

THRU**PAINT**

Quick Start Manuel

VERSION 1.2a – 08 MAY 11

1. Aperçu

ThruPaint est un plugin indépendant qui étend les possibilités de l'outil natif de SU « Pot de peinture » (Paint), avec diverses fonctions :

1. **Peindre au travers des enveloppes des composants et des groupes.** Vous ne devez plus ouvrir (éditer) des groupes et composants pour peindre leurs faces ou des arêtes.
2. **Mode cliquer-Glisser** peindre progressivement face par face, ou de surface en surface et d'étendre une surface déjà peinte.
3. **Sélection explicite de faces:** simple face, surfaces, faces liées, faces adjacentes, avec les mêmes matières. ThruPaint permet aussi de peindre une présélection de faces ou d'arêtes.
4. **Sélection des arêtes par propriétés.** Les arêtes peuvent également être peintes automatiquement lorsque l'on peint les faces qu'elles délimitent.
5. **Peindre la face recto, verso ou les deux,** avec une option pour orienter automatiquement toutes les faces dans la même direction.
6. **Peindre composants, groupes, mais aussi textes étiquettes et dimensions**
7. **Echantillonnage des matières** depuis n'importe quelle face dans un modèle, y compris si elle est incluse dans un composant.
8. **Diverses options de texturage** (mais pas de mappage UV) :
 - **UV naturel** : assure la continuité de la texture sans distorsion. UV sont propagés à partir de la face initiale peinte, par leurs bords communs. Adapté aux formes quasi planes et surfaces régulières.
 - **UV projeté** avec divers choix de plan de projection : Face initiale, plan de vue caméra, faces personnalisées, local et axes du modèle.
 - **QuadMesh**, qui exige que les faces que vous peignez soient harmonieusement disposées, comme des pseudo-quads, dans un maillage assez régulier. Utile pour les arches, les sphères ou des formes générées par le plugin Extrusion de TIG, Curviloft. J'utilise la convention pour les diagonales introduite par Thomthom (propriété d'arête « Ombre » est définie sur faux), mais le script tente de reconstituer le maillage à la volée, si non guidé par les diagonales. ThruPaint intègre un outil pour marquer / démarquer les arêtes en diagonale, ce qui peut aider à ThruPaint à construire le maillage correctement. En raison des limitations de SU, qui effectue la distorsion de la texture par perspective au lieu d'un mappage bilinéaire, vous

pouvez ne pas obtenir l'effet désiré et la continuité entre les cellules peut ne pas être parfaite.

- Vous avez également un mode **UV transfert** (l'icône du pinceau coloré), où vous pouvez substituer une texture par une autre, sans modifier l'UV.

Pour chaque mode de texturage, vous devez sélectionner l'axe U et la direction V en survolant les arêtes de la première surface à peindre.

9. **Edition des faces texturées**, avec les transformations suivantes: translation, rotation, échelle (uniforme et non-uniforme), miroir, **tiling** et retour origine. Ces transformations sont réalisées par modification de la carte UV sur les faces, et pas par la modification de la matière. Ainsi, la même matière peut être utilisée pour texture des faces selon différentes.

Pour la transformation de texture, vous pouvez utiliser:

- **Les flèches** (vous pouvez les maintenir appuyées pour réaliser progressivement transformation).

- **la VCB**, où vous pouvez saisir les valeurs exactes des paramètres de transformation

- **L'éditeur visuel** (clic lorsque vous voyez la croix Rouge/Verte)

Pour les raccourcis clavier et la syntaxe, le mieux est faire appel à l'aide intégrée par la touche F10 ou via le menu contextuel. Et, plus généralement, consultez les info-bulles et le menu contextuel.

Les modes de texturage et des transformations sont persistants entre les sessions de Sketchup. Ainsi, vous pouvez modifier les faces texturés à tout autre moment dans le temps. Enfin, vous pouvez utiliser CTRL-Z or Echappement, ainsi que Ctrl-Y to annuler / refaire depuis l'intérieur du plugin.

A l'attention des utilisateurs de MAC

Sous Windows, vous pouvez librement utiliser le sélecteur de matière natif de SU.

CEPENDANT, sur Mac, vous ne le POUVEZ PAS, car l'API Ruby ne voit pas la matière tant qu'elle n'est pas appliquée par l'outil natif de SU, Paint. Vous devrez donc parcourir tous les matériels du modèle en utilisant les petites flèches de la palette, ou TAB / Shift TAB. Vous pouvez aussi échantillonner la matière depuis le modèle. Il me faudra probablement un sélecteur personnalisable dans la prochaine version.

2. Documentation

Documentation

Il n'y a pas de manuel pour l'instant (voir section *Quick Start* and les vidéos)

- **SU Versions:** SU6, SU7, SU8 – works better with SU8 M1 and above
- **Plateforme:** Windows et Mac (avec limitations du sélecteur de matières)
- **Langages:** Anglais, Français, Espagnol-Espagne (par Oxe), Espagnol Amérique Latine (par Defisto), Chinois (par guanjin)
- **Menus:** par défaut, ThruPaint est installé dans *Outils > FredoTools*. Il n'apparaît pas dans le menu contextuel.
- **Icônes barres-outils:** Fredo6 Tools. Il y a une seule icône. Par défaut elle n'est pas visible. Vous devez aller dans les paramètres par défaut ...de la boîte de dialogue de FredoTools, pour l'activer.
- **Le plugin est gratuit**, pour un usage privé et commercial.

Quick Start

Sélectionner la matière courante



- Sous Windows, vous pouvez utiliser le **sélecteur de matières**, que ce soit pour les matériaux dans le modèle ou dans les bibliothèques.
ATTENTION: Sur Mac, le sélecteur de matières ne peut être utilisé, en raison d'un bug dans l'API. Lorsque vous cliquez sur une vignette matière, l'API Ruby ne le voit pas.
- **Echantillonner une matière depuis le modèle:** survoler les faces dans le modèle et appuyez sur ENTREE. Vous avez aussi deux petites icônes (pipettes) dans la palette de boutons pour réaliser cette opération, juste pour la matière ou pour la matière et le mode UV. Lorsque vous survolez une face texturée, vous pouvez cliquer n'importe quelle flèche pour basculer vers sa matière et son mode UV (ensuite vous pouvez commencer à éditer)
- **Naviguer dans les matières du modèle** Utiliser les petites flèches (triangles gris) de la palette de boutons ou les touches TAB / Shift-TAB
- Vous pouvez définir la matière courante comme matière par défaut pour 'dépendre' en cliquant sur la l'icône tout à droite (carré bleu/blanc).

Coloriage basique des faces



- Choisir **Sélection Faces** dans la palette: face par face, surface, toutes les arêtes connectées, faces adjacentes de même matériel, ou faces adjacentes de même matériel et mode UV.
- Choisir **Face recto/verso**. Face visible (par défaut), Recto(F), Verso(B), Recto+Verso (F+B). Par défaut, le mode «auto-flip» est active (On).
- **For Colors**, Souris dessus pour peindre, puis clic.
Pour Texturer, souris dessus pour choisir l'axe U (en rouge) et l'axe V (en vert) depuis une arête de la face.
- **Coloriage par cliquer/glisser**: Ceci est pour étendre le coloriage depuis une face déjà peinte. Les faces élargies dépendent des paramètres de sélection de face. Utile pour colorier face par face, ou pour remplir une aire après avoir colorié son.

Modes de texturage



- Choisir le mode UV, selon la forme que vous avez, marquez les directions U et V en survolant les arêtes des faces, puis cliquer sur la face.
- Le texturage est toujours généré depuis la **première face coloriée**.
 - En mode naturel, la continuité de la texture est propagée depuis la première face
 - En mode projeté, le plan par défaut est le plan de la face originale. Donc celui que vous choisissez est important. Essayez de démarrer à partir d'une face définissant un plan moyen.
 - En mode maillage, seules les faces avec 3 ou quatre arêtes sont coloriées. Les premières faces fixent les références de hauteur et largeur, qui sont ensuite propagées aux faces voisines. Donc vous n'obtenez pas le même résultat selon le point de départ. Essayez aussi d'éviter de partir d'une **spike face**. Après coloriage, le maillage est visualisé en rouge et vert. Dans ce mode, vous pouvez avoir des faces qui ne sont pas coloriées (en rouge si c'est critique), en jaune si elles peuvent être ignorées. En général, c'est un problème avec la construction du maillage. Vous pouvez aider ThruPaint en utilisant l'outil diagonales en marquant des arêtes comme diagonales, qui sont ignorées dans le maillage.
- Pour le mode UV transfert, sélectionnez une nouvelle matière et cliquer sur une face texture (n'importe où). Le mappage UV et le mode UV sont préservés et la texture est substituée (Il peut y avoir des ajustements si vous modifiez par la suite, car la nouvelle texture peut avoir un rapport différent hauteur / largeur).

Transformer les textures

- ThruPaint propose 3 façons de transformer les textures
 - **VCB**: vous pouvez définir la valeur exacte des paramètres (comme “30d” pour tourner de 30 degrés ou “3x” pour multiplier le facteur d’échelle par 3, uniformément).
 - **Flèches**: simples pour la Translation, Maj.-Flèches pour mise à l’échelle le long de U ou le long de V, Ctrl-Flèches Gauche / Droite pour Rotation, Ctrl-Flèches Haut / Bas pour mise à l’échelle uniforme.
 - **Editeur visuel**. C’est un petit référentiel permettant d’exécuter interactivement la translation, la mise à l’échelle et la rotation. Les petites poignées fonctionnent en mode cliquer/glisser, comme en mode Cliquer – Relâcher - Glisser. L’inférence pour la mise à l’échelle, Rotation et Translation le long d’axes peut être désactivée via la petite palette flottante, qui dispose également d’autres transformations.

Pour la syntaxe à utiliser pour la VCB et les Flèches, utilisez l’aide intégrée en pressant F10 ou en faisant appel au menu contextuel.

- Pour les fonctions de Rotation, Echelle et Miroir, la transformation est toujours effectuée sur le point du curseur ou de l’origine de l’éditeur visuel. Notez aussi que:
 - Rotation est selon le sens horaire (vert vers l’axe rouge)
 - Translation est par rapport aux axes UV, pas de la fenêtre d’affichage écran (donc vérifiez la direction des axes lorsque vous utilisez les flèches).Les transformations supportées sont:

- **Translation** en U et V
 - **Echelle**, Uniforme et non Uniforme (à l’exception du mode naturel)
 - **Rotation**
 - **Tiling**, 1x1 par défaut, ou choisir les facteurs en U et V
 - **Miroir**, du point du curseur, l’axe U et l’axe V
- Si la matière courante dans le sélecteur de matières et le mode UV courant sont identiques à ceux de la face, alors le curseur apparaîtra comme une petite croix rouge / verte / noire. Dans ce cas vous pouvez :
 - utiliser les flèches
 - utiliser la VCB
 - cliquer pour faire apparaître l’éditeur visuel
 - Si la matière courante dans le sélecteur de matières et le mode UV courant sont identiques à ceux de la face, alors vous êtes en mode coloriage. Vous pouvez néanmoins :
 - utiliser les flèches
 - utiliser la VCB

Cela basculera le matériel courant et le mode UV à la face sélectionnée, afin que vous puissiez activer l'éditeur visuel.

- La plupart des fonctions de transformations sont disponibles dans le **menu contextuel**
- Lorsque la zone texturée a de nombreuses faces, seulement un petit nombre de faces (1000 par défaut) sont interactivement transformées. Les autres faces sont transformées lorsque vous terminez l'édition interactive. Vous pouvez changer ce nombre dans les paramètres par défaut.

Colorier les arêtes



- Vous pouvez colorier juste les arêtes en désactivant l'option «coloriage des faces»
- Vous pouvez choisir: arête par arête, courbe entière, **Follow**, toutes les arêtes connectées
- Survolez les arêtes et cliquez pour les colorier

Autres fonctions



- Vous pouvez switcher la visibilité des arêtes cachées
- Il y a un outil pour marquer les diagonales
- Vous pouvez appeler l'outil Colorier natif de SU
- Vous pouvez choisir l'option d'activer ThruPaint chaque fois que vous appelez l'outil peinture natif de SU.

Release Notes

ThruPaint 1.2a - 08 May 12: Painting of components, groups, text labels and dimensions. See [this post](#) for details.

ThruPaint 1.0n - 21 Apr 12: Small functional evolutions:

- ThruPaint keeps track of the last scaling and rotation parameters by Material. Sampling in model also copy the scaling and rotation parameters
- Painting of a preselection of Faces or Edges

See Release Notes for details

ThruPaint 1.0m - 14 Apr 12: Update to fix a few problems and to integrate the

Translation in Spanish and Chinese

ThruPaint 1.0j - 11 Apr 12: initial public release