbes pour les ajuster.



Conseil : Moins vous utilisez de nœuds, mieux c'est. Par exemple pour dessiner une forme de colline simple, vous n'avez besoin que de deux nœuds d'angle, comme le montre l'image ci-dessous. Utilisez les points de contrôle de courbes pour dessiner la courbe de la colline.



Ajouter un noeud

Ajouter un noeud désigne un processus qui permet d'**ajouter et de positionner** un noeud. Le processus est similaire à celui d'insertion d'un noeud.

- Décidez quel type de noeud vous souhaitez ajouter. La plupart du temps, il s'agira probablement d'un noeud courbe, normal et uniforme (*curved, normal and uniform node*). Vous pouvez sélectionner le type qui convient dans le menu "Nodes" en haut de la zone de design.
- Sélectionnez un noeud dans votre objet vectoriel.
- Faites un clic droit et sélectionnez "add node" dans le menu contextuel.
- Vous pouvez maintenant positionner le nouveau noeud, en cliquant.
- Vous pouvez ensuite ajouter un nouveau noeud (toujours en cliquant), et ainsi de suite.
- Appuyez sur la touche ESC de votre clavier quand vous avez fini d'ajouter des noeuds.

Ajouter des noeuds peut être très utile, par exemple pour continuer une forme qui est ouverte et pour ajouter plusieurs noeuds en choisissant leur positionnement.

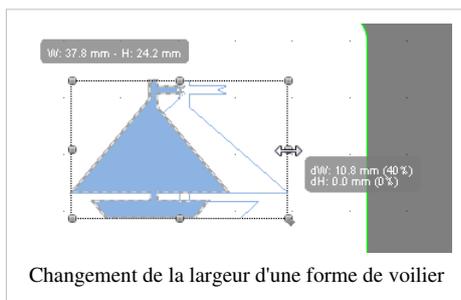
Conseil : Pour l'ajout, tout comme pour l'insertion, Il est difficile de savoir dans quelle direction le nouveau noeud va être ajouté, par rapport au noeud sélectionné. Si le noeud n'apparaît pas dans la directions souhaitée, appuyez sur ESC, supprimez le mauvais noeud ajouté, et recommencez l'opération en partant d'un autre noeud.

Changer la taille et tourner

Un objet vectoriel est globalement défini par une largeur, une hauteur, une rotation et une position. Tous ces paramètres peuvent être manipulés via les huit petits carrés de contrôle gris qui se trouvent aux coins et sur les côtés du cadre de l'enveloppe qui encadre toute la forme (voir L'enveloppe). Ce grand cadre gris apparaît quand la forme est sélectionnée.

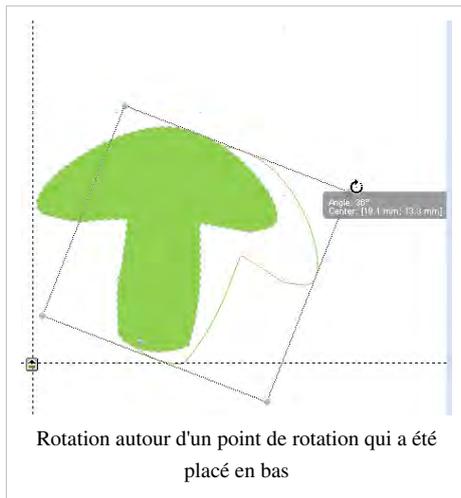
Changer la taille

- Redimensionner un objet uniformément : tirez l'un des quatre coins.
- Redimensionner uniquement la hauteur ou la largeur d'un objet : Tirez l'un des points situés sur le côté du cadre de l'enveloppe.



Changer la rotation

- Changer la **rotation** : Maintenez CTRL enfoncé et tirez l'un des coins du cadre dans une direction (sens des aiguilles d'une montre ou inverse). L'objet va tourner par rapport à son **point de rotation**, qui par défaut se trouve au centre.
- Changer le **point de rotation** : Maintenez CTRL enfoncé et déplacez le petit cercle gris, qui se trouve au centre par défaut, vers une nouvelle position.



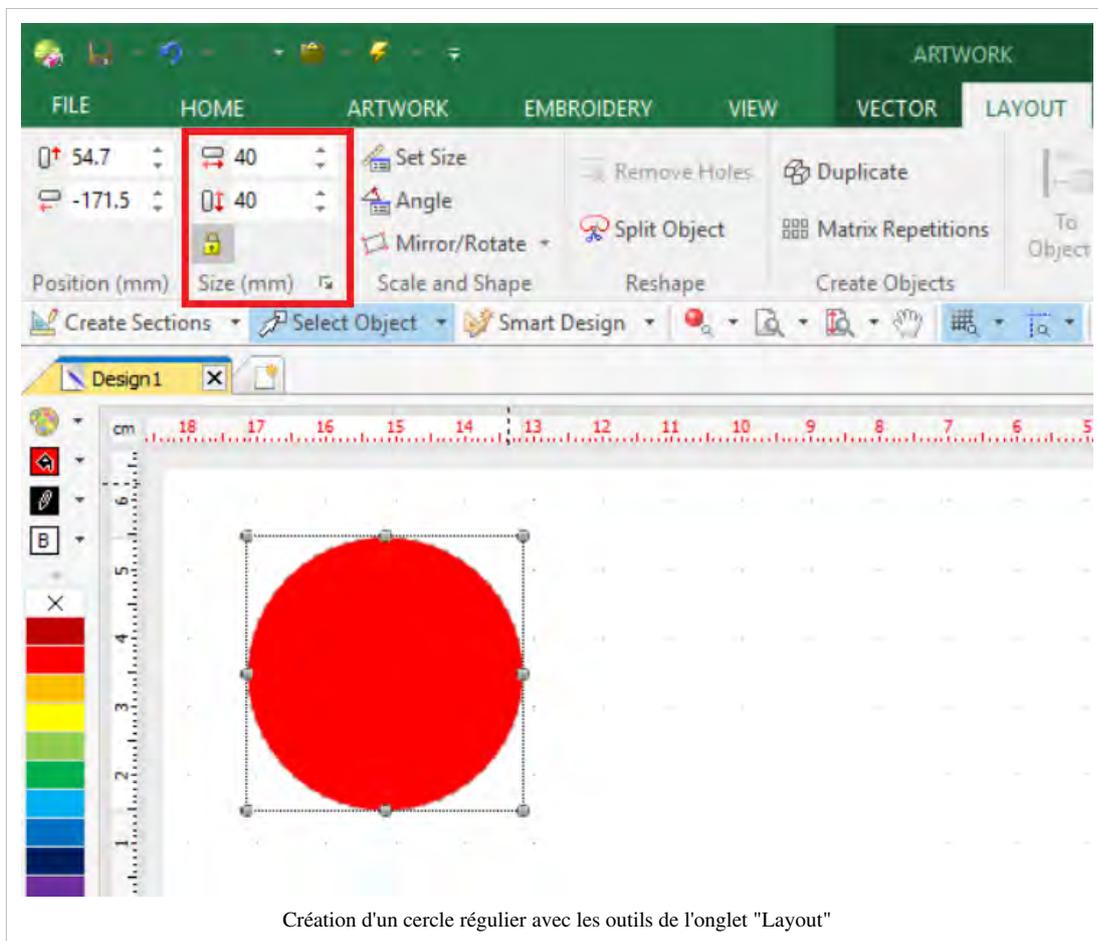
Changer la taille dans l'onglet "Layout" :

- La taille ou la hauteur et la largeur peuvent être modifiées en utilisant les outils du menu *Layout*. Il suffit de changer les valeurs qui se trouvent à gauche dans le menu en question.

Voyons un exemple. Imaginons une ellipse que vous souhaiteriez changer en cercle régulier.

- Dessinez une ellipse avec l'outil *Shapes* ;
- Sélectionnez l'onglet *Layout* ;
- Ajustez les valeurs dans le menu "Size" sur la gauche.

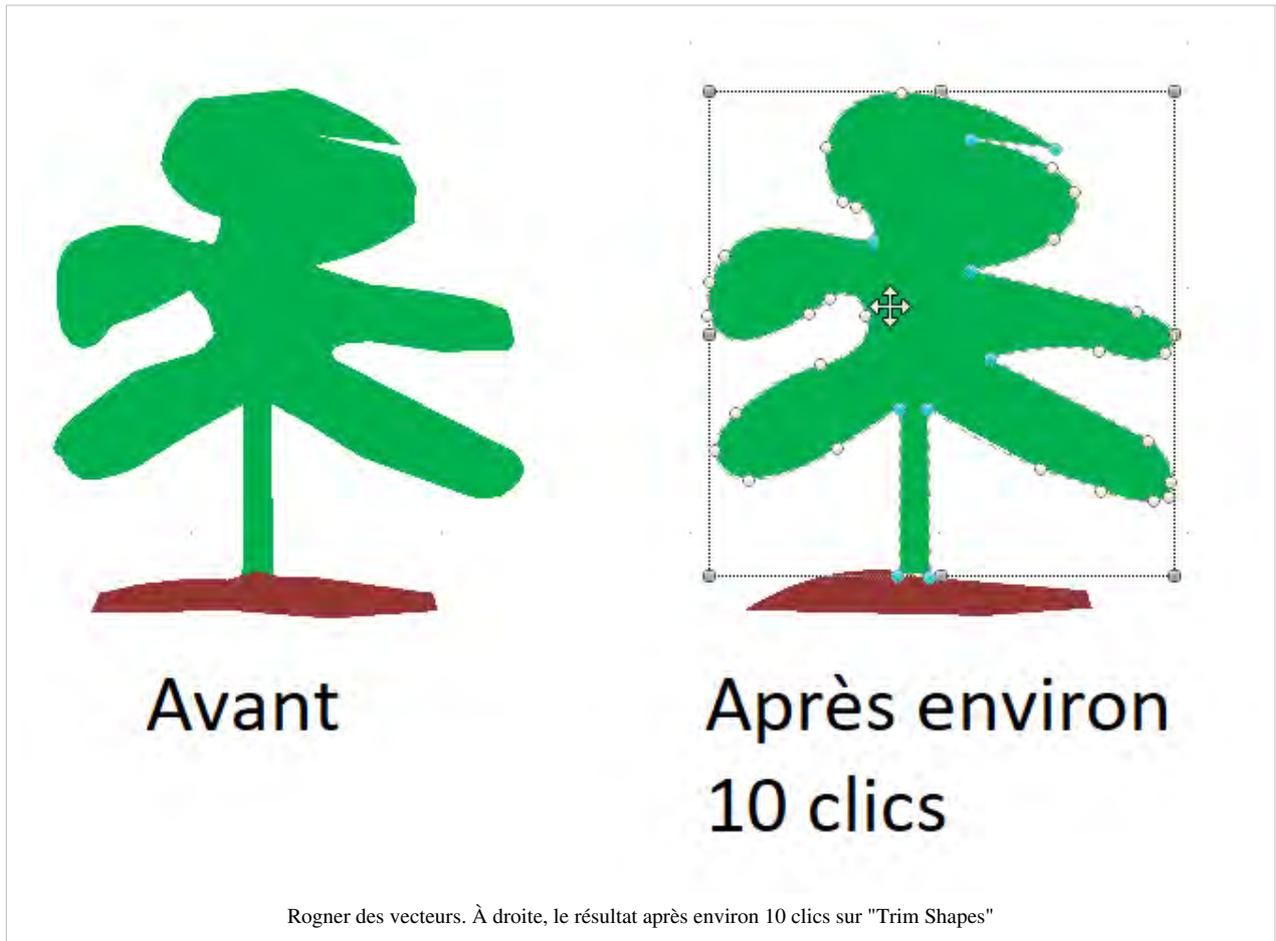
Notez l'icône de cadenas, qui une fois activée, permet de conserver les proportions de l'image lorsque vous en modifiez la hauteur ou la largeur.



Lisser des formes

Dans le menu "Combine Vectors", il existe une option d'**auto-adoucissement** des formes.

- Sélectionnez au **moins deux objets**, sinon la procédure ne fonctionnera pas. Si vous n'avez qu'un objet seul, ajoutez un petit objet juste pour la procédure, et supprimez-le après.
- Ensuite, sélectionnez "Trim Shapes" dans le menu "Combine Vectors" situé en haut.
- À chaque fois que vous cliquez sur "Trim Shapes", les objets seront un peu plus rognés. Cependant, vous ne pouvez pas rogner significativement les formes comme dans un programme tel qu'Illustrator. Dans l'image ci-dessous, vous pouvez voir le résultat après environ 10 clics sur "Trim Shapes". La forme d'origine est assez bien préservée et les contours beaucoup moins anguleux.



Attention : Rogner un grand nombre de formes utilise beaucoup de ressources et Stitch Era, y compris dans la version 17, risque alors de crasher. Nous suggérons donc de sélectionner des petits groupes de vecteurs pour appliquer cette procédure, comme tous les objets d'une même couleur, par exemple.

Dessin à main levée

L'outil **FreeHand** permet de créer 4 types d'objets vectoriels :

- Forme uniquement
- Contours uniquement (équivalent à un chemin fermé)
- Traits (chemins)
- Forme + Contours

Pour créer un objet à main levée :

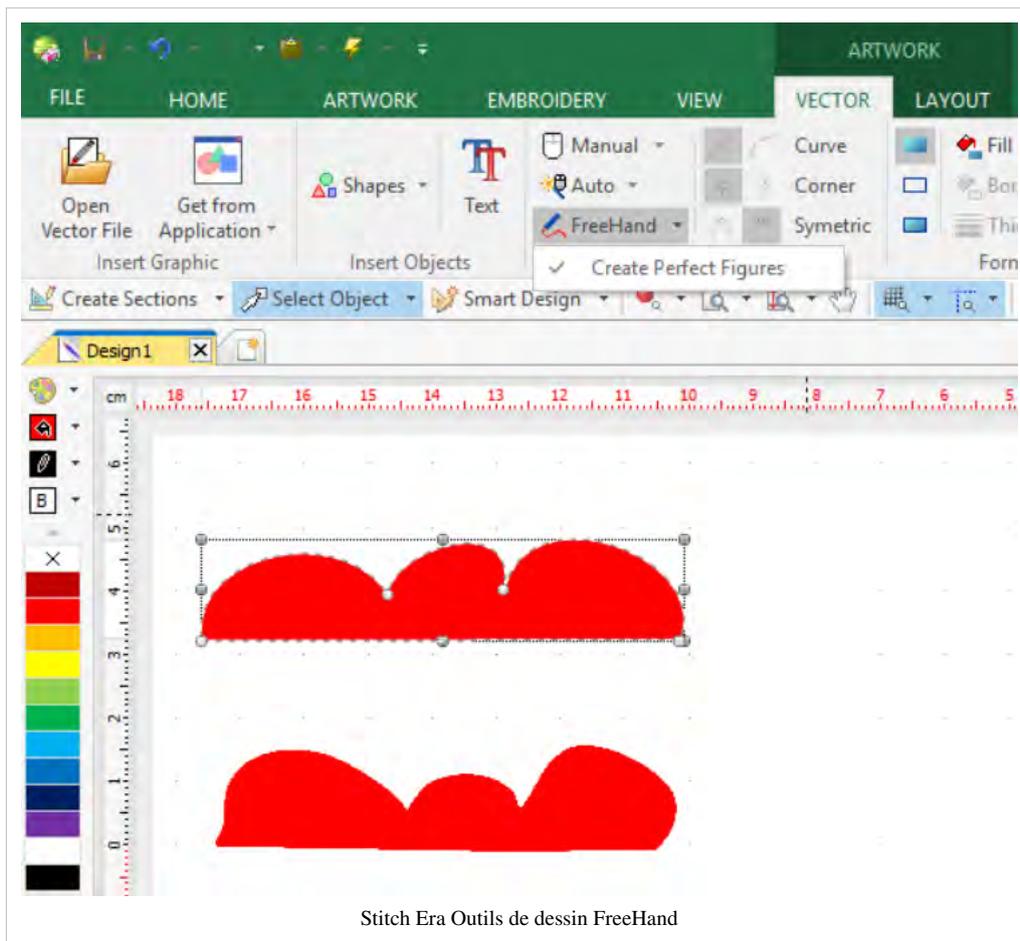
- Cliquez sur l'outil **FreeHand**.
- Choisissez le type de dessin, i.e prenez le bon rectangle (Corps uniquement, Contours uniquement ou Corps + Contours) dans l'onglet **Format**.

Astuce : Une forme devient fermée lorsque le point de fin, où la souris est relâchée, est très proche du point de départ.

L'option de création de formes parfaites :

- L'outil **FreeHand** possède un petit menu déroulant qui permet de dessiner des formes lisses, c'est-à-dire des formes ayant moins de points de contrôle et plus de courbes. Cliquez sur cette option pour l'essayer.

La capture d'écran suivante montre la différence entre un nuage parfait réalisé avec l'outil FreeHand et l'option "Perfect Figures", par rapport à l'outil FreeHand seul.



Stitch Era Outils de dessin FreeHand

Bien évidemment, il est maintenant possible d'effectuer plusieurs réglages :

- Déplacer les point d'ancrage
- Ajuster les différentes courbes avec le contrôleur de courbes, en cliquant sur un point d'ancrage. Vous pouvez modifier le type de point d'ancrage (e.g. Un point d'ancrage normal en point d'angle.)

- Ajouter/insérer un point d'ancrage
- Ajouter de nouveaux dessins

Dessiner des formes vectorielles à l'aide des courbes de Bezier

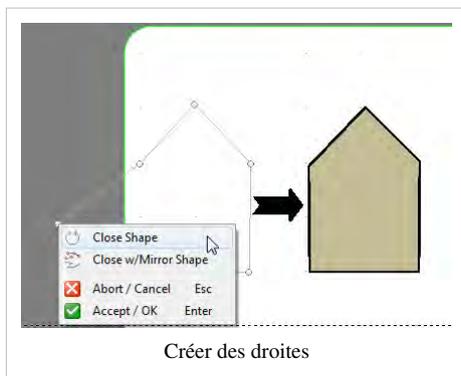
L'outil **Bezier** de l'onglet `Vector` permet de créer des dessins plus techniques que ce que nous avons vu jusqu'à présent. Ci-dessous, nous allons brièvement en introduire les bases.

Principes de bases :

- Configurez l'outil **Bezier** : `Artwork` -> `Manual` -> `Bezier Nodes` (il existe un autre type de dessin appelé "Arc Nodes")
- Sélectionnez l'outil **Manual** : `Artwork` -> `Manual`
- Cliquez avec la souris pour ajouter un point d'ancrage et glissez avec la souris pour définir la courbe. Les touches `CTRL`, `SHIFT`, etc. modifient le comportement. Voir ci-dessous
- Pour fermer un dessin, faites un clic droit et choisissez une des options suivantes :
 - *Accept* permet de créer un polyline (c'est-à-dire une ligne qui n'est pas fermée)
 - *Close Shape* permet de créer un polygone. Selon votre choix dans l'onglet `Format`, le résultat sera une forme pleine, vide ou pleine avec bordure.
 - *Close with mirror shape* permet de fermer la forme en miroir
 - *Abort* pour annuler. Vous pouvez aussi pour cela appuyer sur `ESC`

1. Créer une formes avec des droites

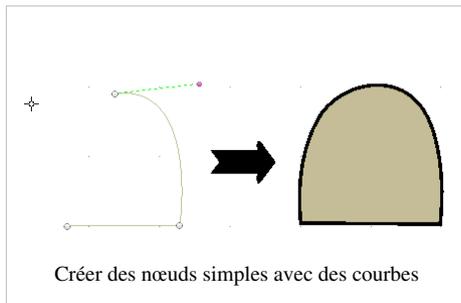
- Sélectionner l'outil **Bezier**
- Insérer des points d'ancrages en faisant de simples clic. Attention à ne pas déplacer la souris en gardant le clic gauche enfoncé ou vous allez créer une courbe
- Ensuite, faire un clic droit et choisir *Close Shape*



Si vous n'obtenez pas le résultat voulu, pas de panique. Il est toujours possible de changer les types de points d'ancrage et d'ajuster les courbes comme expliqué dans les chapitres précédents du tutoriel.

2. Créer une forme avec des droites et des courbes

- Sélectionner l'outil **Bezier**
- Pour insérer des droites, faire comme dans le chapitre précédent
- Pour créer une courbe, ne faites pas juste un clic mais maintenez le clic enfoncé et déplacez la souris, comme dans le petit exemple présenté dans l'image ci-dessous
- Répéter l'opération ci-dessus, puis pour terminer, faire un clic droit -> *close*

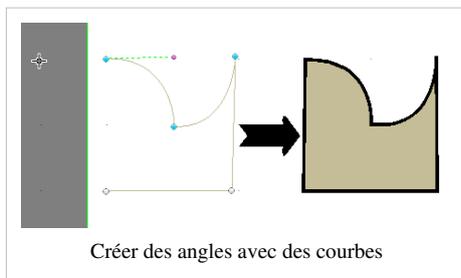


3. Créer une forme avec des droites et des nœuds d'angle

- Sélectionner l'outil **Bezier**
- Pour insérer des droites, faire comme dans le chapitre précédent
- Un **CTRL+Clic** insérera un point d'angle plutôt qu'un point d'ancrage normal

4. Créer une forme avec des droites, des courbes et des nœuds d'angle

En maintenant la touche **CTRL** enfoncée, vous pouvez créer des points d'angle. Cela permet de créer des nouvelles courbes qui ne commencent pas dans la même direction que la courbe précédente. Référez-vous aux points précédents pour les autres types de traits.



5. Créer des nœuds droits

- Pour créer un point d'ancrage normal avec des côtés droits : Maintenez enfoncée la touche **SHIFT**
- Pour créer un point d'angle avec des côtés droits : Maintenez enfoncées les touches **CTRL** et **SHIFT**

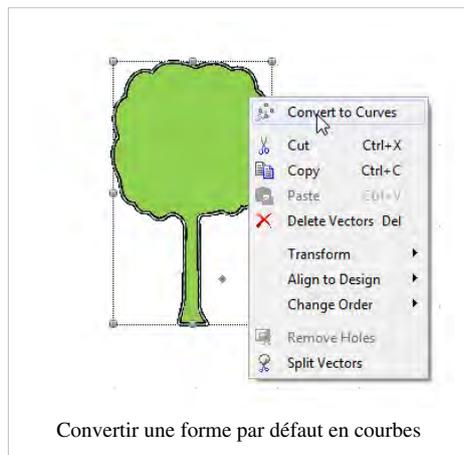
Si ces dernières informations sont trop complexes pour vous, vous pouvez toujours vous contenter de créer des courbes et des droites puis de modifier les points d'ancrage ainsi que les courbes.

Dans tous les cas, il vous sera nécessaire de faire beaucoup d'essais et de beaucoup cliquer, avant de corriger vos productions.

Autre techniques de modification de formes

Modifier les formes par défaut

Afin de pouvoir appliquer les différentes transformations sur les points d'ancrage et les courbes, vous devez commencer par convertir l'objet en courbes.



Ensuite, il vous suffit d'appliquer ce que nous avons vu précédemment, c'est-à-dire déplacer un point d'ancrage, effacer un point, ajouter un point, modifier une courbe, etc.

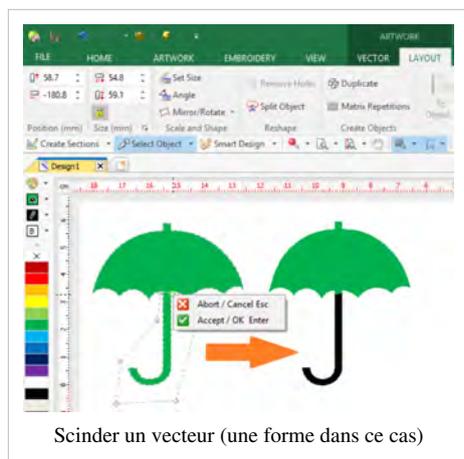
Couper des formes

Il peut arriver que vous souhaitiez séparer certains vecteurs spécifiques : par exemple, pour modifier la couleur de la forme à deux endroits différents.

Procédure de séparation :

- Sélectionner l'objet (une fois celui-ci converti en vecteurs, si nécessaire)
- Dans l'onglet **Layout**, cliquez sur **Split object** dans l'onglet **Reshape**
- Ensuite, détourez la partie de l'objet que vous souhaitez séparer à l'aide de clics successifs
- Clic droit -> *Accept*

Vous avez maintenant deux objets au lieu d'un seul, et vous pouvez appliquer différentes couleurs de remplissage.



Retirer des trous

Le bouton **Remove Holes** dans l'onglet **Reshape** permet de combler les trous à l'intérieur d'une forme vectorielle. Attention toutefois, dans la mesure où **tous** les trous sont ainsi comblés.

Constructive solid geometry (CSG)

La CSG est une technique de modélisation géométrique généralement utilisée pour la représentation de solides. Elle est donc populaire dans le milieu de la conception d'objets 3D, mais existe également dans Stitch Era. Cette technique permet de créer des designs complexes à partir de formes de bases combinées via des opérateurs booléens.

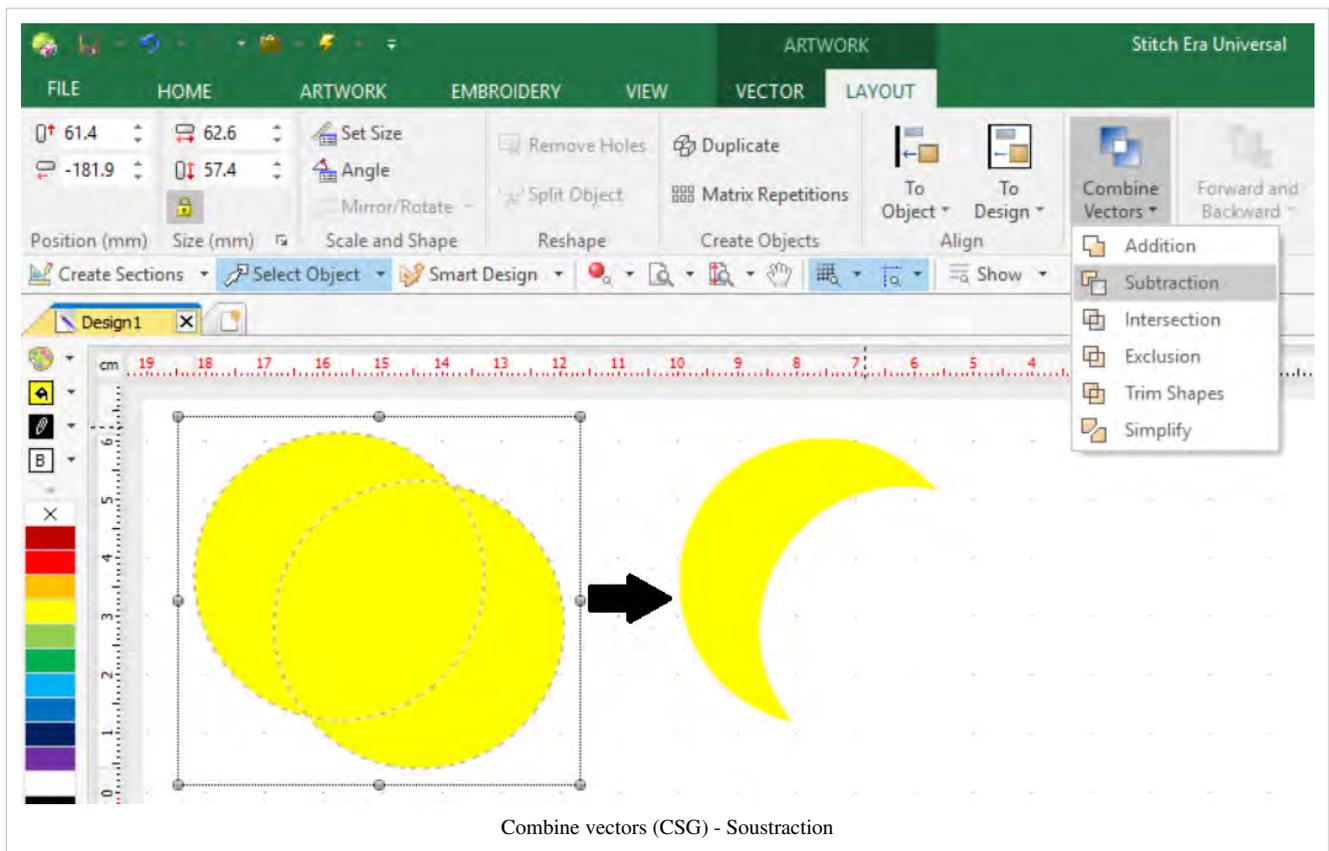
Dans le logiciel, vous la trouverez dans le sous-onglet **Combine Vectors**, sous **Layout**, après avoir sélectionné des objets vectoriels.

Marche à suivre :

- Sélectionner au minimum 2 objets vectoriels, en gardant CTRL enfoncé lors de la sélection
- Cliquer sur **Combine Vectors**
- Appliquer l'un des opérateurs disponibles

Exemple de soustraction

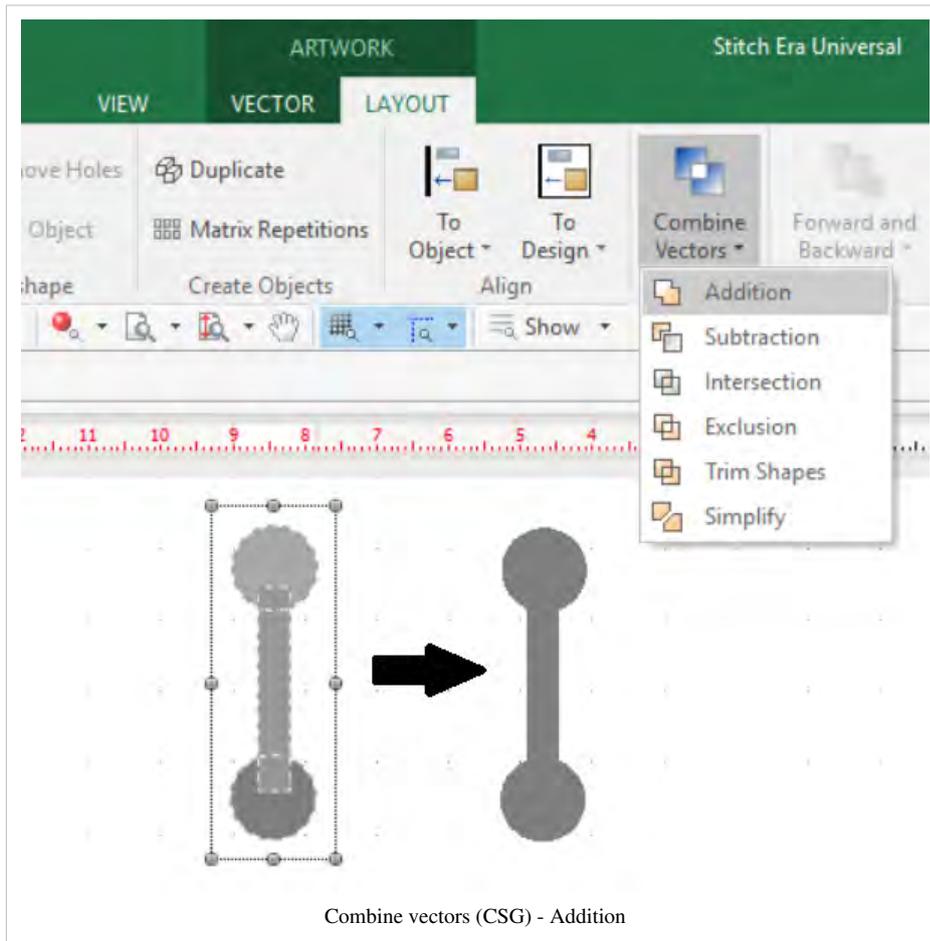
Nous prenons dans l'image ci-dessous l'exemple d'une lune. Il serait possible de la dessiner avec des courbes de Bezier, mais sa création sera plus simple si l'on crée deux cercles identiques qui se chevauchent, puis que l'on utilise la fonction CSG "soustraction".



Exemple d'addition

L'exemple suivant montre comment créer un haltère pour s'entraîner un peu après être resté assis pendant plusieurs jours à lire des tutoriels sur Stitch Era.

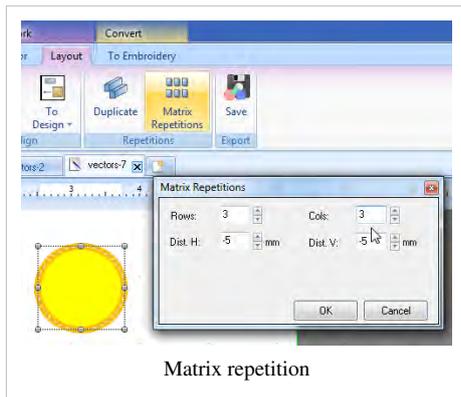
- Créez un cercle. Assurez-vous qu'il est bien rond en maintenant CTRL appuyé lors du dessin
- Copiez le cercle et déplacez-le en dessous
- Dessinez un rectangle à l'aide de l'outil **Closed Shapes** et alignez-le avec les ronds
- Sélectionnez l'onglet **Layout** et sous **Align** -> **To Object**, sélectionnez **Align Horizontal Centered**
- Sélectionnez les 3 objets en faisant un carré de sélection avec votre souris
- Dans le sous-onglet **Combine Vectors**, sélectionnez **Addition**



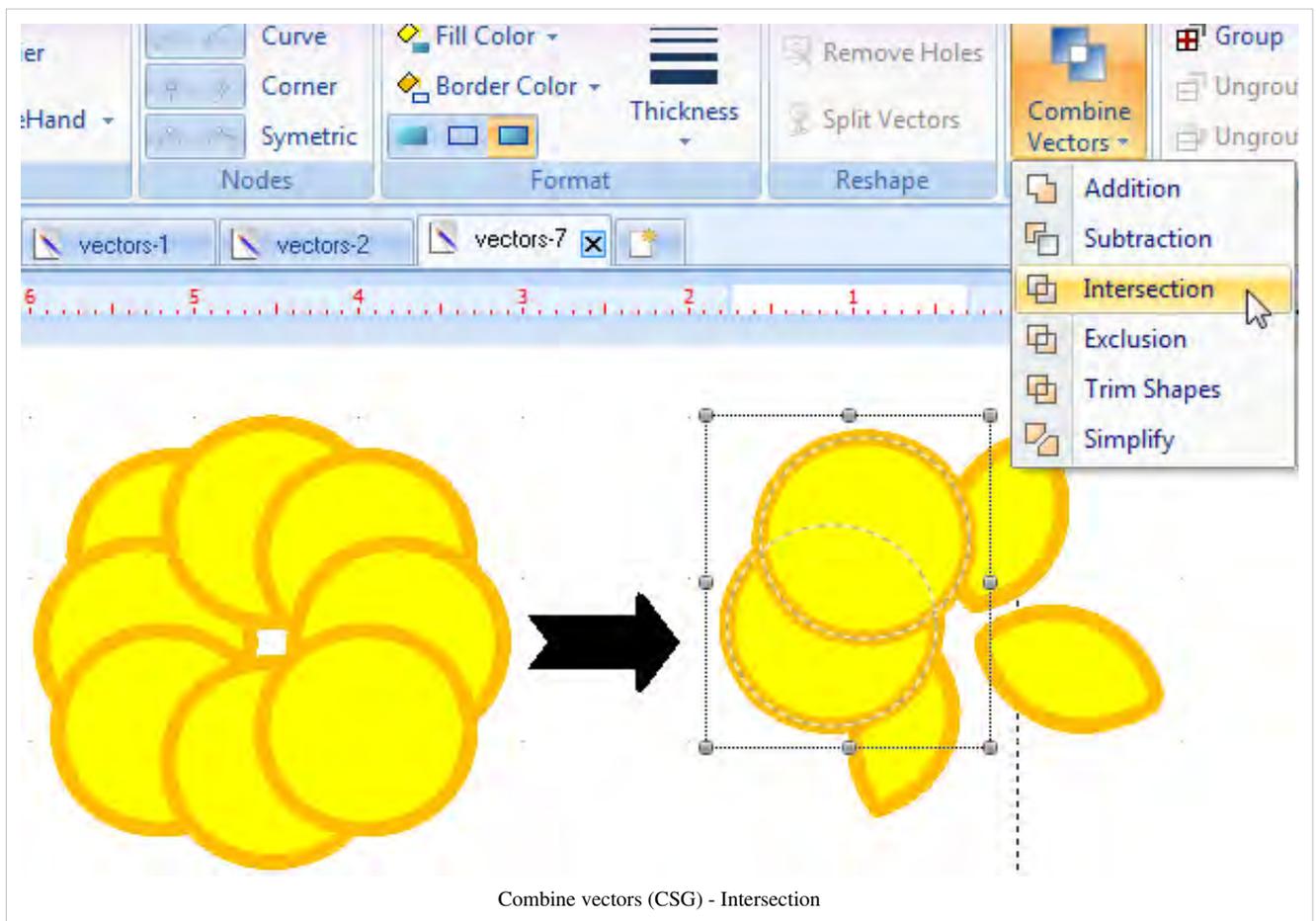
Intersection, rotation, exemple simple

L'exemple suivant montre comment créer des pétales de fleur à partir de cercles, en utilisant plusieurs fonctions CSG.

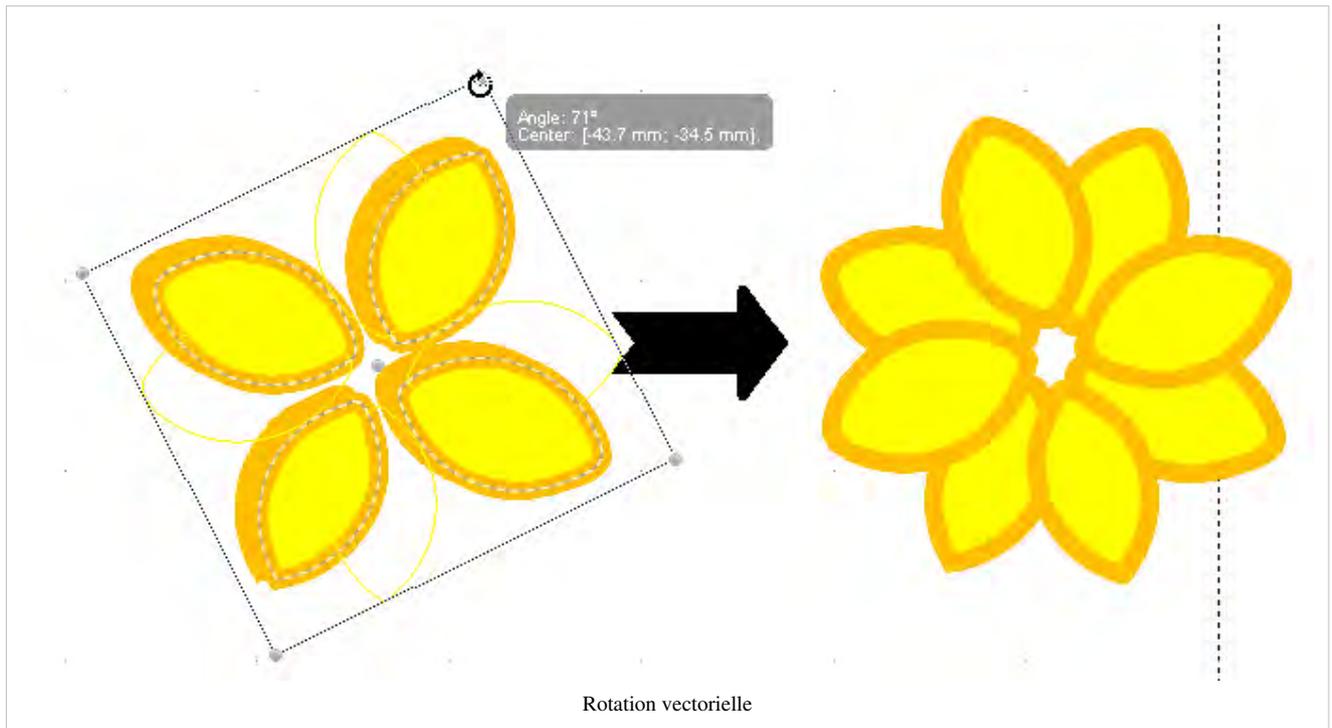
- Créez un cercle
- Dupliquez le cercle plusieurs fois en utilisant l'outil **Matrice Repetition** se trouvant sous l'onglet **Layout**. Notez qu'il faut utiliser une distance négative de -5mm afin que les cercles se superposent convenablement dans notre exemple (8 cercles).



- Ensuite, déplacez les cercles à leur position. Effacez le cercle du centre.
- Sélectionnez 2 cercles et utilisez l'outil *Intersection* dans le menu **Combine Vectors**. Répétez cette procédure pour tous les pétales.



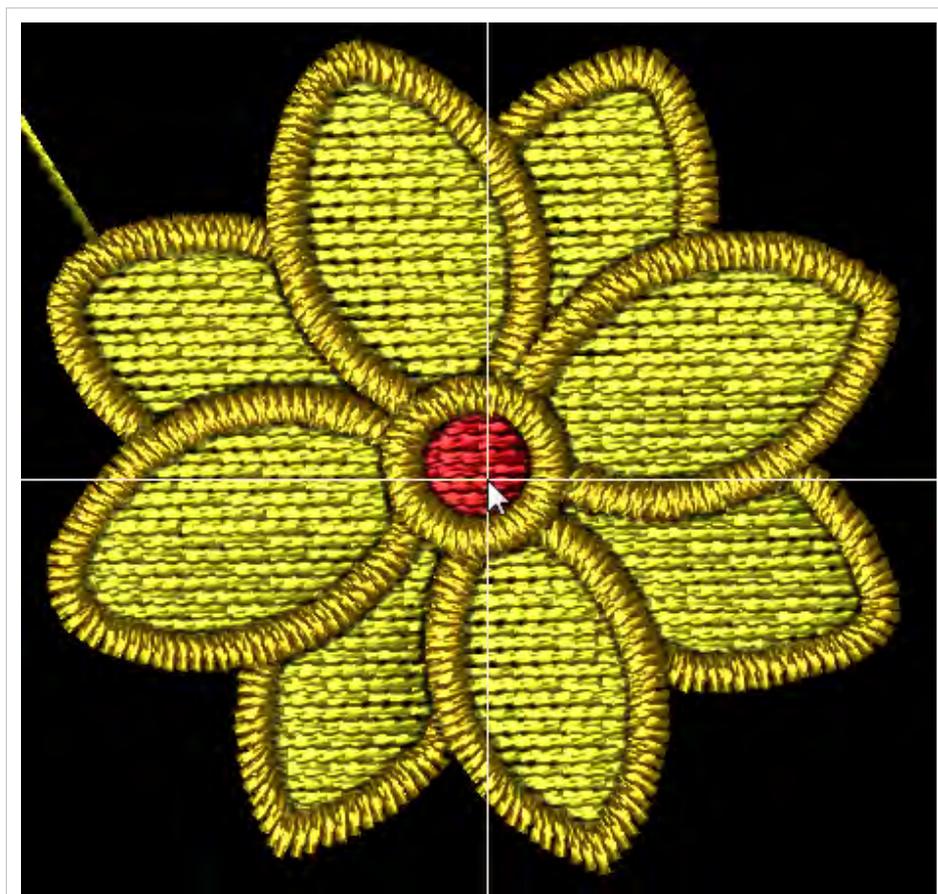
- Pour ajuster les positions, utilisez CTRL + Flèche directionnelle pour déplacer et CTRL + Souris, dans le coin de l'image, pour effectuer une rotation.
- Ensuite, sélectionnez les 4 pétales restants et groupez-les à l'aide du menu contextuel.
- Faites une copie, e.g. clic sur « **Duplicate** » dans l'onglet *Layout*.
- Déplacez la copie sur l'original.
- Faites une rotation de la copie comme sur l'image ci-dessous.



- Sélectionnez tout et dégrouppez chaque groupe (celui sur le dessus et celui en dessous).
- Ajustez le tout en fonction de vos envies. Vous pouvez par exemple modifier les bordures, les effacer, etc.
- Ajoutez un petit cercle au centre.
- Vous pouvez maintenant sélectionner tous les pétales et utiliser l'outil **Simplify** du menu **Combine Vectors**. La manière de l'utiliser dépend de la façon dont vous voulez que les pétales soient brodés.

Nous allons maintenant énoncer les étapes nécessaires à la création de la broderie :

- Sélectionnez votre design, puis cliquez sur Convert -> Art to Stitch Intelligent
- Dans l'outil **Image to Sections**, sélectionnez Stitch Settings et paramétrez Maximum ZZ width à 3. Sans cela, les pétales vont avoir à la fois des zigzag et des motifs.



Fleur simple réalisée grâce aux techniques CSG

Les motifs de remplissage ne sont pas parfaits, mais travailler sur cela demande un effort supplémentaire nécessitant de travailler avec les lignes de direction.

L'exemple développé ici démontre que l'utilisation de techniques mises à disposition par le logiciel peut grandement simplifier la vie et compenser de faibles aptitudes en dessin.

Stitch Era - créer et modifier des objets de broderie

Objectifs

- Créer des objets de broderie
- Modifier la forme des objets de broderie
- Modifier des points de broderie

Prérequis

- Stitch Era - logiciel de broderie machine et de hotfix

Voir aussi/suites

- Stitch Era - créer une broderie à partir d'un dessin vectoriel
- Qualité: brouillon
- Difficulté: débutant

Introduction - créer des objets de broderie

Un objet de broderie définit une ou plusieurs zones à broder : ces zones consistent à la fois en formes définies et en paramètres de remplissage, qui permettent tous deux de générer des points de broderie.

Rappelons la procédure conseillée pour créer des objets de broderie :

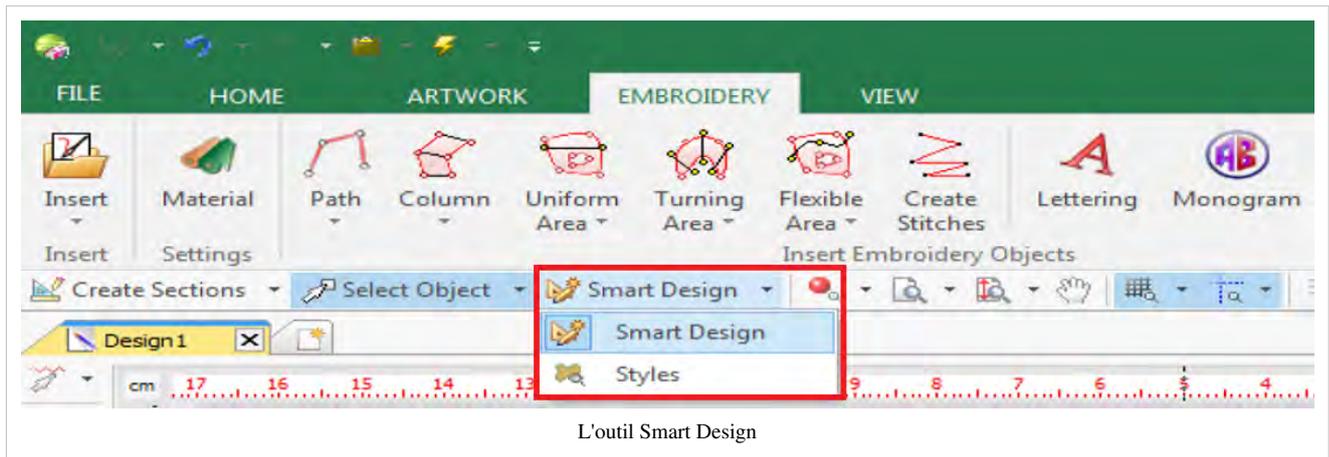
- Créer un dessin vectoriel dans Stitch Era ou un autre logiciel de dessin
- Digitaliser ce dessin en utilisant la procédure `Art to Stitch`

Nous n'allons pas revenir ici sur cette procédure. Par contre, nous insistons sur l'idée que les objets de broderie digitalisés nécessitent dans la plupart des cas des ajustements. Une première partie - le paramétrage - a déjà été abordée dans l'article `Stitch Era - ajustement et paramétrage de zones de broderie`. L'objet de ce tutoriel est de voir comment rapidement créer un objet de broderie sans passer par la phase de dessin, puis comment ajuster sa forme, sa position, etc. avant de finalement manipuler des points au niveau "micro".

L'outil Smart design

Nous avons jusqu'à présent vu comment modifier les propriétés d'objets de broderie pré-existants : en effet, nous partons du principe que vous serez le plus souvent amené à procéder comme tel, car vos sections de broderies seront issues de designs vectoriels, eux-mêmes créés dans logiciel, ou importés/convertis depuis ailleurs.

Il existe toutefois un outil dans Stitch Era qui permet la création directe et personnalisée de points de broderie : le **Smart Design** (cf. image ci-dessous).



L'outil Smart Design

Cet outil dispose aussi de fonctionnalités dédiées à la création et l'édition d'objets de broderie.

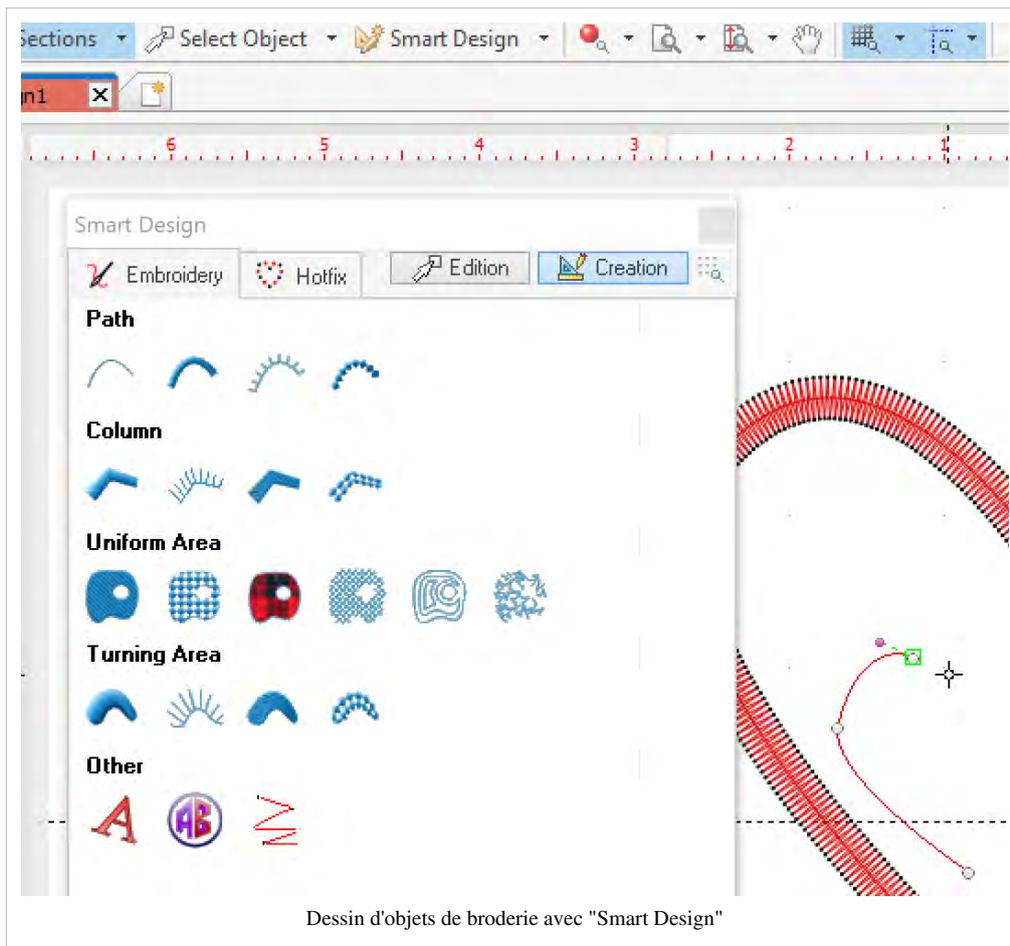
En cliquant sur l'onglet présent au-dessus de la fenêtre de dessin, deux sous-options apparaissent : "Smart Design" et "Styles". Nous allons brièvement passer en revue leurs utilités respectives.

1) Smart Design

L'outil en lui-même possède deux onglets ("embroidery" et "hotfix") et deux modes ("edition" et "creation"). Les onglets "embroidery" et "hotfix" sont consacrés respectivement à la création de points de broderie et de designs de hotfix. Nous n'aborderons pas en détails la partie hotfix.

Le mode **Creation**, permet de dessiner des objets de façon vectorielle avant de les digitaliser automatiquement, en choisissant une des options proposées dans l'onglet "embroidery" (point zigzag, colonne, etc.). Par exemple, lorsqu'on a dessiné un rectangle, on peut ensuite créer un objet de broderie "Uniform area" ou "Column". Il est aussi possible de faire du lettrage de cette façon.

L'image suivante montre l'utilisation des options de l'onglet "embroidery", où un cœur est dessiné à l'intérieur d'un autre cœur.



Le mode **Edition**, quant à lui, fonctionne en sélectionnant des objets dans l'espace de travail : les outils offerts par l'onglet "embroidery" permettent alors de changer rapidement de type de point ou de remplissage.

Dans tous les cas, il est utile de maîtriser la technique de dessin Bezier expliquée dans Stitch Era - création et manipulation de graphismes vectoriels. Un débutant peut se contenter d'insérer des points de contour en cliquant.

Attention :

- Dans les deux modes de dessin, il faut "finaliser" chaque opération de dessin : clic-droit et accepter (ou Cancel/ESC)
- Après avoir terminé un dessin, l'outil reste en mode dessin ! Pour sortir, cliquez par exemple sur *Select Objects* dans la barre de menu

2) Styles

L'outil de styles permet de choisir ou de changer rapidement un style de remplissage (lignes, colonnes, surfaces, etc.). On conseille de l'afficher en même temps que l'outil **Smart Design**. C'est également un outil utile pour enregistrer des préreglages personnalisés, afin de les réutiliser ultérieurement.

Modifier un objet de broderie

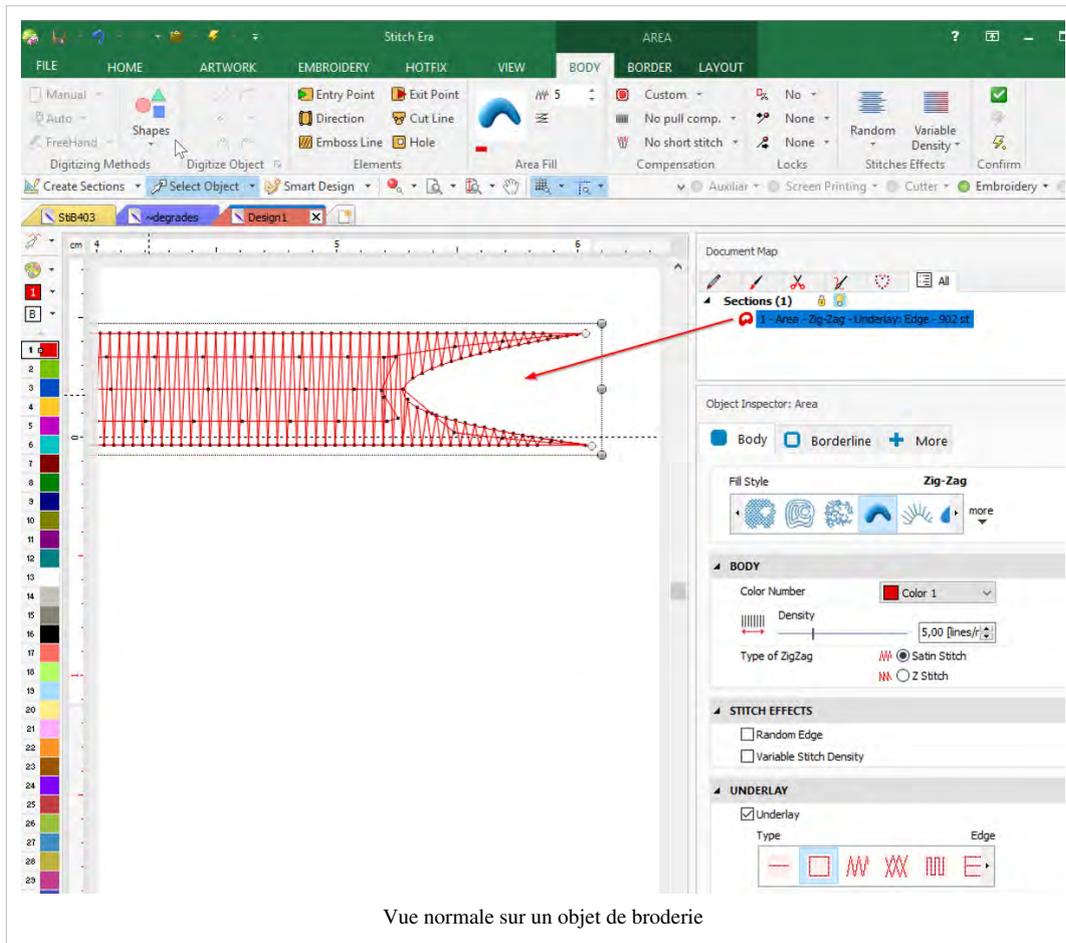
Modifier un objet de broderie repose sur les principes du dessin vectoriel introduits dans Stitch Era - création et manipulation de graphismes vectoriels. A la différence d'un objet de dessin simple qui définit une forme à l'aide d'un contour et d'un remplissage, un objet de broderie définit en plus des points de broderie, qui sont a priori générés automatiquement selon des paramètres définis en amont. Il y a ensuite des divisions en sous-sections, des points d'entrée/sortie, des lignes de redirection, etc.

Exemple sommaire

Éditer des points

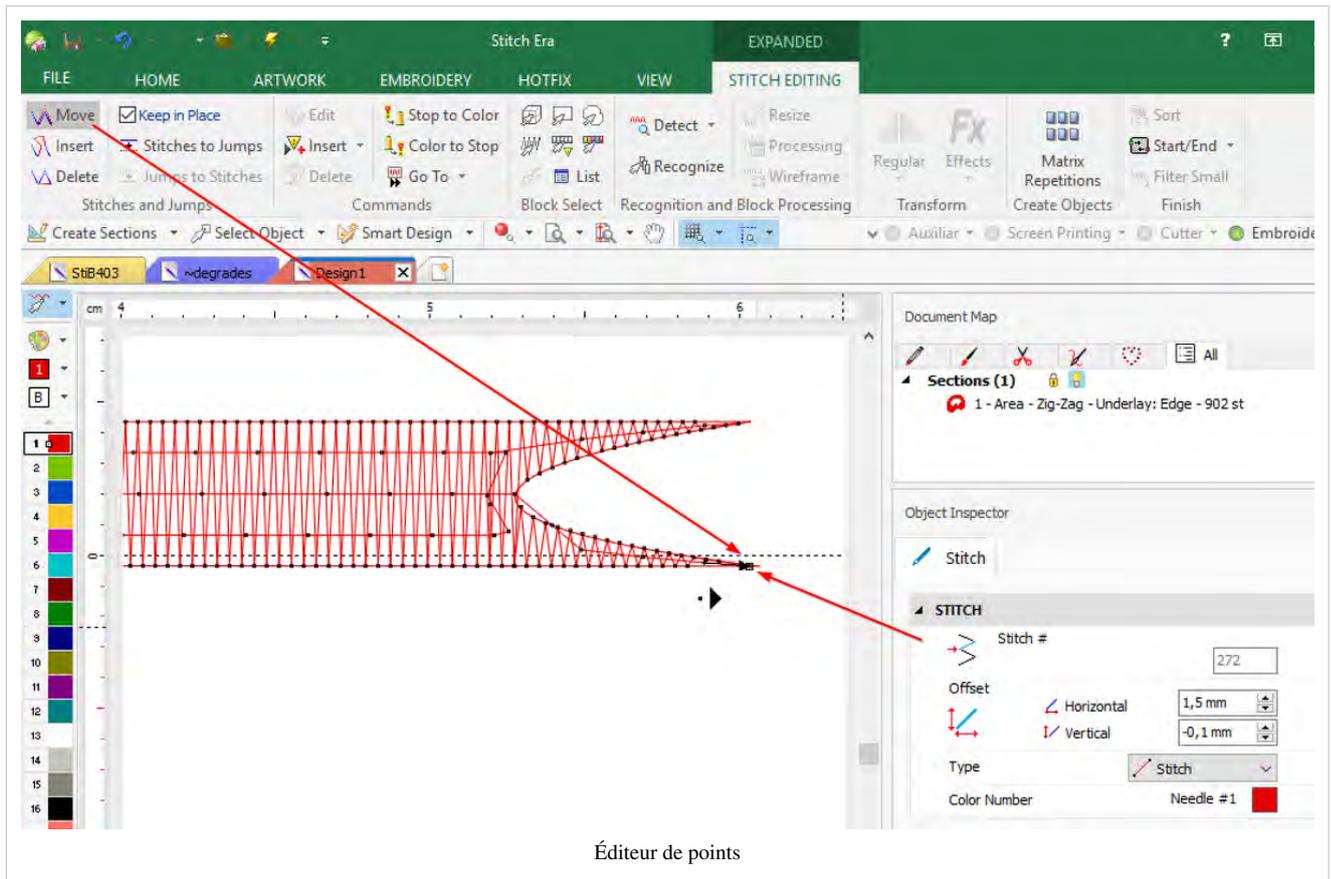
Édition de base

L'image suivante affiche un simple objet de broderie paramétré avec un zig-zag et une sous-couche (underlay) :



Il est possible de modifier individuellement les points de cet objet :

- Appuyer sur F12 (ou utiliser le petit menu au-dessus de la palette à gauche) pour arriver dans l'éditeur de points.



Maintenant, il est possible :

- de sélectionner un point et de le déplacer (dans l'image ci-dessus, on a sélectionné un point en bas à droite) ;
- de sélectionner et supprimer un point ;
- d'ajouter un point. Avant d'ajouter un point, sélectionnez un point voisin.

Attention : après avoir ajouté un point, il ne faut **pas** régénérer les points !

- Appuyer sur F11 ou cliquer sur un autre outil pour sortir du mode édition.

Définir des points d'arrêt

Les points d'arrêts (*lock stitches*) sont des points spéciaux donnant à la machine la consigne de couper le fil avant de passer au point suivant : en temps normal, lorsqu'une brodeuse doit passer d'une zone de broderie à une autre tout en conservant le même fil, celui-ci est tiré, reliant ainsi des zones qui devraient être séparées. Bien qu'il soit souvent facile d'éliminer le fil indésirable à l'aide d'un ciseau une fois la broderie terminée, la procédure peut rapidement devenir fastidieuse. Les points d'arrêt permettent d'éviter ce problème.

Voici la procédure pour définir des points d'arrêt :

Broderies spécifiques

Stitch Era - créer des patchs pour vêtements

Objectifs

- Créer des patchs (ou écussons)

Prérequis

- Stitch Era - logiciel de broderie machine et de hotfix
- Brother PR1050X
- Cerceaux et stabilisateurs en broderie machine
- Stitch Era - créer une broderie à partir d'un dessin vectoriel
- Stitch Era - créer une broderie à partir d'une image matricielle
- Qualité: à finaliser
- Difficulté: débutant

Introduction

Un patch pour vêtements ou écusson est une *"petite pièce de tissu cousue sur un vêtement, un uniforme, et qui porte des signes distinctifs d'une arme, le numéro du régiment, le symbole d'une école, d'un mouvement, etc."* (Dictionnaire Larousse en ligne). L'objectif de ce tutoriel est d'expliquer la procédure et donner quelques conseils **pour créer des patchs** pour vêtements ou tout autre surface de tissu avec le logiciel Stitch Era - logiciel de broderie machine et de hotfix. Par contre, elle ne traite pas de la broderie en elle-même qui, elle, est expliquée dans d'autres tutoriels que vous pouvez trouver dans Guide de tutoriels de broderie machine.

Les caractéristiques d'une broderie sous forme de patch sont les suivantes :

- Elle est cousue sur un textile (ou parfois un plastique spécial),
- Elle est relativement petite (en général de 3 à 8 cm),
- Elle peut adopter des formes variables (rondes, ovales, carré ou toute autre forme moins standard),
- Elle comporte un contour brodé.

Aussi, la principale difficulté dans ce type de cas réside dans l'obtention d'un contour fidèle à ce qui est désiré. Dans un contexte industriel, l'usage d'une surjeteuse permet la coupure du fil et son repli dans la bordure en une seule étape, mais ce tutoriel aborde des solutions se passant d'une telle machine.



Exemple de patch brodé

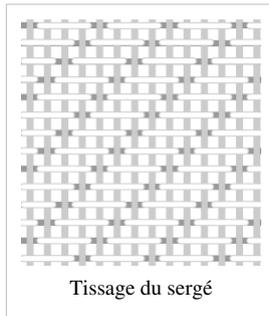
Choix des tissus et des stabilisateurs pour réaliser des patches

Type de tissus à privilégier

Il est généralement préférable d'investir dans des tissus dédiés à la création de patches (i.e. tissus pour écussons).

Quatre types de tissus sont décrits ci-dessous :

1) Le **sergé** est un tissu étroitement croisé. Il a deux côtés différents, l'un plus lisse que l'autre, ce qui offre une alternative intéressante en fonction du rendu désiré. Il s'agit d'une bonne option si vous prévoyez de coudre des badges plus grands avec ou sans arrière-plan (c'est-à-dire sans broder le fond du badge). Exemple de sergé : Twilly de Gunold.



2) Le **tissu effet point de remplissage**. Ce tissu est un peu cher mais permet aussi d'économiser beaucoup de temps et de fil.

3) Choisir du **feutre (ou feutrine)** approprié est également une bonne option, mais celui-ci doit être assez épais (par exemple 1,5 mm), non élastique (y compris lorsqu'il est humide) et avoir une surface assez lisse. Le feutre élastique donne de mauvais résultats car il se déforme en brodant.

4) Choisir un **tissu renforcé pour écusson non tissé**. Ce type de tissu offre une bonne résistance aux effets pull/push, une déformation du tissu à la broderie, ce qui engendre des formes dénaturées. Par exemple, un rond peut devenir ovale lors de la broderie.

Outre ces suggestions, il est possible d'utiliser d'autres tissus comme des serviettes, des jeans, etc. mais le résultat ne sera pas aussi bon en raison des effets de push/pull plus forts.

Stabilisateurs

Comme cela sera expliqué plus loin, le tissu pour patch n'est habituellement pas cerclé (c'est-à-dire n'est pas inséré dans un cerceau pour le bloquer), mais seulement posé sur un anneau de stabilisation.

Dans ce cas, il faut privilégier les deux types de stabilisateurs suivants :

- Stabilisateur détachable : celui-ci peut se retirer manuellement mais avec le risque de déformer légèrement le patch.
- Stabilisateur soluble dans l'eau : celui-ci se dissout au contact de l'eau (sans besoin de frotter).

Il peut être préférable d'utiliser un stabilisateur auto-adhésif. De cette façon, on peut mettre le tissu sur le dessus puis le décoller lorsque la broderie est terminée. Pour de plus amples informations, se référer à Cerceaux et stabilisateurs en broderie machine.

Méthodes de création de patches

Cette section décrit une liste non-exhaustive de méthodes recueillies dans la littérature pour la fabrication de patches en tissus.

Méthode 1 - One shot : broder le badge directement

- Cercler (mettre un cerceau) un tissu solide en utilisant n'importe quel type de stabilisateur,
- Broder le motif et le retirer du cerceau,
- Repasser le badge au fer à repasser si nécessaire. Pour le repasser, il est possible de coller un adhésif thermocollant sur le fond pour le rendre plus stable.
- Ajouter de la colle anti-effilochage aux bordures pour éviter les accidents lors de la coupe.
- Découper le design.

Source : How to make your own embroidered patches ^[1] (vidéo en anglais).

Méthode 2 - Pre-cut : pre-découper le tissu

- Découper du tissu de la taille du badge. Vous pouvez imprimer une version papier du design et l'utiliser comme gabarit pour la découper, sinon utiliser une découpeuse à vinyle (bon marché) ou une découpeuse laser.
- Cercler un stabilisateur hydrosoluble ou un stabilisateur détachable,
- Coudre la ligne de placement (contour permettant de placer le tissu à l'intérieur),
- Enlever le cerceau,
- Coller le tissu à l'intérieur de la ligne de placement avec un spray de colle temporaire,
- Remettre le cerceau en place,
- (optionnel) Piquer un point d'ancrage (points de démarcation du contour),
- Broder la bordure en zigzag. Ce point en zigzag doit venir en premier afin de s'assurer qu'il est correctement placé le long des bords.
- Coudre le reste de la broderie.

Avec cette méthode, il est préférable de ne pas coudre une couleur de fond pour éviter un effet pull/push et un (non-)chevauchement aléatoire entre la bordure et l'arrière-plan. L'utilisation d'un tissu structuré pour patch, par exemple STEP de la marque Gunold, compensera l'absence d'une couleur de fond.

Source: How to make an embroidered badge ^[2] and Pre-Cut Applique Tutorial ^[3] en anglais.

Méthode 3 - Trim in place : découpe

- Cercler un peu de stabilisateur soluble dans l'eau ou de stabilisateur détachable,
- Coller un tissu par-dessus (choisir un tissu lourd),
- Piquer un point d'ancrage et une ligne de découpe. Le point d'ancrage doit se situer à quelques millimètres à l'intérieur de la broderie (environ 3,5 mm) et la ligne de découpe à 0,5 mm environ à l'intérieur des bordures supérieures. Il est difficile de trouver les bonnes distances en un seul essai.
- Enlever le cerceau,
- Découper le tissu le long de la ligne de découpe,
- Remettre le cerceau,
- Piquer le reste (l'arrière-plan le cas échéant, la broderie puis la bordure en zigzag). L'ordre exact dépend de ce que vous souhaitez optimiser.

Inspiration : Trim in Place Applique Tutorial ^[4] en anglais.

Méthode 4 - Trim in place reversed : découpe inversée

- Cercler un stabilisateur soluble dans l'eau ou un stabilisateur détachable,
- Coller un tissu lourd par-dessus,
- Piquer un point d'ancrage et une ligne de découpe,
- Broder le design (mais pas la bordure),
- Enlever le cerceau,
- Découper le tissu le long du point de découpe,
- Remettre le cerceau,
- Broder le contour en zigzag sur le dessus.

Cette technique est semblable à celle du "trim in place", à la différence que l'ordre est inversé.

Méthode 5 - Trim and pre-cut : découpe et recerclage

Cette technique consiste en une combinaison des méthodes trim in place (le design est d'abord cousu puis coupé le long de la ligne de découpe) et pre-cut (les patches sont posés sur un stabilisateur avant de coudre la bordure).

- Utiliser un stabilisateur et/ou un tissu stable spécialisé. Il est alors possible de broder plusieurs copies simultanément
- Piquer d'abord une ligne de découpe,
- Broder ensuite le design (sauf la bordure),
- Enlever le tissu et découper le patch le long de la ligne de découpe,
- Cercler un stabilisateur soluble dans l'eau,
- Piquer les lignes de découpe,
- Coller les patches découpés à l'intérieur,
- Coudre la bordure.

Une variante de cette méthode consiste à utiliser une surjeteuse pour créer la bordure en couture par zigzag.

Application : création d'un patch avec la méthode pre-cut

L'exemple suivant montre comment créer une version broderie du nouveau logo de l'unité TECFA ^[5] ^[5] - Université de Genève - dans Stitch Era. Dans la mesure où la broderie de texte en petits caractères est difficile, nous avons choisi de ne travailler qu'avec la partie image du logo.

On montera comment broder sur un patch coupé préalablement et que l'on va poser sur un stabilisateur après avoir brodé une "ligne de découpe".



Traitement du dessin vectoriel

Les graphiques vectoriels originaux ont été réalisés sous Adobe Illustrator (fichier *.ai). Il a donc suffi d'importer le design dans Stitch Era, de le redimensionner et de le repositionner pour que la broderie se fasse à l'endroit voulu.

Voici la procédure en détail :

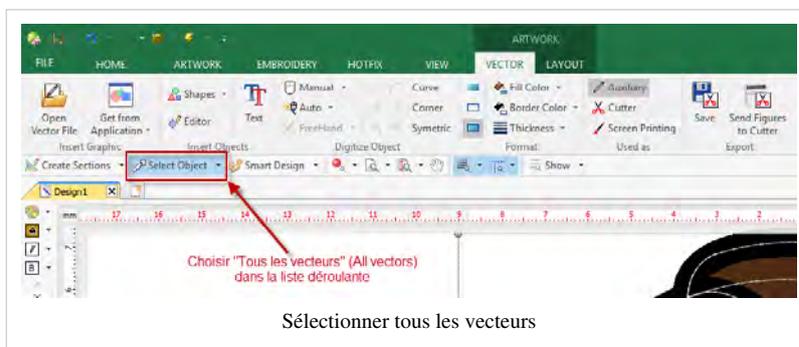
1) Sélectionner un cerclage :

- Onglet Accueil Home -> Tambours Hoops -> Anneau broderie Embroidery hoops
- Nous avons ici opté pour un cerceau de 23.0 x 15.0 cm . Pour rappel, cela permet de broder aux dimensions 18.0 x 13.0 cm

2) Importer le design:

- Importer le fichier vectoriel : onglet Epreuve ARTWORK -> Ouvrir un fichier vectoriel Open vector file. S'il s'agit d'un fichier provenant de Illustrator ou de CoreDRAW, vous pouvez l'importer en cliquant sur *Chercher sur l'application (Get from Application)* à droite de la commande citée.
- Sélectionner l'ensemble du design avec le raccourci clavier "CTRL" + "A" ou via le ruban avec la commande *Sélectionner les objets (Select Objects)* puis dans la liste déroulante, choisir *Sélectionner tous les vecteurs (Select All Vectors)* comme le montre l'image ci-contre,

- Redimensionner le dessin pour qu'il corresponde au cerceau choisi : onglet Disposition layout -> choix de la taille horizontale à 110 mm (il nous faut compter une marge pour la bordure, voir plus loin)



- Repositionner le dessin pour que la broderie soit au centre : onglet Disposition layout -> Groupe Aligner (Align) -> Au design (To design) -> centrer à l'origine (Center at origin). Ceci est important pour réaliser la broderie dans le gabarit du tambour. **Il faut répéter cette opération de centrage à chaque fois que vous changez la taille. Pareil pour les lignes de découpe, de bordure, etc. !!**

3) Ajouter une ligne de découpe :

La ligne de découpe permet de bien placer le patch avant de broder le contour (ligne zigzag épaisse) et le dessin.

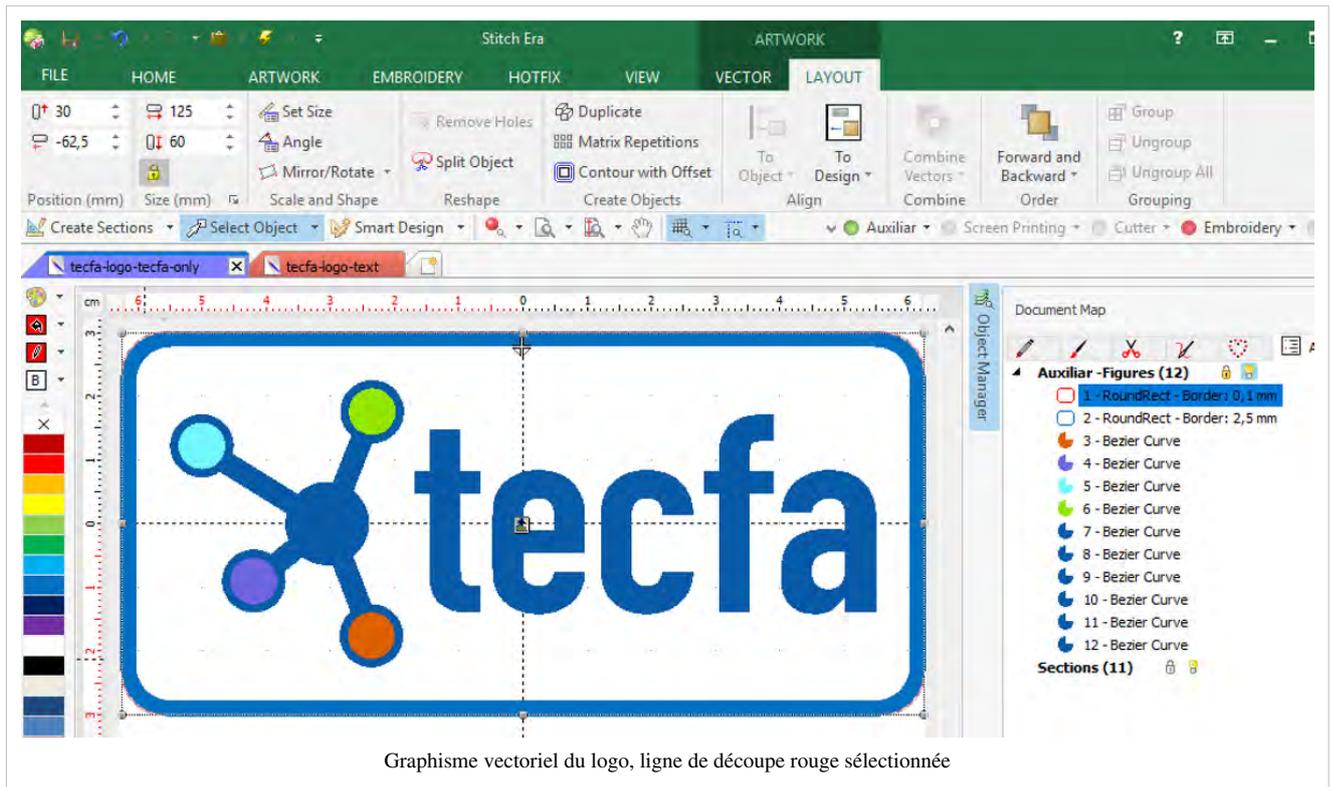
- Onglet Epreuve Artwork -> Formes Shapes -> Rectangle arrondi Rounded rectangle,
- Régler la taille de la ligne de découpe sur 125 x 60 mm. Ensuite centrer le dessin.
- Optionnel : ajouter une ligne d'ancrage plus à l'intérieur, par exemple au milieu de la bordure. Pour ce faire, sélectionnez la bordure dans l'object manager puis allez dans Artwork -> Layout. Cliquez ensuite sur Contour with offset, sélectionnez "custom" et ajoutez une ligne "inner offset" environ 2,5 mm à l'intérieur de la bordure. L'utilisation de ce type de point favorise la fixation du patch sur le tissu utilisé pour le fond.

4) Ajouter un contour (une bordure à réaliser en zigzag) :

- Onglet Epreuve Artwork -> Formes Shapes -> Rectangle arrondi Rounded rectangle,
- Régler la taille du cadre à 123 x 58 mm avec une épaisseur du trait de 2,5 mm. L'objet aura une vraie largeur de $123 + 1.25\text{mm} + 1.25\text{mm} = 125.5\text{mm}$. Ensuite centrer le dessin.

La différence de taille entre la bordure (125.5mm) et la ligne de découpe (125mm) fait que la ligne de découpe sera placée à l'intérieur du zig-zag.

Ci-dessous une capture d'écran des graphiques vectoriels finaux (sans ligne d'ancrage).



Préparer le patch

Le gabarit du patch a été découpé à l'aide d'une découpeuse laser. Il est aussi possible d'utiliser de simples ciseaux mais l'avantage de l'utilisation d'une découpeuse laser est qu'elle permet un travail de haute précision et de faire "fondre" les bordures, ce qui scelle le tissu et évite le risque d'effilochage. La procédure de réalisation d'un patch avec une découpeuse laser est décrite ci-après.

1) Afin d'obtenir un graphisme de la bonne taille, il est nécessaire d'exporter le design vers un fichier meta Windows (*.emf). Un autre format risquerait de ne pas être traduit dans les bonnes dimensions.

Pour cela :

- Sélectionner le rectangle de découpe rouge dans le gestionnaire d'objets (object manager),
- Onglet Epreuve Artwork -> Vecteurs Vector -> Enregistrer sous Save as (sélectionner *.emf)

2) Importer ensuite le fichier obtenu dans un logiciel de dessin vectoriel, comme Inkscape :

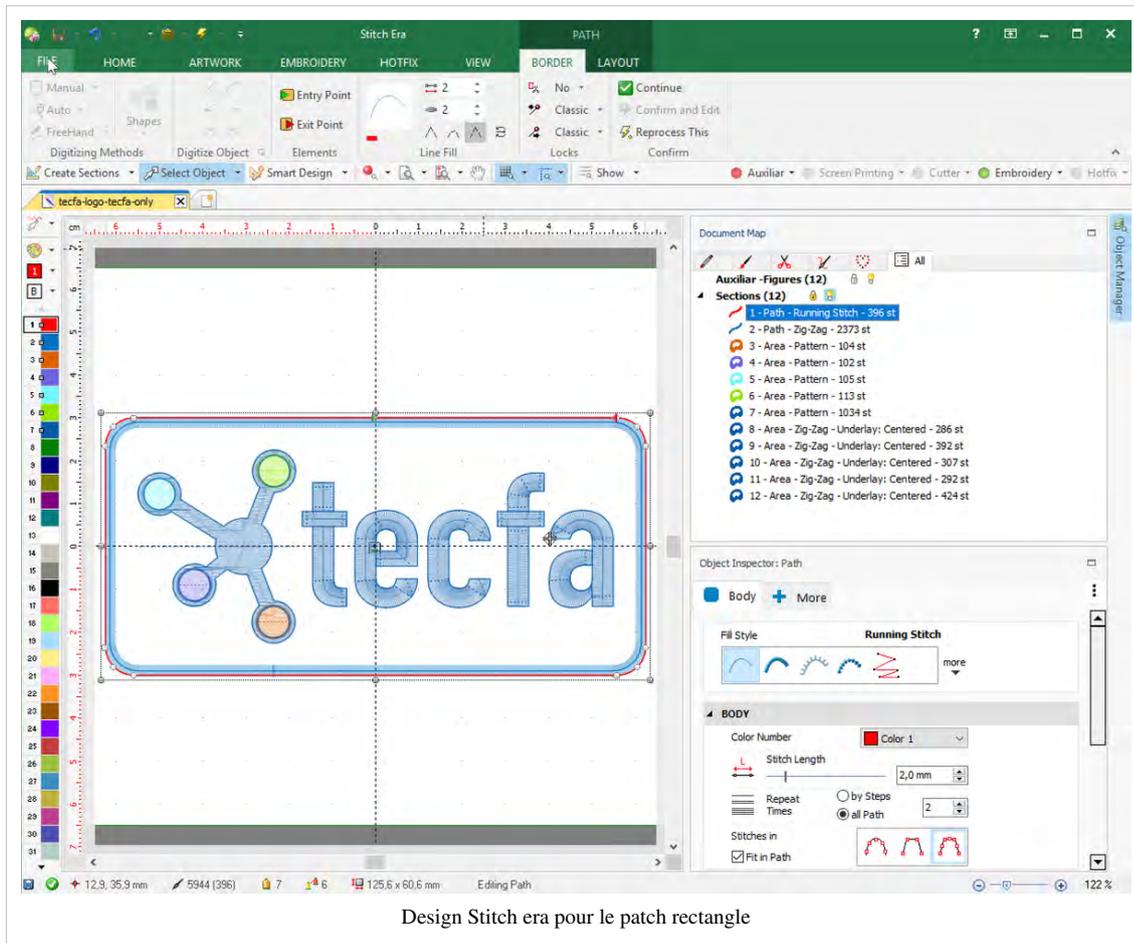
- S'assurer que la taille est correcte et que la ligne est conforme aux conventions de la découpeuse laser. Par exemple, chez TECFA, pour une Trotec Speedy 100R, il s'agit d'une ligne rouge (RGB ff0000, 0.01mm).
- Ajuster la taille du document SVG à la taille du rectangle, plus 1 mm de bordure de chaque côté.

3) Envoyer le résultat vers la découpeuse laser. Dans les paramètres de celle-ci, assurez-vous d'avoir désactivé les ventilateurs, afin d'éviter que l'objet ne s'échappe, ne se coince dans la machine et cause un incendie. Il convient d'utiliser un réglage de faible intensité.

Si vous ne possédez pas de découpeuse laser ou de traceur de découpe, imprimer le design sur du papier, le découper et l'utiliser comme modèle pour découper le tissu. Par exemple, le mettre sur le tissu, le fixer à l'aide de quelques aiguilles, puis procéder à la découpe.

Numérisation en objets de broderie

La "digitalisation" a été simple pour le design utilisé en exemple. Il a seulement été nécessaire d'ajouter quelques chevauchements aux petits cercles de couleur (raccords de broderie), et la densité de points a été modifiée à 6/mm c'est-à-dire très dense.



Broderie

Insérer un stabilisateur dans le cerceau. Si le stabilisateur est léger, utilisez-en deux couches.

Les types de stabilisateur pouvant être utilisés :

- Un stabilisateur soluble peut être lavé et produit de belles bordures. Il nécessite toutefois un tissu stable et épais.
- Un stabilisateur autocollant est plus facile à manipuler et vous pouvez coudre plusieurs patches simplement en ajoutant une autre couche de stabilisateur (découper un grand rectangle et le poser dessus).
- Un stabilisateur à découper (lourd) est plus précis. Cependant, le fait de devoir le couper risque d'endommager la bordure.

Quelques conseils pour la broderie :

- Piquer d'abord la ligne de découpe, cela permet de bien positionner le patch. Dans une machine multi-aiguilles comme la Brother PR1050X, vous pouvez demander à la machine de s'arrêter avant la deuxième couleur.
- Dessinez une flèche sur le stabilisateur pour vous souvenir de la direction d'insertion du cerceau dans la machine (important pour que la broderie soit à l'endroit voulu). Enlevez le cerceau et placez le patch à l'intérieur des lignes de découpe (utilisez un peu de colle si nécessaire).
- Insérez le cerceau (dans la bonne direction) et broder le reste, la bordure en zigzag en premier afin des s'assurer qu'elle soit bien placée.

Résultats

Voici le résultat :



Bilan :

- Le patch a été réalisé sur du tissu structuré en polyester STEP de la marque Gunold. Ce type de tissu donne l'impression que l'arrière plan est brodé, et nous évite de recourir à une vraie broderie, dont le résultat n'aurait pas été propre avec la méthode pre-cut,
- Le patch a été réalisé en 9 minutes et s'avère très peu distendu par rapport à des patches avec un arrière-plan réellement brodé (effet pull/push limité),
- Pour réduire l'effet de pull/push sur les lettres, il serait préférable de les broder dans l'autre sens (mettre la largeur du patch à la verticale),
- Les lettres devraient être un peu plus grosses,
- Les couleurs pourraient être différentes pour avoir un meilleur rendu,
- Le patch aurait besoin de repassage en guise de finition.

Pour découper le tissu avec notre découpe laser Trotec Speedy 100R 50Mw, nous avons utilisé les réglages: puissance=22, vitesse=1.9 et Hz=1000.

Liens

Sources du tutoriel - EdutechWiki anglais :

- [Stitch Era - creating embroidery patches](#) ^[6]
- [embroidery patch](#) ^[7]

Méthodes de création de patch

- One shot : <https://www.youtube.com/watch?v=bHdeFWNVqmk>
- Pré-coupé : <https://www.echidnasewing.com.au/project/sewing-embroidery-projects/home-projects/how-to-make-an-embroidered-badge/et> <https://www.embroideryonline.com/project-hub/embroidery-101/embroidery-techniques/pre-cut-applique-tutorial/>
- Trim in place : <https://www.embroideryonline.com/project-hub/embroidery-101/embroidery-techniques/trim-in-place-applique-tutorial/>

Webographie Ecusson. (s. d.). Dans *Larousse en ligne*. Repéré le date et année à <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/%C3%A9cusson/27808#lLxS8V81oEjXRjRO.99>

Références

- [1] <https://www.youtube.com/watch?v=bHdeFWNVqmk>
- [2] <https://www.echidnasewing.com.au/project/sewing-embroidery-projects/home-projects/how-to-make-an-embroidered-badge/>
- [3] <https://www.embroideryonline.com/project-hub/embroidery-101/embroidery-techniques/pre-cut-applique-tutorial/>
- [4] <https://www.embroideryonline.com/project-hub/embroidery-101/embroidery-techniques/trim-in-place-applique-tutorial/>
- [5] TEchnologies de Formation et d'Apprentissage, Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education
- [6] https://edutechwiki.unige.ch/en/Stitch_Era_-_creating_embroidery_patches#Example_study_-_a_simple_logo_with_the_pre-cut_method
- [7] https://edutechwiki.unige.ch/en/Embroidery_patch

Stitch Era - créer une broderie à partir d'un dessin d'enfant

Objectifs

- Transformer un dessin d'enfant en une broderie

Prérequis

- Stitch Era - logiciel de broderie machine et de hotfix
 - Stitch Era - créer une broderie à partir d'une image matricielle
 - Stitch Era - créer une broderie à partir d'un dessin vectoriel
 - Qualité: à finaliser
 - Difficulté: intermédiaire
-

Introduction

L'objectif de ce tutoriel est d'expliquer comment **créer des broderies à partir de dessins d'enfants et de donner des conseils sur les types de dessins les plus faciles à broder.**

Pour parvenir à broder un dessin d'enfant, plusieurs étapes sont nécessaires :

- Numériser le dessin (ou réaliser une photo nette si vous n'avez pas de scanner) pour obtenir une image matricielle^[1],
- Modifier l'image pour la rendre "vectorisable" (c'est-à-dire réaliser quelques modifications de taille, de couleurs notamment),
- Créer une image vectorielle,
- Générer la broderie,
- Broder.

L'on peut s'imaginer que faire une broderie d'un dessin d'enfant est simple vu que le dessin est simple. Cependant, cette relative simplicité du dessin révèle parfois une complexité à la réalisation. L'une des principales difficultés est de faire se chevaucher les éléments du dessin (ou de sections de points) car sans cela il y aurait des zones non brodées (c'est à dire des "trous dans la broderie)

Transformation du dessin papier en image numérique

Pour récupérer le dessin, plusieurs solutions s'offre à vous :

- scanner le dessin (objet de ce tutoriel),
- prendre une photo du dessin. Dans ce cas, consultez le tutoriel Stitch Era - traitement manuel de photos.

Lorsque vous scannez, vous avez globalement trois possibilités selon la machine que vous possédez :

- Scanner dans un format d'image "standard" comme le format .png ou .jpg qui sont acceptés par Stitch Era et que vous pouvez uploader directement dans le logiciel de broderie,
- Scanner dans un format d'image "non standard" comme le format .tiff qu'il faudra convertir avant d'uploader dans le logiciel de broderie,
- Scanner en PDF qu'il faudra convertir avant d'uploader dans le logiciel de broderie.

Dans le cas où le format n'est pas directement importable dans Stitch Era, sachez qu'il y a des convertisseurs en ligne très efficace comme Online Converter^[2] mais vous pouvez le faire par un autre moyen comme l'importer dans un logiciel de dessin pour ré-engistrer en un format accepté par Stitch Era.

Dans tous les cas, **l'objectif est d'obtenir une image matricielle que l'on va travailler avant de convertir en image vectorielle.**

Amélioration de l'image avant vectorisation

Tout d'abord, importer l'image dans Stitch Era via l'onglet Epreuve (ARTWORK) -> Ouvrir image (Open image).

Notez que toutes les manipulations qui seront effectuées dans l'image avant de la vectoriser (recadrage, redimensionnement et réduction des couleurs) se réalisent dans l'onglet Disposition (Layout).

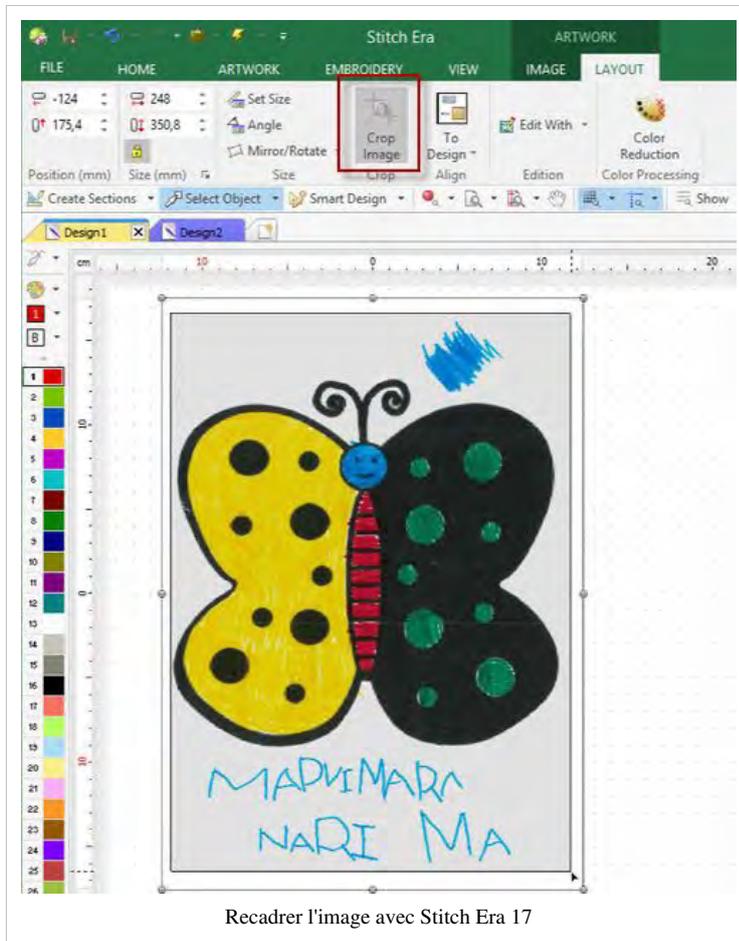
1) Recadrage de l'image

Pour recadrer l'image (enlever les marges inutiles), il faut :

- Sélectionner l'image en cliquant dessus,
- Onglet Epreuve (Artwork) -> Disposition (Layout) -> Recadrer l'image (Crop Image)
- Cliquer-glisser dans la zone de travail du coin supérieur gauche vers le coin inférieur droit pour sélectionner la zone à conserver. Une fois que vous êtes parvenus à la taille désirée, relâchez le bouton de la souris, le logiciel recadrera l'image à ces dimensions.

- Recentrer l'image au centre de la zone de travail en cliquant sur Disposition (Layout) -> Groupe Aligner (Align) et sélectionner Centrer sur le design (Center to Design).

Si vous avez fait une mauvaise manipulation ou si la taille ne vous convient plus, vous pouvez revenir en arrière en cliquant sur CTRL-Z.



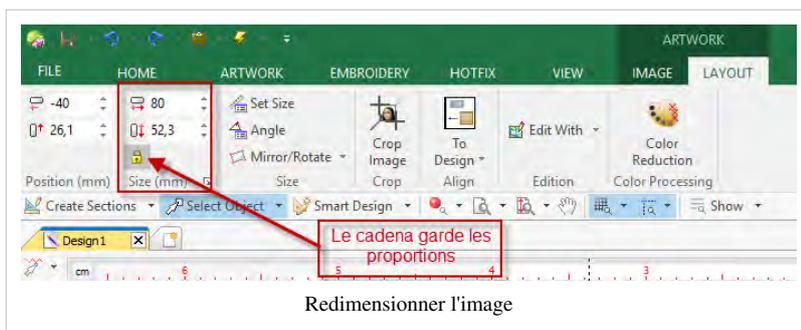
2) Redimensionnement de l'image

Une fois importée, il est nécessaire d'adapter la taille du dessin pour que celui-ci soit d'une taille raisonnable. La taille du dessin dépend la taille des cerceaux dont vous disposez (voir Cerceaux et stabilisateurs en broderie machine).

Pour redimensionner l'image :

- Sélectionner l'image en cliquant dessus,
- Onglet Epreuve (ARTWORK) -> Disposition (LAYOUT)
- Modifier la taille à l'aide des flèches (SIZE (mm)). Attention, si vous voulez garder les proportions, vérifier que le cadena est fermé sinon le redimensionnement va déformé l'image.

Comme précédemment, si vous avez fait une mauvaise manipulation ou si la taille ne vous convient plus, vous pouvez revenir en arrière en cliquant sur CTRL-Z.



3) Réduction des couleurs

En broderie, vous ne pouvez pas travailler avec trop de couleurs car ce sera autant de fils à changer sur la machine. Une broderie machine peut gérer entre 1 et 10 bobines de fils. De ce fait, il est conseillé de travailler avec un maximum de 5 à 10 couleurs.

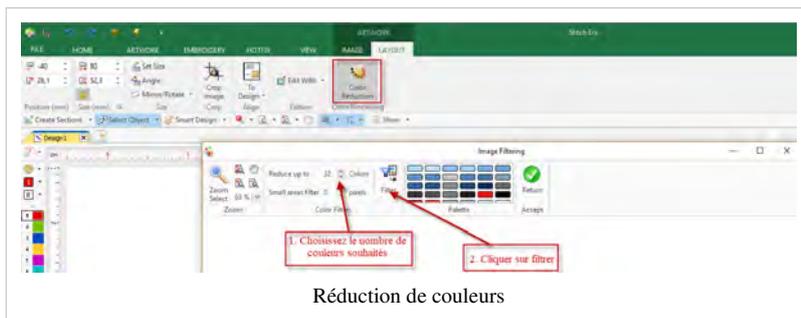
Dans un dessin d'enfant, diverses

contraintes du papier et du dessin ainsi que le scan généreront beaucoup de couleurs. Par exemple, dans l'image ci-dessous, il y a plusieurs nuances de vert dues à différentes pressions, superpositions, etc.

Pour réduire les couleurs:

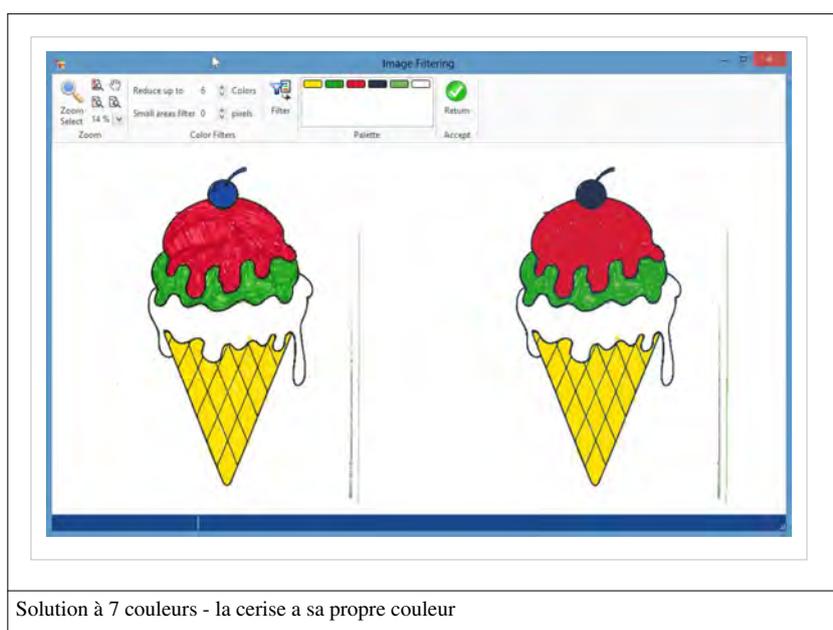
- Sélectionner l'image en cliquant dessus,
- Onglet Epreuve (ARTWORK) -> Disposition (LAYOUT),
- Cliquer sur Réduction des couleurs (Color Reduction). Une fenêtre, Filtrage d'image (Image Filtering) s'ouvre. Comme le montre l'image ci-dessous, pour réduire les couleurs, choisissez (1) le nombre de couleurs souhaitées et (2) cliquer sur Filtrage (Filter).

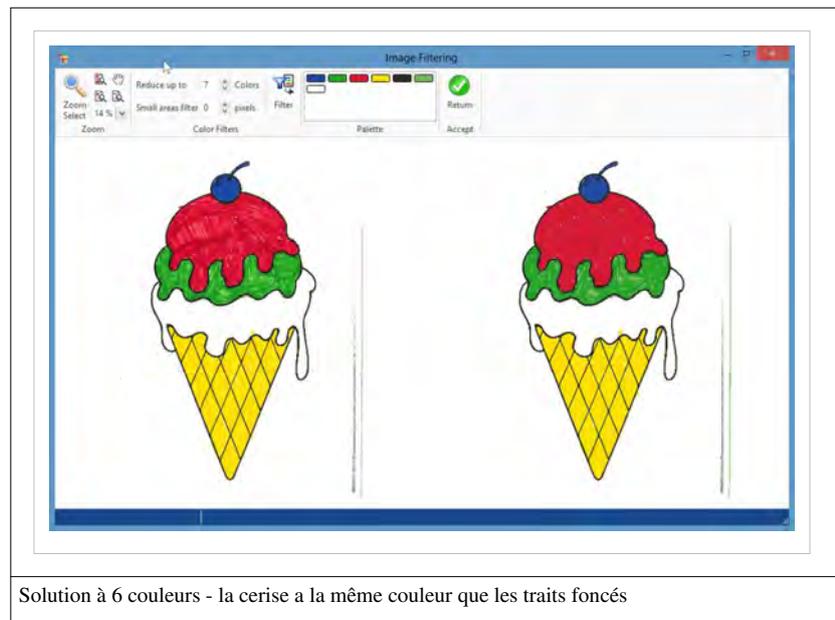
Tant que vous n'avez pas cliqué sur Retour (Return), vous pouvez modifier le nombre de couleurs à la hausse ou à la baisse (les modifications de couleurs n'étant enregistrées qu'après avoir cliqué sur Retour(Return)).



Cependant, avant de réduire un peu radicalement les couleurs, il est préférable d'avoir plus de couleurs que pas assez car il est toujours possible de fusionner plus tard lors de la vectorisation. A titre d'illustration, comparez les deux images suivantes. La solution à 6 couleurs n'est pas bonne car elle fusionne le bleu foncé

de la cerise avec le noir des traits. La solution à 7 couleurs est préférable car le bleu est bien présent.





Nous aurions aussi dû recadrer un peu l'image de la glace mais les lignes à droite ne seront pas vectorisées ou peuvent facilement être enlevées.

Lorsque vous avez terminé ces étapes, enregistrer le fichier et créer une copie de sauvegarde.

Création d'une image vectorielle

Une fois les modifications apportées sur l'image matricielle, l'objectif est de créer une image vectorielle.

Pour créer une image vectorielle :

- Sélectionner l'image en cliquant dessus,
- Cliquer sur l'onglet Image (Image) -> Cliquer sur Convertir en vecteur (Convert to Vector) du groupe Convertir (Convert).

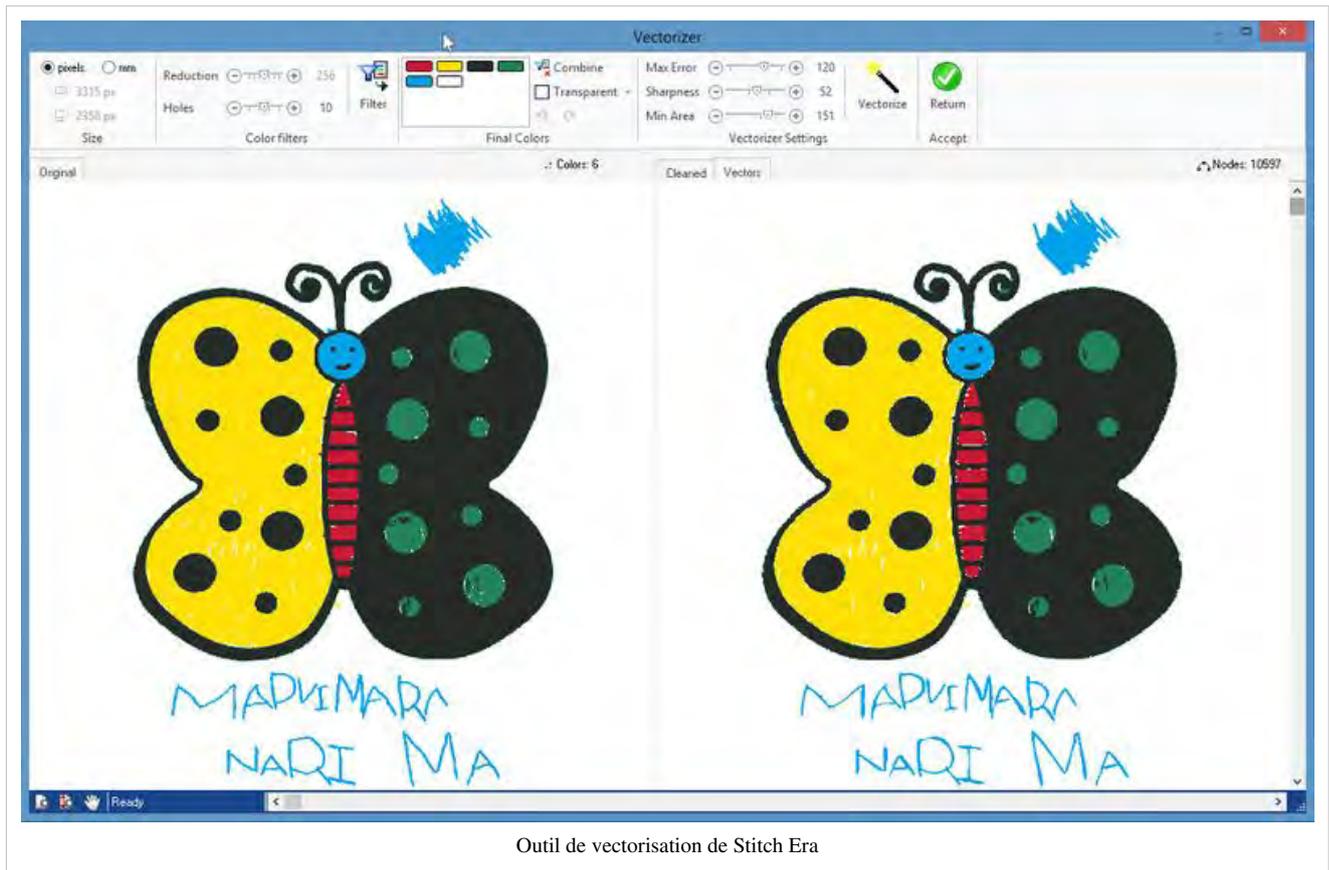
Une nouvelle fenêtre Outil de vectorisation (Vectorizer) s'ouvre (cf. image ci-dessous).

Dans cette fenêtre :

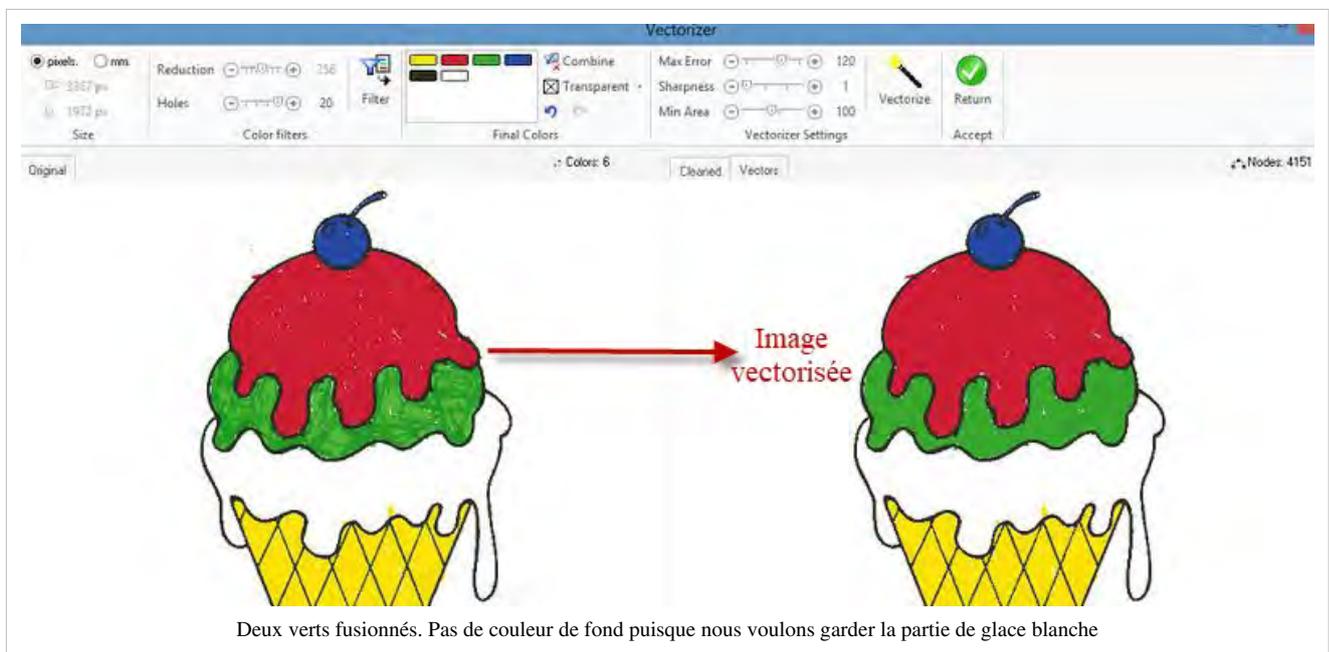
- Décider si vous voulez réduire les petites zones parasites dans Filtres de couleurs (Color Filters). Ces petites zones parasites (Holes) dissocient la couleur, ce que le logiciel appelle des "trous". Au fur et à mesure que l'on augmente le contrôle, l'application élimine les zones parasites de plus en plus grosses. Dans notre cas, nous allons définir ces zones à 10.
- Cliquer ensuite sur Filtre (Filter) non pas pour réduire les couleurs (car nous l'avons déjà fait) mais pour pré-traiter l'image. Dans le groupe Couleurs Finales (Final Colors), s'assurer que le blanc est sélectionné comme couleur transparente si le blanc n'est utilisé que pour l'arrière plan^[3]. Si l'enfant a utilisé du blanc qui doit être brodé, alors il faut désélectionner, retirer le fond blanc et sélectionner comme couleur de fond 'aucun' (symbolisée par un carré barré) comme cela a été fait dans l'exemple d'application ci-dessous.
- Si vous voulez simplifier un peu le résultat, essayez de régler l'acuité (Sharpness) sur une valeur plus élevée.
- Cliquer sur la baguette magique Vectoriser (Vectorize) pour vectoriser l'image. La vectorisation peut prendre du temps, une barre de progression en bas à gauche vous indique le déroulement de la procédure.
- Enfin, si vous êtes satisfait du résultat, cliquez sur Retour Return.

Si vous souhaitez améliorer l'image obtenue, lisez le tutoriel Stitch Era - créer une broderie à partir d'une image complexe

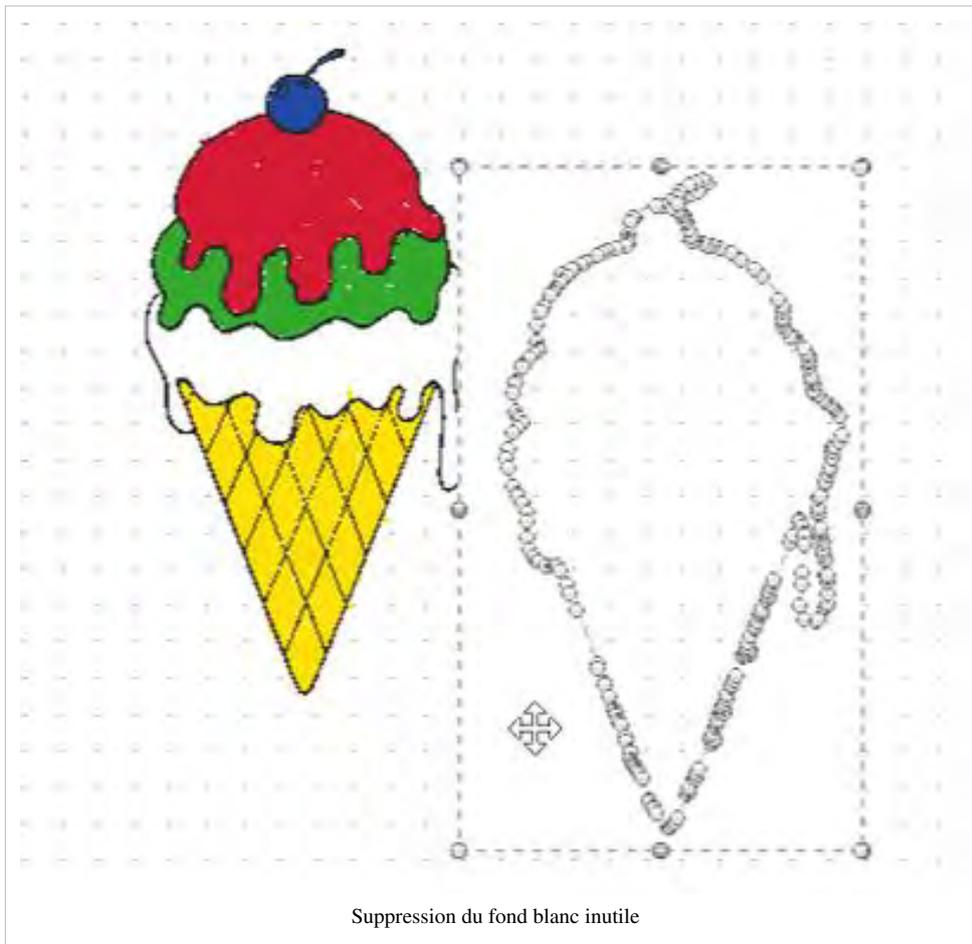
Exemple d'application de la procédure ci-dessus:



L'image suivante montre un design où nous avons fusionné deux verts et où nous n'avons pas gardé le blanc "extérieur" comme arrière-plan (à éliminer).



À moins que vous ne souhaitiez assembler un motif ressemblant à un écusson, enlevez l'arrière-plan (blanc externe). Faites-le glisser avant de le supprimer afin de vous assurer qu'il n'est pas connecté à un blanc "intérieur" que vous voulez broder. S'il est connecté alors faites CTRL-Z pour annuler l'opération.



Suppression du fond blanc inutile

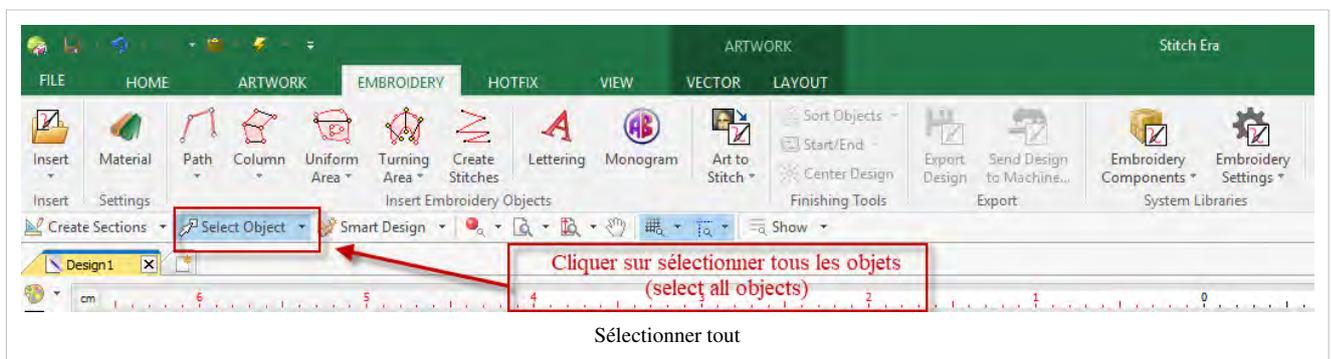
Pour aller plus loin dans la manipulation de vecteurs, consulter le tutoriel [Stitch Era - création et manipulation de graphismes vectoriels](#).

Lorsque vous avez terminé cette étape, enregistrez et créez une copie de sauvegarde.

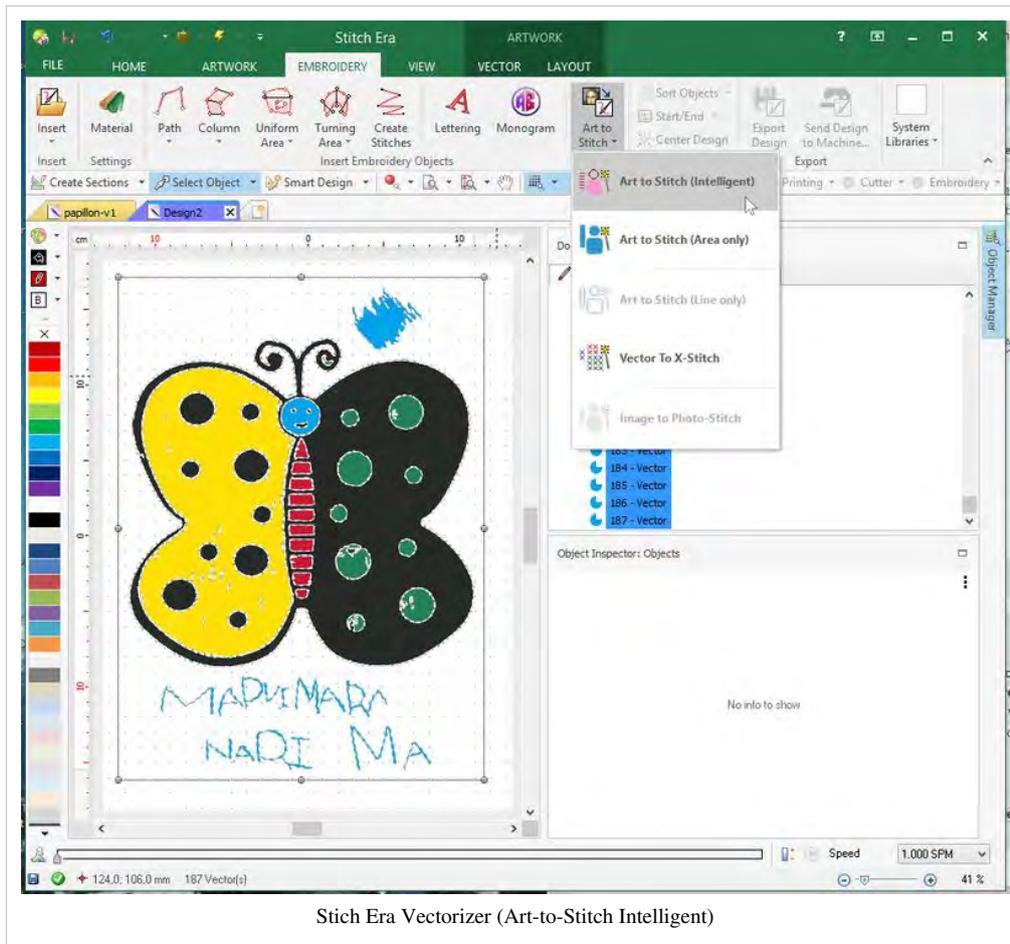
Digitaliser automatiquement

(1) Pour transformer une image en sections de points:

- Sélectionner l'image en appuyant sur CTRL-A (ou cliquer sur Sélectionner objet **Select Object**) dans le ruban et choisissez Sélectionner tous les objets (**Select All Objects**),

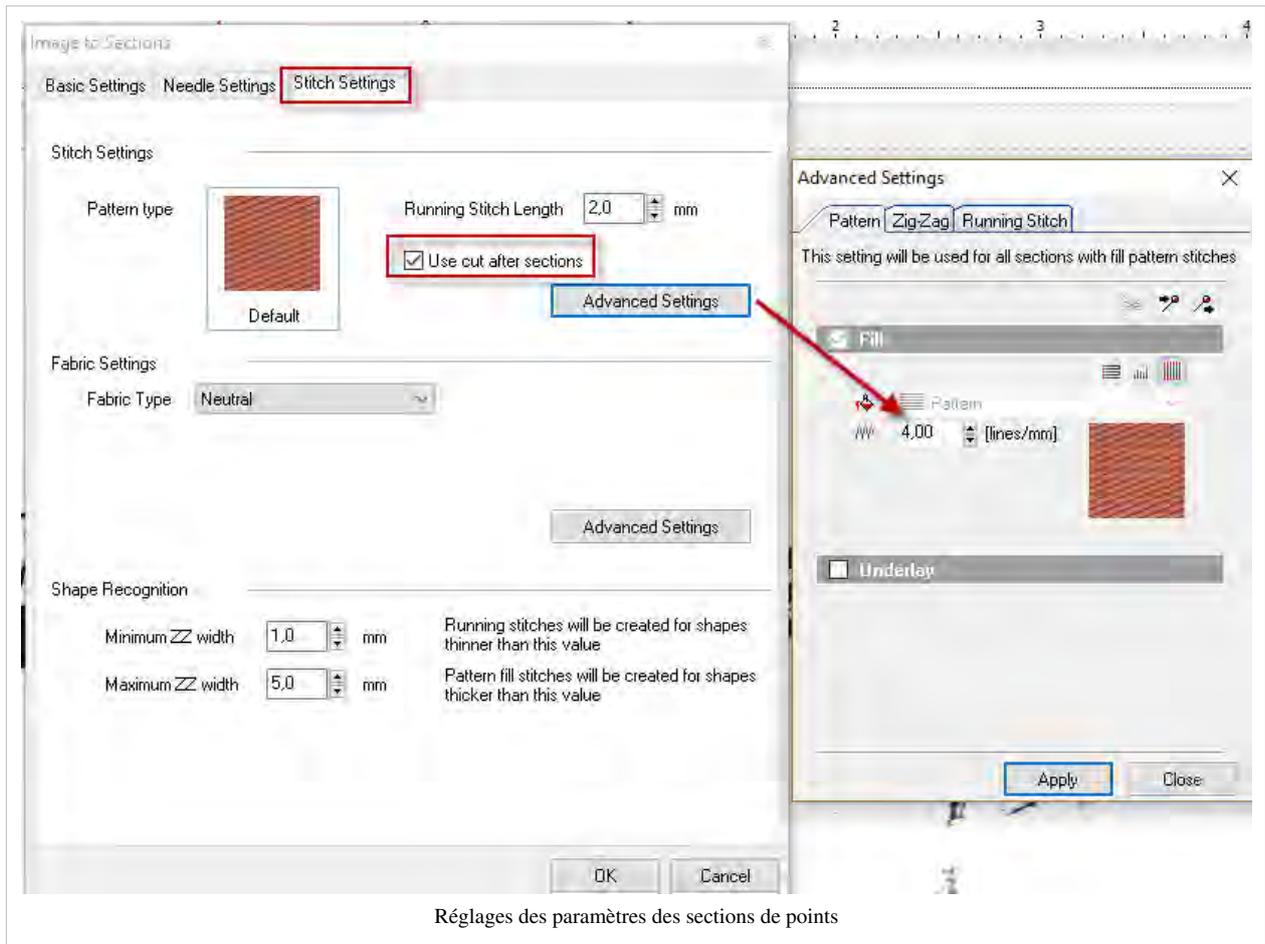


- Cliquer sur l'onglet Broderie (EMBROIDERY) et choisissez Art à Broder (Intelligent) (**Art to Stitch** (Intelligent)).



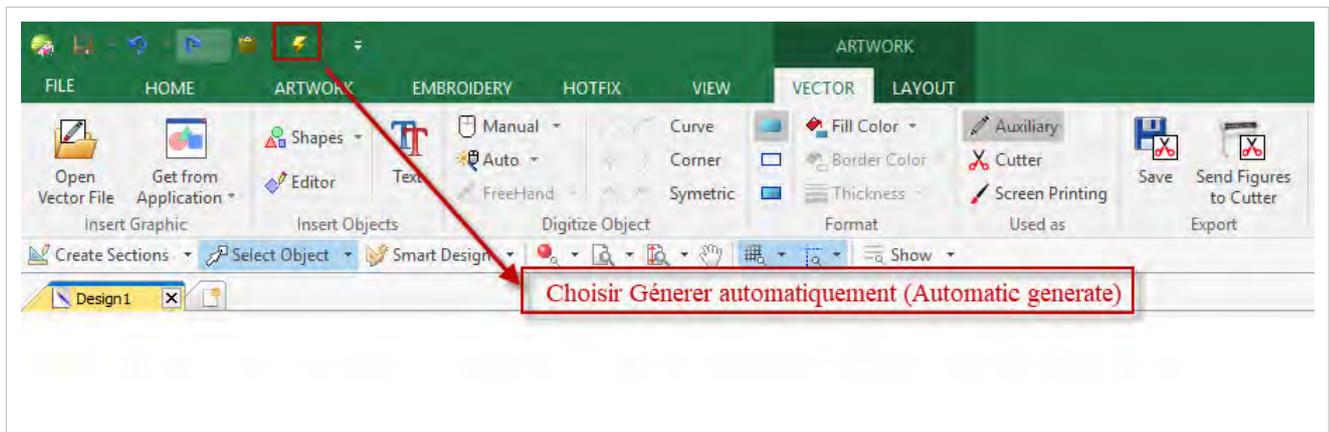
- Une boîte de dialogue s'ouvre dans laquelle vous pouvez effectuer des réglages.

Dans notre cas, dans l'onglet Réglage des points (Stitch Settings), nous avons réduit la densité des motifs et des points de satin (points utilisés pour le contour) à 4mm pour la rendre moins lourde à porter. De plus, si vous disposez d'une machine multi-aiguilles, nous conseillons de cocher Couper après sections de points (Cut after stitch sections).



(2) Ensuite, il reste à transformer les sections de points en vraie broderie :

- Cliquer sur le bouton en forme d'éclair en haut du ruban (ou appuyer sur F9).

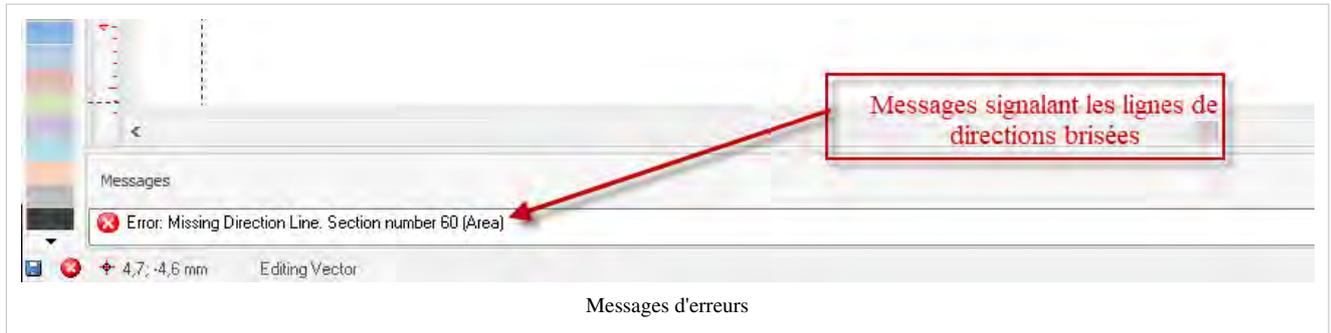


Pour aller plus loin :

- dans la digitalisation, lisez le tutorial *Stitch Era - créer une broderie à partir d'un dessin vectoriel*
- dans les manipulations des zones de broderie, vous pouvez lire le tutorial *Stitch Era - ajustement et paramétrage de zones de broderie*.

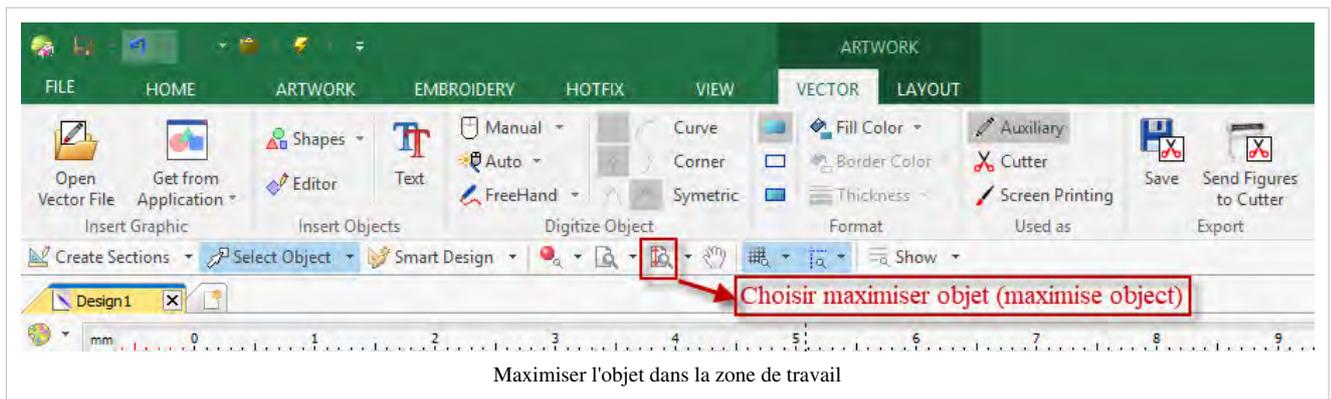
Réparation de broderie

Avant de broder, il est nécessaire de réparer les lignes de direction brisée. En bas de l'interface, vous avez une série de messages qui vous indiquent les erreurs à corriger. Il faudra les traiter une par une mais en règle générale, les sections minuscules sont supprimées mais les grandes sections doivent être réparées.



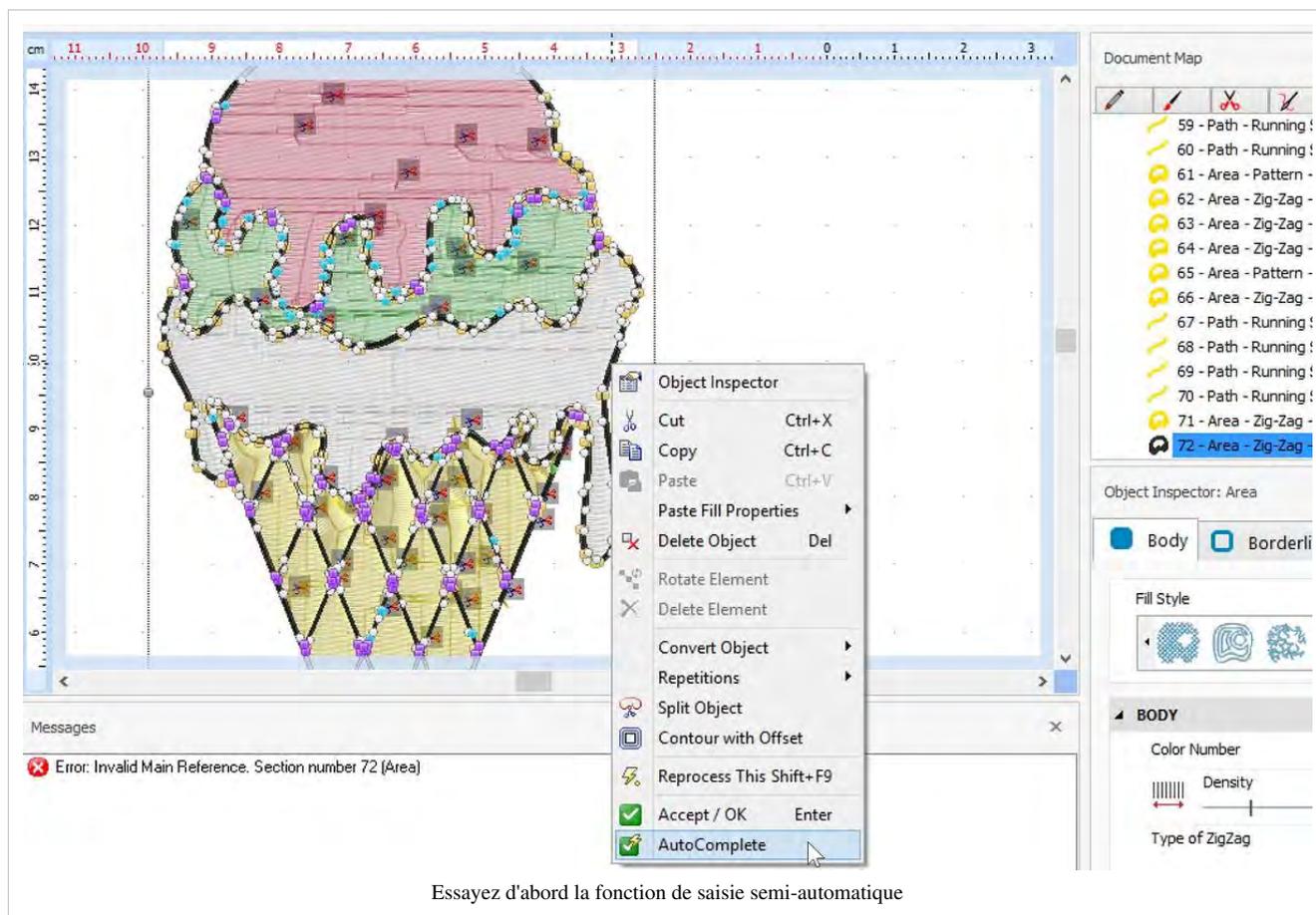
Pour réparer :

- Ouvrir le gestionnaire d'objets (Object Manager) situé à droite de l'interface (il se peut que cette fenêtre soit fermée. Pour l'ouvrir, cliquer simplement sur gestionnaire d'objets (Object Manager)),
- Cliquer sur l'objet que vous voulez corriger, soit dans le gestionnaire d'objets, soit dans l'interface et appuyer sur la loupe dans la barre de ruban -> Maximiser l'objet (Maximize Object)



- Ouvrir le menu contextuel de la section de points (clic droit) et sélectionner Compléter automatiquement (AutoComplete). Ceci tentera de réparer les sections problématiques, par ex. celles qui ont des problèmes de référence ou de ligne de section.

L'image suivante montre une section de points complexe qui s'étend tout autour de la conception. L'AutoComplete a aidé à terminer la génération de points.

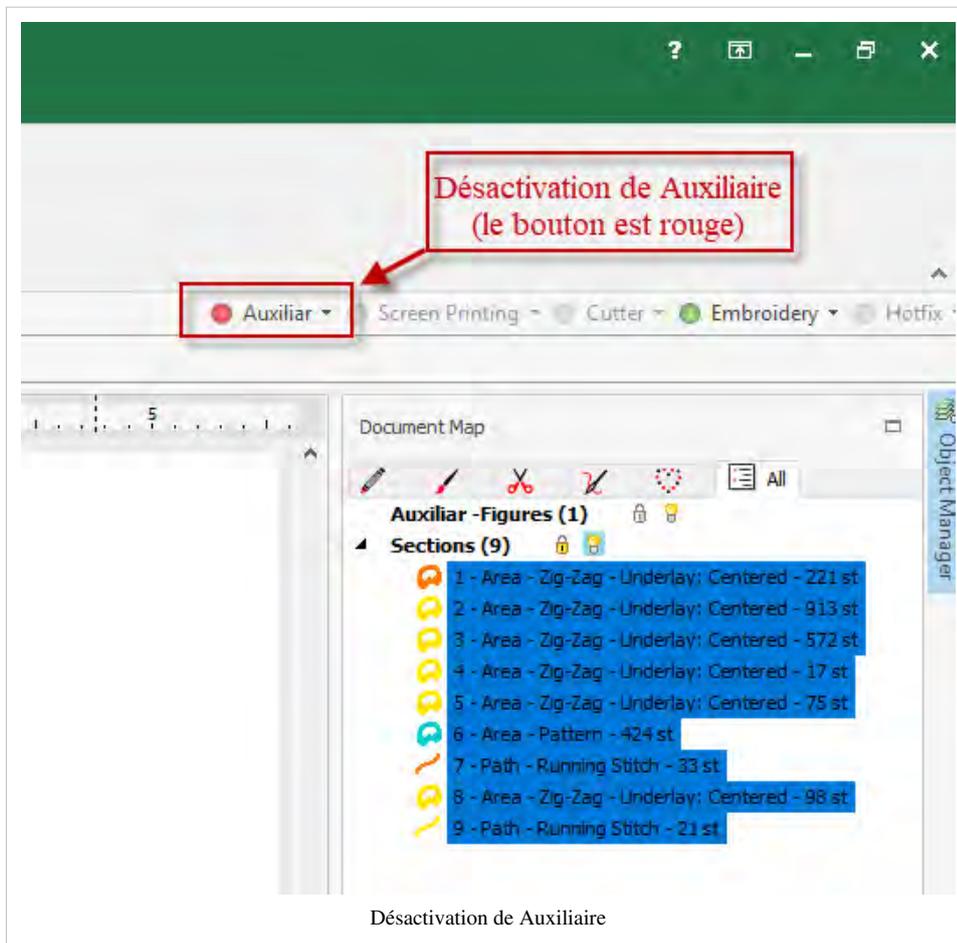


Pour les problèmes de multiples lignes de directions, supprimez toutes les lignes de direction sauf une et supprimer les lignes (touche SUPPR). Pour celle que vous avez gardée, assurez-vous qu'elle s'étend sur toute la section de points concernées (en la faisant glisser puis CTRL-Z pour revenir en arrière).

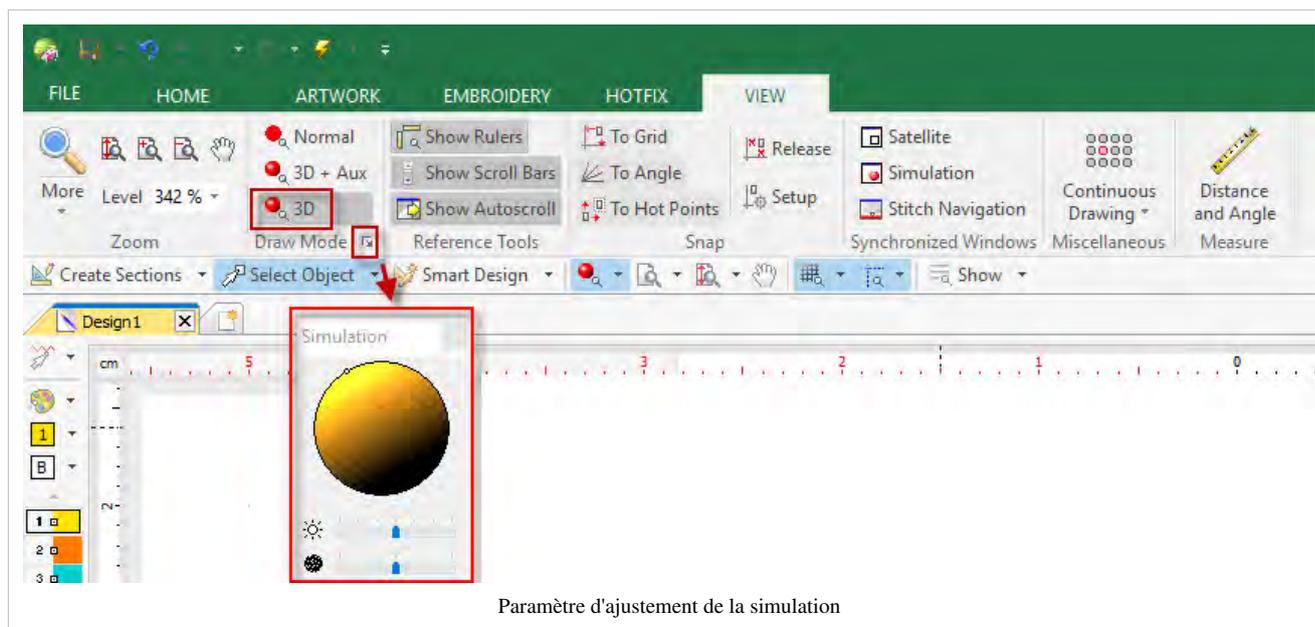
Simulation du résultat

Pour visualiser la simulation de la broderie,

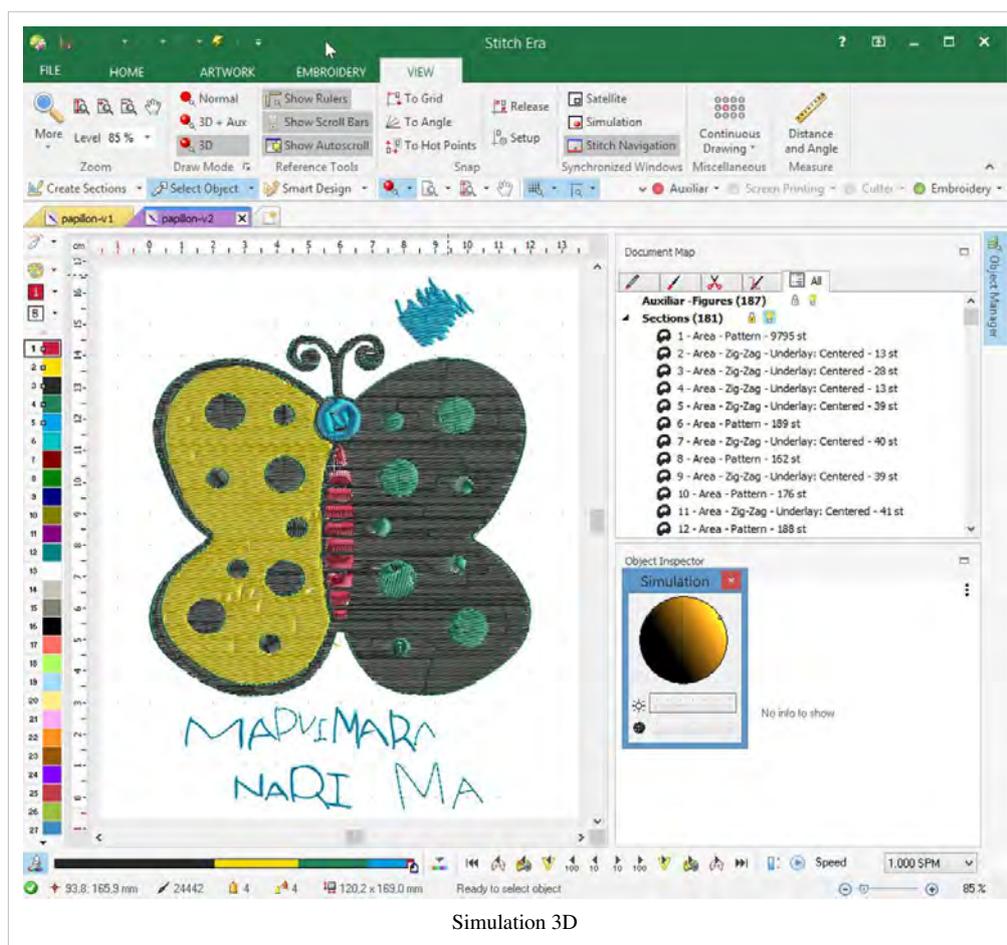
- Désactiver Auxiliaire (Auxiliar), activer cocher Broderie (Embroidery). Si nécessaire, cliquer sur le bouton éclair (ou F9) si vous avez fait des modifications.



- Ouvrir l'onglet Vue (VIEW) et sélectionner 3D dans le groupe Dessin (Draw mode). En cliquant sur le coin inférieur droit du groupe, une fenêtre "Simulation" s'ouvre et vous pouvez ajuster la qualité, la luminosité et l'angle de luminosité (en cliquant-glissant sur le rond et en déplaçant vers la droite ou vers la gauche).



Concernant notre image de papillon, la simulation donne un assez bon rendu. Nous avons toutefois changer le type de points des lettres pour les remplacer par des points zigzags. Il y a aussi quelques irrégularités au niveau des motifs des ailes -les petits points- mais les dessins d'enfants sont par essence irrégulier, c'est ce qui en fait le charme!



Test d'impression et réglages

Après avoir réalisé le simulation ci-dessous, nous l'avons brodée et voici le résultat :



Cette première réalisation peut être améliorée en:

- Essayant un tissu plus stable. Il y a des effets de 'pull' (tirage du tissu) sur les longs motifs horizontaux.
- Réalisant une meilleure préparation du tissu c'est-à-dire utiliser un stabilisateur plus fort (ici, un support auto-adhésif a été utilisé).
- Faisant se chevaucher les vecteurs avant de digitaliser ou, après digitalisation, modifier certaines sections de points pour qu'elles se chevauchent. En particulier, le contour zigzag du papillon à gauche doit chevaucher l'aile et les points du contour doivent être rapprochés ou retirés. Aussi, pour réaliser des corrections, deux solutions peuvent être envisagées:
 - La meilleure solution consiste à couper les vecteurs pour les rendre plus simple puis à les modifier, c'est-à-dire à déplacer les points de contrôle (pour plus de détails, consulter le tutoriel Stitch Era - création et manipulation de graphismes vectoriels).
 - Une autre alternative serait d'exporter le dessin en tant que * .emf ou * .dxf, l'importer dans un programme de dessin et le modifier. Par exemple, Inkscape permet d'importer des fichiers .emf, puis d'ajouter un trait et un remplissage. Après ré-importation dans Stitch Era, il y aura deux vecteurs: un pour le remplissage et un autre pour le contour.

Résultat final



Cette réalisation a été faite avec trois dessins, dont deux ont été mentionnés plus haut. Les broderies finales ont été réalisées sur une veste en jean extensible. Le résultat final n'est pas optimal du fait du choix du tissu (la broderie est déformée à plusieurs endroits) mais aussi du fait des difficultés de cerclage et du choix du stabilisateur. En effet, le cerclage a été difficile, le tissu n'était pas assez stable (du fait qu'il soit extensible) et le stabilisateur auto-adhésif utilisé n'était pas assez fort car il ne collait pas assez au tissu. Cependant, comme mentionné plus haut, certaines imperfections de surfaces étaient recherchées puisque ce sont des dessins réalisés par un jeune enfant.

En conclusion et d'une manière générale, il semble que les dessins faits avec des stylos de couleurs épais soient assez faciles à manipuler, contrairement aux peintures par exemple. Cette expérience nous a permis de dégager quelques bonnes pratiques:

- Changer la saturation, le contraste et la luminosité pour maximiser les caractéristiques que vous voulez mettre en évidence,
- Réduire les couleurs au maximum,
- Eliminer les petites zones lors de la vectorisation,
- Lisser les vecteurs (supprimer des noeuds),
- Faire se chevaucher les vecteurs si vous voulez des surfaces connectées entre elles,
- Vérifier le choix du type de textile (un bon choix de textile limite les effets pull/push),
- Modifier les sections de points si nécessaire, par ex. transformez tous les points courants en zigzag ou inversement.

Liens

Tutoriel réalisé à partir de la page anglaise [Stitch Era - Stitching children's drawing](#) ^[4]

Références

[1] ou bitmap

[2] <https://www.online-convert.com/fr>

[3] car le blanc est ici la couleur de fond. Pour un fond différent, il faut adapter la sélection de la couleur

[4] https://edutechwiki.unige.ch/en/Stitch_Era_-_stitching_children's_drawings

Stitch Era - digitaliser des dessins vectoriels complexes

Objectifs

- Réorganiser des vecteurs
- Ajuster la forme d'objets de broderie
- Gérer les aiguilles
- Manipuler des dessins compliqués

Prérequis

- Stitch Era - logiciel de broderie machine et de hotfix
- Stitch Era - créer une broderie à partir d'un dessin vectoriel

Voir aussi/suites

- Stitch Era - créer une broderie à partir d'un dessin vectoriel
- Qualité: à améliorer
- Difficulté: intermédiaire

Introduction

Dans ce chapitre nous allons présenter quelques astuces pour créer des broderies à partir de dessins vectoriels, en examinant des cas plus complexes que dans les autres tutoriels consacrés au même sujet. Serons notamment abordés la gestion des aiguilles et la simplification de dessins complexes.

Réorganisation de vecteurs, aiguilles, manipulation d'objets de broderies

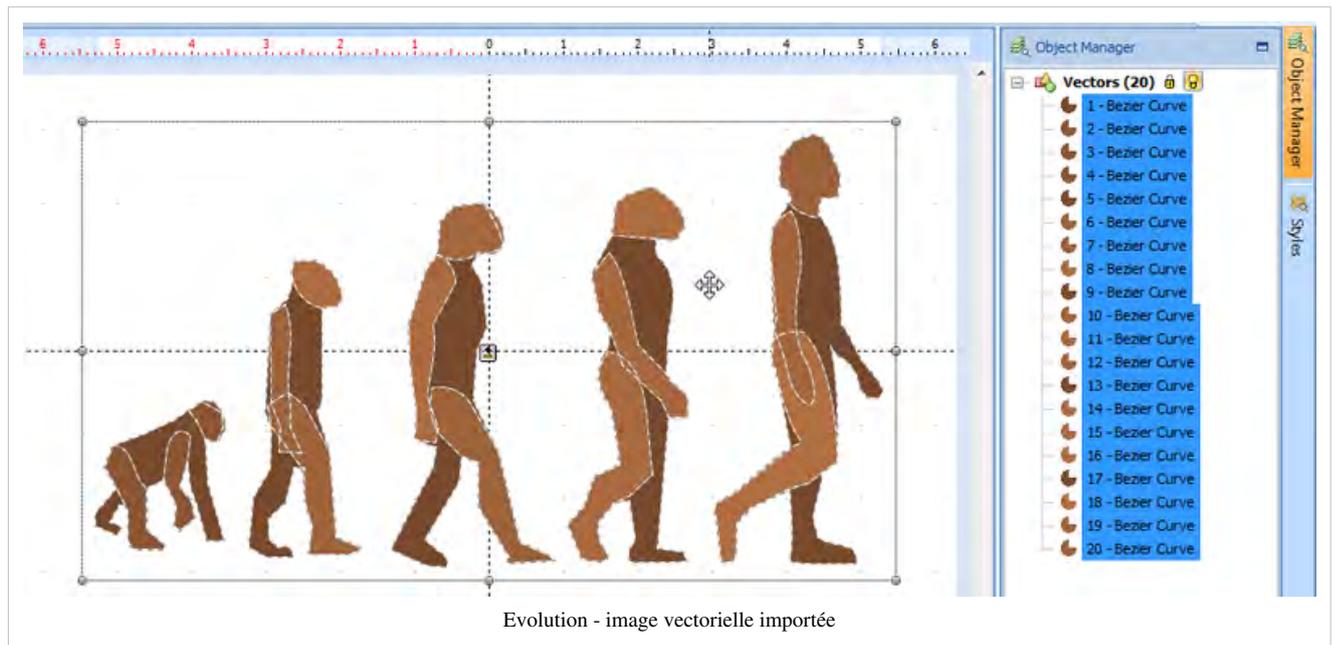
Dans cette partie, nous nous abordons les points suivants :

- Réorganiser les vecteurs
- Indiquer à Stitch Era les lignes de fil à utiliser pour un design (par exemple, Madeira Rayon)
- Apporter de légères modifications aux sections de points

Cette section a été écrite pour Stitch Era 11, mais la procédure reste très similaire dans la version 17.

Importation de l'image SVG

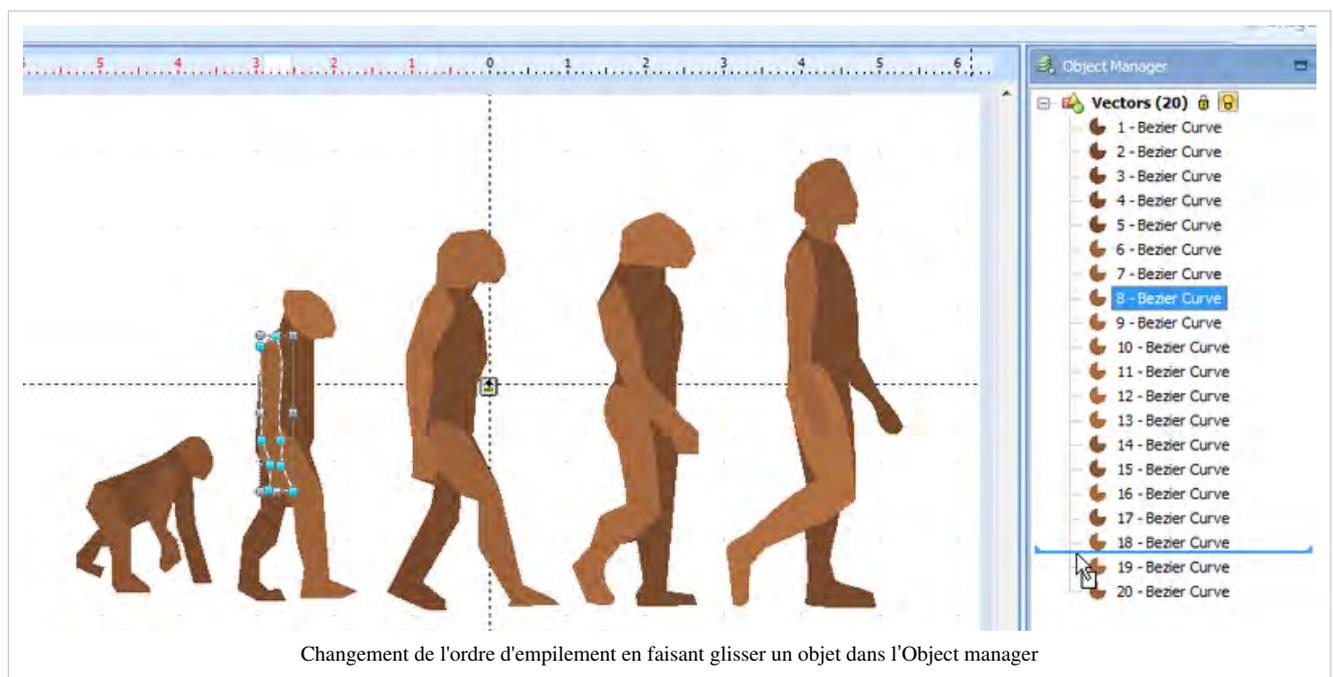
Nous avons importé l'image SVG - étapes d'évolution^[1]. Voici le résultat obtenu :



Nous pouvons voir sur l'image que plusieurs vecteurs ne sont pas dans le bon ordre, c'est-à-dire que des objets comme les mains qui devraient être en dessus se trouvent sous d'autres objets. Pour changer l'ordre d'empilement il existe trois manières différentes :

- Avec le menu contextuel : faites un clic droit sur l'objet et sélectionnez **Change Order**
- Avec le menu principal tout en haut : sélectionnez un objet, cliquez sur l'onglet **LAYOUT** puis sur la section **Forward & Backward**
- Avec l'Object manager. C'est la solution à privilégier si plusieurs objets doivent être modifiés. En faisant glisser un vecteur, vous pouvez changer son ordre.

Une autre option serait de changer l'ordre des objets de broderie générés plus tard.



Adaptation de la couleur

Nous avons décidé de travailler avec trois couleurs seulement et d'attribuer les mêmes couleurs pour chaque figure (bien sûr, vous pouvez faire autrement) :

- Sombre pour le corps
- Clair pour le bras droit et la tête
- Intermédiaire pour la jambe droite

La sélection des couleurs est un peu compliquée dans Stitch Era car la palette de couleurs dans le menu déroulant **Fill color** est vraiment petite et les couleurs sont très difficiles à distinguer.

- Sélectionnez toutes les têtes et tous les bras droits : Maintenez la touche `CTRL` enfoncée et cliquez sur chacun de ces éléments.
- Pour vous assurer que vous avez tout sélectionné, éloignez le groupe d'objets, puis appuyez sur `CTRL-Z` pour le replacer.
- Vous pouvez également regrouper les objets sélectionnés (**Layout -> Group**).
- Changez les couleurs pour les éléments sélectionnés avec le menu déroulant **Fill color**.

Si vous souhaitez récupérer une couleur à l'aide d'un nom de couleur que vous connaissez, il faut rechercher la spécification RVB, par exemple dans la Liste des couleurs de Wikipédia. La couleur *cuivre* serait (184,115,51) selon la liste. Une fois que vous avez obtenu les trois numéros Rouge/Vert/Bleu, vous pouvez les entrer dans le panneau **Select Color panel** que vous obtenez dans le menu déroulant **Fill color -> More colors** de Stitch Era.

Pour notre exemple, nous avons fait :

- têtes et bras droits = cuivre (184, 115, 51)
- corps = brun foncé (101,67,33)
- jambes droites = café (150,75,0)

Si vous vous êtes déjà familiarisé avec les images vectorielles, vous pouvez maintenant améliorer le dessin. Par exemple, nous avons changé légèrement les bras droits (l'articulation supérieure et les mains).

Simplifier

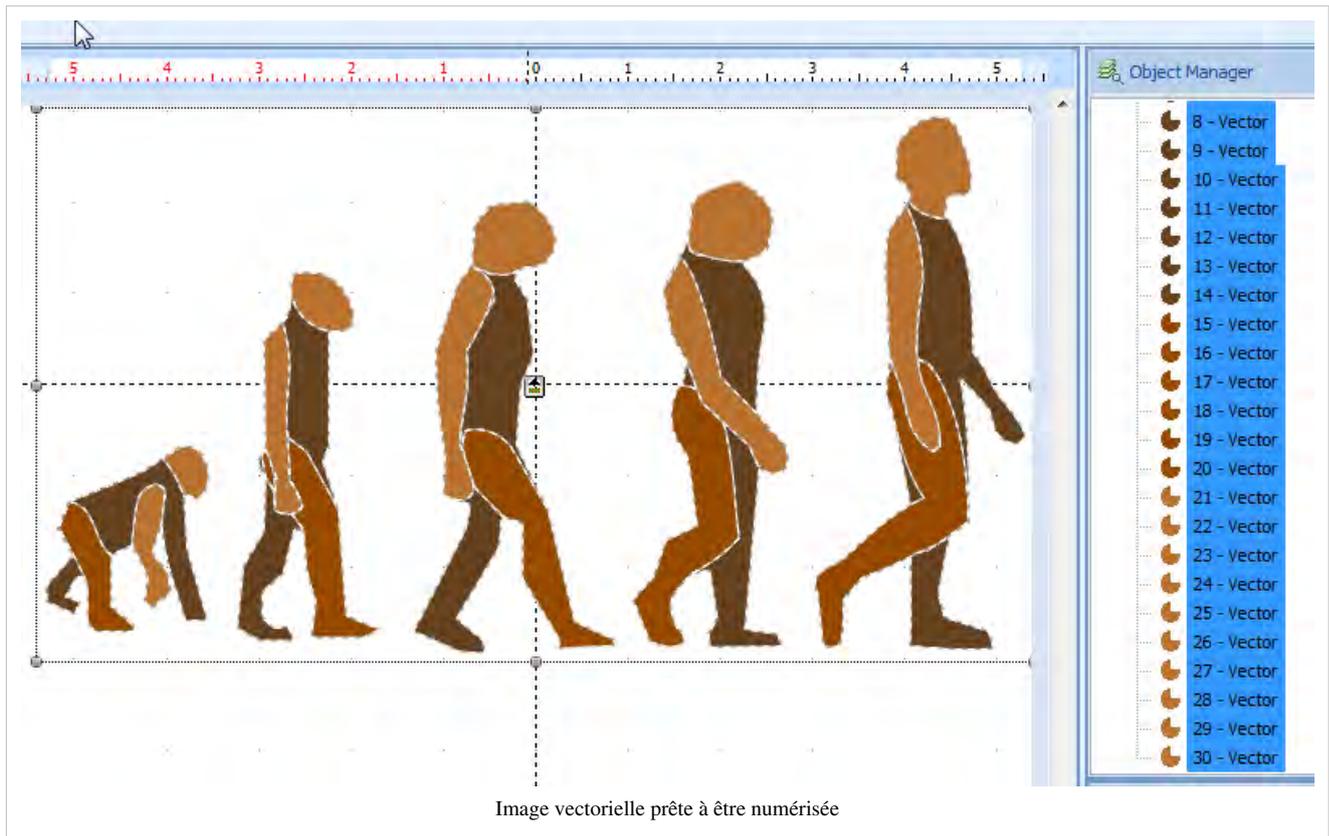
Afin d'éviter le plissage du tissu et une broderie trop rigide, il faut éviter tant que faire se peut d'imprimer trop de couches de points.

Nous pouvons simplifier le dessin avec la méthode Combine Vectors (CSG) :

- Tout sélectionner
- `ARTWORK -> LAYOUTt -> Simplify`

Pour plus d'informations sur la méthode CSG, reportez-vous à la section éponyme de Stitch Era - création et manipulation de graphismes vectoriels.

Nous obtenons maintenant des vecteurs supplémentaires, puisque des parties comme le corps ont été coupées en plusieurs morceaux :



Certains de ces vecteurs sont trop petits pour être cousus ou ne produiront pas vraiment de bons résultats. Il faut donc les enlever. Nous avons enlevé un petit vecteur (le numéro 3), ainsi que quelques nœuds de vecteurs qui avaient des "tentacules". Pour faire cela, cliquez directement sur le vecteur dans l'espace de travail ou dans l'Object manager, puis sélectionnez le petit contrôle de nœud, cliquez avec le bouton droit et supprimez.

Numérisation

Le design est prêt maintenant pour l'auto-numérisation.

- Sélectionnez l'intégralité du design avec CTRL-A
- Convertissez en broderie, via **Convert -> Embroidery -> Art to Stitch (intelligent)**

Vous devriez à présent voir le menu contextuel *Image to sections* et nous allons faire maintenant un peu d'étalonnage avant de valider notre résultat.

Assignation des couleurs de l'image à la palette d'aiguille

- Sélectionnez l'onglet **Needle Settings** dans la fenêtre contextuelle *Image to Sections*
- Cochez la case "Assign artwork colors" (dernier élément)
- Vous pouvez attribuer des couleurs de votre design vectoriel à des "aiguilles" représentant les fils de votre machine, ceci en cliquant sur l'icône de palette. Vous pouvez choisir par exemple une marque et ensuite assigner un numéro de fil de cette marque à votre couleur (en double cliquant).

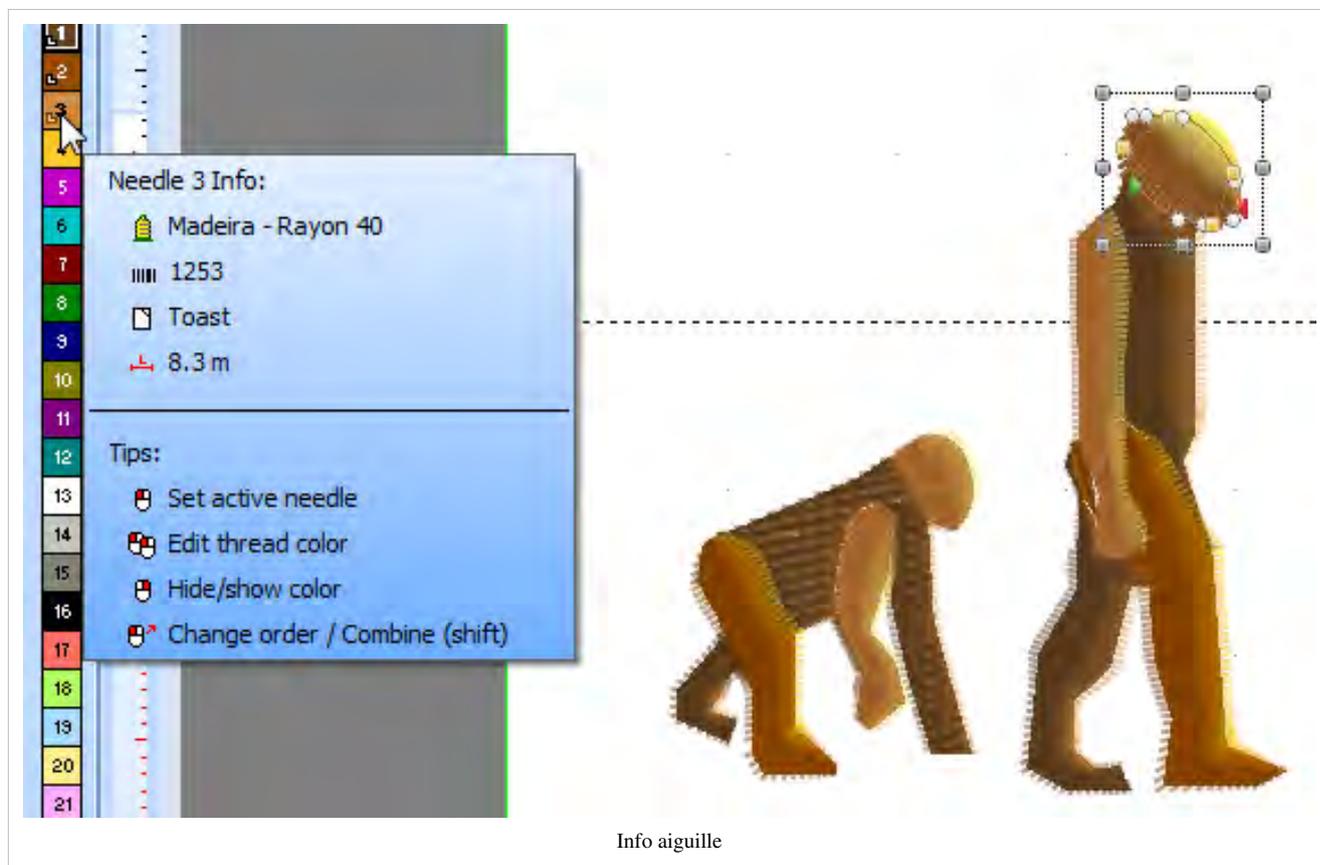
Si vous voulez en savoir plus sur la gestion des couleurs et des couleurs de fil, lisez *Stitch Era - vecteur et couleur de fil*.

Changer le pattern de point

- Ouvrez l'onglet de la section **Stitch settings**
- Sélectionnez votre motif préféré
- Changez la densité à 4 lignes/mm
- Cliquez sur OK

Les *Configurations avancées* permettent de régler d'autres paramètres comme le type de tissu ou encore les propriétés des points zigzag. Dans notre cas, nous avons changé le zigzag par défaut en point "auto-split" de 3mm.

Si vous glissez votre souris sur un élément de l'aiguille dans la palette à gauche (ne cliquez pas sur!), vous verrez quel fil de Madeira vous sera demandé d'utiliser plus tard. Comme vous le verrez, les noms de couleurs ne sont hélas pas les mêmes.



Refaire la numérisation

Premièrement, enregistrez votre fichier.

Si vous n'êtes pas satisfait du résultat, ouvrez l'Object manager :

- Cliquez sur la section pour tout sélectionner. **Assurez-vous de sélectionner les sections de points et non les vecteurs de dessin.** Pour cela, on conseille de décocher "Auxiliar" !
- Appuyez sur CTRL+X. Vos zones de points devraient disparaître.
- Recommencez maintenant au niveau du dessin vectoriel. Cocher à nouveau "Auxiliar" et décocher "Embroidery".
- Si vous souhaitez avoir un point standard autour de chacune des sections de broderie, sélectionnez chaque groupe de vecteurs en utilisant la touche SHIFT et ajoutez des bordures.
- Vous pouvez également améliorer les graphismes de différentes manières, bien que cela soit parfois une perte de temps puisque les points ignorent les détails trop fins : ce type de réglage doit plutôt être effectué au niveau des zones de points.
- Dans le cas où vous voudriez unir plusieurs formes en une seule, sélectionnez tout, puis cliquez sur **Combine vectors** -> Addition.
- Pour faire disparaître des trous : sélectionnez chaque figure et utilisez **Remove holes**.

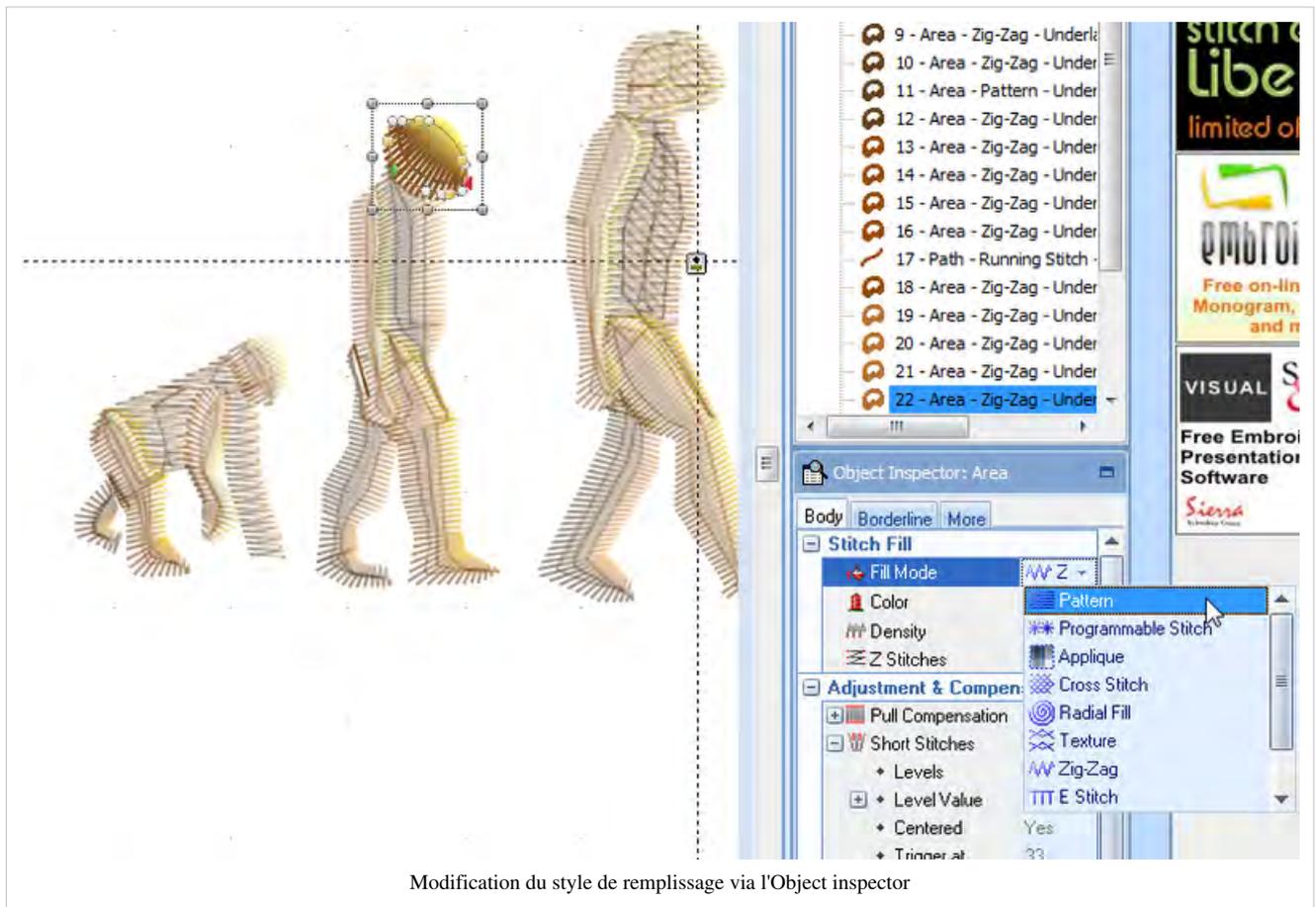
Passons maintenant à l'aperçu de notre broderie.

Réglage des zones de points

En regardant le résultat, nous remarquons que certains vecteurs ont été rendus comme des zigzags et d'autres comme des motifs de remplissage. Cela fonctionne par défaut.

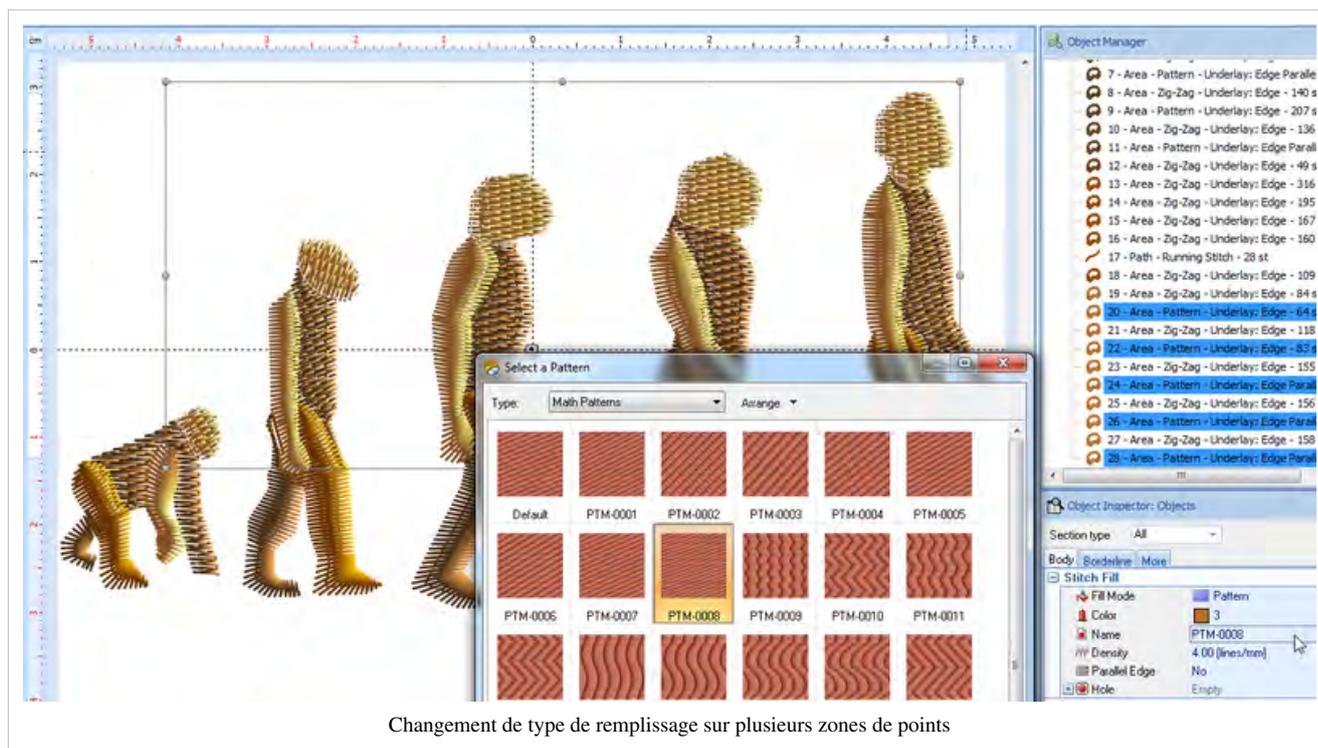
Puisque nous souhaitons que toutes les têtes se ressemblent, nous apportons quelques petits changements :

- Décochez **Auxiliar** (bouton vert en haut à droite) ; pas nécessaire mais conseillé
- Cliquez sur les sections que vous souhaitez modifier, par ex. tête des figures une et deux, plus la poitrine des figures 3 et 5
- Ensuite, dans l'Object inspector, modifiez le style de remplissage. Nous avons utilisé :
 - Fill mode = pattern
 - Densité = 4
 - Nom = PTM-0008



Alternativement, vous pouvez également utiliser le panneau **Area fill** dans la barre de menu supérieure, mais nous préférons l'Object inspector car il montre plus d'informations et aussi parce que vous pouvez changer les propriétés de plusieurs objets à la fois.

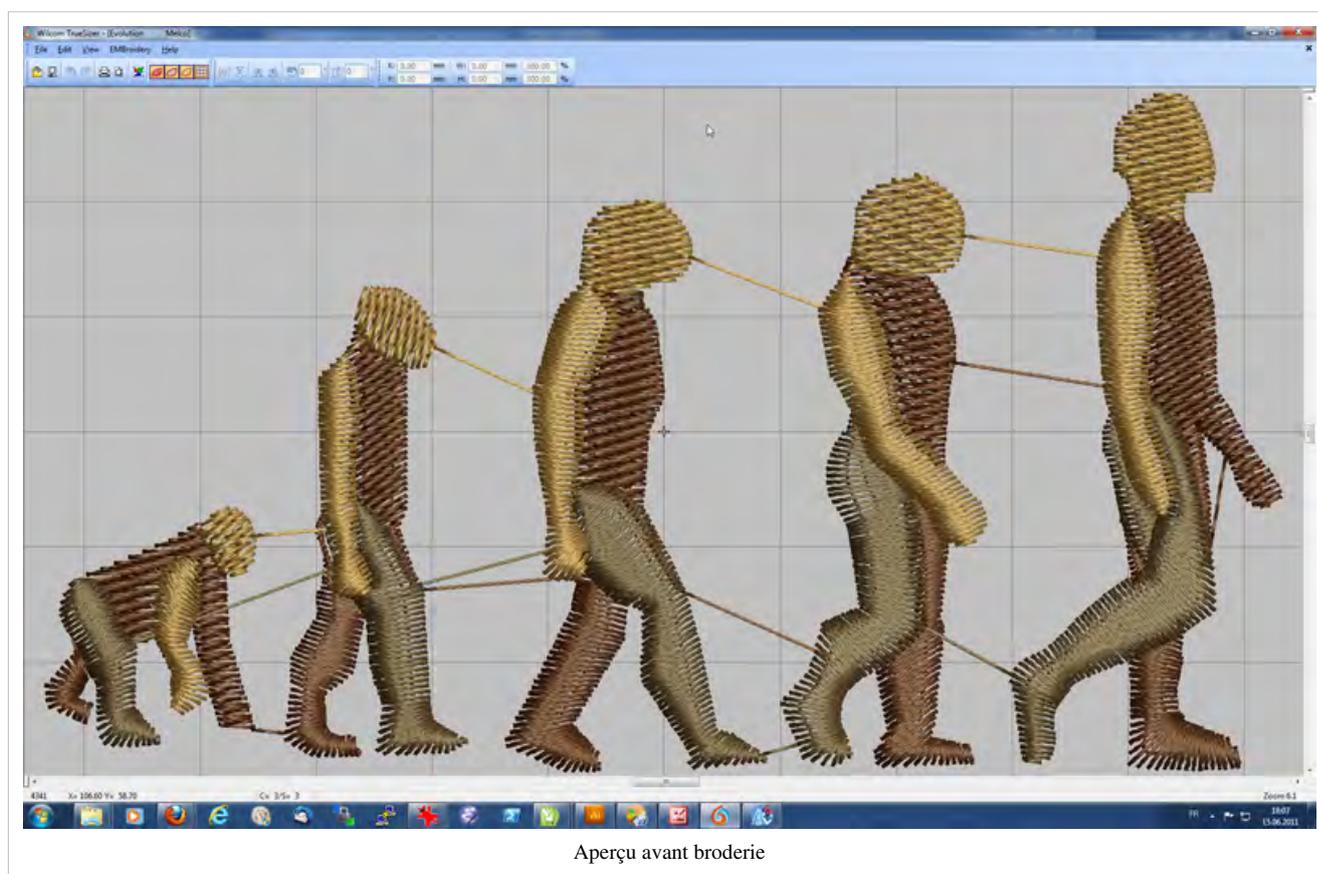
Dans l'image ci-dessous, nous avons changé le type de remplissage de toutes les têtes en PTM-008.



Changement de type de remplissage sur plusieurs zones de points

Résultat

Résultat affiché :

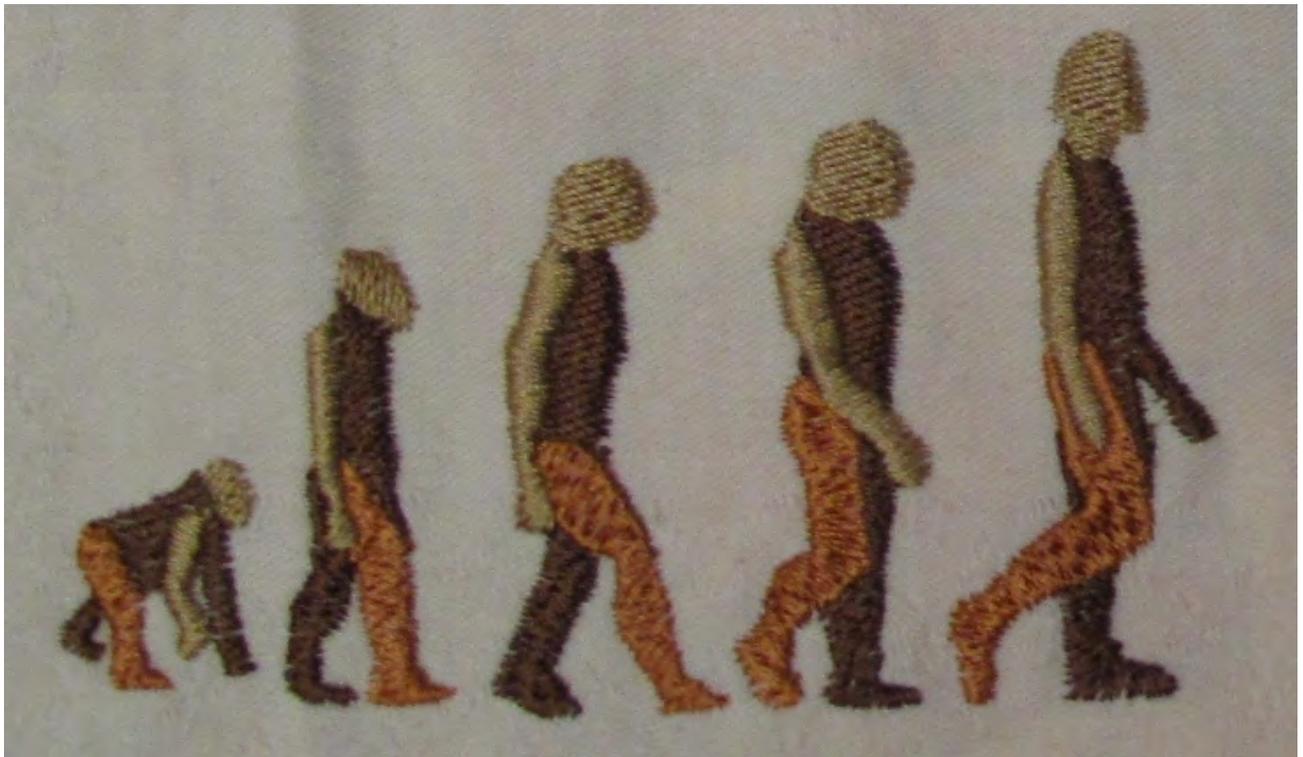


Aperçu avant broderie

- La jambe droite de la figure 1 ne rend pas bien,
- Certains points de zigzag sont très larges,

- Nous pourrions en fait transformer chaque jambe droite en style zigzag irrégulier multi-colonne par exemple (ce que nous avons fait avant l'impression).

Résultat brodé:



Évolution brodée

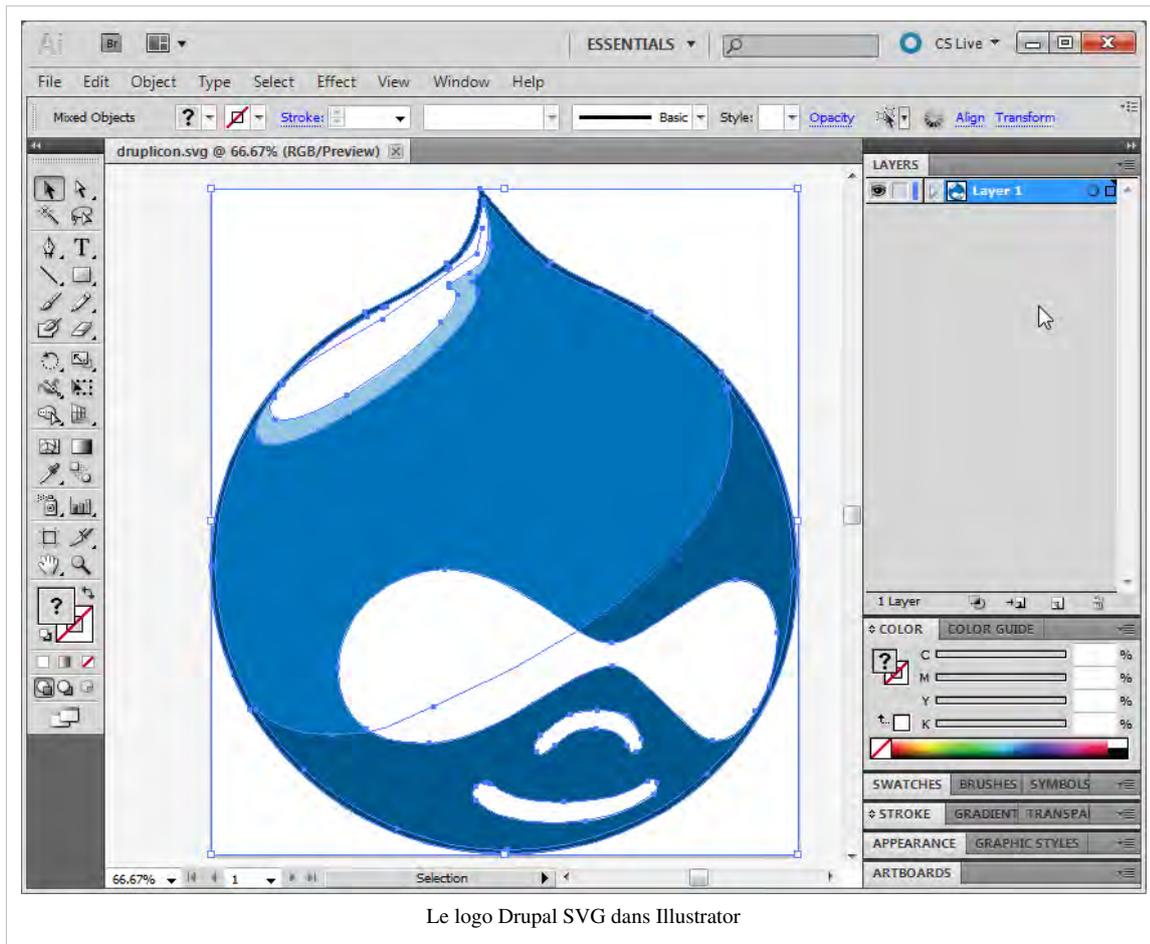
Le design n'est pas optimal et les contrastes de couleurs sont trop grands car nous ne possédons pas une grande collection de fils. Les points irréguliers en zigzag utilisés pour les jambes ajoutent une touche intéressante, bien que certaines personnes pourraient préférer des modèles plus propres. Enfin, nous pourrions ajouter des points de la même couleur autour de la bordure extérieure, mais cela requiert du travail supplémentaire.

Si vous voulez savoir plus sur le réglage des zones de points, lisez *Stitch Era - ajustement et paramétrage de zones de broderie* ^[11].

Simplifier des vecteurs superposés - méthode avancée

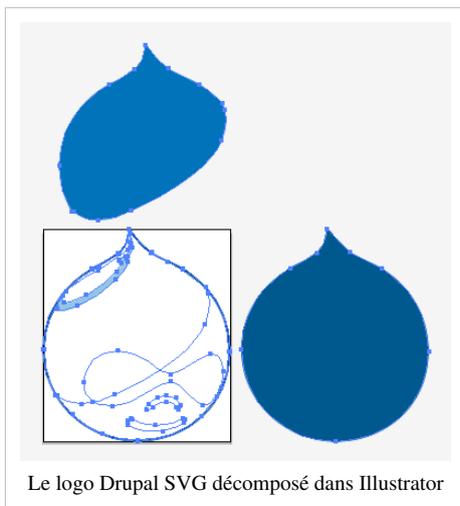
Nous l'avons déjà vu, les graphismes avec plusieurs objets superposés les uns sur les autres ne sont en général pas brodables. Après trois à quatre couches d'épaisseur, la broderie devient un véritable gilet pare-balles et broder par dessus peut causer des dommages à l'aiguille ou à la machine. Pour cette section, nous allons prendre un exemple simple, le Logo Drupal ^[2] et le préparer pour la broderie. Drupal est un bon système de gestion de contenu.

La version SVG de ce logo ouvert dans Illustrator montre que le design est simple et qu'il peut être dessiné en une seule couche. Cependant, certains objets sont placés les uns sur les autres.



Comme il est difficile de voir quelles parties sont dessinées les unes sur les autres, nous allons regarder séparément chaque zone :

- On peut facilement voir une grosse larme (goutte d'eau) bleue foncée.
- Au-dessus vient une partie bleue claire.
- La bouche et les yeux, quant à eux, vont par-dessus ces deux derniers, mais ne peuvent pas être numérisés en l'état puisque le blanc est le même que l'arrière-plan.



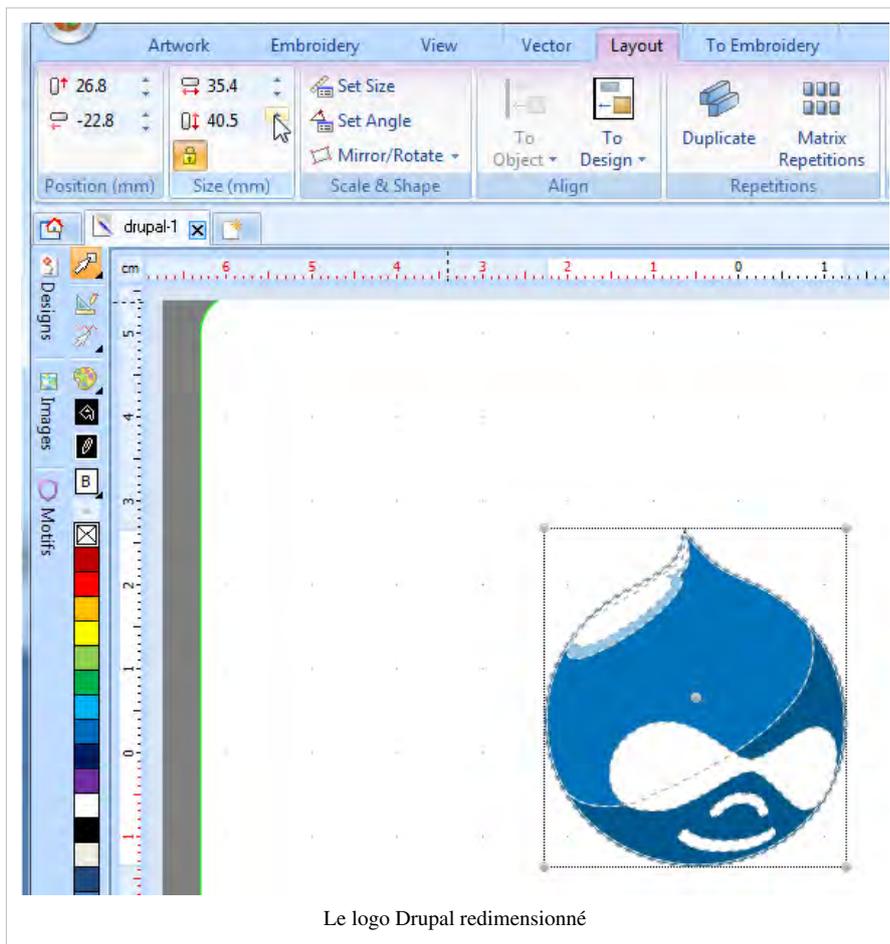
Nous pourrions modifier maintenant le dessin dans Illustrator et s'assurer que les parties ne se chevauchent pas. Cependant, nous ferons cela directement dans Stich Era, car l'outil d'édition de vecteurs associé est suffisant. L'adaptation de ce graphique en broderie nécessite de passer par plusieurs étapes, que vous découvrirez en lisant la

suite.

Importer un graphisme vectoriel dans Stitch Era

Commençons par importer le fichier dans Stitch Era 17 : ARTWORK -> VECTOR -> **Open Vector File**.

Pour redimensionner, il est possible soit d'étirer un coin de l'image soit d'utiliser le **Size panel** en haut à gauche dans le sous-onglet LAYOUT. Dans les deux cas, assurez vous que l'objet reste sélectionné, même s'il devrait l'être après l'importation. Dans ce cas, nous utiliserons les petites flèches dans les outils du LAYOUT pour régler la hauteur puisque nous voulons que le logo soit précisément de 40.5mm.



Le logo Drupal redimensionné

Simplifier les graphismes

Il est également possible de simplifier un élément à la fois et parfois cela doit être fait afin de préserver certaines surpiques. Cette procédure est un peu difficile, et vous pouvez sauter cette section au besoin.

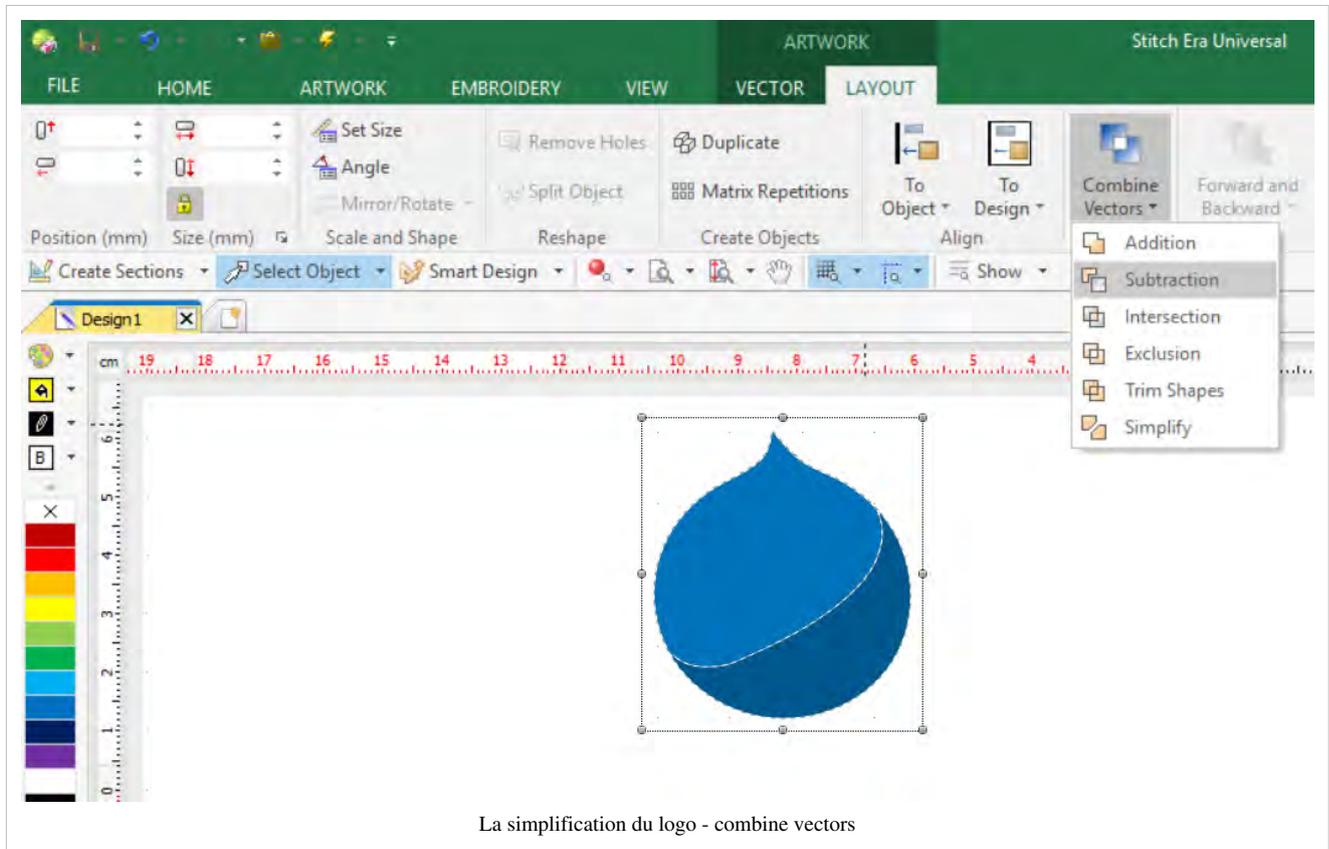
- Cliquer sur le dessin et/ou cliquer sur l'onglet LAYOUT dans le menu.
- Dégroupier le dessin en cliquant sur **Ungroup** dans le **Grouping panel**, qui devrait être visible en haut à droite ou en faisant un clic droit sur les vecteurs sélectionnés.

Maintenant nous allons faire de la géométrie soustractive dans l'espace.

- Sauvegardez votre fichier et appelez-le par exemple "drupal-2.dsg" (une copie est préférable, si les choses tournent mal).
- Faites une copie de la grande partie bleu clair et placez-la quelque part en dehors, comme montré sur l'image ci-dessous.
- Maintenez enfoncée la touche CTRL et sélectionnez *'en premier* la très grande surface bleu foncé. Vous ne verrez ainsi plus que cette partie. Cependant, vous devez aussi sélectionner la zone bleu clair. Pour cela, cliquez où vous

savez qu'elle devrait être sous la "larme". Cette opération est difficile, mais si vous la faites correctement, vous devriez voir la zone bleue apparaître à nouveau comme sur l'image ci-dessous.

- Maintenant, cliquez sur **Subtraction** dans le menu déroulant **Combine vectors**. Cela va faire l'action suivante ; la zone bleu clair va être coupée de la zone bleu foncé. Après l'opération, la zone bleu clair sera perdue et la zone bleu foncé sera plus petite.



La simplification du logo - combine vectors

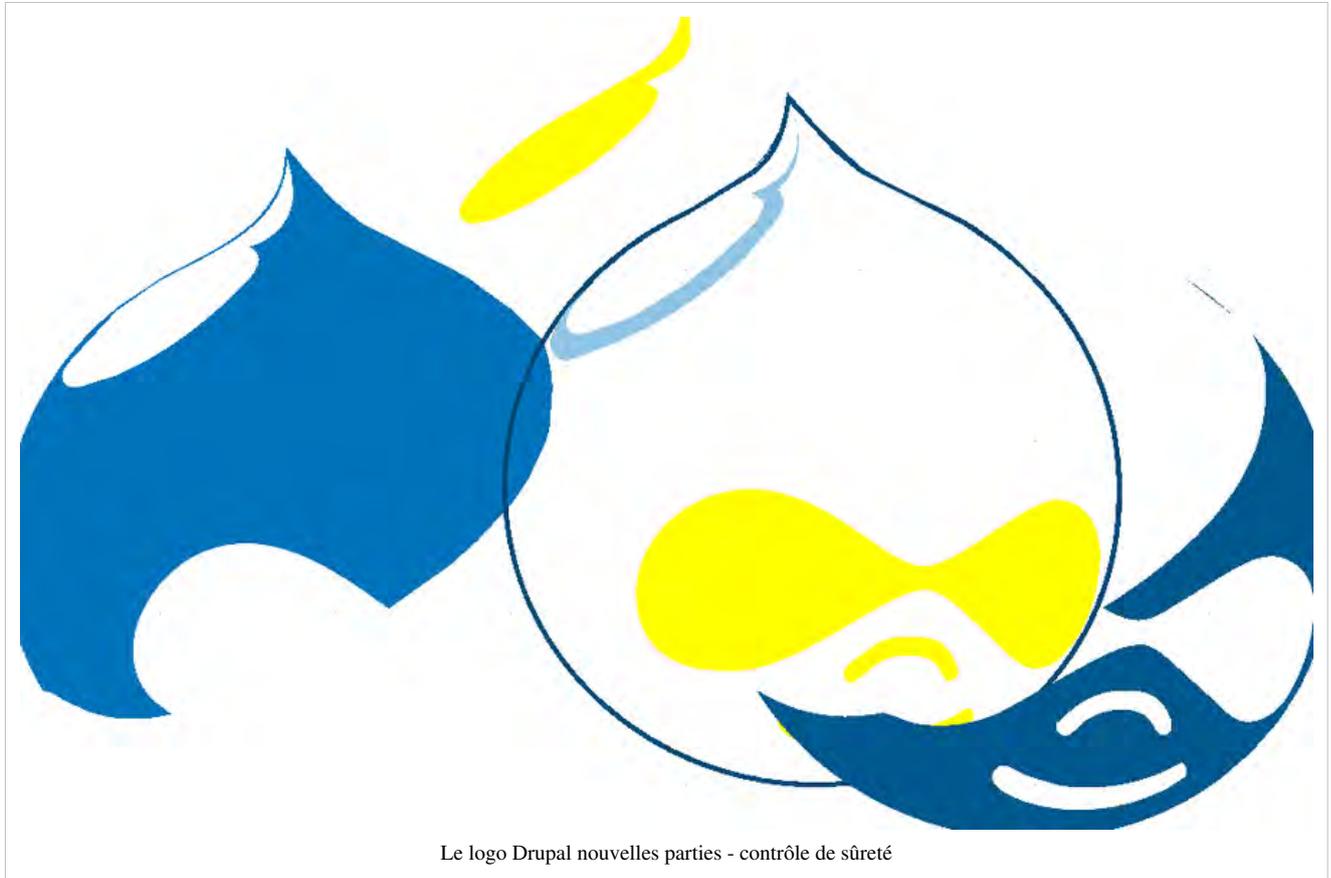
- Vérifiez que la zone bleu foncé ressemble à une lune et que la zone bleu clair a disparu.
- Remplacez la copie de la zone bleu clair faite précédemment sur le côté à sa place d'origine. Utilisez *CTRL-flèches'* pour trouver la bonne position ou faites un agrandissement à 600%.

Maintenant, faisons de même pour les zones blanches, à moins que vous ne vouliez les broder au dessus des zones bleues.

- Sélectionnez toutes les zones blanches et transformez-les en jaune via la palette sur la gauche de la fenêtre. De cette façon, vous pourrez mieux les voir. En effet, le blanc sur blanc est difficile à dissocier pour le type d'opération que nous allons faire.
- Groupez ces zones en cliquant sur **Group**.
- Faites **trois** copies de ce groupe et bougez-les en dehors de l'image (peut importe où, tant que vous pouvez y accéder plus tard).
- Maintenez enfoncé la touche **CTRL**, sélectionnez la zone bleu foncé, puis le groupe jaune. **Combine vectors** -> **Subtraction**.
- Remplacez une copie du groupe jaune à sa place d'origine.
- Réordonnez le tout. Les zones bleues devrait être derrière. Utilisez le menu **Forward & Backward** pour y parvenir.
- Maintenez enfoncé la touche **CTRL**, sélectionnez la zone bleu clair, puis les yeux et soustrayez à nouveau.
- Remplacez la copie des yeux restantes à sa place d'origine.
- Réordonnez le tout, si besoin (les éléments bleus en fond).
- Remplacez la dernière copie d'élément jaune à sa place, réordonner, dégroupier.

Maintenant, sauvegardez à nouveau votre fichier, par exemple en drupal-3.dsg pour plus de sécurité et désassemblez les différents éléments du design.

- Tirez sur les différents éléments et vérifiez si les zones ont vraiment été perforées. En principe, les trois zones bleues sont maintenant beaucoup plus petites et ne se chevauchent pas les unes avec les autres ou avec les zones jaunes.



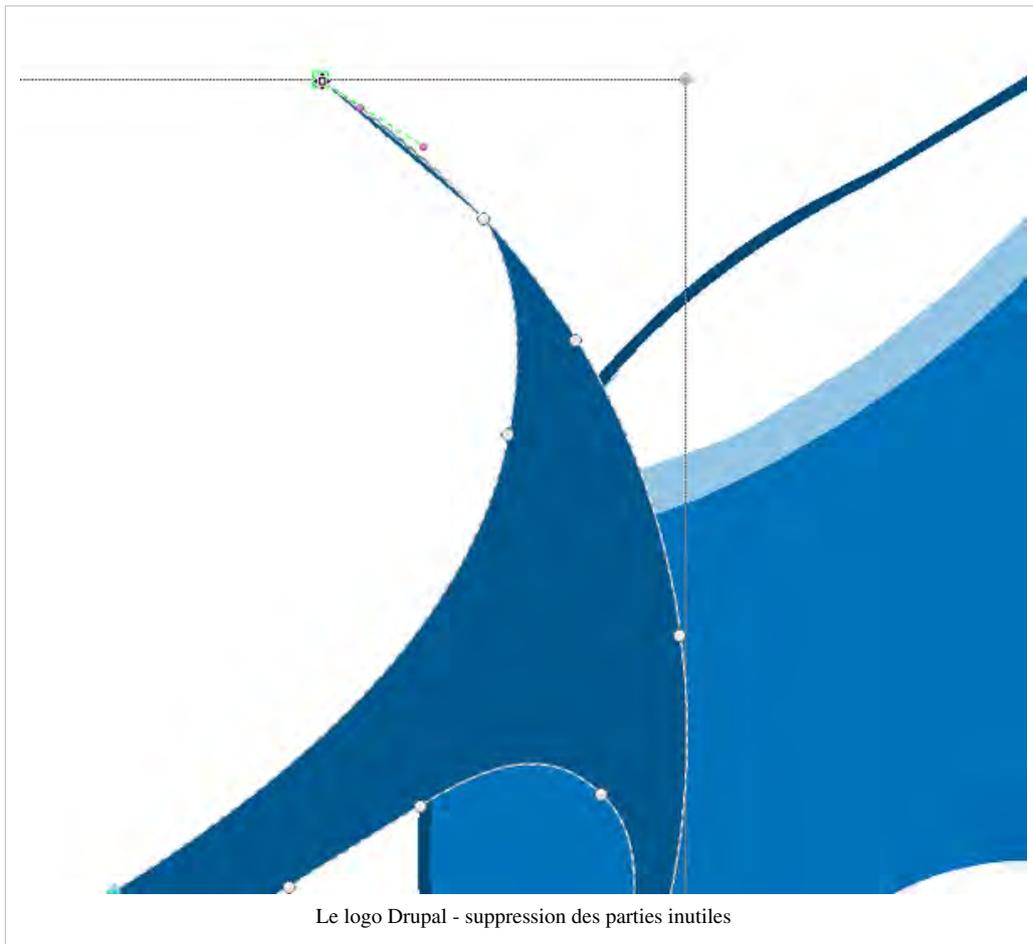
- Rechargez maintenant votre fichier sauvegardé.
- Recolez les parties jaunes en blanc à nouveau.

Notons qu'il est possible d'appliquer la même procédure à la petite zone bleu très claire en haut du dessin.

Nettoyer les graphiques vectoriels

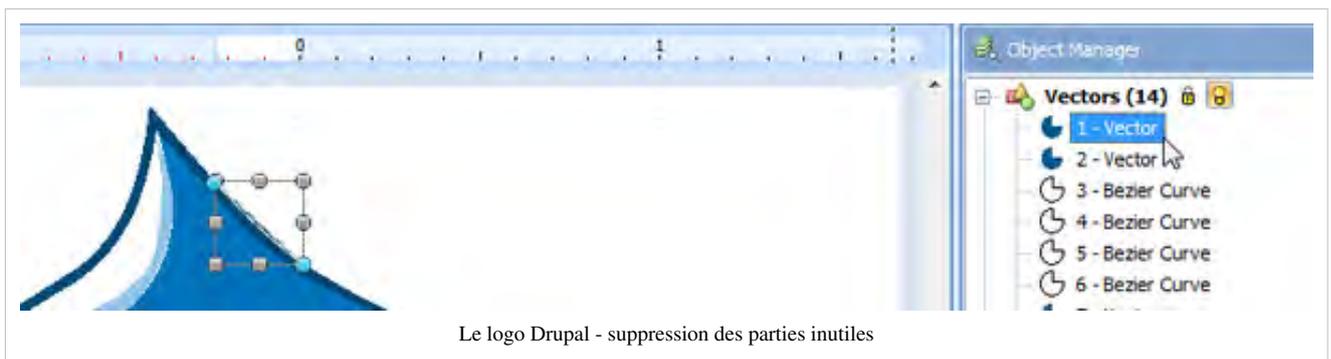
(1) Comme vous pouvez le voir, après la simplification, quelques lignes fines peuvent subsister ici et là. Si vous le souhaitez, vous pouvez les supprimer.

- La meilleure façon d'y parvenir est d'utiliser l'outil **Split vectors** (scinder objet). Cet outil permet de tracer un chemin (par exemple une simple ligne) en insérant des points. Tracez une ligne (ou un autre chemin) sur les graphiques que vous voulez diviser. Cliquez avec le bouton droit pour accepter. Vous devrez peut-être répéter l'opération (parfois la coupe ne fonctionne pas). Sélectionnez ensuite la zone séparée et détruisez-la avec DEL.
- Vous pouvez également essayer de supprimer des points vectoriels individuels (recommandé uniquement si vous êtes familier avec l'édition vectorielle de base).



(2) Vérifier que vous n'avez pas de petites formes vectorielles inutiles ou des chemins qui traînent quelque part.

- Ouvrez le l'Object manager à droite de votre espace de travail et cliquez sur **chacun** des vecteurs. Jetez ceux qui sont inutiles, par exemples ceux qui sont trop petits. Vous pouvez les trouver facilement en cliquant sur chaque vecteur puis en repérant l'objet dans la zone de travail.



(3) Vous pouvez également changer un peu les couleurs. Par exemple, faire le grand contour autour de la “larme” en noir et recolorer les zones jaunes en blanc.

(4) Réparer les courbes ; en utilisant les contrôles, vous pouvez faire quelques ajustements mineurs aux différentes formes. Par exemple, on peut rétrécir un peu certaines formes et élargir des formes plus fines (pour en savoir plus sur l'édition vectorielle : Stitch Era - création et manipulation de graphismes vectoriels).

(5) Pour finir, vous pouvez réorganiser les vecteurs avant de générer les points. Le dernier vecteur sera traduit en une section de point qui sera cousue en dernier.

Convertir le design en points de broderie

Pour convertir vos vecteur en points point de broderie :

- Sélectionner tout (CTRL+A)
- Cliquer sur **Convert -> To Embroidery** dans l'onglet EMBROIDERY
- Sélectionner **Art to Stitch (Intelligent)**

Dans le cas où vous ne seriez pas satisfait du résultat, deux options s'offrent à vous : revenir au dessin vectoriel ou éditer les sections de points.

Revenir au dessin vectoriel : deux solutions

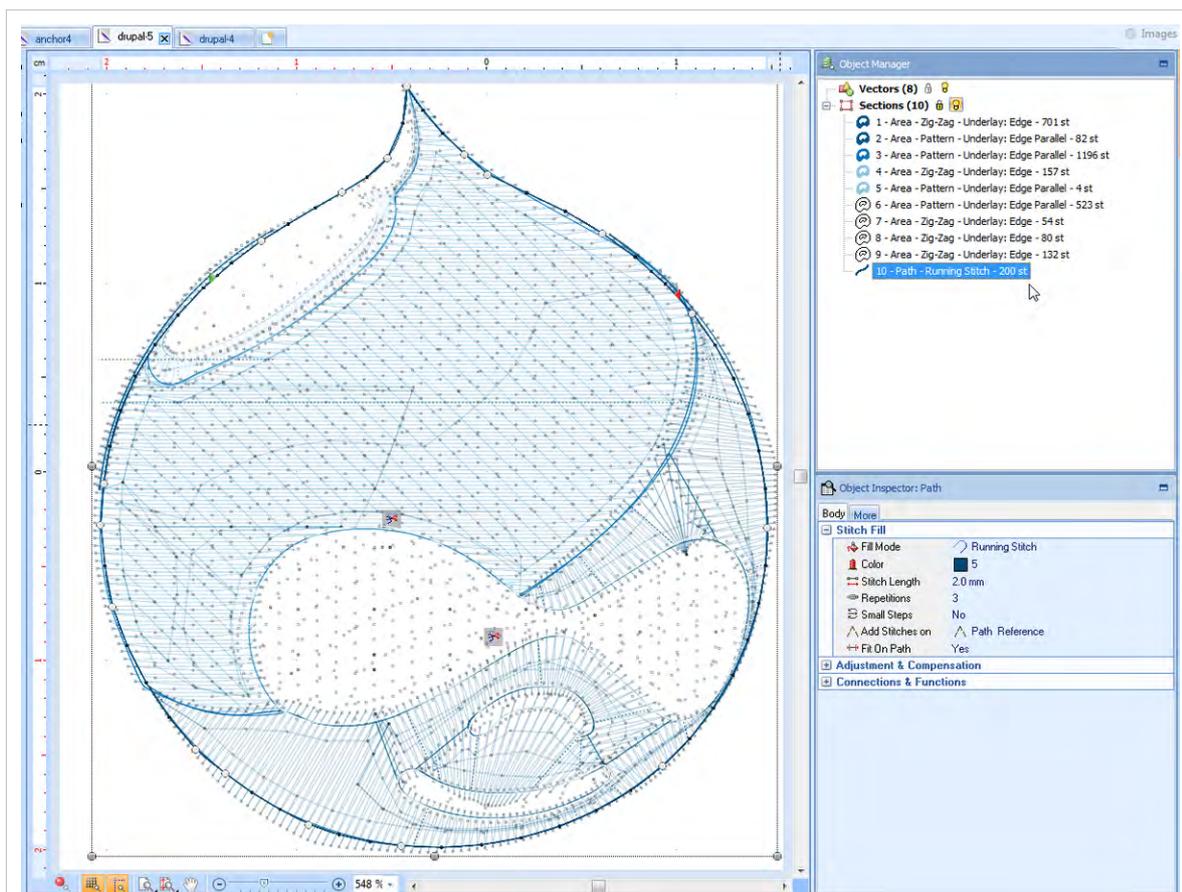
- Le raccourci habituel (CTRL + Z), pour les habitués.

Pour plus de maîtrise sur le retour en arrière :

- Cacher les vecteurs via le bouton **Auxiliar** en haut à droite
- Ouvrir le menu latéral **Object Manager**
- Effacer toute les sections de points avec CTRL+A + DEL. Mais soyez sûr d'avoir bien caché les vecteurs au préalable.
- Réafficher les vecteurs
- Redessiner et digitaliser à nouveau

Éditer les sections de points

- Cacher les vecteurs avec le bouton **Auxiliar**.
- Éditer les sections de points (soit en lisant Stitch Era - ajustement et paramétrage de zones de broderie ou en consultant l'exemple "Évolution" ci-dessous).
- Cliquer sur le l'icône d'éclair dans la barre d'accès rapide pour re-générer les points.
- Ne pas convertir à nouveau ou vous obtiendrez des doubles couches de points. Bien sûr, vous pourriez (a) cacher les vecteurs et (b) effacer toutes les sections de points, puis convertir à nouveau (comme expliqué au dessus).



Le logo Drupal - digitalisé pour la broderie (1ère version)



Le logo Drupal. Les deux versions utilisent le même modèle, celui de droite a été légèrement déplacé lors de la broderie.

Références

[1] <https://openclipart.org/detail/12755/evolution-stepsles>

[2] <http://drupal.org/node/9068>

Stitch Era - créer une broderie à partir d'une image complexe

Objectifs

- Transformer une image bitmap complexe (avec beaucoup de détails) en broderie

Prérequis

- Stitch Era - logiciel de broderie machine et de hotfix
- Stitch Era - créer une broderie à partir d'un dessin vectoriel
- Stitch Era - créer une broderie à partir d'une image matricielle
- Stitch Era - création et manipulation de graphismes vectoriels
- Stitch Era - ajustement et paramétrage de zones de broderie
- Qualité: à finaliser
- Difficulté: débutant

Introduction

Ce tutoriel débutant explique comment **transformer une image bitmap^[1] complexe (avec beaucoup de détails) en broderie** avec le logiciel Stitch Era - logiciel de broderie machine et de hotfix. Au travers cet objectif principal, ce tutoriel abordera les points suivants:

- Traitement des images bitmaps,
- Manipulation de dessins vectoriels,
- Configuration de sections de points (par exemple : convertir des zones, changer les directions de points etc.)

Pour parvenir à transformer une image matricielle complexe en une broderie, trois méthodes peuvent être employées:

- Vectoriser l'image bitmap puis digitaliser les objets vectoriels en sections de points.
 - Digitaliser automatiquement une image bitmap en sections de points.
 - Digitaliser automatiquement et semi-automatiquement en Photo Stitch ("photo en points de broderie"). Il s'agit d'un type spécifique de sections de points qui utilisent 2-4 fils.
-

Dans ce tutoriel, nous avons choisi le personnage WALL-E pour illustrer les différentes étapes de transformation d'une image matricielle en broderie.

Principes de conception

Contrairement à une image ou à un tableau pour lesquels on peut en apprécier les détails, la broderie n'a pas besoin d'être aussi précise. Aussi, simplifier une image complexe pour la broder ne veut pas dire perdre en qualité, bien au contraire.

En broderie, il est souvent une bonne pratique de simplifier le design de base pour :

- Ne pas broder de multiples détails qui alourdiraient le design de la broderie,
- Obtenir une broderie qui ne soit pas trop rigide du fait de multiples détails brodés.

En résumé, lorsque l'on est face à une image complexe, l'objectif est de procéder à une simplification de l'image pour garder l'esprit du design. Ceci évite de s'attarder sur de nombreux détails qui rendraient l'image moins "lisible" et la broderie trop rigide pour pouvoir être portée.

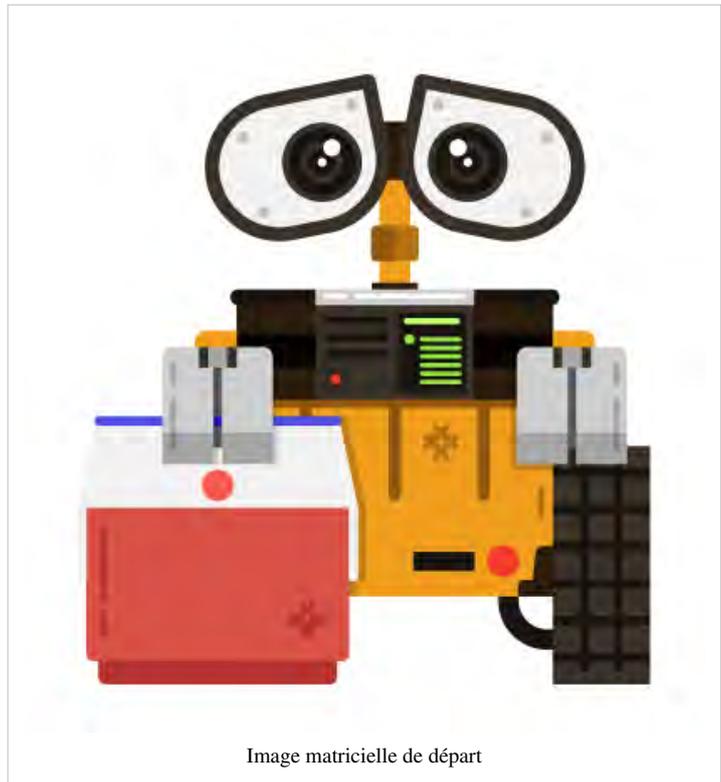


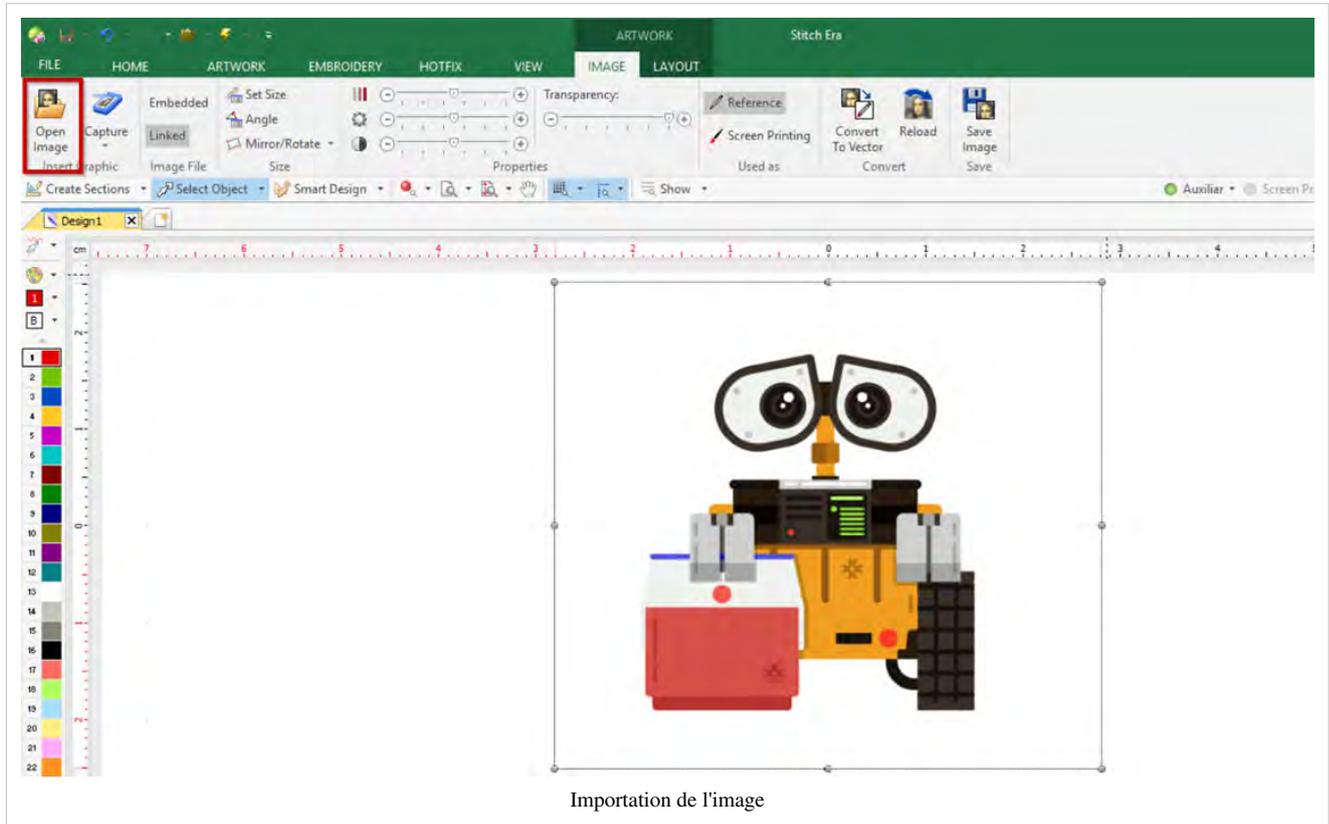
Image matricielle de départ

Étapes de conception

Importation et préparation de l'image

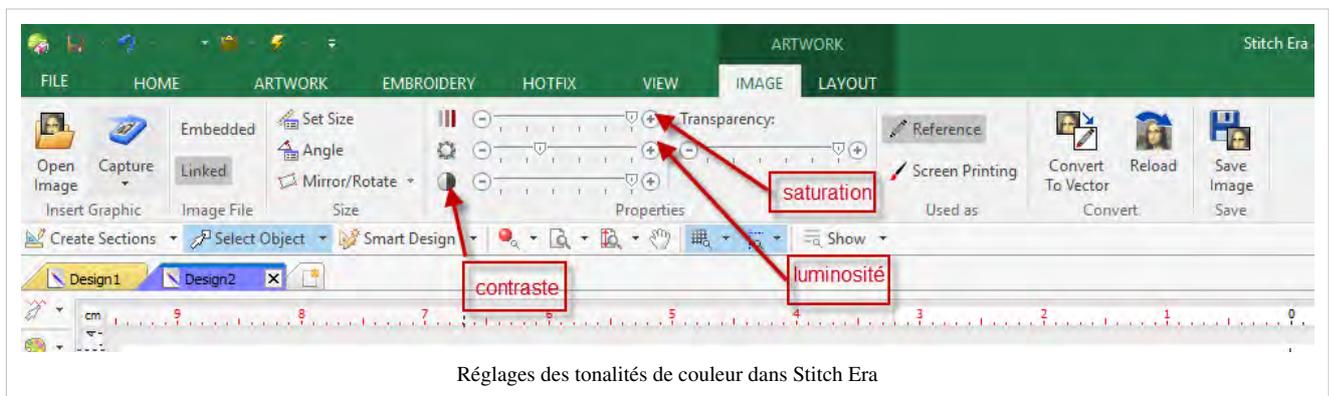
Dans cette étape, il s'agit d'importer l'image et de transformer les couleurs.

Pour importer une image bitmap dans le logiciel, cliquer sur l'onglet Epreuve (ARTWORK) -> Ouvrir image (Open Image). A cette étape, il est conseillé de ne pas modifier la taille de l'image (notamment l'agrandir, pour ne pas pixeliser l'image)



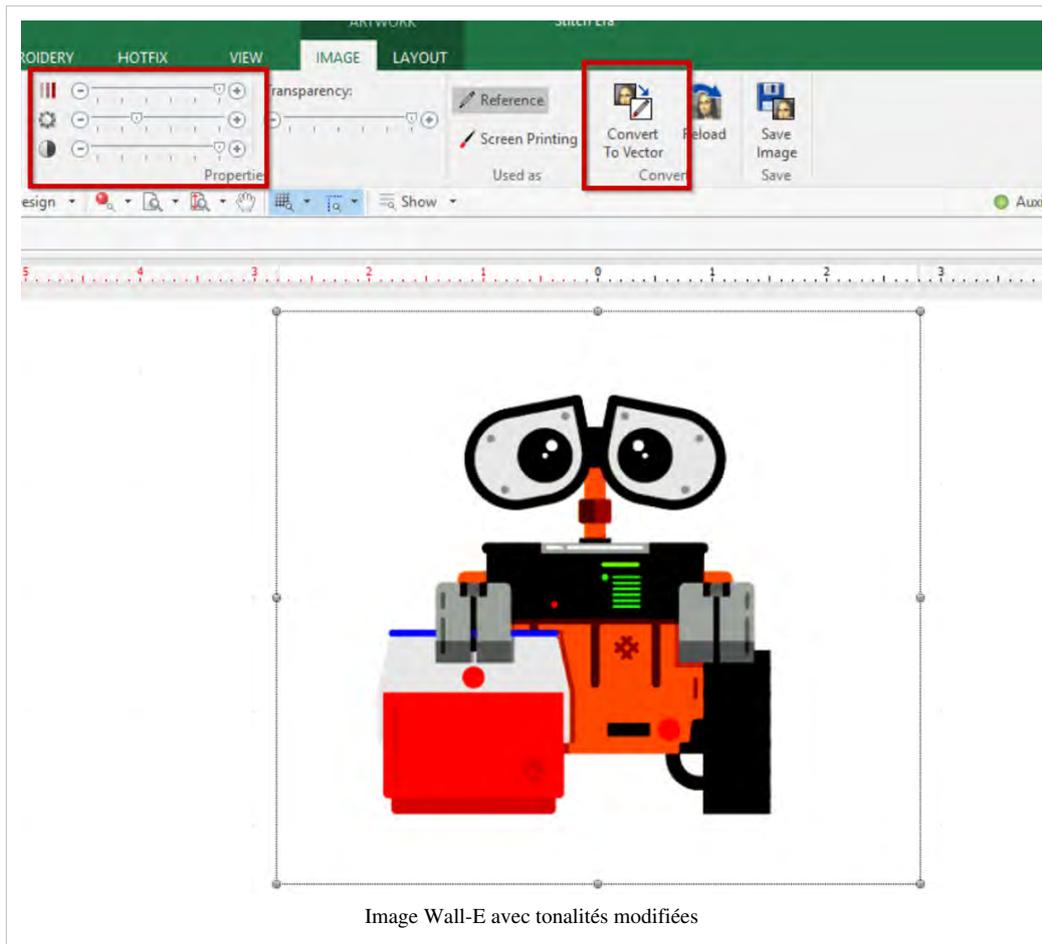
Ensuite, avant de vectoriser l'image initiale, il faut transformer les couleurs.

Pour cela, cliquer sur l'image dans la zone de travail -> Onglet image^[2] (IMAGE) et régler les tonalités de couleur comme suit :



- Saturation maximale : pour faire ressortir les couleurs,
- Contraste maximum : pour distinguer les couleurs,
- Obscurité plus grande : pour mieux distinguer le résultat.

Nous obtenons ce résultat :

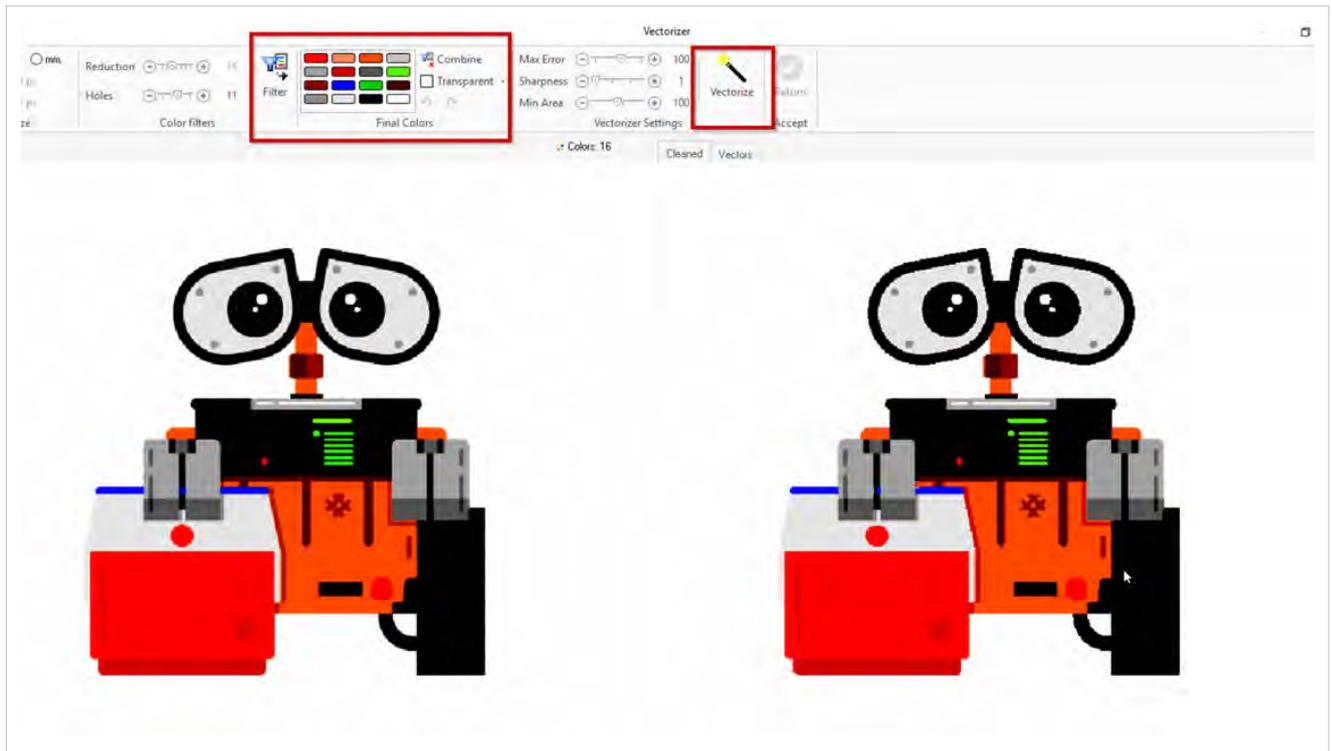


Transformation de l'image bitmap en graphique vectoriel

Cliquer sur l'image dans la zone de travail puis cliquer sur -> onglet image (IMAGE) -> Convertir en vecteurs (Convert To Vector).

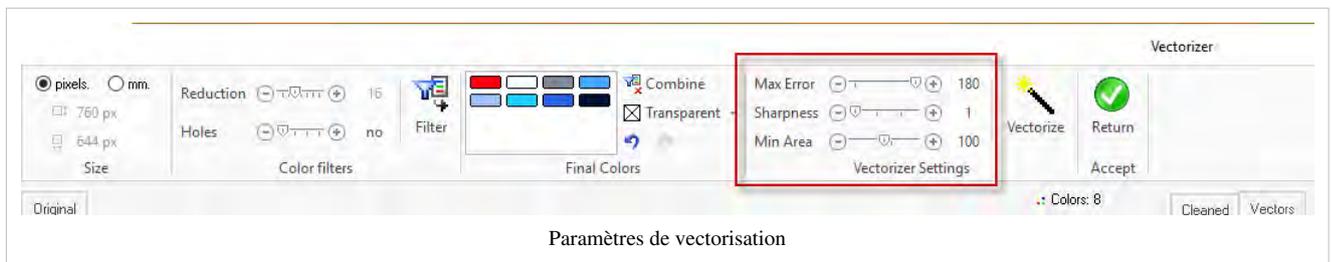
S'ouvre alors une nouvelle fenêtre: Outil de vectorisation *Vectorizer* dans laquelle vous allez pouvoir vectoriser l'image puis réduire les couleurs.

- Cliquer sur la baguette magique Vectoriser (*Vectorize*) pour vectoriser l'image.
- Réduire les couleurs dans le groupe Couleurs finales (*Final Colors*). Le principe est de regrouper les couleurs ayant une nuance proche pour préparer le fichier à la broderie. Pour combiner les couleurs, il suffit de sélectionner deux ou plusieurs couleurs en maintenant la touche CTRL puis cliquer sur Combiner (*COMBINE*). Nous parvenons à un résultat de 16 couleurs.
- Définir le Transparent en "pas de couleur".



Trois paramètres permettent de définir la vectorisation :

- L'erreur maximum (max error) définit la mise en courbe, c'est-à-dire la précision par rapport au tracé de l'image matricielle. *Plus* veut dire plus de précision donc plus de points de broderie.
- L'acuité (sharpness) augmente ou réduit le nombre de points de contrôle à générer. *Plus* veut dire plus "sharp", donc moins de points générés.
- Zone minimum (Min Area) définit la taille de petites zones (N pixels) à éliminer.



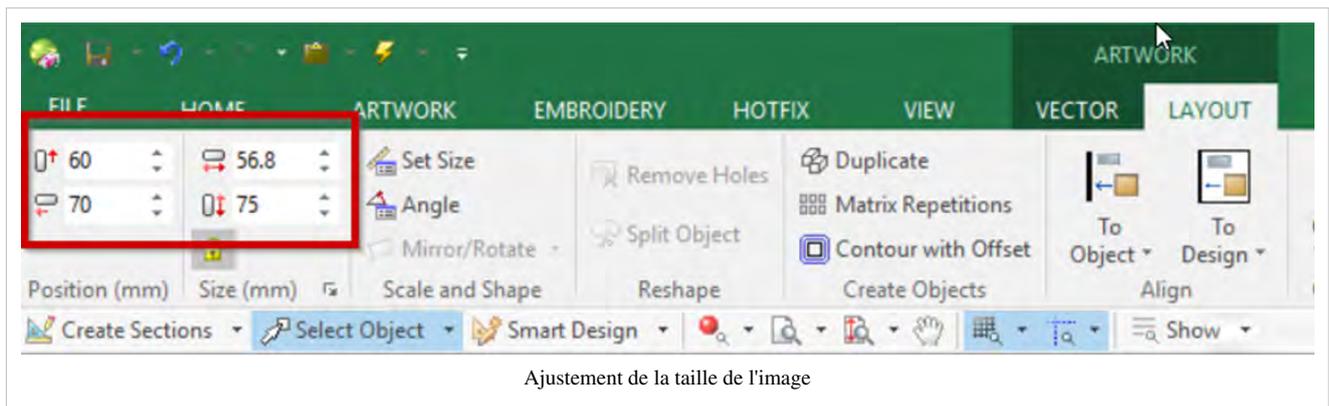
L'erreur maximum et l'acuité interagissent.

Voici les décisions prises pour notre image:

- Netteté et zone minimum = minimum pour ne pas perdre d'informations à ce stade
- Max error à 100, pour créer moins de points de contrôle.

Une fois tous ces paramètres définis, cliquer sur Retour (Return) pour revenir à l'interface de Stitch Era.

La vectorisation étant maintenant réalisée, vous pouvez modifier la taille de l'image si vous le souhaitez (cf. image ci-dessous) dans l'onglet Disposition (LAYOUT)



Simplification et remodelage de vecteurs

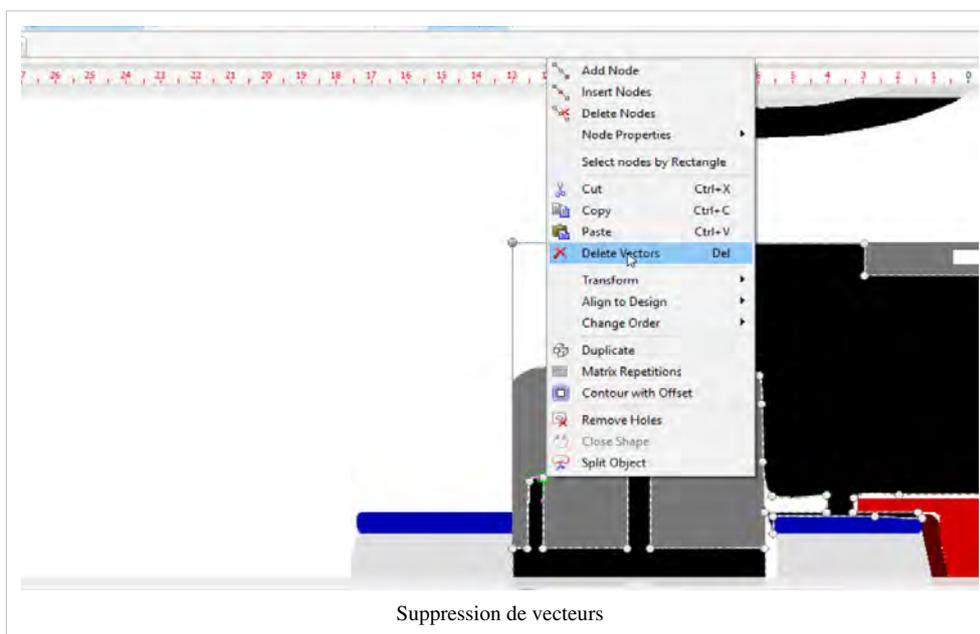
A ce stade, l'image peut-être brodée mais il est possible d'avoir un résultat de meilleure qualité en simplifiant les vecteurs et en remplissant quelques "trous".

L'image vectorisée comprend environ 55 vecteurs qui ont besoin d'être "nettoyé", l'objectif ici est de simplifier le graphique vectoriel. Pour cela, il va falloir sélectionner certains objets de votre graphique en cliquant directement dans la zone de travail OU en cliquant sur l'objet sur le gestionnaire d'objets (ce qui peut être plus simple si le dessin est très complexe et comprend de multiples petits vecteurs).

Pour nettoyer les vecteurs dans le cas de notre image, nous allons:

- Supprimer les petits vecteurs (trop petits pour être brodés),
- Supprimer les vecteurs qui ont un mauvais rendu.

Pour supprimer des vecteurs, il suffit de cliquer sur les vecteurs à supprimer (dans la zone de travail ou dans le gestionnaire d'objets) -> clic-droit et choisir supprimer les vecteurs (`Delete Vectors`) dans le menu contextuel.

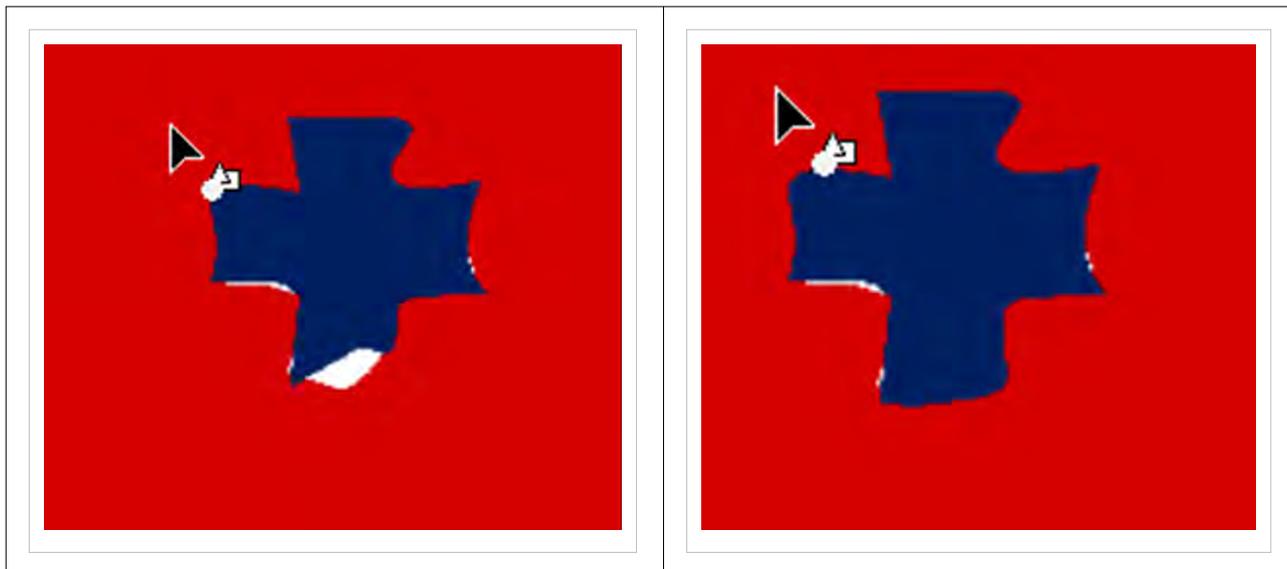


Une autre alternative à la suppression est :

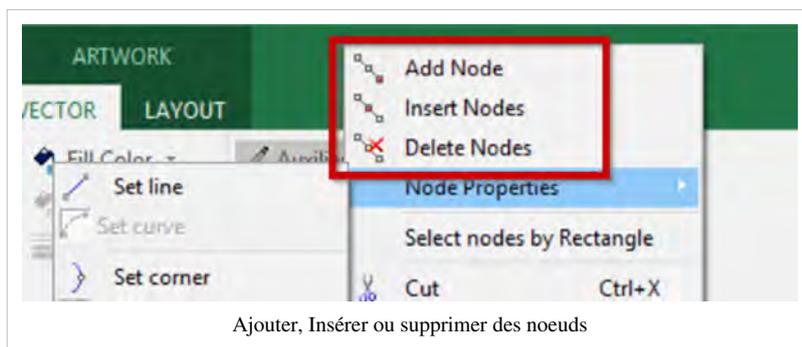
- de les redessiner avec l'outil de dessin vectoriel (Cliquer sur le dessin -> onglet Vecteurs (VECTOR))
- de les grouper. Pour cela, sélectionner les vecteurs à grouper puis dans onglet Disposition (LAYOUT) -> Groupe Combiner (`Combine`) -> Combiner les vecteurs (`Combine Vectors`).

Une fois nettoyé, il est parfois nécessaire de remodeler les vecteurs en :

- Remplissant les zones manquantes. Pour cela, il suffit de sélectionner les vecteurs puis les grouper.



- Augmentant les zones de remplissage de certaines zones,
- Ajoutant des noeuds aux vecteurs (pour casser une ligne par exemple). Pour cela, sélectionner un vecteur -> clic-gauche sur un noeud puis -> clic-droit pour ouvrir le menu contextuel. Là, vous pouvez ajouter des noeuds Add Node, insérer des noeuds dans d'autres vecteurs (Insert Nodes) ou supprimer des noeuds Delete Nodes.



En résumé, il faut *redesigner* ou supprimer tous les vecteurs redondants ou complexes parce qu'ils risquent de mal s'afficher lors de la réalisation de la broderie.

Pour aller plus loin dans la manipulation de graphiques vectoriels, vous pouvez consulter *Stitch Era - création et manipulation de graphismes*

vectoriels.

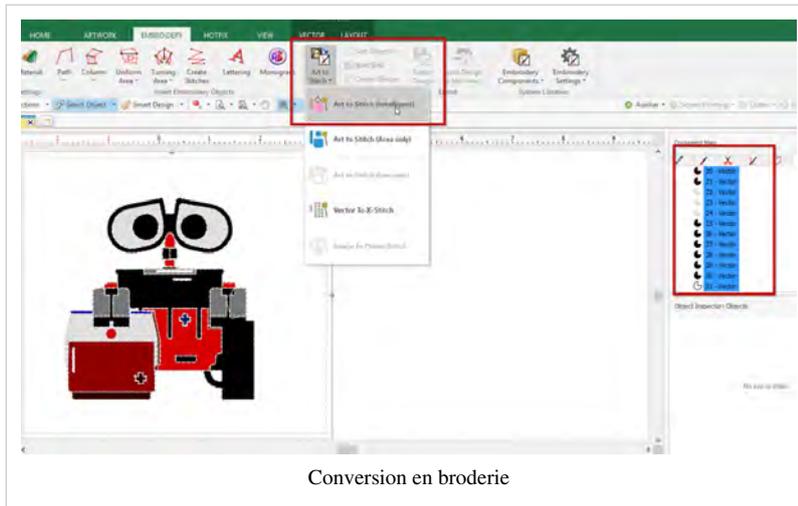
Résultats

Première numérisation

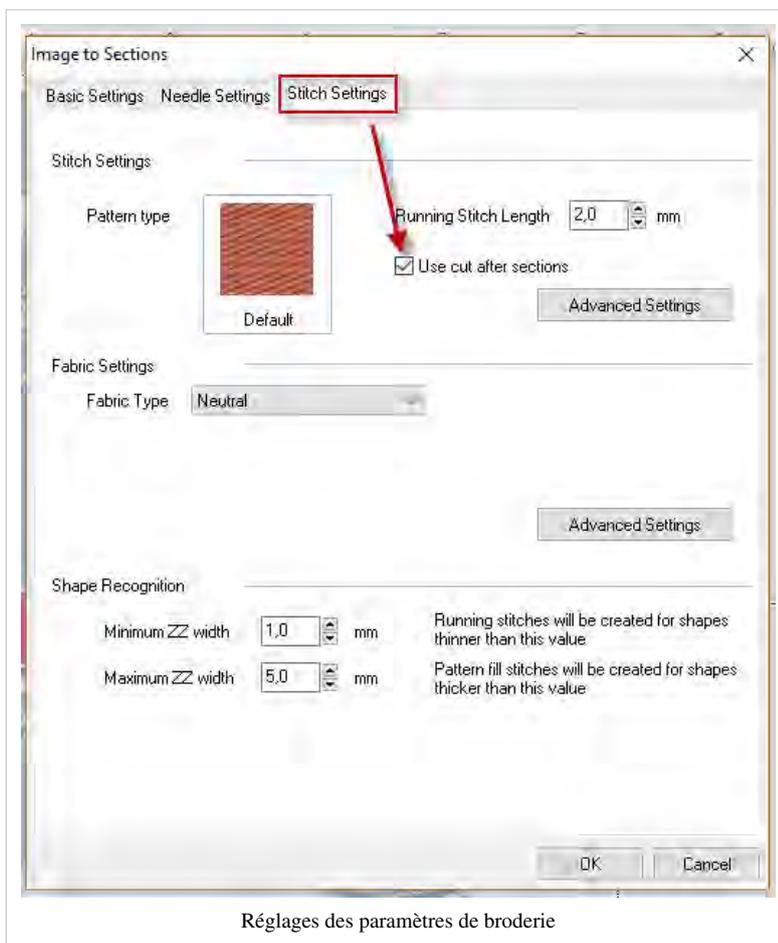
Le dessin vectoriel nettoyé a ensuite été digitalisé avec l'idée de reconfigurer les sections de points manuellement par la suite.

La procédure est la suivante :

- CTRL-A pour sélectionner tout le dessin,
- Convertir en broderie : onglet Broderie (EMBROIDERY) -> Art à broder Intelligent (Art To Stitch Intelligent).



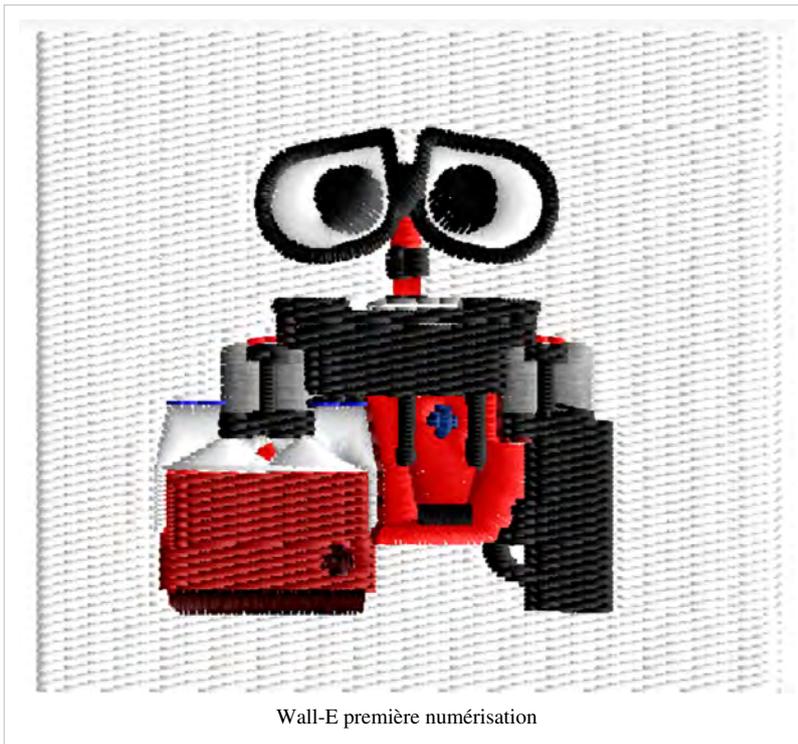
Un boîte de dialogue s'ouvre (Image to Section) où vous pouvez configurer certains paramètres.



Voici les paramètres choisis pour notre image :

- Densité = 4 lignes/mm (à configurer dans Options avancées (Advanced Settings),
- Type de motif = PTM-0159 (à configurer dans Type de modèle Pattern Type),
- Longueur de point = 1.5mm (à configurer dans Longueur de point de pique Running Stitch Length),
- Couper après avoir broder la section (Use cut after sections). Ce paramètre ci-dessus permet d'éviter que les fils se chevauchent sur certaines zones.

Le premier résultat ressemble à ceci :

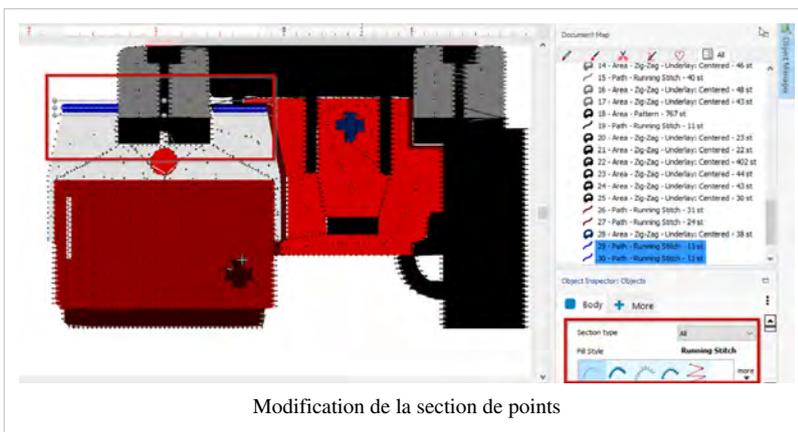


Deuxième numérisation

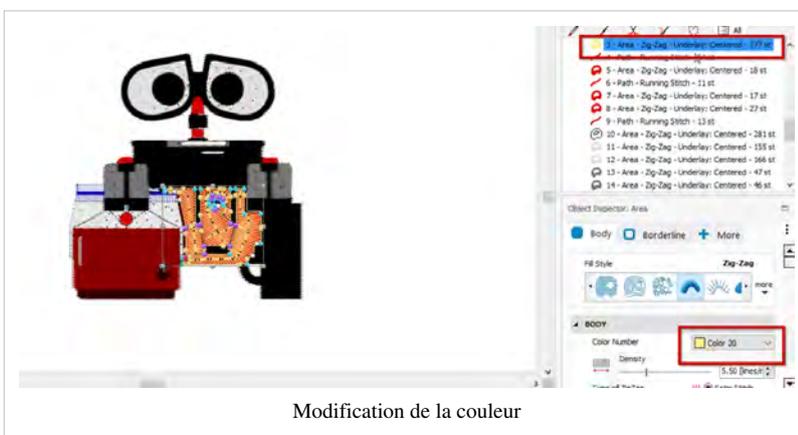
Afin d'améliorer le rendu de la broderie, les objectifs de la deuxième tentative sont les suivants : modifier les couleurs, modifier le type de points.

Pour convertir un point zigzag en points droits, la section de points doit être convertie. Pour cela,

- Cliquer sur l'objet de la section (ou sélectionnez-le dans le gestionnaire d'objets).
- Définir les nouveaux paramètres dans la partie inférieur du gestionnaire d'objets (cf. image ci-dessous).



Pour changer la couleur, il faut ainsi sélectionner la zone que l'on veut modifier et choisir le type de couleur souhaité :



Simulation finale

Après différents changements de couleurs et de motifs, nous obtenons ce type de simulation pour la broderie :



Liens

Sources du tutoriel - EdutechWiki anglais : Ce tutoriel est une adaptation de la version anglaise *Stitch Era - digitizing complex bitmap images* ^[3]

Références

[1] ou image matricielle

[2] cet onglet n'apparaît que l'on clique préalablement sur l'image dans la zone de travail. C'est le principe de l'interface à rubans.

[3] https://edutechwiki.unige.ch/en/Stitch_Era_-_digitizing_complex_bitmap_images

Stitch Era - lettrage

Objectifs

- créer des lettres avec le module de lettrage
- créer des lettres à partir lettres vectorielles

Prérequis

- Stitch Era - logiciel de broderie machine et de hotfix
- Brother PR1050X
- Stitch Era - créer une broderie à partir d'un dessin vectoriel
- Qualité: à améliorer
- Difficulté: intermédiaire

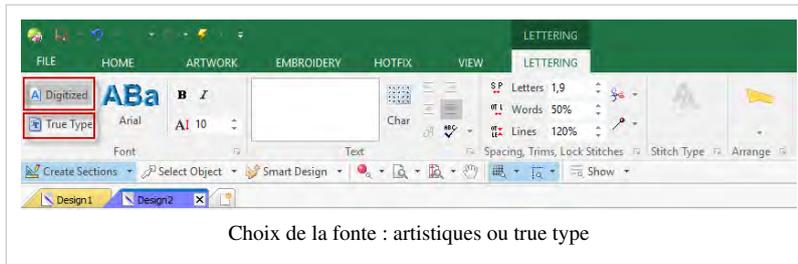
Introduction

Stitch Era - logiciel de broderie machine et de hotfix permet de créer ou d'insérer des lettrages dans un projet. L'objectif de ce tutoriel est d'expliquer **comment réaliser des lettres avec le logiciel** selon différentes méthodes:

1) En utilisant le module de lettrage intégré au logiciel

Le module intégré de lettrage du logiciel peut créer directement des points de broderie à partir des lettres qui sont insérées dans la zone de texte située sous l'onglet Broderie (EMBROIDERY). Les lettres constituent alors des objets de broderie de type Texte avec des sous-objets où chaque lettre est composée d'un caractère de texte simple (comme un "c") ou composé (comme un "m"). On peut facilement éditer le texte et les propriétés (taille, fonte, etc.) d'un objet "texte"

Deux types de police intégrées sont disponibles : Digitized et True type.



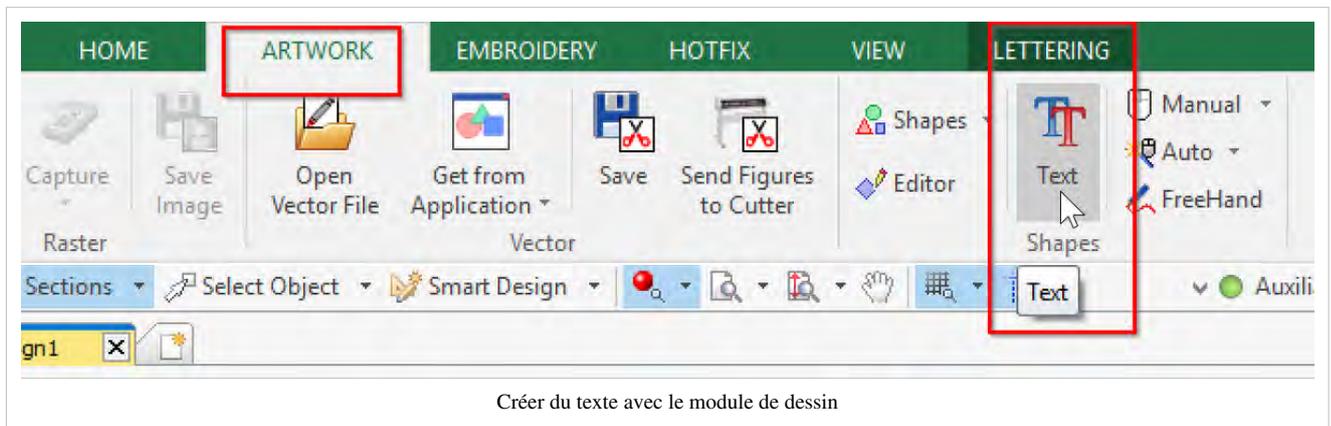
de police mais elles sont moins jolies que les fontes artistiques.

2) En utilisant le module de dessin de Stitch Art

Le module dessin inclut aussi des lettres. Le texte n'est pas éditable en tant que texte. Il représente simplement un objet vectoriel groupé que l'on peut traiter comme n'importe quel objet vectoriel, donc on peut ajuster les couleurs du trait et le remplissage par exemple, mais on ne peut pas modifier le texte.

Pour créer des lettres avec le module de dessin :

- Cliquer sur l'onglet Epreuve (Artwork)
- Cliquer sur Texte (Text),
- Choisir la fonte et la taille en mm et cliquer sur OK.



Ensuite on vous conseille d'enlever les traits, à moins que vous ne souhaitiez créer de très grandes lettres.

- Ouvrir l'onglet Epreuve (Artwork)
- Dans Vecteurs (Vector), choisir le petit rectangle bleu Remplissage (Fill) dans le ruban Format.

Pour éditer (transformer) les lettres, il suffit de dégroupier l'objet.

3) En important des lettres en tant que graphiques vectoriels

Il est possible de réaliser des lettres de type vectoriel réalisées avec n'importe quel logiciel de dessin. Le résultat est très similaire à celui obtenu avec le module de dessin (voir juste ci-dessus).

Attention : avant d'importer un fichier vectoriel avec des dessins, il faut transformer les lettres en chemins (cf. à la fin de cet article). Ensuite, il faut bien entendu digitaliser ces objets. Lire Stitch Era - créer une broderie à partir d'un dessin vectoriel.

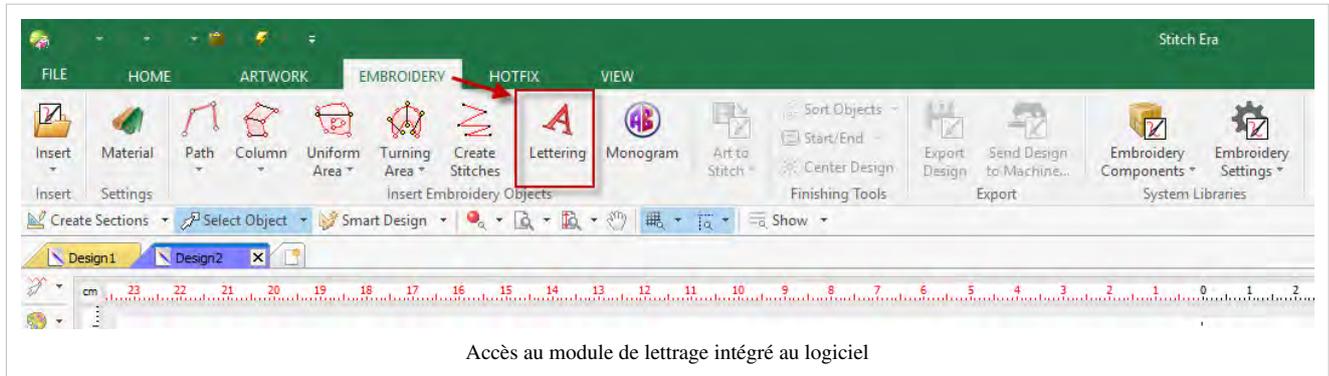
4) En dessinant des lettres en tant que graphiques vectoriels

Cette méthode peut être réalisée dans le logiciel Stitch Era ou dans tout autre logiciel de dessin vectoriel. Ceci dit, cela demande un très bonne compétence de dessin.

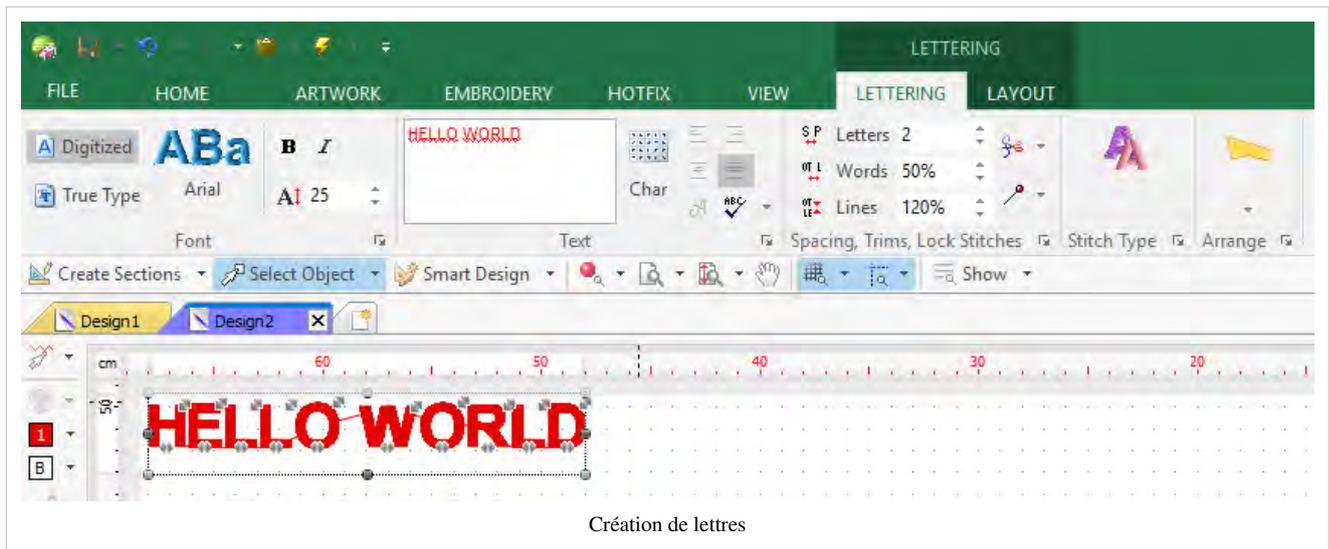
- Fontes artistiques (Digitized) : fonte à privilégier pour les polices de grandes tailles mais à éviter pour les polices de petites tailles (comme les polices de 5 à 8 mm).
- True Type (True type): fonte qui fonctionnent pour toutes les tailles

Créer du texte avec le module de lettrage

En théorie, le module intégré de lettrage de Stitch Era doit produire de meilleurs résultats que la digitalisation de graphismes vectoriels car les lettres ont été spécialement optimisées pour réaliser des broderies. Pour utiliser le module de lettrage intégré, cliquer sur l'onglet Broderie (EMBROIDERY) puis choisissez Lettrage (LETTERING).

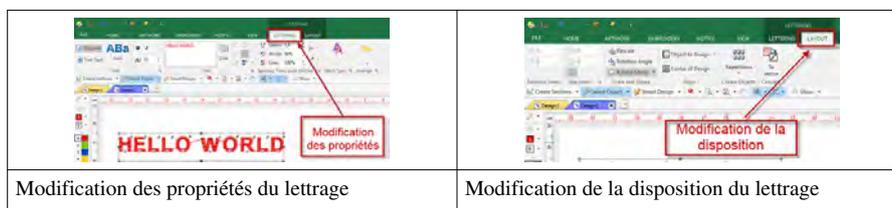


Un nouvel onglet - lettrage (LETTERING) - apparaît dans la barre de ruban et vous pouvez saisir votre texte dans l'espace dédié (groupe *Text*) puis appuyer sur la touche "entrée". Votre texte est généré en sections de points dans la zone de travail.



Une fois le lettrage créé, vous allez pouvoir modifier :

- Ses propriétés (fonte, taille de police etc.) dans l'onglet Lettrage (LETTERING),
- Sa disposition (rotation dans l'onglet Disposition (LAYOUT)).



Modification du lettrage

Modification du texte lui-même

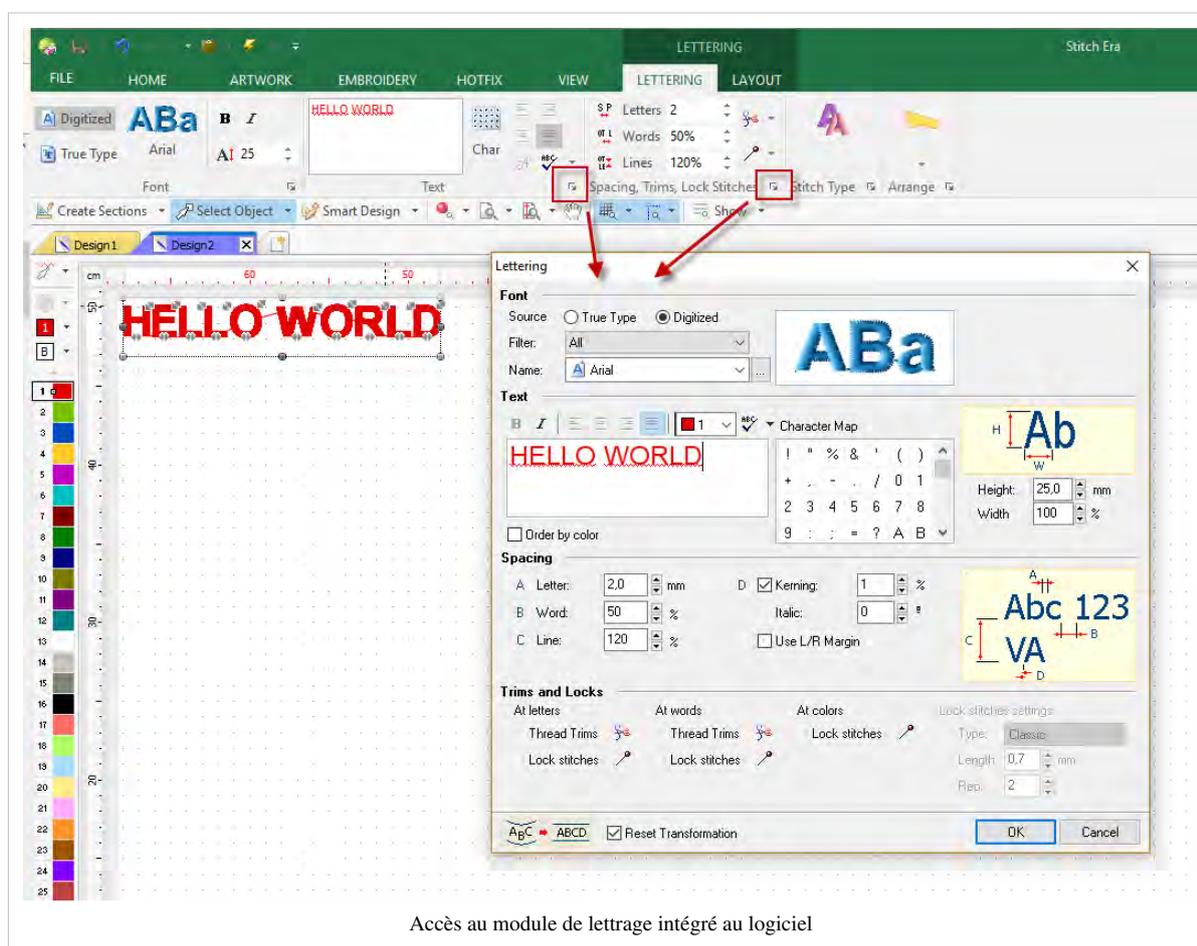
Le texte produit avec le module de lettrage est modifiable. Vous pouvez corriger les fautes d'orthographe (icône ABC à droite de la zone de saisie de texte). Vous pouvez également modifier toutes les sections de points pour modifier le type de points ou corriger certains détails par exemple.

Modification des propriétés du lettrage (onglet LETTERING)

Les fonctionnalités principales sont accessibles dans le ruban lorsque vous cliquez sur Lettrage (LETTERING). Ainsi, il est possible de changer de police, de taille de police, de mettre en gras ou en italique, de changer le type de fonts (Fonts artistiques ou True Type) comme le montre la capture d'écran ci-dessous.

Pour accéder à plus de fonctionnalités (cf. image ci-dessous), vous pouvez faire apparaître un pop-up menu en cliquant soit :

- sur le côté droit du groupe *Texte* (Text),
- sur le côté droit du groupe *Espacements, ornements, points de verrouillage* (Spacing, Trims, Lock Stiches),
- en cliquant droit sur le texte dans la zone de travail, sélectionner *Propriétés du texte* (Text Properties).

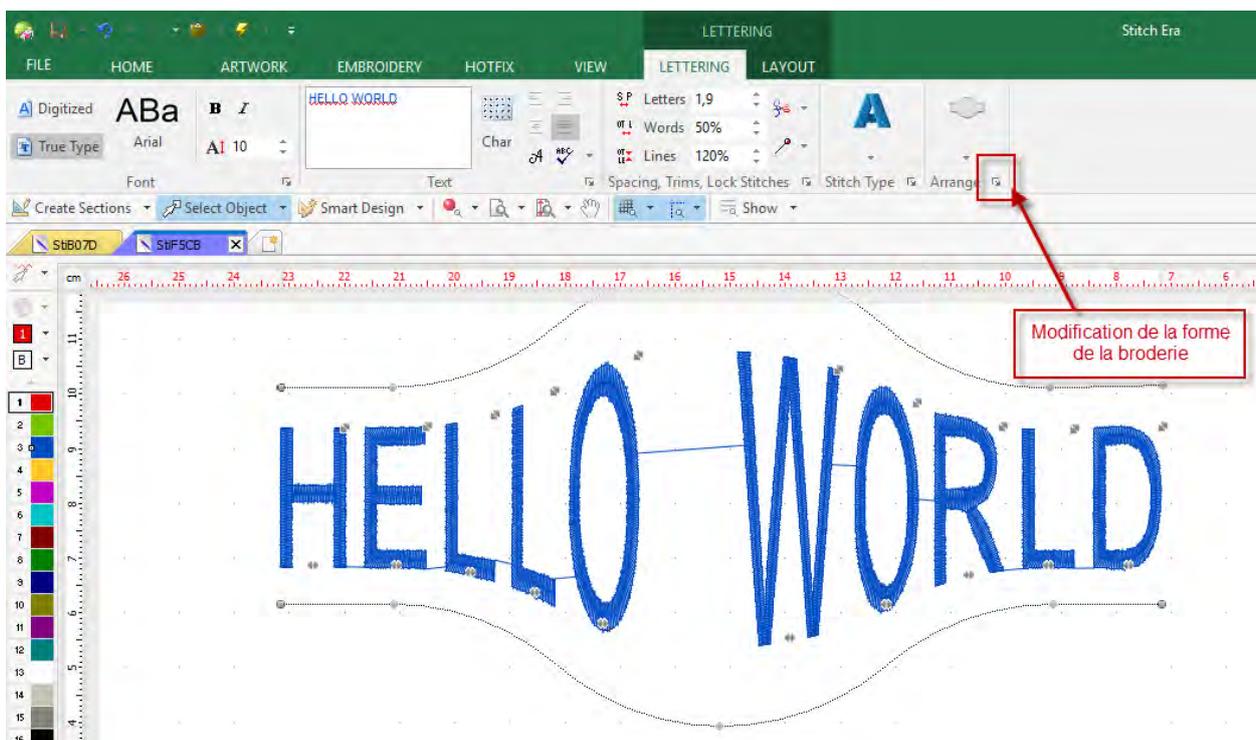


Modification de la disposition (onglet LAYOUT)

Cet onglet vous permet de redimensionner, de faire une rotation, de modifier la taille du lettrage, etc.

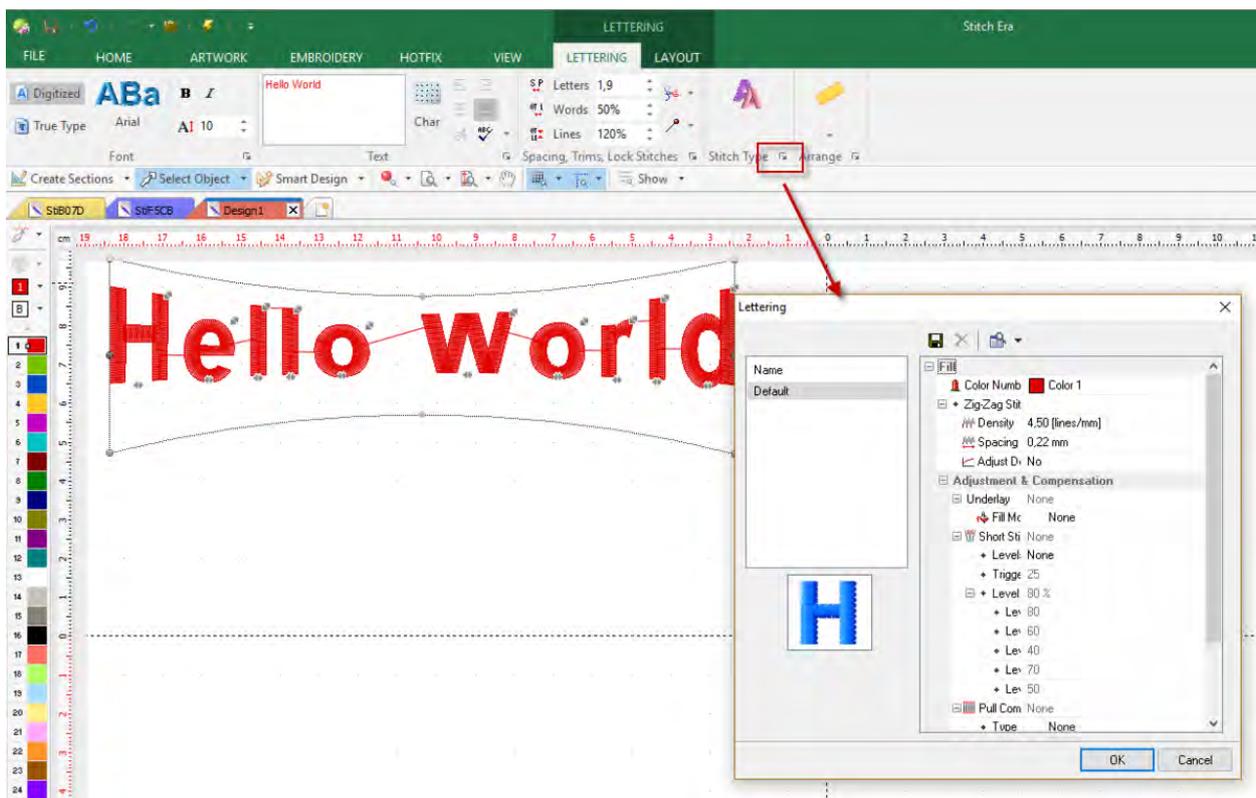
Modification de la forme du Lettrage (onglet LETTERING, groupe Arrange)

Pour modifier la forme de la broderie, cliquer sur le côté droit du groupe *Arrange* (cf. image ci-dessous). Ensuite, vous pouvez choisir la forme que vous souhaitez pour votre lettrage. Attention, assurez-vous de ne pas sélectionner de lettres individuelles, sauf si vous souhaitez travailler à ce niveau et, si vous avez des problèmes pour sélectionner le texte, utilisez le gestionnaire d'objets sur la droite (plus simple).



Modification des points de broderie (onglet LETTERING, groupe *Stitch Type*)

Le menu déroulant *Type de points (Stitch Type)* permet de définir divers paramètres de points comme par exemple la couleur, la densité, le type de points (zig-zag), etc.

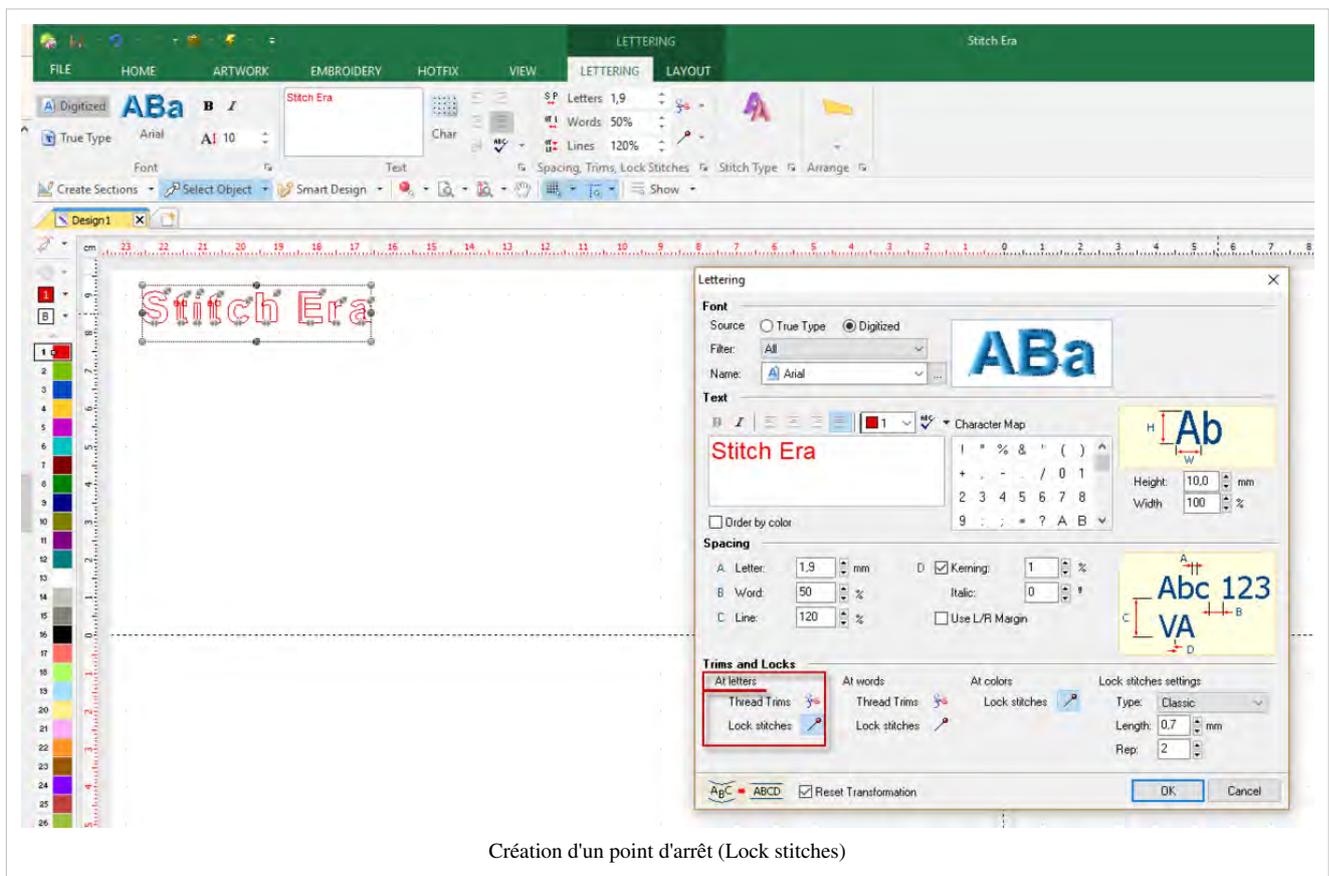


Création de points d'arrêts

Lorsque vous créez un lettrage, vous pouvez vouloir créer des points d'arrêts après le lettrage pour ne pas avoir à couper le fil entre les lettres.

Voici la procédure qui permet de le faire :

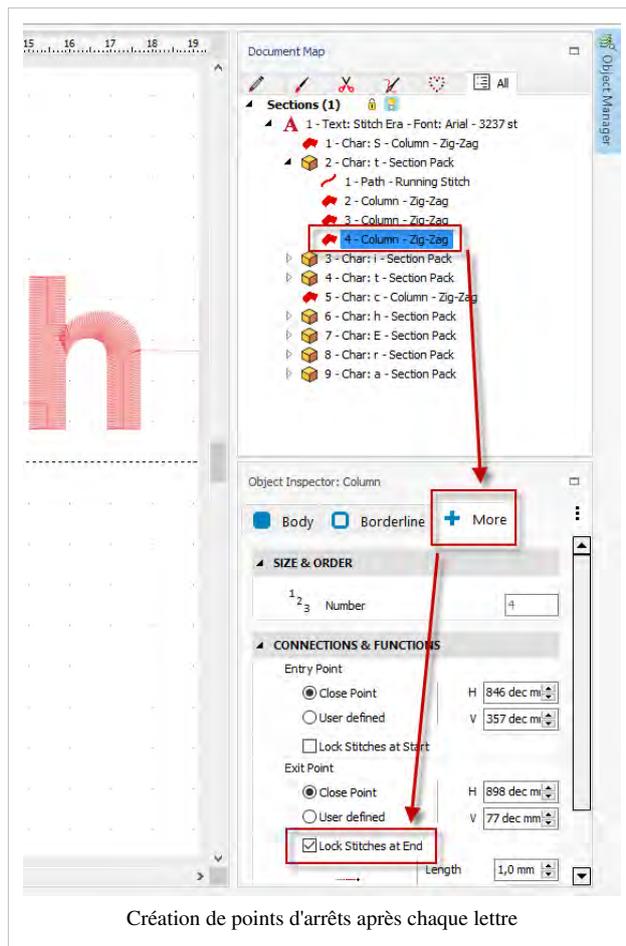
- Ouvrir le pop-up menu accessible dans le coin inférieur droit de *Espacements, ornements, points de verrouillage* (*Spacing, Trims, Lock Stiches*),
- Cliquer sur *verrouiller les points* (*Lock Stiches*). Attention à bien choisir le niveau de travail. Ici, on se situe au niveau des lettres (*At letters*), mais on peut aussi se situer au niveau des mots (*At words*) ou de la couleur (*At colors*),
- Définir le point d'arrêt (*Lock Stiches Settings*),
- (Optionnel) ajouter une découpe de fil (icône ciseau) (*Thread Trims*) mais vous devrez ensuite ré-enfiler l'aiguille. Si vous souhaitez que les lettres soient brodées avec un fil spécial ou si vous utilisez une machine mono-aiguille, dans ce cas, la coupe de fil est utile.



Création d'un point d'arrêt (Lock stitches)

Pour ajouter des points d'arrêts après chaque lettre :

- Ouvrir le *gestionnaire d'objets* (*Object Manager*) situé à droite dans l'interface,
- Cliquer sur le groupe de *texte* (*Text*),
- Cliquer sur *Char : section pack*. Le "pack" signifie que les lettres sont représentées par plusieurs colonnes de points.
- Insérer des points d'arrêts :
 - Cliquer sur la dernière colonne de points (si vous souhaitez insérer un point d'arrêt après la lettre),
 - puis, dans la partie inférieure, cliquer sur plus (*More*),
 - enfin, cocher la case point d'arrêt (*Lock Stiches at End*).



Taille du lettrage

Rappelons qu'on peut travailler avec deux types de lettres. Les lettres du module de lettrage et les formes vectorielles (soit créées dans Stitch Art, soit importées).

Avant de créer vos lettrages, sachez que :

- Les polices numérisées du module de lettrage sont optimisées pour différentes tailles (<1cm, 1-2cm, 2-3cm et plus grands)
- Les polices *True Type* du module de lettrage fonctionnent mieux pour les petites tailles (8-10mm).
- Les formes vectorielles compliquées comme les fontes de type serif sont plus difficiles à utiliser. Pour faire des petites lettres, utilisez une fonte simple.

Broder des petites lettres

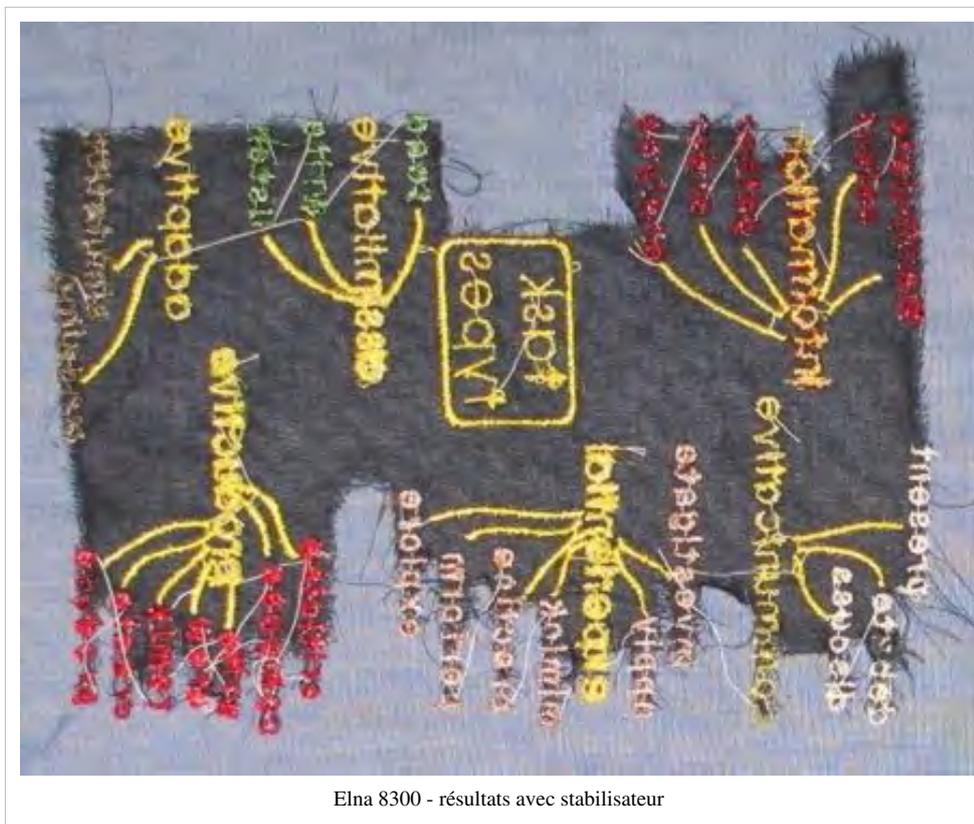
Après plusieurs tests, il est possible d'avoir de bons résultats pour des lettres de 5 mm, à condition de respecter quelques principes :

- Broder sur un tissu plat,
- Utiliser un stabilisateur rigide,
- Contraster les couleurs entre le tissu et les lettres,
- Ralentir la vitesse de la broderie machine,
- **Utiliser une petite aiguille et du fil fin**, par exemple une aiguille 60/8 ou 65/9 et du fil POLY 60 de Gunold ou Madeira Rayon 60. Il faudra dans ce cas augmenter la densité d'environ 25%.

Voici le résultat de quelques tests réalisés avec la machine Elna 8300

<p>Broderie : utilisation de fil rayon 40 et aiguille de 0,75 mm, A droite: fonte artistique avec les tailles de police 10mm, 7mm et 5mm. A gauche: police True Type Arial Rounded MT avec les mêmes tailles.</p>	<p>Broderie : chemise de coton, sans stabilisateur. Utilisation de la fonte artistique police Arial MS 8mm pour les petits mots.</p>	<p>Broderie : utilisation d'un stabilisateur. Utilisation de couleur plus contrastées. Surimpression manuelle de certains mots.</p>

Et voici une image avec le stabilisateur partiellement retiré où l'on remarque que les points de suture sont très gros. Une telle chemise ne serait pas confortable à porter.



Elna 8300 - résultats avec stabilisateur

Conseils pour le lettrage avec des graphismes vectoriels

A notre avis il existe deux situations où utiliser un lettrage vectoriel est préférable:

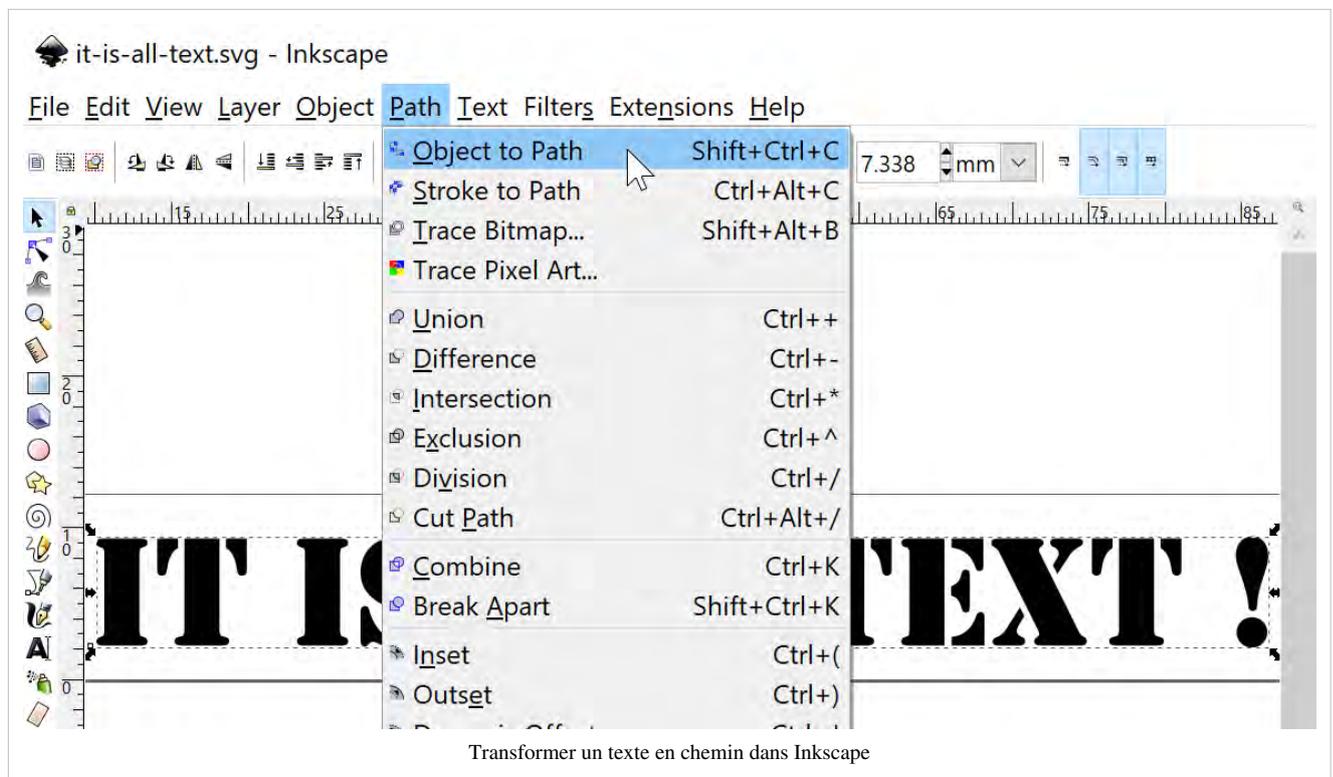
- Pour réaliser de grands lettrages avec lettres modifiées selon vos goûts. Vous pouvez aller très loin ici, lisez *Stitch Era - création et manipulation de graphismes vectoriels* pour apprendre à dessiner.
- Pour réaliser de très petits lettrages.

Utilisation d'un logiciel de présentation

Avec un logiciel comme Powerpoint, une fois les lettres créées dans la diapositive, enregistrez le fichier en format *.emf. Dans Powerpoint: *Fichier -> Enregistrer sous -> métafichier windows amélioré *.emf*.

Utilisation d'un logiciel de dessin

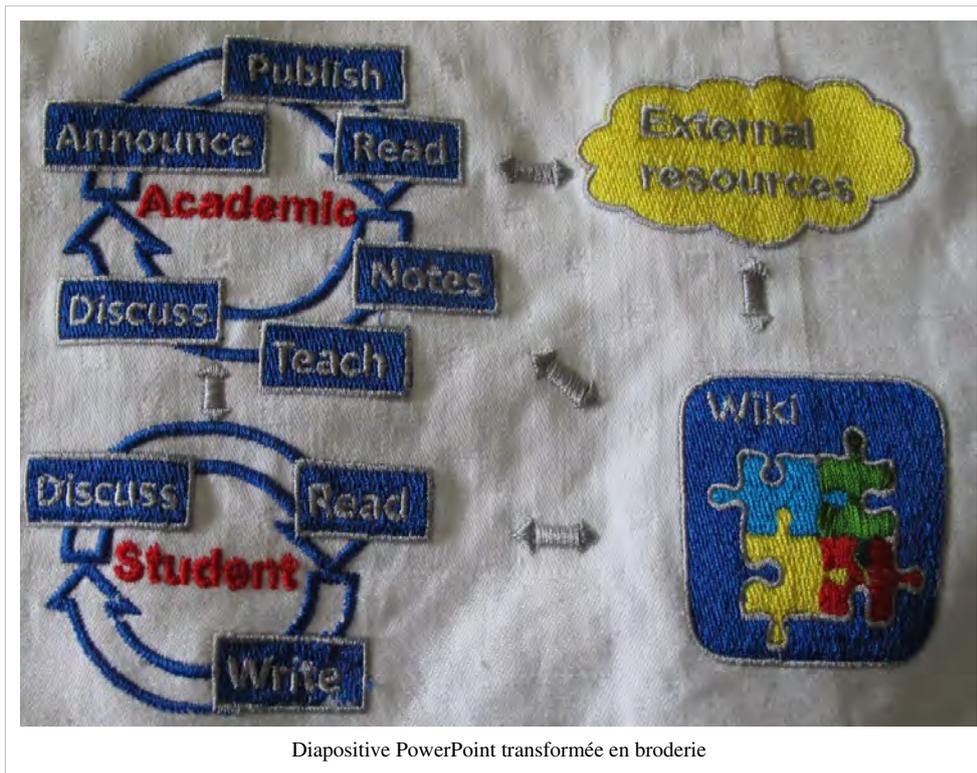
Avec un logiciel de dessin vectoriel comme Inkscape ou Illustrator, il faut d'abord transformer le lettrage en chemin (objet vectoriel) avant de l'importer, car une lettre d'une fonte n'est pas une forme. Voir dans la capture d'écran ci-dessous avec la commande *object to path* (Objet en chemin).



Les lettres importées doivent être ajustées à la bonne taille (onglet Epreuve (ARTWORK -> Disposition LAYOUT puis dans le ruban, choisir Taille *Size*).

Le lettrage produit par des graphismes vectoriels fonctionne avec des lettres de petites et de grandes tailles mais elle demande un peu de technicité. Voici un test sur trois images de broderies faites avec un lettrage vectoriel.





Conseils pour la digitalisation

La procédure pour digitaliser un dessin vectoriel est décrite plus en détail dans *Stitch Era - créer une broderie à partir d'un dessin vectoriel*. Ici nous rappelons juste qu'il faut ajuster les paramètres Art à broder (Art-to-Stitch) au type d'objet et au tissu.

Généralement:

- Utilisez un zigzag plutôt dense (5-6/mm)
- Pour les tous petits fontes, utilisez un point en avant répété 2-3 fois, mais raccourcissez les pas entre les points (lire *Stitch Era - ajustement et paramétrage de zones de broderie*).

Astuce

Si vous manipulez les objets de broderie, désactivez la fonction de génération automatique. La génération se fait à chaque changement et cela prend du temps donc mieux vaut générer l'ensemble du lettrage une fois que vous avez terminé. Ce mécanisme est expliqué dans l'article sur la résolution de problèmes.

Pensez à ajouter des lignes de directions ou des points individuels, techniques que l'on n'explique pas ici.

Liens

Ceci est un tutoriel débutant. Pour plus d'informations sur les possibilités de lettrage, consulter la documentation officielle.

Le manuel d'utilisation (très bien documenté) de *Stitch Era* est accessible en :

- Version 17 du logiciel : Manuel *Stitch Era* ^[8] au 8 janvier 2018 à 11:37 (CET) uniquement en anglais,
- Version en ligne accessible en cliquant sur ? puis choisir *Online user's manual*. Méthode à privilégier car vous êtes assurés d'avoir la version la plus récente.
- Version intégrée au logiciel (donc non à jour depuis l'installation) en cliquant sur ? de votre logiciel et en choisissant *Local user's manual*

Stitch Era - traitement manuel de photos

Objectifs

- Importer des graphiques vectoriels ou fichiers bitmap
- Vectoriser un fichier bitmap (le transformer en graphiques vectoriels)
- Digitaliser un fichier vectoriel

Prérequis

- Stitch Era - logiciel de broderie machine et de hotfix
- Qualité: finalisé
- Difficulté: débutant

Introduction

Ce tutoriel débutant a pour but d'expliquer comment **traiter numériquement une photo pour la transformer en broderie** avec le logiciel Stitch Era - logiciel de broderie machine et de hotfix. Pour parvenir à ce résultat, trois étapes sont nécessaires :

1. Importer une image bitmap ou vectorielle,
2. Vectoriser l'image (s'il s'agit d'une image bitmap),
3. Digitaliser l'image vectorielle pour la transformer en broderie.

La digitalisation d'images est assez complexe car une photo peut contenir de nombreux détails, ce qui rend l'opération délicate. Commencer par digitaliser un portrait peut être une bonne solution car cela est un peu plus facile que la digitalisation des paysages pour lesquels les traits significatifs sont moins évidents.

La procédure de base pour transformer une image-portrait en broderie est la suivante:

- Ajuster la taille de l'image à une dimension qu'il est possible d'afficher à l'écran comme par exemple 1000 pixels (ce qui correspond à 10 cm dans Stitch Era),
- Modifier le contraste, la saturation et la luminosité afin que les caractéristiques saillantes de la personne soient le plus visible,
- Réduire les couleurs à une fourchette comprise entre 16 et 20 couleurs puis regrouper les couleurs proches,
- Filtrages ou suppression des zones de petites tailles,
- Vectorisation de l'image,
- Nettoyer l'image vectorielle (suppression de trous, des zones de petites tailles etc.),
- (option) ajouter du dessin
- Générer la broderie.

L'ensemble de cette procédure sera détaillée dans cette page avec en illustration le "portrait" d'un poussin.

Réduction de la taille de l'image

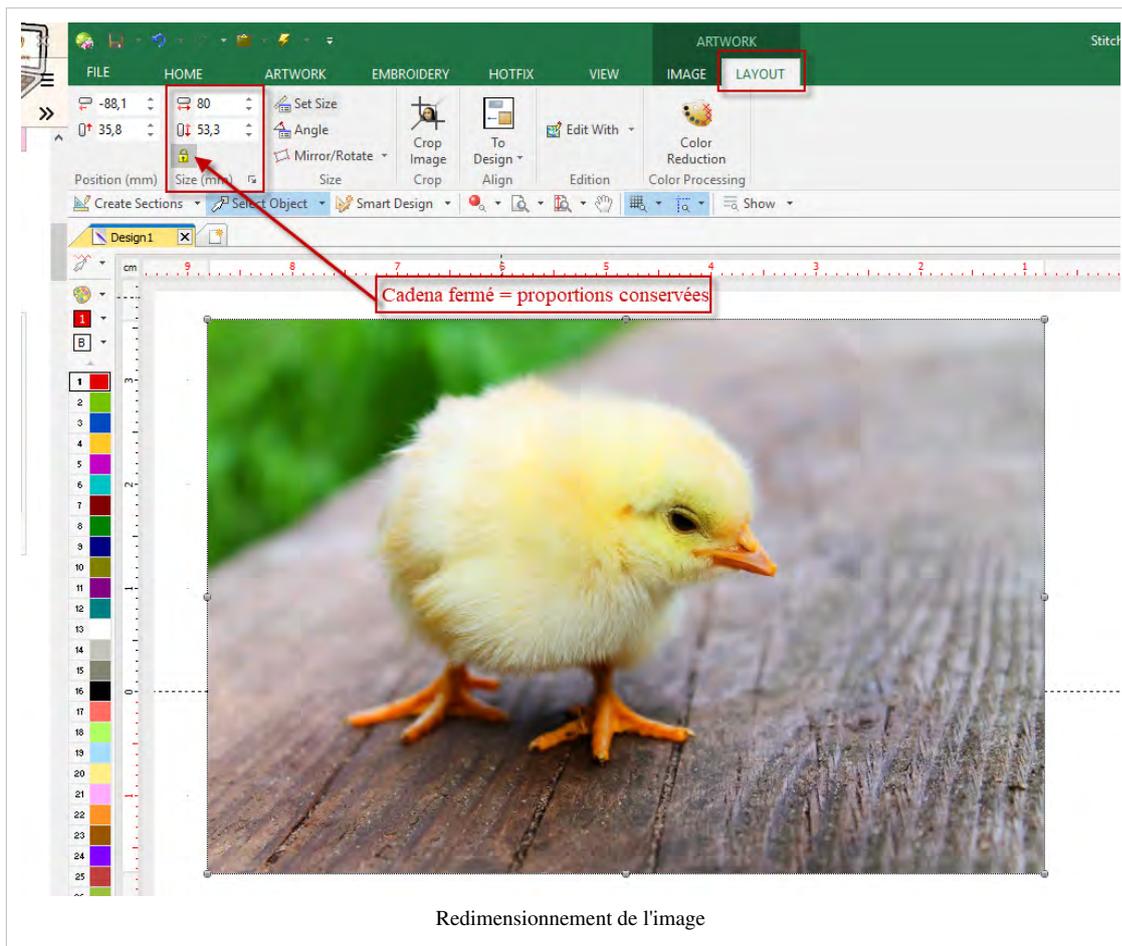
Avant d'importer l'image dans Stitch Era, il faut réduire sa taille dans des proportions raisonnables (ex. : 1000 px de largeur) avec un outil d'édition comme Photoshop ou encore Gimp, une alternative gratuite. Lors de l'importation, Stitch Era applique l'échelle suivante aux images : 100 px = 1 cm ce qui veut dire qu'une image de 1500 x 1000 px devient une broderie de 15 x 10 cm. Par conséquent, à moins de disposer d'une machine acceptant les gabarits de très grandes tailles et donc d'avoir des cerceaux en conséquence, il est nécessaire de prendre en compte ce paramètre dès le départ.



Portrait d'un poussin

Dans Stitch Era :

- Importer l'image en cliquant sur l'onglet Epreuve (ARTWORK) -> Ouvrir Image (Open Image) et importer l'image souhaitée. Attention, Stitch Era n'accepte pas tous les formats d'images mais les plus communs comme le *.jpg, *.png sont acceptés.
- Redimensionner l'image en cliquant dessus puis aller sur l'onglet Disposition (LAYOUT), groupe Taille (mm) (Size (mm)) et ajuster la taille souhaitée. Si vous souhaitez que l'image conserve les mêmes proportions, n'oubliez pas de cliquer sur le cadenas pour que celui-ci soit fermé. Il est aussi possible de réduire ou agrandir une image en cliquant dessus et en faisant glisser l'un des coins pour agrandir ou rétrécir.



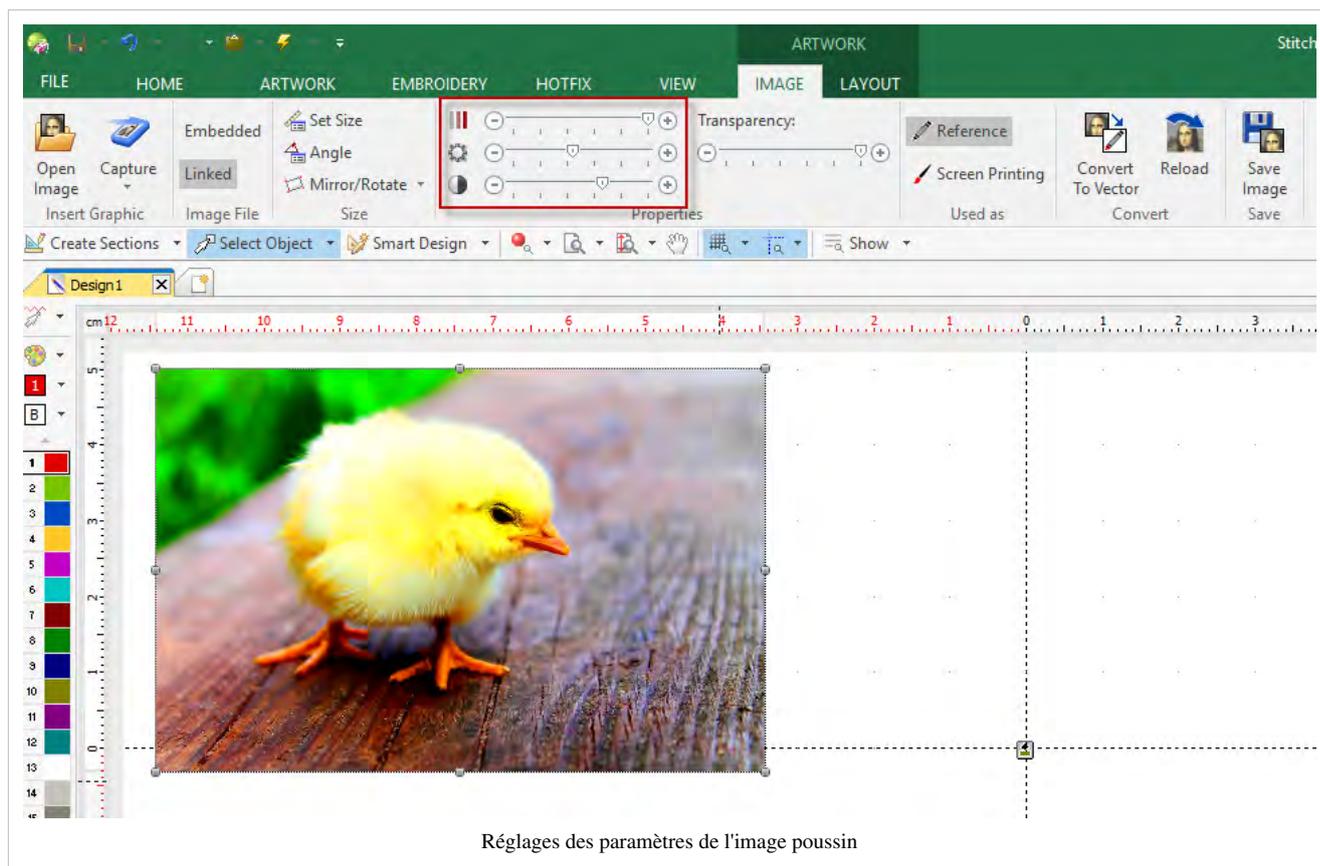
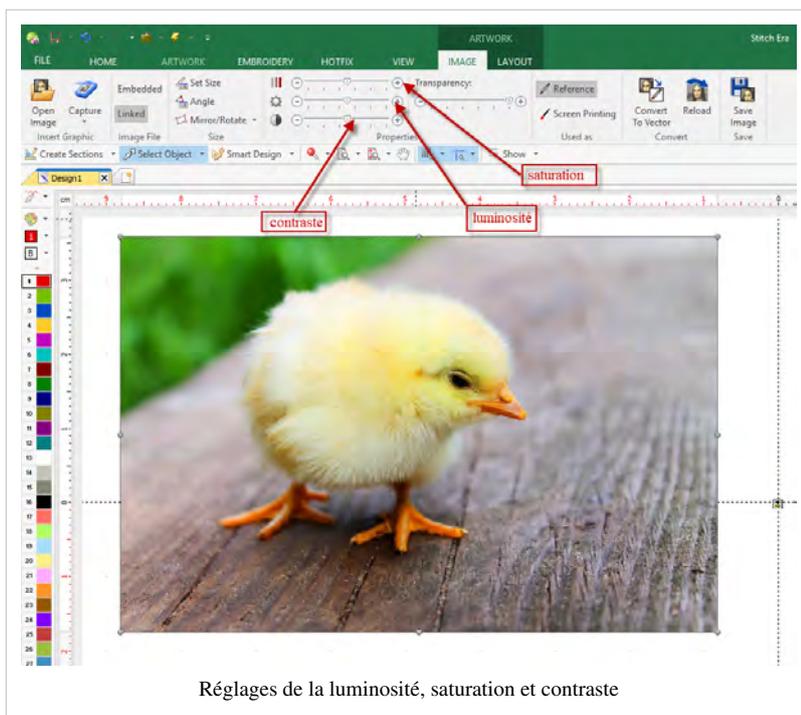
Réglage des paramètres de l'image

Il s'agit ici de régler les paramètres de contraste, de luminosité et de saturation de l'image:

- Le contraste "*caractérise la répartition lumineuse d'une image*" selon Wikipédia. Cela signifie que lorsque l'on augmente le contraste, les tons clairs deviennent plus clairs, les tons foncés plus foncés.
- La luminosité augmente la "quantité" de lumière dans l'image. Cela signifie que si l'on augmente la luminosité, cela éclaircit la photo.
- La saturation exprime "*l'intensité de la coloration*" selon Wikipédia. Cela signifie que plus on augmente la saturation, plus la couleur sera intense.

Notre objectif est de jouer sur ces paramètres pour faire ressortir les traits saillants du modèle.

Le réglage de ces paramètres se fait dans l'onglet Image (IMAGE) -> Groupe Propriétés Properties)



Réduction des couleurs

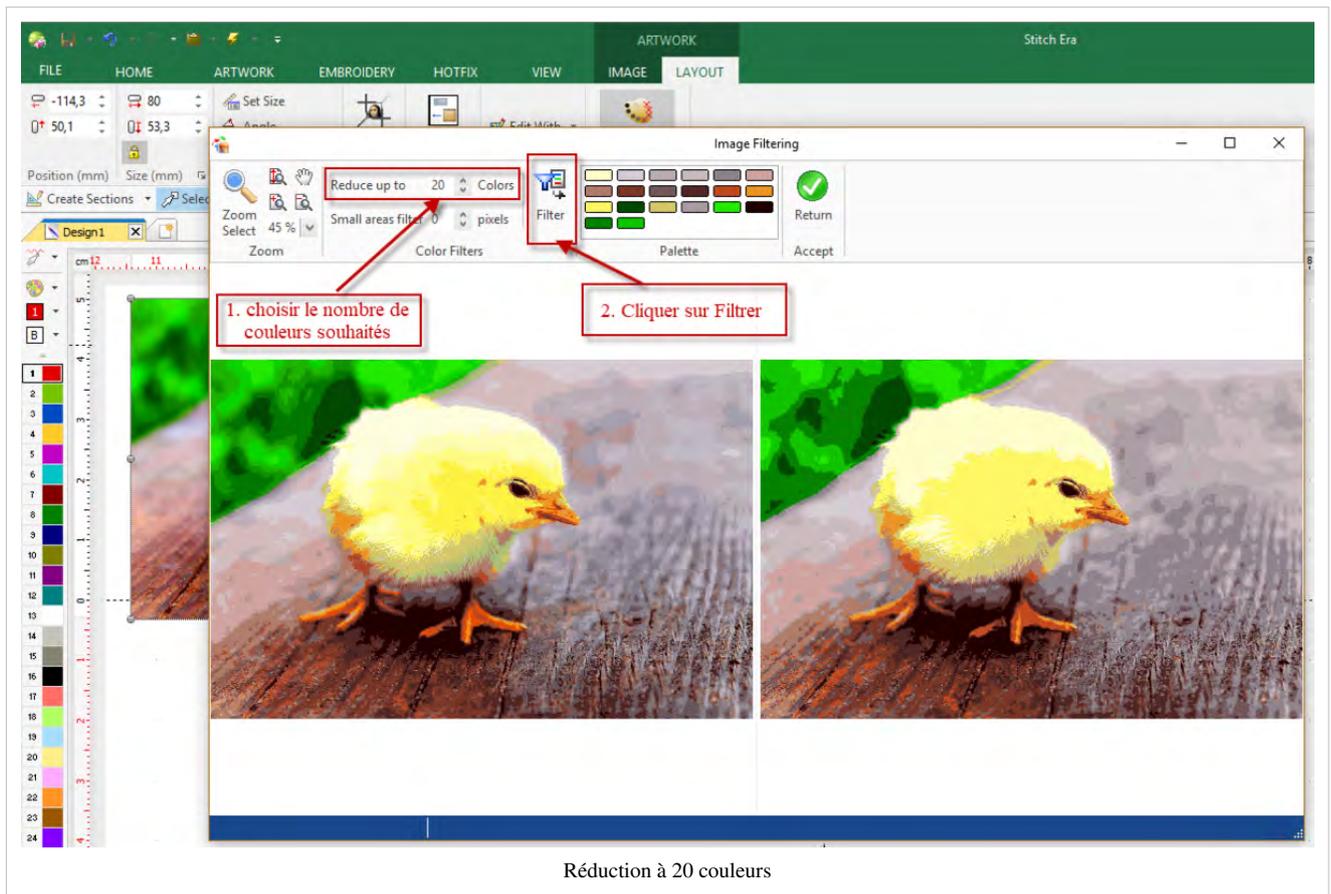
Cette étape est importante avant de passer à la vectorisation de l'image et à la broderie car elle permet de mieux caractériser les zones de l'image qui seront attribuées à une couleur de fil donnée. Le nombre de couleurs réel d'une photo est en effet beaucoup trop élevé pour être traité efficacement. Il faut donc réduire les couleurs mais en prenant garde de ne pas perdre les caractéristiques importantes de l'image.

Pour cela:

- Sélectionner l'image en cliquant dessus,
- Onglet Epreuve (ARTWORK) -> Disposition (LAYOUT)
- Cliquer sur Réduction des couleurs (Color Reduction). Une fenêtre, Filtrage d'image (Image Filtering) s'ouvre. Comme le montre l'image ci-dessous, pour réduire les couleurs, choisissez (1) le nombre de couleurs souhaitées et (2) cliquer sur Filtrage (Filter).

Tant que vous n'avez pas cliqué sur Retour (Return), vous pouvez modifier le nombre de couleurs à la hausse ou à la baisse (les modifications de couleurs n'étant enregistrées qu'après avoir cliqué sur Retour(Return)). Dans notre cas, nous conservons cette fenêtre ouverte (nous en aurons besoin pour l'étape suivante).

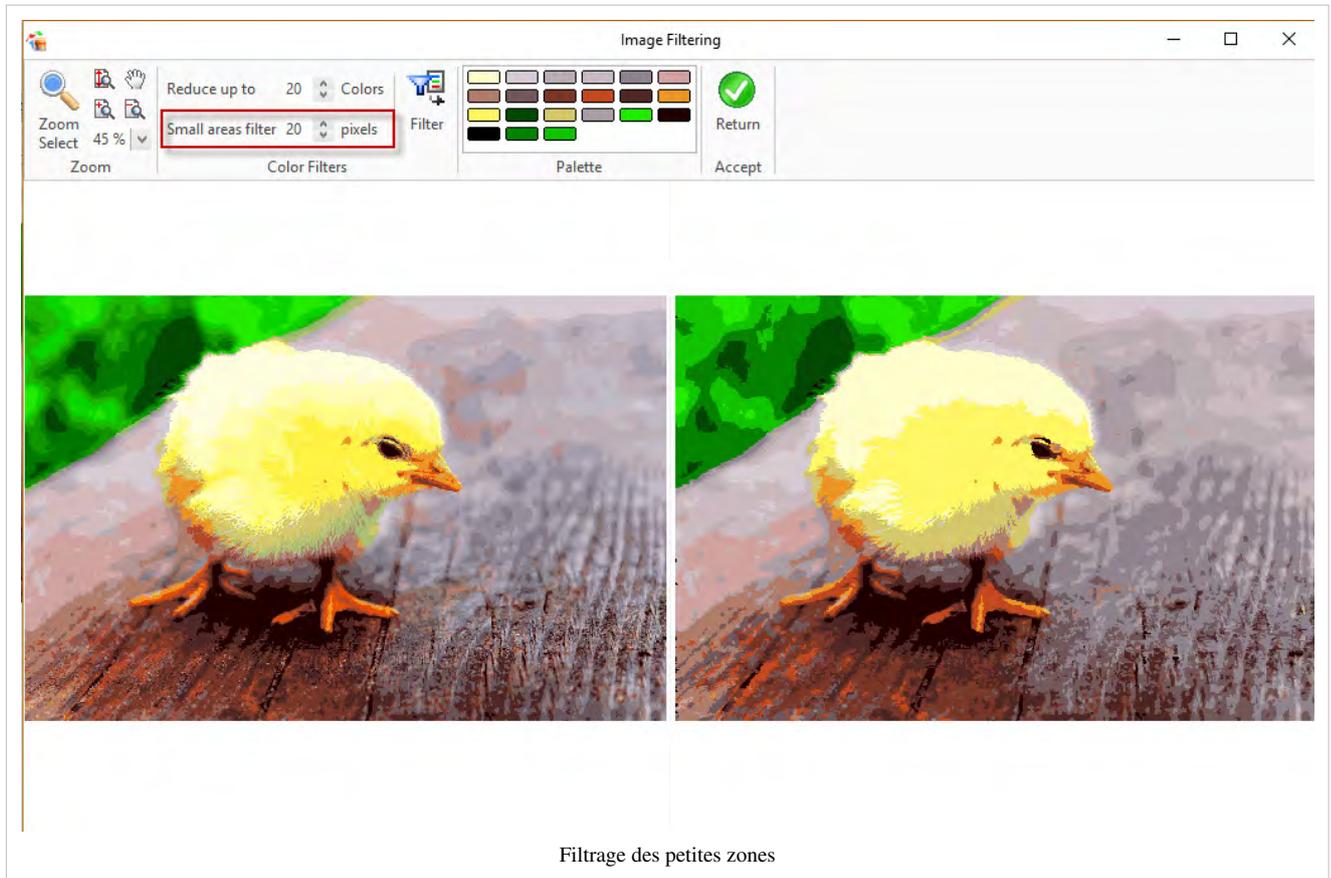
Dans notre cas exemple, nous avons choisi de garder 20 couleurs car en deçà les pattes du poussin se confondent avec le sol en bois. Voici donc le résultat avec 20 couleurs :



Filtrage ou suppression des zones de petites tailles

Dans la même fenêtre de réduction de couleur, à gauche, vous pouvez Filtrer les petites zones (Small areas filter).

Dans la capture d'écran ci-dessous, nous avons choisi un filtre à 20 pixels et nous constatons que les traits saillants du poussin demeurent : le bec, les yeux, le corps. Il est possible qu'il y ait un peu de dessin à refaire pour les pattes.



A la suite de cette opération, enregistrer le fichier et faites-en une copie (pour avoir une sauvegarde des modifications à cette étape).

Vectorisation de l'image

La vectorisation comprend 3 étapes permettant de 1) réduire les couleurs et supprimer les trous, 2) combiner les couleurs et 3) vectoriser en prenant en compte 3 paramètres.

Essayez d'être aussi agressif que possible en réduisant les couleurs et lors de la vectorisation. La broderie ne peut faire de haute résolution, il ne sert donc à rien de garder trop de détails. Par contre, il est essentiel de garder les caractéristiques principales du modèle (à noter qu'en cas de disparition d'une caractéristique, il est toujours possible de la redessiner).

1) Réduction de couleurs et suppression des trous

Dans cette étape, vous devez à nouveau réduire les couleurs et supprimer les petites zones. Cependant, au lieu de laisser la machine réduire les couleurs, nous allons les fusionner.

Pour cela:

- Sélectionner l'image en cliquant dessus,
- Cliquer sur l'onglet Image (IMAGE),

- Cliquer sur Convertir en vecteur (Convert To Vector). Une fenêtre dédiée à la vectorisation, Outil de vectorisation (Vectorizer) s'ouvre, cliquer alors sur le bouton Filtrer (Filter), les couleurs de la photo apparaissent.

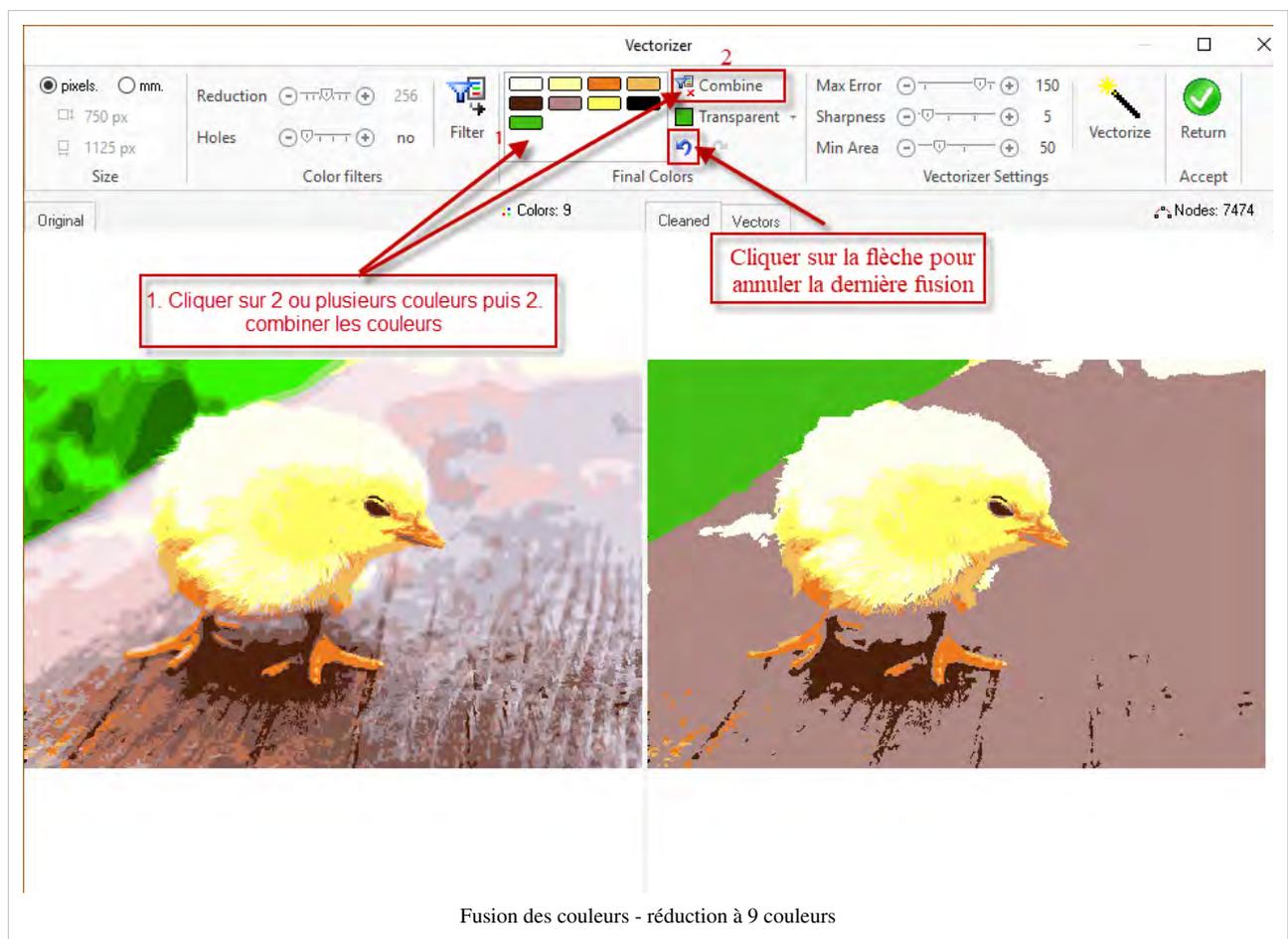
Nous allons essayer de réduire les 20 couleurs précédemment obtenues en fusionnant manuellement les couleurs proches. Il faut procéder par tâtonnement mais, comme précédemment, tant que vous n'avez pas cliqué sur Retour (Return), vous pouvez modifier le nombre de couleurs à la hausse ou à la baisse jusqu'à obtenir le résultat souhaité.

Pour fusionner les couleurs, sélectionner au moins deux couleurs dans la palette puis cliquer sur Combiner (Combine). Si vous avez été trop agressif en fusionnant, vous pouvez annuler la dernière fusion en cliquant sur la flèche "retour arrière" (cf. image). Enfin, définissez la couleur transparente sur "rien" (carré avec une croix).

Dans notre exemple, nous avons fusionné :

- toutes les nuances de verts,
- la plupart des nuances de marrons, marrons-rosés,

Nous obtenons un résultat avec 9 couleurs :



2) Vectorisation

Il y a trois paramètres à définir pour établir la vectorisation. Selon le manuel (page 3-13):

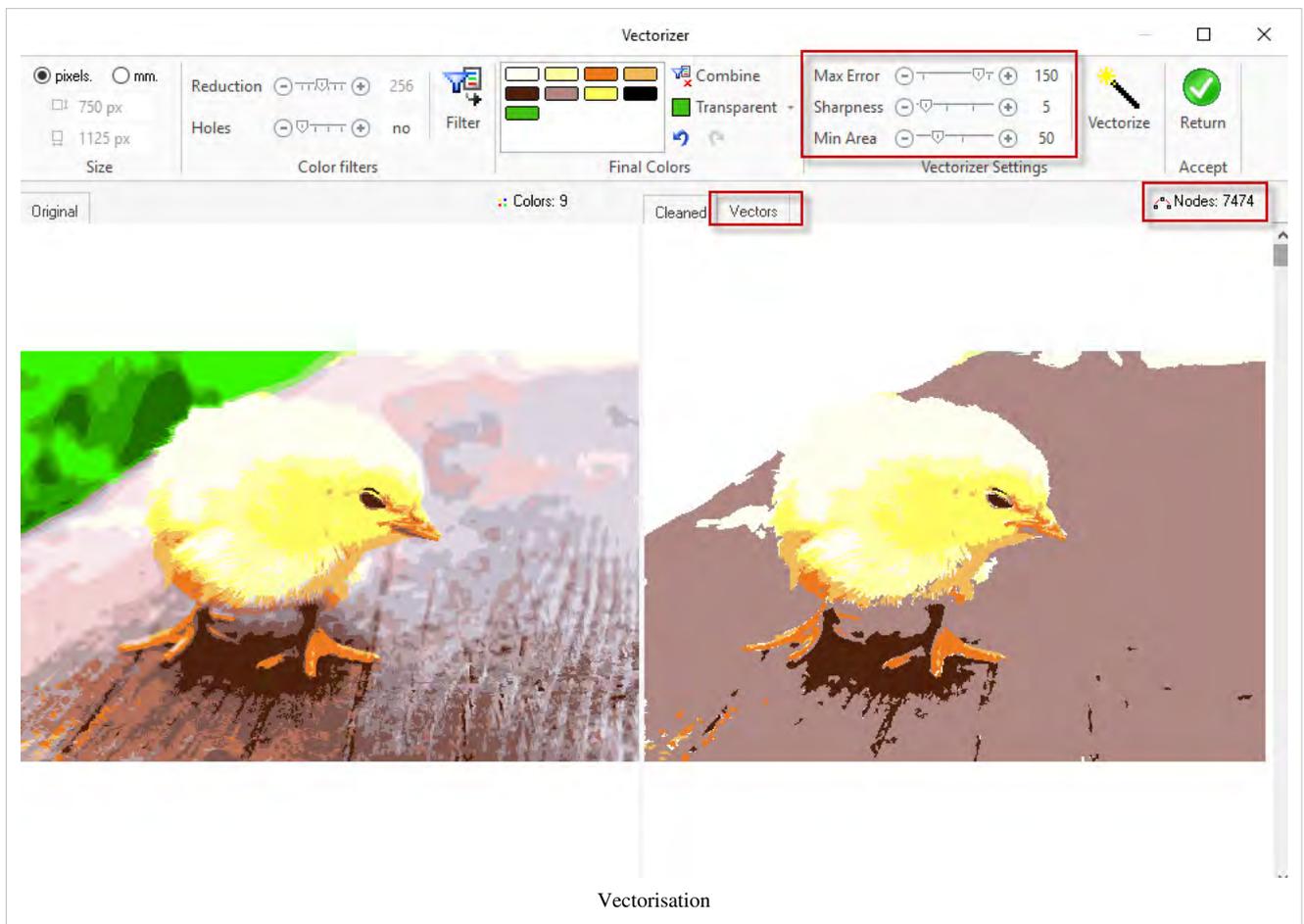
- **Max Error** (erreur maximum) : définit le degré de courbure du vecteur. Ce paramètre augmente ou réduit la précision que la courbe vectorielle aura par rapport à l'image bitmap d'origine. Réduire est préférable car l'objet vectoriel généré sera plus simple, mais dans certains cas, l'information peut être perdue. Dans notre cas, nous avons augmenté le paramètre.
- **Sharpness** (netteté) : des valeurs plus élevées diminueront le nombre de nœuds des objets vectoriels créés. Il est plus facile de travailler avec un nombre de nœuds réduit, mais cela peut trop déformer l'image.

Les commandes **Max error** et **sharpness** définissent le degré de courbure que le vecteur aura. Des valeurs élevées de ces paramètres donnent des contours arrondis. Si ces éléments ont de petites valeurs, la trace des figures vectorielles s'ajustera aux contours de l'image bitmap.

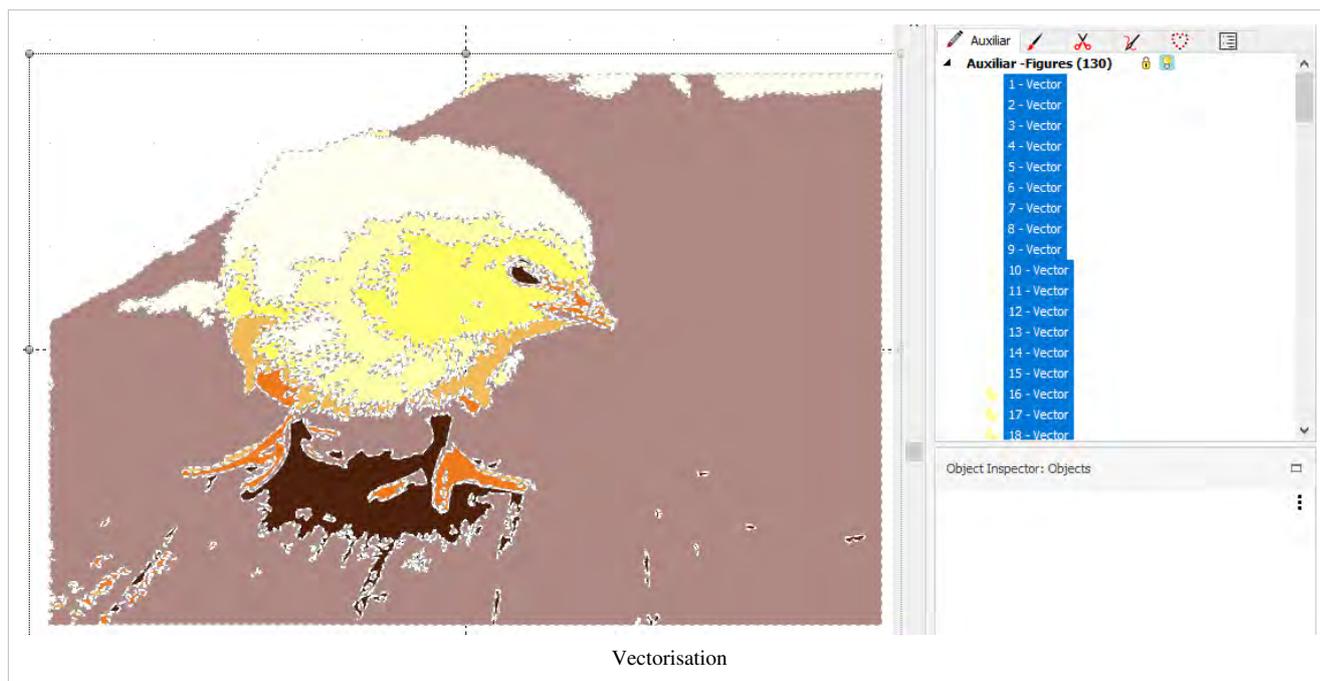
- **Min area** (zone minimum) : élimine les petites surfaces, en fonction de la valeur spécifiée dans la commande de glissement. Il est utile d'exclure les plus petits éléments de la vectorisation, tout comme dans les étapes antérieures. La différence ici est que ces zones resteront vides.

Essayez d'abord les valeurs par défaut puis cliquez sur Vectoriser (Vectorize). Ce processus dit "de traçage" prend un certain temps (et même très longtemps si les couleurs et les trous n'ont pas été réduits comme expliqué plus haut). Une fois terminé, vous pouvez cliquer sur l'onglet Vecteur (Vectors) pour afficher le résultat.

La capture d'écran suivante montre un résultat avec Max error = 150, Sharpness = 5 et Min Area = 50. Le résultat comporte 7474 noeuds, ce qui est raisonnable. Si vous obtenez plus de 10000 noeuds comme ici, nous suggérons d'essayer une solution avec moins de max error, plus de sharpness et des min area plus grandes. Une fois que vous êtes satisfait du résultat, cliquez sur Retour (Return).



Dans la capture d'écran suivante, nous avons beaucoup moins de détails. Nous avons utilisé la version avec un arrière-plan presque homogène. nous avons 130 vecteurs et 7474 noeuds.

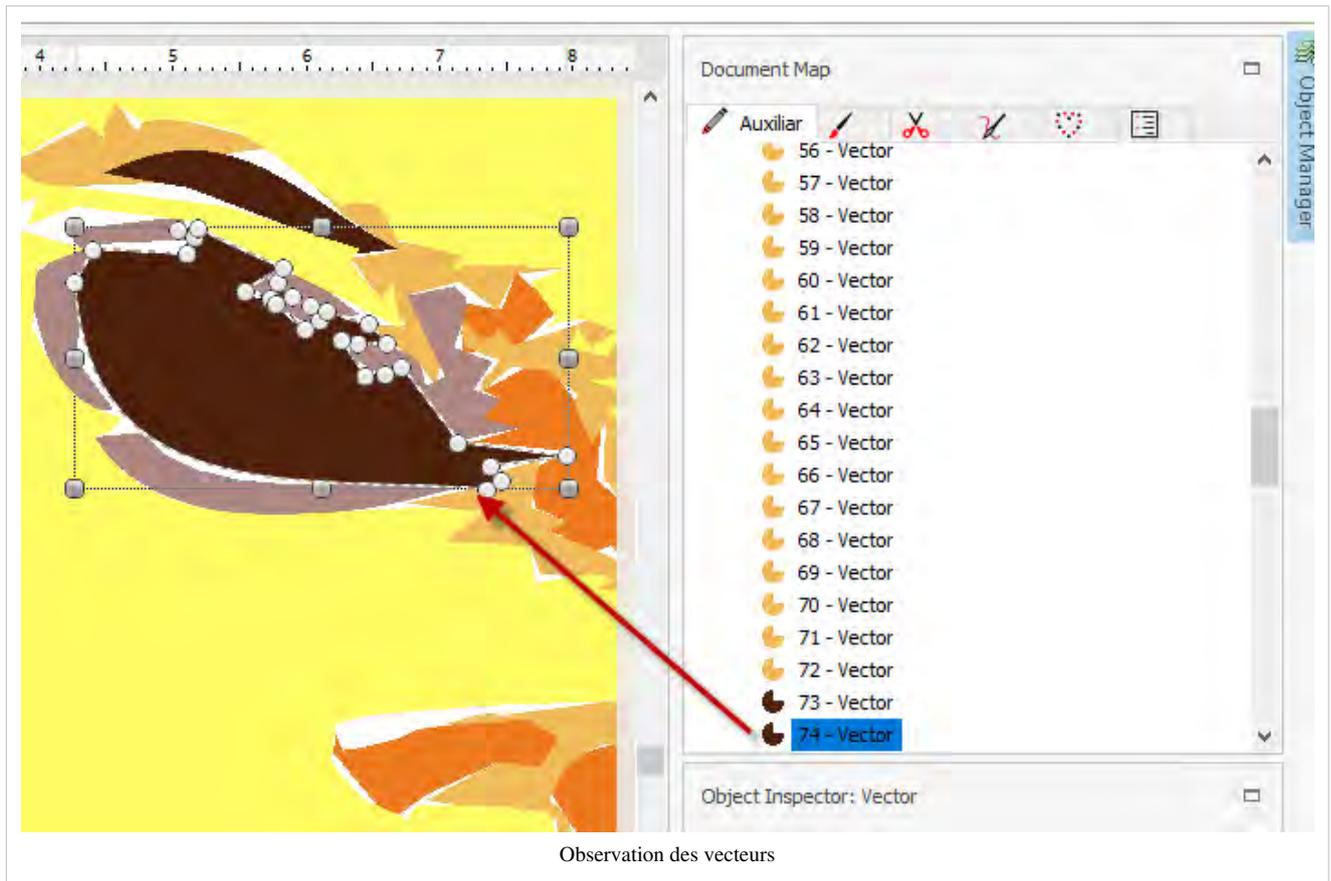


Enregistrer le fichier, puis créer une copie de sauvegarde de ce fichier.

Nettoyage vectoriel et manipulation

De retour dans la zone de travail de Stitch Era, vous pouvez commencer l'inspection et la manipulation des vecteurs. Pour cela, ouvrir le Gestionnaire d'objets (`Object Manager`) et cliquer ensuite sur un élément dans la zone de travail ou dans le gestionnaire d'objets.

Dans l'image ci-dessous, l'oeil du poussin ressort plutôt bien, mais il subsiste quelques vecteurs qui ne sont pas nécessaires et peuvent être supprimés. Certaines petites zones gagneraient aussi à être retirées puis remplies par la couleur environnante.



1) Retirer les zones de petites tailles

Il y a trois méthodes pour retirer les petites zones :

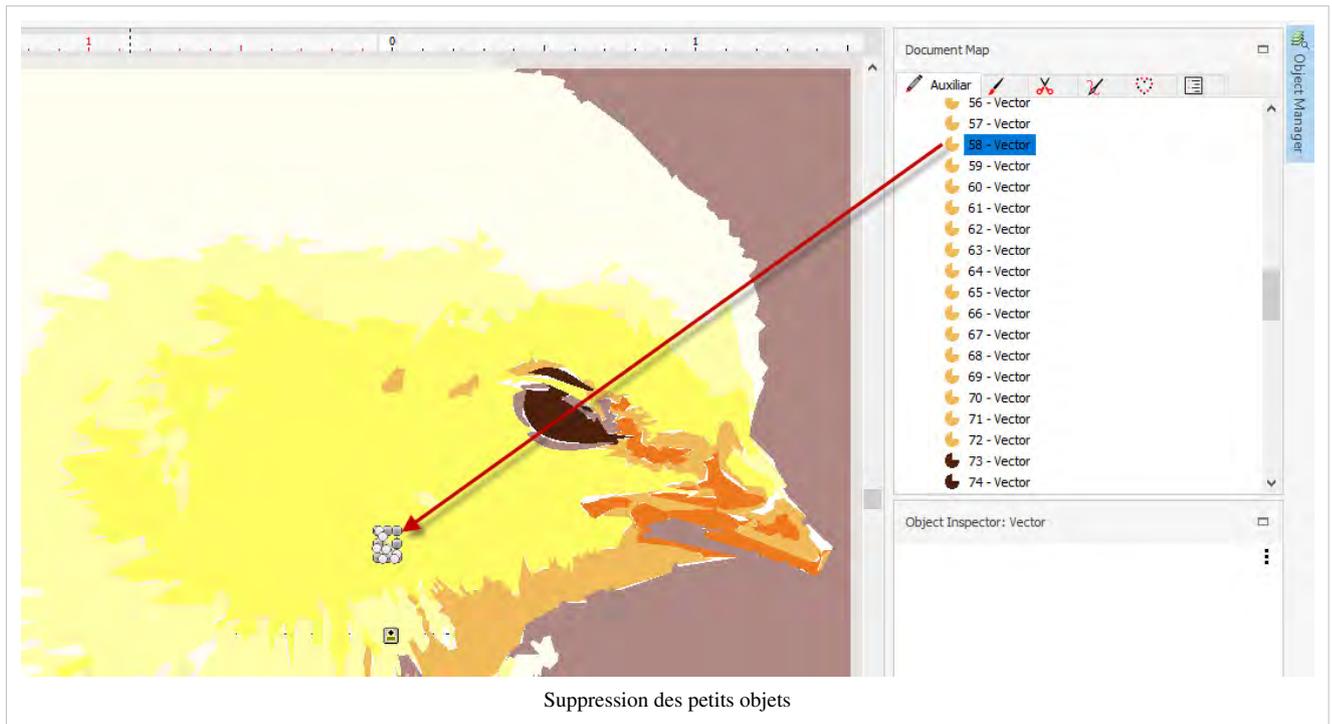
- Supprimer l'objet (puis modifier les points vectoriels de l'objet environnant pour combler le trou),
- Fusionner l'objet avec un autre objet plus grand,
- Supprimer l'objet, puis utiliser la fonction "Supprimer les trous".

A ce stade, vous pouvez décider de redémarrer la vectorisation. Si vous voyez plusieurs centaines ou plusieurs milliers d'objets vectoriels dans le gestionnaire d'objets, procédez à une nouvelle vectorisation en utilisant les paramètres suivants :

- Error max moins élevée,
- Sharpness plus élevée,
- min area plus élevée.

(1) Supprimer l'objet

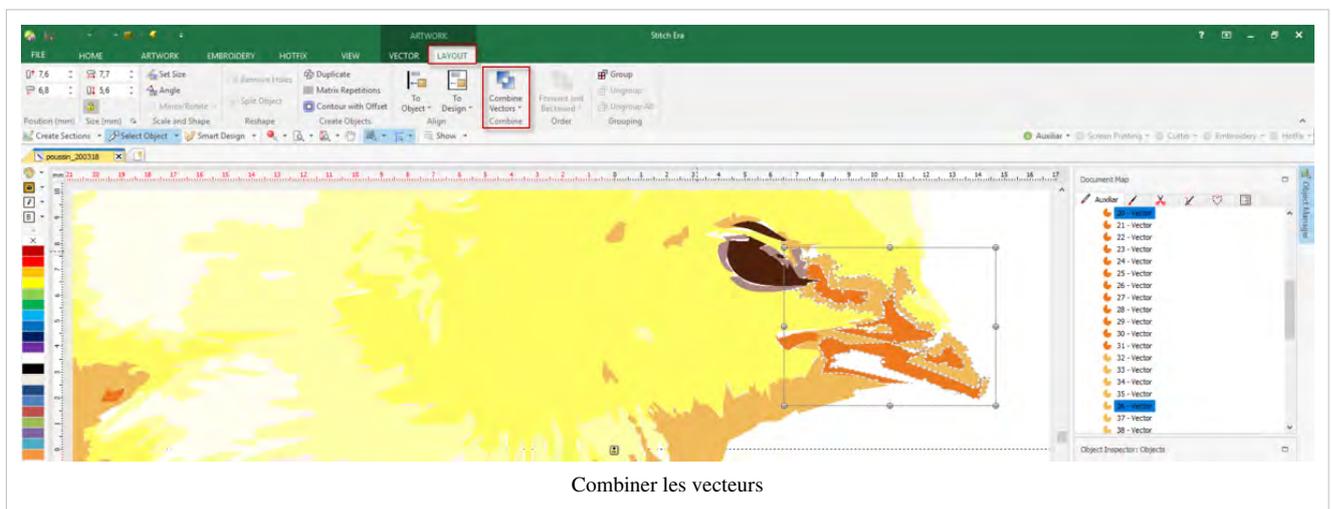
Supprimez la plupart des petits objets si vous envisagez de créer une broderie assez lisse. La meilleure façon de faire cela est de parcourir la liste complète des vecteurs et de cliquer sur supprimer. Cette option laissera quelques petites zones vides qu'il sera possible de remplir plus tard.



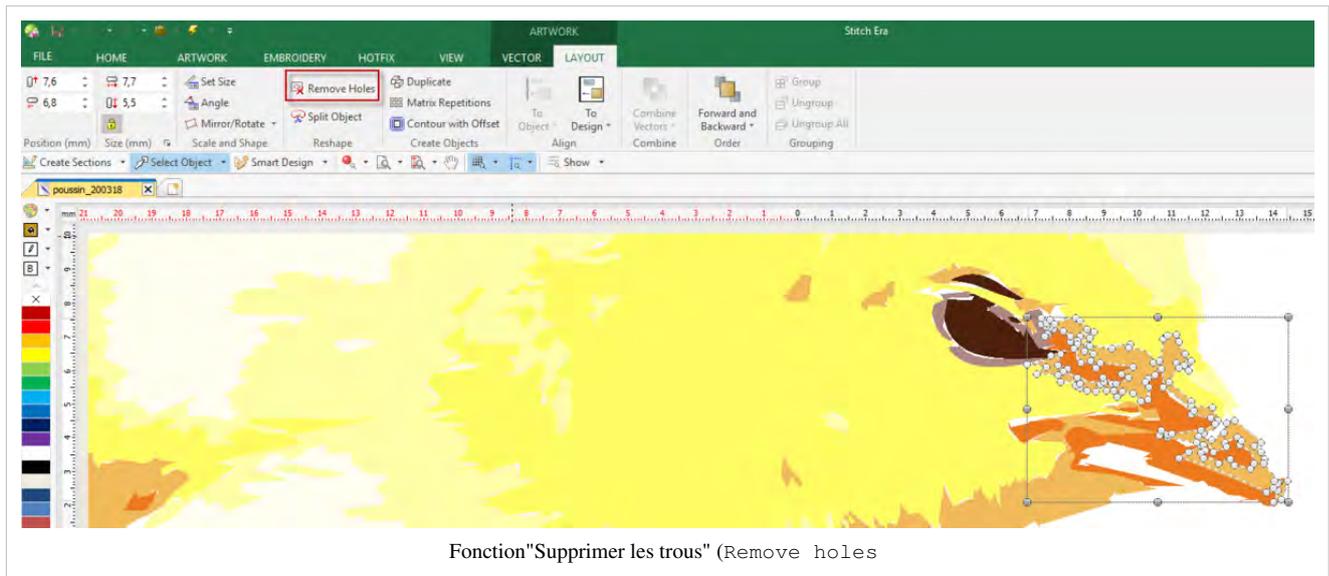
(2) Fusionner l'objet avec un autre objet plus grand

Une autre option consiste à fusionner les vecteurs que vous voulez supprimer avec le plus grand entourant. Fusionnons les deux oranges du bec.

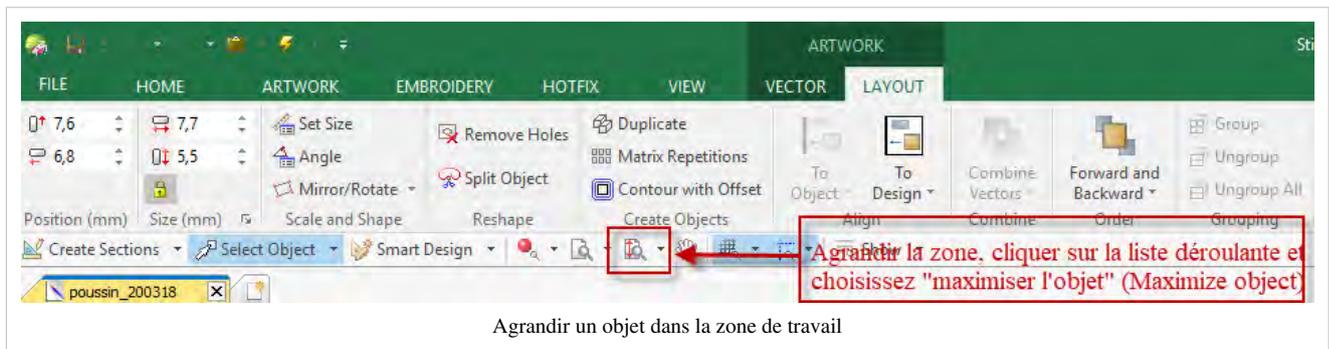
- Sélectionnez la zone orange et notez le numéro de vecteur (36,)
- Sélectionnez l'autre zone orange du bec (20)
- Cliquer sur l'onglet Disposition (LAYOUT) puis Combiner les vecteurs (Combine Vectors)



(3) Supprimer l'objet et utiliser la fonction "Supprimer les trous" dans l'onglet Disposition (LAYOUT). Voir image ci-dessous.



- **AVERTISSEMENT:** avant de supprimer les trous, agrandissez la zone sélectionnée et assurez-vous de ne pas supprimer des zones que vous souhaitez conserver.



2) Rognage des formes

Rogner les formes signifie réduire la complexité des vecteurs, c'est-à-dire quelque chose qui aurait en principe dû être déjà réalisé auparavant. La différence ici, est que cette simplification peut être faite pour des vecteurs individuels.

Vous pouvez essayer de rogner tous les vecteurs, mais le programme risque de planter:

1. Enregistrer le fichier
2. Sélectionnez ALL (CTRL-A)
3. Onglet Disposition (LAYOUT) -> Combiner les vecteurs (Combine Vectors) et sélectionner Forme tronquée (Trim Shaps).

Par conséquent, essayez plutôt d'optimiser certaines zones seulement.

3) Modifier les formes

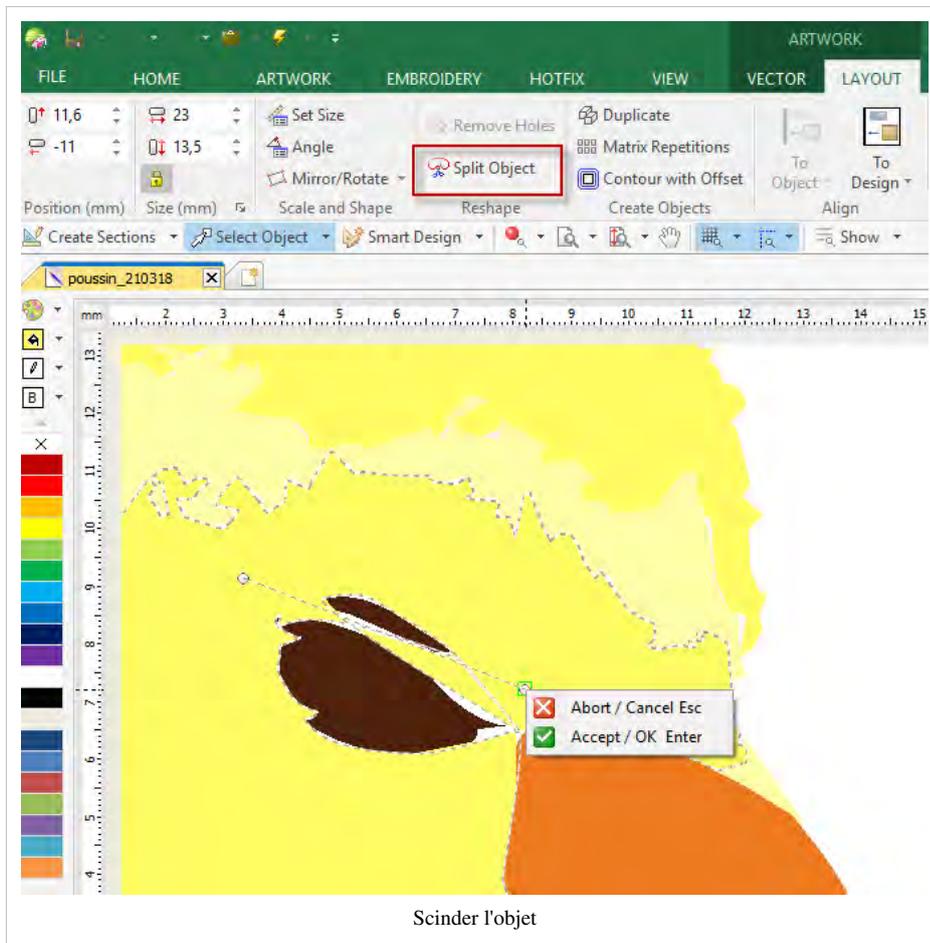
Comme expliqué dans Stitch Era - création et manipulation de graphismes vectoriels, il est possible de manipuler les formes vectorielles en supprimant ou en ajoutant des noeuds, en les faisant glisser ou en faisant glisser des points de contrôle de courbe. Plusieurs éléments peuvent être améliorés comme le bec par exemple.

4) Séparation des objets pour manipulation

Dans le dessin, en dessous du sourcil du poussin, les vecteurs sont entremêlés. le jaune de la fourrure est lié au sourcil du poussin. Pour séparer des objets :

- Sélectionner l'objet,

- Dans l'onglet Disposition (LAYOUT), puis cliquer sur Scinder objet (Split Object)
- Dessiner la ligne de séparation et une fois défini, faites clic-droit et cliquer sur "Accepter" (Accept) ou "Abandonner" (Abort).

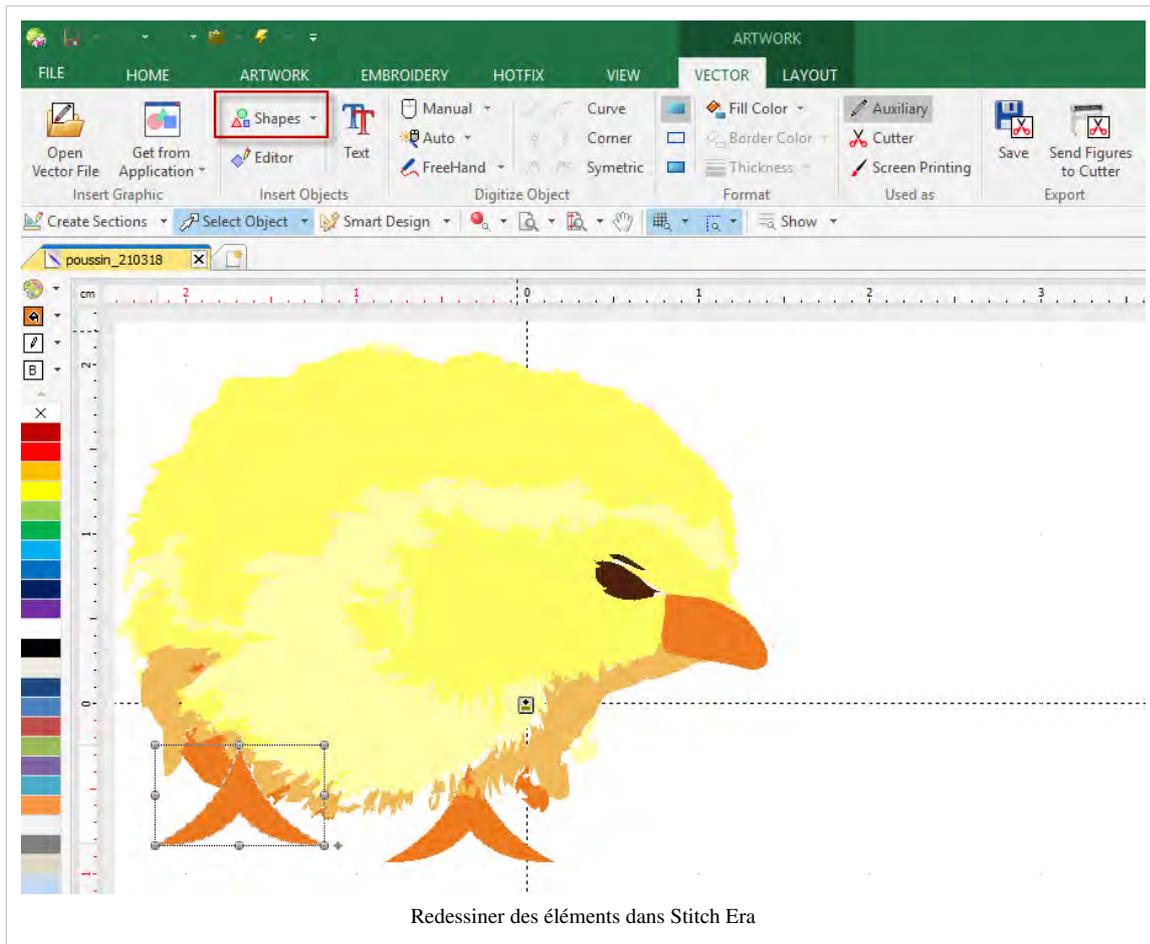


Ajouter du dessin

Certains éléments peuvent être perdus pendant la vectorisation comme par exemple les pattes. Il est possible de les redessiner. Pour cela:

- Ouvrir un nouveau fichier de dessin
- Importer une version antérieure vectorisée que vous avez enregistrée.
- Sur cette nouvelle image, dessiner les objets manquants et copier-coller sur la version que vous travaillez.

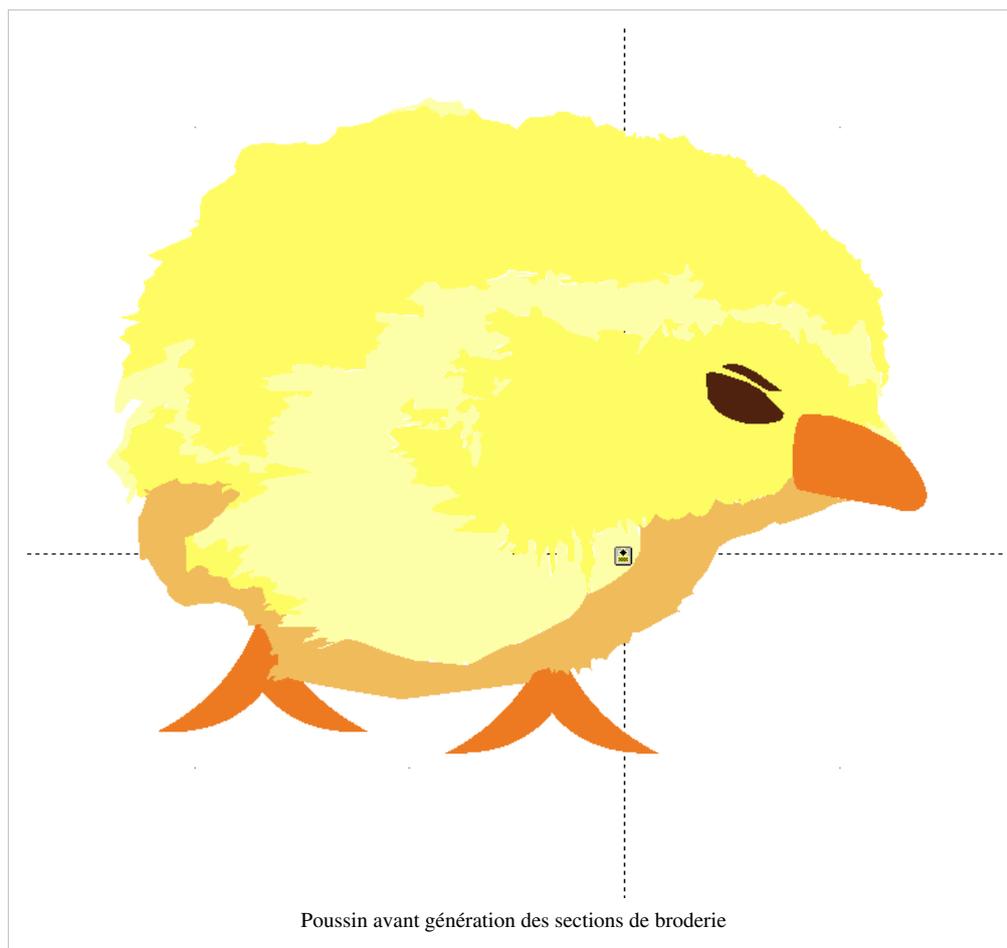
Pour redessiner les pattes, nous avons une forme prédéfinie dans Formes (Shapes) de l'onglet Vecteurs (VECTORS). Nous leur avons fait faire une rotation à 180° et enfin recolorer en orange.



Génération des sections de broderie

Avant de générer la broderie, assurez-vous de supprimer tous les vecteurs de petite taille et de simplifier autant que possible les autres puis enregistrer une version du fichier (car Stitch Era peut planter lors de la génération). Le logiciel n'aime pas les objets vectoriels qui ne sont pas des polygones, par exemple qui ont des lignes tordues. Par conséquent, encore une fois, simplifiez et lissez autant que possible.

L'image que nous avons choisie est très complexe notamment avec la fourrure de l'animal.

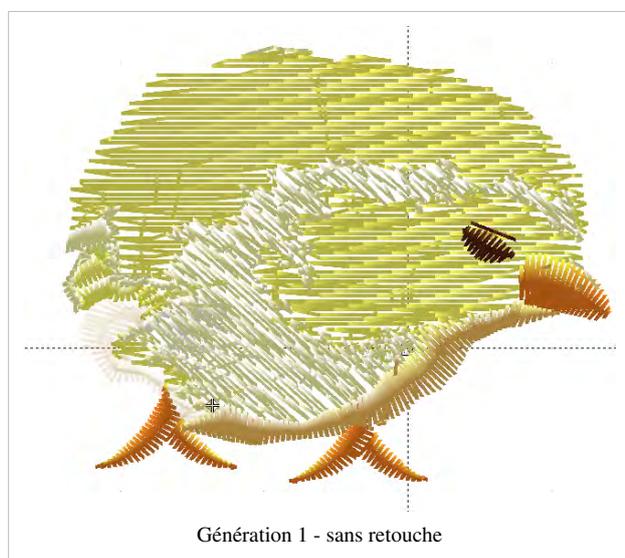


Une fois les vecteurs nettoyés et simplifiés, vous pouvez procéder à la digitalisation de votre image comme exposé dans le tutoriel Stitch Era - créer une broderie à partir d'un dessin vectoriel.

Résultat

Voici le résultat:

Poussins brodables



Il y a pas mal de retouche à refaire au niveau du bas de la fourrure. Après avoir supprimé de multiples et redessiner quelques parties, nous obtenons ce résultat (qui peut encore être amélioré en retravaillant les sections de points à gauche pour remplir les trous.

En conclusion, on peut dire que la numérisation d'images de portrait n'est pas excessivement difficile, mais puisque la procédure nécessite une phase de redesign et que nous avons fusionné de nombreux vecteurs, le résultat est peu convaincant artistiquement parlant.

Références

Tutoriels :

- Sur EdutechWiki anglais : Stitch Era - Digitizing a portrait ^[1]

Webographie:

- La photo en faits ^[2]
- Contraste - Wikipédia ^[3]
- Saturation - Wikipédia ^[4]

Références

[1] http://edutechwiki.unige.ch/en/Stitch_Era_-_digitizing_a_portrait_photograph

[2] <http://www.la-photo-en-faits.com/>

[3] <https://fr.wikipedia.org/wiki/Contraste>

[4] [https://fr.wikipedia.org/wiki/Saturation_\(colorim%C3%A9trie\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Saturation_(colorim%C3%A9trie))

Sources et contributeurs de l'article

Broderie machine *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?oldid=148755> *Contributeurs:* ArthurM, Daniel K. Schneider, Lydie BOUFFLERS, MKSAndres

Guide de tutoriels de broderie machine *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?oldid=148675> *Contributeurs:* Andréa, ArthurM, Daniel K. Schneider, Leyla, LiudmylaG, Lydie BOUFFLERS, Tristan Jaquier

Glossaire de la broderie *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?oldid=143932> *Contributeurs:* Andréa, ArthurM, Daniel K. Schneider, Lydie BOUFFLERS

Cerceaux et stabilisateurs en broderie machine *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?oldid=143940> *Contributeurs:* ArthurM, Daniel K. Schneider, Lydie BOUFFLERS

Textiles, fils et aiguilles en broderie machine *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?oldid=148672> *Contributeurs:* ArthurM, Daniel K. Schneider, Lydie BOUFFLERS

Elna 8300 *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?oldid=144653> *Contributeurs:* Daniel K. Schneider, Lydie BOUFFLERS

Brother PR1050X *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?oldid=142731> *Contributeurs:* Alessandro MINNECI, ArthurM, Brigitte Steiner, Daniel K. Schneider, Kevin Oulevey, Lydie BOUFFLERS

Stitch Era - logiciel de broderie machine et de hotfix *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?oldid=145205> *Contributeurs:* ArthurM, Daniel K. Schneider, Lydie BOUFFLERS

Stitch Era - créer une broderie à partir d'un dessin vectoriel *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?oldid=101797> *Contributeurs:* ArthurM, Daniel K. Schneider, Jessica Ceresa, LiudmylaG, Lydie BOUFFLERS, Quentin Gyger

Stitch Era - créer une broderie à partir d'une image matricielle *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?oldid=145209> *Contributeurs:* ArthurM, Daniel K. Schneider, Dauve, Lydie BOUFFLERS

Stitch Era - résolution de problèmes *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?oldid=142032> *Contributeurs:* ArthurM, Daniel K. Schneider, Kevin Oulevey, Lydie BOUFFLERS, Valentin Pouilly

Stitch Era - ajustement et paramétrage de zones de broderie *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?oldid=115773> *Contributeurs:* ArthurM, Daniel K. Schneider, Laetitia Gosetto, Lydie BOUFFLERS, Olivier Gaudet, Philippe Berset

Stitch Era - création et manipulation de graphismes vectoriels *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?oldid=92869> *Contributeurs:* ArthurM, Brigitte Steiner, Daniel K. Schneider, Jacky Bossey, Lydie BOUFFLERS

Stitch Era - créer et modifier des objets de broderie *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?oldid=144454> *Contributeurs:* ArthurM, Daniel K. Schneider

Stitch Era - créer des patches pour vêtements *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?oldid=92774> *Contributeurs:* ArthurM, Daniel K. Schneider, Lydie BOUFFLERS

Stitch Era - créer une broderie à partir d'un dessin d'enfant *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?oldid=92777> *Contributeurs:* ArthurM, Daniel K. Schneider, Leyla, Lydie BOUFFLERS

Stitch Era - digitaliser des dessins vectoriels complexes *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?oldid=92780> *Contributeurs:* ArthurM, Daniel K. Schneider

Stitch Era - créer une broderie à partir d'une image complexe *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?oldid=92783> *Contributeurs:* ArthurM, Azmira Bajra, Daniel K. Schneider, Lydie BOUFFLERS

Stitch Era - lettrage *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?oldid=92733> *Contributeurs:* ArthurM, Daniel K. Schneider, Lydie BOUFFLERS, Nicolas Hürzeler, Tristan Jaquier

Stitch Era - traitement manuel de photos *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?oldid=92786> *Contributeurs:* ArthurM, Aya benmosbah, Daniel K. Schneider, Lydie BOUFFLERS

Source des images, licences et contributeurs

file:dessin-arbre.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Dessin-arbre.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

file:dessin-arbre-2.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Dessin-arbre-2.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

file:dessin-arbre-3.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Dessin-arbre-3.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

file:dessin-arbre-4.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Dessin-arbre-4.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Discussion Broderie machine graph broderie machine 1 dot.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Discussion_Broderie_machine_graph_broderie_machine_1_dot.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

File:brother-pr1050x-DKS-1.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Brother-pr1050x-DKS-1.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

fichier: points-de-broderie-2.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Points-de-broderie-2.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Schiffli laces.jpg *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Schiffli_laces.jpg *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:SewingMachineNeedle-parts.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:SewingMachineNeedle-parts.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Boulochage.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Boulochage.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Quilt block applique flower detail.jpg *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Quilt_block_applique_flower_detail.jpg *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Reverse-applique FR.jpg *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Reverse-applique_FR.jpg *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Broderie FR.jpg *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Broderie_FR.jpg *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:3d FR.jpg *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:3d_FR.jpg *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Rhinestone-prof-small.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Rhinestone-prof-small.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Broderie-oeillet.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Broderie-oeillet.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Swiss Embroideries FR.jpg *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Swiss_Embroideries_FR.jpg *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Medium-hoop-BrotherPR1050X.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Medium-hoop-BrotherPR1050X.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Chenille.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Chenille.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Thread-clippers.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Thread-clippers.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Debossage.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Debossage.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Dentelle-calais.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Dentelle-calais.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Broderie-autoportante.jpeg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Broderie-autoportante.jpeg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

File:Logo AEMALTT Broderie Jessica Ceresa.jpg *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Logo_AEMALTT_Broderie_Jessica_Ceresa.jpg *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Fil broder.jpg *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Fil_broder.jpg *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Repasser-broderie.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Repasser-broderie.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Pad-printing.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Pad-printing.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:AEMALTT olivier brod.jpg *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:AEMALTT_olivier_brod.jpg *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Zigzag point.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Zigzag_point.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Monogram FR.jpg *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Monogram_FR.jpg *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Motifs pour Broderies - Ire série - Planche 22 Dessin.jpg *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Motifs_pour_Broderies_-_Ire_serie_-_Planche_22_Dessin.jpg *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Foil-shirt.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Foil-shirt.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Parure.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Parure.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Soccer ball patch.jpg *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Soccer_ball_patch.jpg *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Tecfa-logo-photo-stitch-4.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Tecfa-logo-photo-stitch-4.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Point-avant.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Point-avant.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Cross-stich FR.jpg *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Cross-stich_FR.jpg *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Satin-stitch FR.jpg *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Satin-stitch_FR.jpg *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:embroidery-2434980_1920.jpg *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Embroidery-2434980_1920.jpg *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Point-epine.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Point-epine.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

File:Shevlin Redwork - Bird Bath.jpg *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Shevlin_Redwork_-_Bird_Bath.jpg *Licence:* Creative Commons Attribution-Sharealike 2.0 *Contributeurs:* BotMultichillT, Innotata, Witylana

Fichier:Specialty fill FR.jpg *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Specialty_fill_FR.jpg *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Backing FR.jpg *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Backing_FR.jpg *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Laptop-2838921 640.jpg *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Laptop-2838921_640.jpg *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Denim broderie.jpg *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Denim_broderie.jpg *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Buckram FR.jpg *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Buckram_FR.jpg *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Trapunto.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Trapunto.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Cup-2892474 960 720.jpg *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Cup-2892474_960_720.jpg *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Underlay.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Underlay.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Welt-pocket.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Welt-pocket.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Yoke-back.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Yoke-back.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:hooping-for-patches-1.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Hooping-for-patches-1.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Elna8300-anchor.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Elna8300-anchor.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

image: elna-8300-at-tecfa.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Elna-8300-at-tecfa.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

image: elna-8300-stitching-anchor.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Elna-8300-stitching-anchor.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

image: elna-8300-interface-1.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Elna-8300-interface-1.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

image: elna-8300-interface-5.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Elna-8300-interface-5.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

image: elna-8300-interface-4.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Elna-8300-interface-4.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

image: elna-8300-interface-2.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Elna-8300-interface-2.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

image: janome-MC350.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Janome-MC350.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

File:pr1050x_1.3.jpg *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Pr1050x_1.3.jpg *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Icône plus brother.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Icône_plus_brother.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Icône cadre + sombre.jpg *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Icône_cadre_+_sombre.jpg *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Option de cadre brother.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Option_de_cadre_brother.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Insertion cadre supérieur brother.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Insertion_cadre_supérieur_brother.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Insertion cadre brother.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Insertion_cadre_brother.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Icône fin édition brother.jpg *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Icône_fin_édition_brother.jpg *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Ports usb brother.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Ports_usb_brother.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Usb brother.jpg *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Usb_brother.jpg *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Carte SD brother.jpg *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Carte_SD_brother.jpg *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Dossier brother.jpg *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Dossier_brother.jpg *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Retour en arrière brother.jpg *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Retour_en_arrière_brother.jpg *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Icône régler brother.jpg *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Icône_régler_brother.jpg *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Icône aperçu brother.jpg *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Icône_aperçu_brother.jpg *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Icône fernet brother.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Icône_fernet_brother.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Icône broderie brother.jpg *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Icône_broderie_brother.jpg *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Icône ok brother.jpg *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Icône_ok_brother.jpg *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Icône retiré vers vous cadre brother.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Icône_retiré_vers_vous_cadre_brother.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Icône retiré vers vous cadre supérieur brother.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Icône_retiré_vers_vous_cadre_supérieur_brother.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Bouton off brother.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Bouton_off_brother.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Discussion Stitch Era logiciel de broderie machine et de hotfix graph SE workflow francais 2 dot.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Discussion_Stitch_Era_logiciel_de_broderie_machine_et_de_hotfix_graph_SE_workflow_francais_2_dot.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Dessiner-stitch.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Dessiner-stitch.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Stitch-smart-design.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-smart-design.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Stitch-era-17-start-up.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-17-start-up.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Screenshot stitch.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Screenshot_stitch.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Stitch-era capture.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era_capture.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Palette.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Palette.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Popotame-stitch.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Popotame-stitch.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Hide-object.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Hide-object.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Menu-contextuel.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Menu-contextuel.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Lams-dolly-lrg.gif *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Lams-dolly-lrg.gif> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Lams-lamb-embroidery-4a.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Lams-lamb-embroidery-4a.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Lams-logo-embroidered-take-1.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Lams-logo-embroidered-take-1.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Lams-logo-embroidered-take-2.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Lams-logo-embroidered-take-2.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

File:Inkscape-copy-anchorFR.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Inkscape-copy-anchorFR.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

File:Stitch-era-17-hoop-selectionFR.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-17-hoop-selectionFR.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

File:Stitch-era-17-ungroup-anchorFR.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-17-ungroup-anchorFR.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

File:Stitch-era-17-art-to-stitch-1FR.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-17-art-to-stitch-1FR.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

File:Stitch-era-convert-vector-graphicsFR.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-convert-vector-graphicsFR.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

File:Stitch-era-auto-digitizingFR.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-auto-digitizingFR.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

File:Stitch-17-hide-show-object-2FR.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-17-hide-show-object-2FR.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

File:Stitched-anchor1FR.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitched-anchor1FR.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

File:stitch-era-17-process-overlaps.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-17-process-overlaps.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

File:stitch-era-17-process-overlaps-2.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-17-process-overlaps-2.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

File:stitch-era-17-process-overlaps-3.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-17-process-overlaps-3.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

File:stitch-era-17-vector-simplify-1.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-17-vector-simplify-1.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

File:stitch-era-17-vector-simplify-2.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-17-vector-simplify-2.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

File:stitch-era-17-vector-simplify-3.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-17-vector-simplify-3.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Plant-002 growing.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Plant-002_growing.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Stitch-era-imported-vector-graphics-1.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-imported-vector-graphics-1.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Stitch-era-imported-vector-graphics-2.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-imported-vector-graphics-2.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Plant 002 growing truesizer.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Plant_002_growing_truesizer.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Stitch-era-17-imported-vector-graphics-4.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-17-imported-vector-graphics-4.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Stitch-era-17-imported-vector-graphics-5.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-17-imported-vector-graphics-5.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Stitch-era-17-imported-vector-graphics-6.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-17-imported-vector-graphics-6.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Stitch-era-loose-vectors.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-loose-vectors.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Wiki2.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Wiki2.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Wiki3.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Wiki3.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Wiki4.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Wiki4.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Wiki6.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Wiki6.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Wiki8.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Wiki8.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

image:stitch-era-process-button.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-process-button.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

image:stitch-era-bad-geometry.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-bad-geometry.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

image:stitch-era-bad-geometry-fixed.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-bad-geometry-fixed.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

image:stitch-era-invalid-main-reference.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-invalid-main-reference.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

image:stitch-era-invalid-main-reference-fixed.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-invalid-main-reference-fixed.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Image:Tecfa-logo-2018-rectangle.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Tecfa-logo-2018-rectangle.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

File:stitch-era-crop-images.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-crop-images.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Resize-stitch.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Resize-stitch.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Reductioncolors-stitch.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Reductioncolors-stitch.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

File:stitch-era-reduce-colors-3.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-reduce-colors-3.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

File:stitch-era-reduce-colors-2.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-reduce-colors-2.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

File:stitch-era-vectorizer-drawing.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-vectorizer-drawing.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

File:stitch-era-vectorizer-drawing-2.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-vectorizer-drawing-2.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

File:stich-era-vectorizer-remove-background.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stich-era-vectorizer-remove-background.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Select-stitch.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Select-stitch.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

File:stitch-era-auto-digitize.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-auto-digitize.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Reglages-stitch.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Reglages-stitch.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Genererbroderie-stitch.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Genererbroderie-stitch.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Message-stitch.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Message-stitch.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Maximize-stitch.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Maximize-stitch.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

File:stitch-era-autocomplete.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-autocomplete.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Desactivation-aux-stitch.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Desactivation-aux-stitch.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:3dmenu-stitch.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:3dmenu-stitch.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

File:stitch-era-viewer-papillon.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-viewer-papillon.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

File:stitch-era-child-drawings-stitched.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-child-drawings-stitched.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

image:dessin-enfants-jeans-small.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Dessin-enfants-jeans-small.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Stitch-era-evolution-example.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-evolution-example.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Stitch-era-evolution-example-2.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-evolution-example-2.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Stitch-era-evolution-example-3.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-evolution-example-3.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Stitch-era-needle-info.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-needle-info.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Stitch-era-evolution-example-4.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-evolution-example-4.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Stitch-era-evolution-example-5.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-evolution-example-5.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Stitch-era-evolution-example-6.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-era-evolution-example-6.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Evolution-embroidered-2.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Evolution-embroidered-2.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

image:drupal-logo-illustrator.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Drupal-logo-illustrator.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

image:drupal-logo-illustrator-torn-apart.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Drupal-logo-illustrator-torn-apart.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

image:drupal-logo-resized.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Drupal-logo-resized.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

image:drupal-logo-combine-vectors.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Drupal-logo-combine-vectors.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

image:drupal-logo-new-parts.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Drupal-logo-new-parts.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

image:drupal-logo-kill-fine-stuff.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Drupal-logo-kill-fine-stuff.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

image:drupal-logo-useless-vector.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Drupal-logo-useless-vector.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

image:drupal-logo-digitized.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Drupal-logo-digitized.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

image:drupal-logo-stitched.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Drupal-logo-stitched.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:WALL-E.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:WALL-E.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Wall-e Importation.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Wall-e_Importation.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Reglages-couleur.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Reglages-couleur.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Wall-e Obscurité.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Wall-e_Obscurité.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Wall-e Transformation.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Wall-e_Transformation.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Stitch-vectorize-parameter.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-vectorize-parameter.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Wall e simplification des vecteurs.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Wall_e_simplification_des_vecteurs.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Wall e supprimer .png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Wall_e_supprimer_.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Wall e remplissage .png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Wall_e_remplissage_.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Wall e remlissage 1.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Wall_e_remlissage_1.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Wall e rem.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Wall_e_rem.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Wall e numerisation.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Wall_e_numerisation.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Usecut stitch.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Usecut_stitch.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Wall e simulation 1.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Wall_e_simulation_1.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Wall e numérisation.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Wall_e_numérisation.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Wall e couleur.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Wall_e_couleur.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Wall e finale.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Wall_e_finale.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Lettrage-stitch.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Lettrage-stitch.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Stitch-Era-17-vector-lettering.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-Era-17-vector-lettering.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Lettrage1.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Lettrage1.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Lettrage3.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Lettrage3.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Proprietes lettrage.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Proprietes_lettrage.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Layout lettrage.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Layout_lettrage.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Lettrage2.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Lettrage2.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Shape embroidery.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Shape_embroidery.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Stitch-type.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch-type.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Lock-stitch.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Lock-stitch.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Lock-stitch-letter.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Lock-stitch-letter.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Elna-lettrage.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Elna-lettrage.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Elna-taxonomy.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Elna-taxonomy.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Elna-taxonomy-2.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Elna-taxonomy-2.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Elna-taxonomy-3.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Elna-taxonomy-3.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Inkscape-object-to-path.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Inkscape-object-to-path.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Mediawiki-logo-embroidered-test.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Mediawiki-logo-embroidered-test.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Publish-button-embroidered.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Publish-button-embroidered.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:PPT-edutechwiki-slide-6.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:PPT-edutechwiki-slide-6.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Animal-easter-chick-chicken.jpg *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Animal-easter-chick-chicken.jpg> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Resize-raster-stitch.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Resize-raster-stitch.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Reglages-image stitch.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Reglages-image_stitch.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Reglages-poussin stitch.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Reglages-poussin_stitch.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Reduction de couleurs-stitch era.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Reduction_de_couleurs-stitch_era.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Color-filter stitch.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Color-filter_stitch.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Combiner stitch.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Combiner_stitch.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Vectorizer stitch.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Vectorizer_stitch.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Stitch poussin.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Stitch_poussin.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Selection-vecteur stitch.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Selection-vecteur_stitch.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Remove vector.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Remove_vector.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Combine-vectors.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Combine-vectors.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Supprimertrous.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Supprimertrous.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Agrandir-objet.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Agrandir-objet.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Splitobject.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Splitobject.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Redessiner stitch.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Redessiner_stitch.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Poussin vectoriser.png *Source:* http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Poussin_vectoriser.png *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Generation-poussin.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Generation-poussin.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Fichier:Generation2-poussin.png *Source:* <http://edutechwiki.unige.ch/fmediawiki/index.php?title=Fichier:Generation2-poussin.png> *Licence:* inconnu *Contributeurs:* -

Licence

CC BY-NC-SA Licence
EduTech_Wiki:Copyrights
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>