



-
- [Introduction](#)
- [Guide des différentes vues](#)
- [Obtenir le rendu avec POV-ray](#)
- [Transformations interactives](#)
- ...[Cratère](#)
- ...[Remplissage](#)
- ...[Bordure](#)
- ...[Colline](#)
- ...[Echelle linéaire](#)
- ...[Symétrie](#)
- ...[Rotation](#)
- ...[Rugosité](#)
- ...[Transformation](#)
- [Transformations non-interactives](#)
- ...[Clone](#)
- ...[Carte de ligne de contour](#)
- ...[Erosion](#)
- ...[Carte d'écoulement](#)
- ...[Inversion](#)
- ...[Insérer des objets POV](#)
- ...[Remettre à l'échelle](#)
- [Conclusion](#)
- [Retour Index](#)
-

Introduction

Terraform est un générateur / modeleur interactif de terrain fractal.

Terraform est un projet GPL maintenu par [Robert Guash](#). N'hésitez pas à lui apporter votre contribution si vous appréciez ce logiciel.

Visitez le site officiel de [Terraform](#) qui contient quelques renseignements utiles comme par exemple une Foire Aux Questions.

Ce guide est issu du "user's guide" en anglais qui est fourni avec le logiciel. Il est encore en cours d'élaboration. Au jour d'aujourd'hui la version de Terraform est 0.7.2, il s'agit d'une version de développement, elle contient encore de nombreux bugs et plante régulièrement dans certains menus, mais il s'agit d'ores et déjà d'une version exploitable.

Terraform utilise POV-ray comme moteur de rendu, pour sortir une image il faut obligatoirement installer POV-ray si ce n'est déjà fait. Rassurez-vous POV-ray est fourni sous forme binaire et son installation est plutôt simple.

En ce qui concerne l'installation de Terraform le seul problème que j'ai rencontré concerne gtkmm. Avec la dernière version en cours de gtkmm (1.2.3) d'abord le script configure ne prenait pas en compte une version aussi élevée ensuite le programme a bien compilé mais n'a pas fonctionné. Avec une version antérieure de gtkmm (1.2.0) pas de problème tout fonctionne à merveille.





-
- [Introduction](#)
- [Guide des différentes vues](#)
- [Obtenir le rendu avec POV-ray](#)
- [Transformations interactives](#)
- ...Cratère
- ...Remplissage
- ...Bordure
- ...Colline
- ...Echelle linéaire
- ...Symétrie
- ...Rotation
- ...Rugosité
- ...Transformation
- [Transformations non-interactives](#)
- ...Clone
- ...Carte de ligne de contour
- ...Erosion
- ...Carte d'écoulement
- ...Inversion
- ...Insérer des objets POV
- ...Remettre à l'échelle
- [Conclusion](#)
- [Retour Index](#)

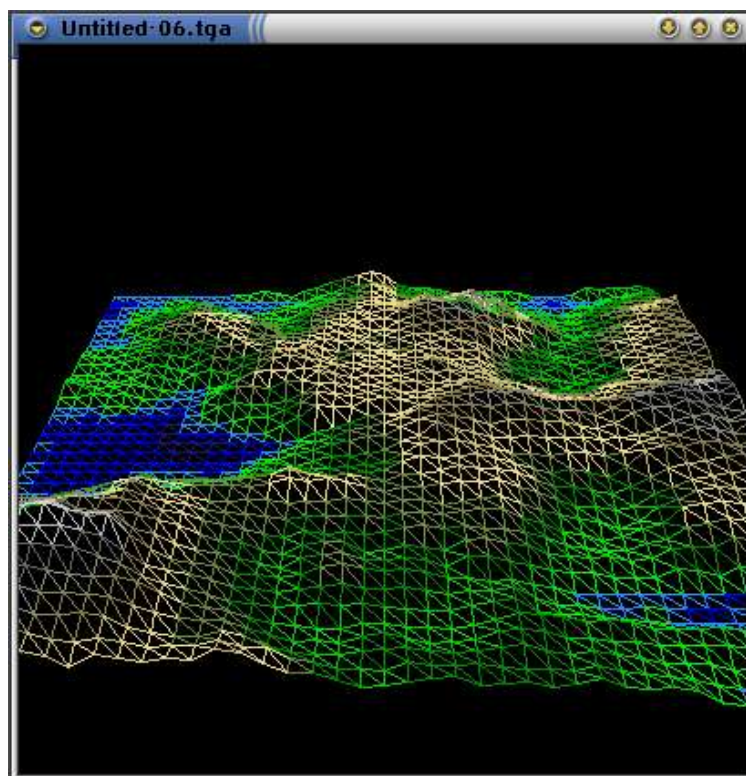
Guide des différentes vues

NDT: Pour obtenir le menu des vues : commencez par *File>New>Random*. Dans la nouvelle fenêtre ainsi créée faites un clic-droit et déroulez le menu *View*

Les différentes vues de projection devrait se comprendre d'elle-mêmes (2D plane, 3D filaire, 3D surfacique, 3D rendu). Ca pourrait ne pas être le cas pour le **Fast Wireframe** (filaire rapide), voici donc une courte explication. Toutes les vues par défaut opèrent directement sur les données du terrain et sont destinées à des prévisualisations de qualité. Quand vous sélectionnez le **Fast Wireframe** Terraform génère un catalogue de la triangulation courante, maquillant votre terrain de la résolution indiquée. Cela fait que le rafraichissement du tracé est plus rapide, rendant possible de tourner cette prévisualisation en cliquant et déplaçant votre souris. NDT: vous pouvez aussi choisir **Auto-rotate** à la place de la souris.

Quand vous êtes dans le mode **Fast Wireframe**, les vues **2DPlane**, **3DHeight** et **3DLight** sont inaltérées tandis que la vue **3DWire** bascule dans le mode filaire rapide.

Généralement, le terrain est plus fractal/rugueux que ce que vous vous attendiez à voir en mode filaire. Les vues en mode filaire sont en réalité juste une approximation du type général de terrain. *Colormap>Grayscale* (carte en tons de gris) associée à la vue **3DWire** est celle qui montre le mieux la rugosité du terrain. Exportez quelques terrains vers POV-ray pour vous faire une opinion.





- Introduction
- Guide des différentes vues
- Obtenir le rendu avec POV-ray
- Transformations interactives
 - ...Cratère
 - ...Remplissage
 - ...Bordure
 - ...Colline
 - ...Echelle linéaire
 - ...Symétrie
 - ...Rotation
 - ...Rugosité
 - ...Transformation
- Transformations non-interactives
 - ...Clone
 - ...Carte de ligne de contour
 - ...Erosion
 - ...Carte d'écoulement
 - ...Inversion
 - ...Insérer des objets POV
 - ...Remettre à l'échelle
- Conclusion
- Retour Index

Rendu avec POV-ray

Depuis l'image déroulez le menu *File>Export>POVRay* pour obtenir un rendu du terrain courant via POV-ray. Le modèle par défaut est *tf_land.pov* mais vous pouvez le changer depuis le menu des options et avec les fichiers de vos ressources. En jouant avec le fichier *tf_land.pov* vous pouvez créer des rendus plus sophistiqués qui seront utilisables à partir de Terraform. Si vous concevez quelque chose de bien à travers ces quelques lignes, pensez à me l'envoyer pour que je puisse l'intégrer à la prochaine version de Terraform.

NDT: Il semblerait que cette partie ait évolué depuis que ces lignes ont été écrites. De plus quelques explications complémentaires ne seront pas de trop.

Installation de POV-ray

Sans rentrer dans le détail (j'en serais d'ailleurs bien incapable). Décompressez le fichier dans, par exemple, */usr/local*. Vous récupérez deux binaires *s-povray* (pour SVGA) et *x-povray* (pour X-Window) que vous transférez dans un répertoire d'exécutables, par exemple, */usr/local/bin*. Faites un lien *povray/x-povray ln -s x-povray povray*. Récupérez le fichier *povray.ini* dans le répertoire *povray*, copiez le dans votre répertoire racine et renommez le *.povrayrc* C'est tout, ça devrait fonctionner depuis Terraform via *File>Export>POVRay*. Si ce n'est pas le cas reportez-vous aux documents spécialisés traitant de l'installation de POV-ray.

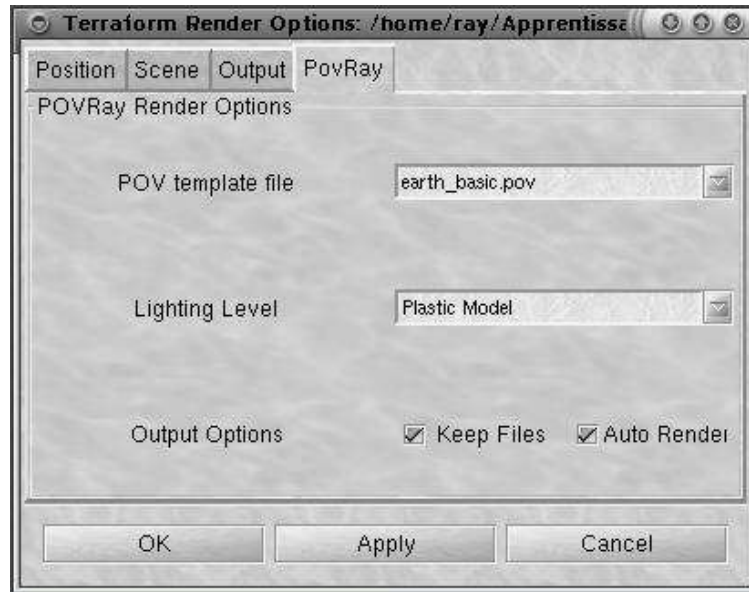
Paramétrage du rendu POV-ray

Lancez la boîte de dialogue depuis l'image par *HF>Render options*. Dans l'onglet **Position** réglez votre caméra dans l'espace (X=latéral, Y=haut/bas, Z=profondeur). Le terrain est un carré de taille 1 dans le plan X-Z, le point zéro est à gauche au plus proche de vous. A partir du même terrain en jouant sur la caméra vous pouvez obtenir des images radicalement différentes. En fait vous pouvez même aller sous l'eau ou au ras de l'eau comme le montre la capture d'écran ci-dessous.



Dans l'onglet **Scene** quelques paramètres de mise en scène. Dans l'onglet **Output** choisissez la taille de l'image de rendu (400 par défaut). Dans l'onglet **POVRay** sélectionnez votre modèle et votre mise en scène. Les fichiers se trouvent dans *Terraform/data* Comme indiqué ci-dessus vous pouvez créer vos propres modèles de rendu mais ceci fait l'objet d'une rubrique à part. Une dernière précision, pour sauvegarder vos images de rendu (sans passer par une capture d'écran) dans l'onglet **POVRay** cochez

la case **Keep files** (par défaut elles atterissent dans votre répertoire racine).





-
- ✦ [Introduction](#)
- ✦ [Guide des différentes vues](#)
- ✦ [Obtenir le rendu avec POV-ray](#)
- ✦ [Transformations interactives](#)
- ✦ [...Cratère](#)
- ✦ [...Remplissage](#)
- ✦ [...Bordure](#)
- ✦ [...Colline](#)
- ✦ [...Echelle linéaire](#)
- ✦ [...Symétrie](#)
- ✦ [...Rotation](#)
- ✦ [...Rugosité](#)
- ✦ [...Transformation](#)
- ✦ [Transformations non-interactives](#)
- ✦ [...Clone](#)
- ✦ [...Carte de ligne de contour](#)
- ✦ [...Erosion](#)
- ✦ [...Carte d'écoulement](#)
- ✦ [...Inversion](#)
- ✦ [...Insérer des objets POV](#)
- ✦ [...Remettre à l'échelle](#)
- ✦ [Conclusion](#)
- [Retour Index](#)

Transformations interactives

Cette section couvre l'ensemble des différentes transformations qui supportent une prévisualisation temps-réel.

NDT : Vous avez sur votre gauche l'ensemble des fonctions traitées dans ce guide. Depuis deux nouvelles fonctionnalités ont été ajoutées :

Terrace

Régule le terrain en plusieurs niveaux de terrasses (comme les cultures du même nom)

Tile

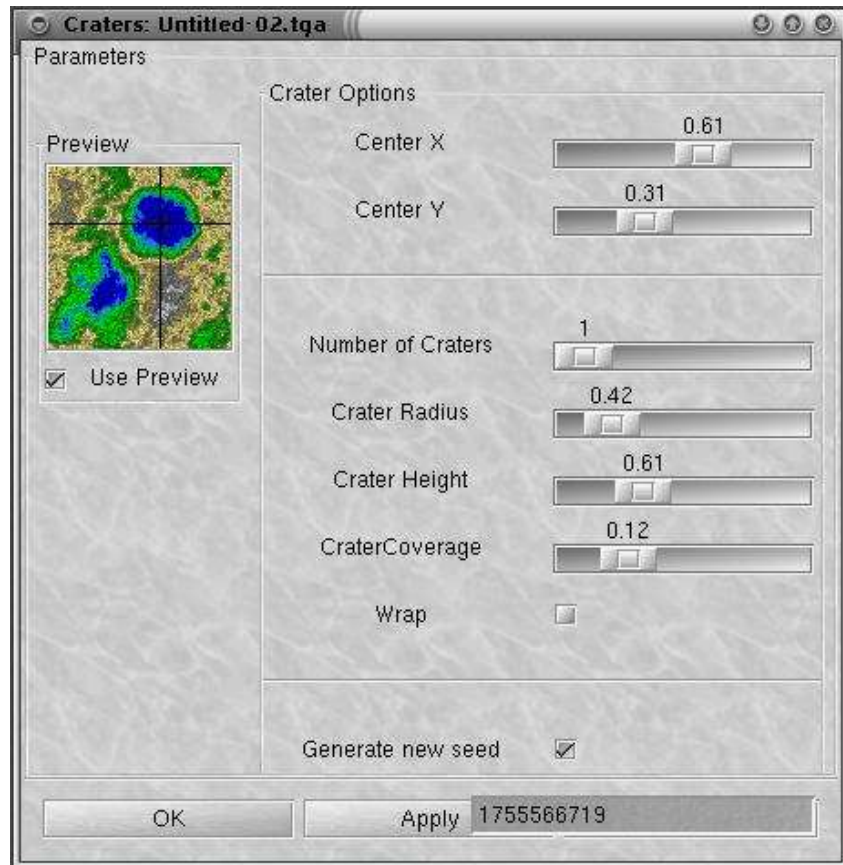
Rends votre terrain reproductible à l'infini sans discontinuité (on obtient un motif en vue 2D)



- Introduction
- Guide des différentes vues
- Obtenir le rendu avec POV-ray
- Transformations interactives
- ...Cratère
- ...Remplissage
- ...Bordure
- ...Colline
- ...Echelle linéaire
- ...Symétrie
- ...Rotation
- ...Rugosité
- ...Transformation
- Transformations non-interactives
- ...Clone
- ...Carte de ligne de contour
- ...Erosion
- ...Carte d'écoulement
- ...Inversion
- ...Insérer des objets POV
- ...Remettre à l'échelle
- Conclusion
- Retour Index

Cratère HF>Craters

Place le nombre indiqué de cratères sur le terrain d'après les paramètres spécifiés. C'est une version légèrement modifiée du *crater* de HF-lab de John Beale. Dans la boîte de dialogue du cratère, si vous réduisez le nombre de cratère à 1, vous pouvez indiquer la position exacte du cratère.

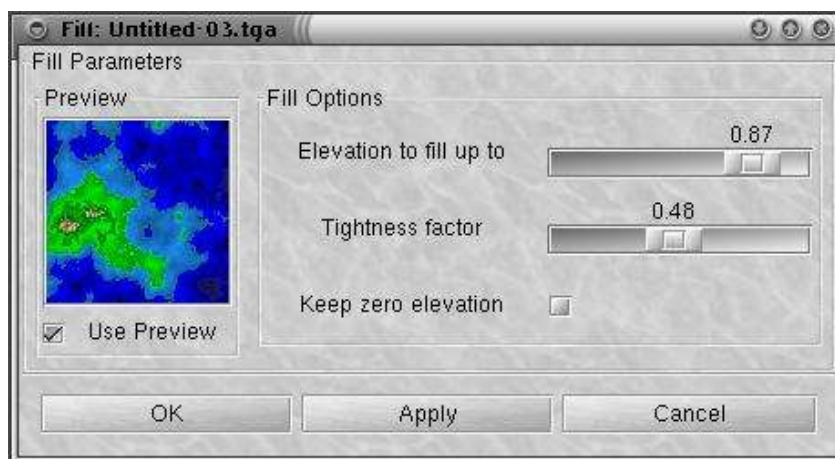




- Introduction
- Guide des différentes vues
- Obtenir le rendu avec POV-ray
- Transformations interactives
 - ...Cratère
 - ...Remplissage
 - ...Bordure
 - ...Colline
 - ...Echelle linéaire
 - ...Symétrie
 - ...Rotation
 - ...Rugosité
 - ...Transformation
- Transformations non-interactives
 - ...Clone
 - ...Carte de ligne de contour
 - ...Erosion
 - ...Carte d'écoulement
 - ...Inversion
 - ...Insérer des objets POV
 - ...Remettre à l'échelle
- Conclusion
- Retour Index

Remplissage *HF>Fill*

Rempli le terrain jusqu'au niveau d'élévation indiqué en utilisant le paramètre **tightness** (ajustage) pour déterminer de combien les points altérés sont autorisés à dévier de l'élévation spécifiée. Par défaut, tous les points au-dessous du niveau de remplissage sont altérés. Si vous cochez **Keep zero elevation** les points avec une élévation de zéro (typiquement il n'y en a qu'un) resteront inaltérés. Ceci est approprié quand le remplissage est suivi d'une remise à l'échelle.

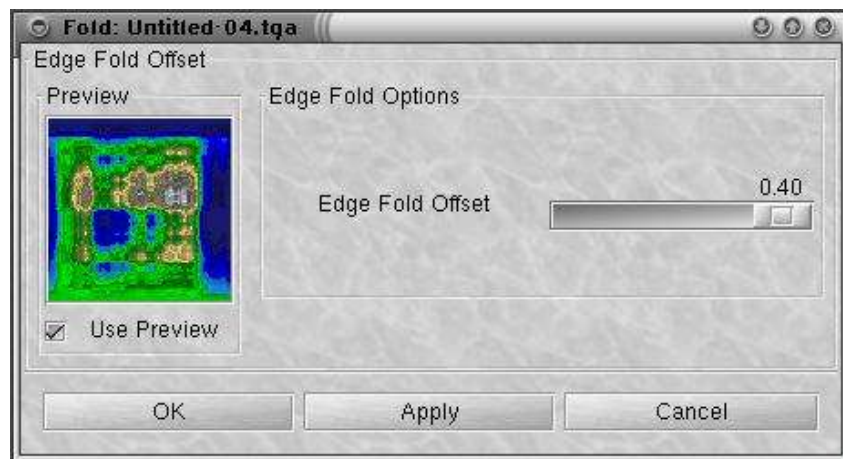




-
- [Introduction](#)
- [Guide des différentes vues](#)
- [Obtenir le rendu avec POV-ray](#)
- [Transformations interactives](#)
- ... [Cratère](#)
- ... [Remplissage](#)
- ... [Bordure](#)
- ... [Colline](#)
- ... [Echelle linéaire](#)
- ... [Symétrie](#)
- ... [Rotation](#)
- ... [Rugosité](#)
- ... [Transformation](#)
- [Transformations non-interactives](#)
- ... [Clone](#)
- ... [Carte de ligne de contour](#)
- ... [Erosion](#)
- ... [Carte d'écoulement](#)
- ... [Inversion](#)
- ... [Insérer des objets POV](#)
- ... [Remettre à l'échelle](#)
- [Conclusion](#)
- [Retour Index](#)

Bordure *HF>Fold*

L'option **Fold** vous permet de créer une marge au bord du terrain qui est submergée sous le niveau de la mer. Ceci est pratique pour forcer un terrain (généralisé) à s'intégrer dans une scène avec un horizon ou niveau de la mer prévisibles et c'est probablement en procédant par petits pas qu'on l'utilise au mieux.

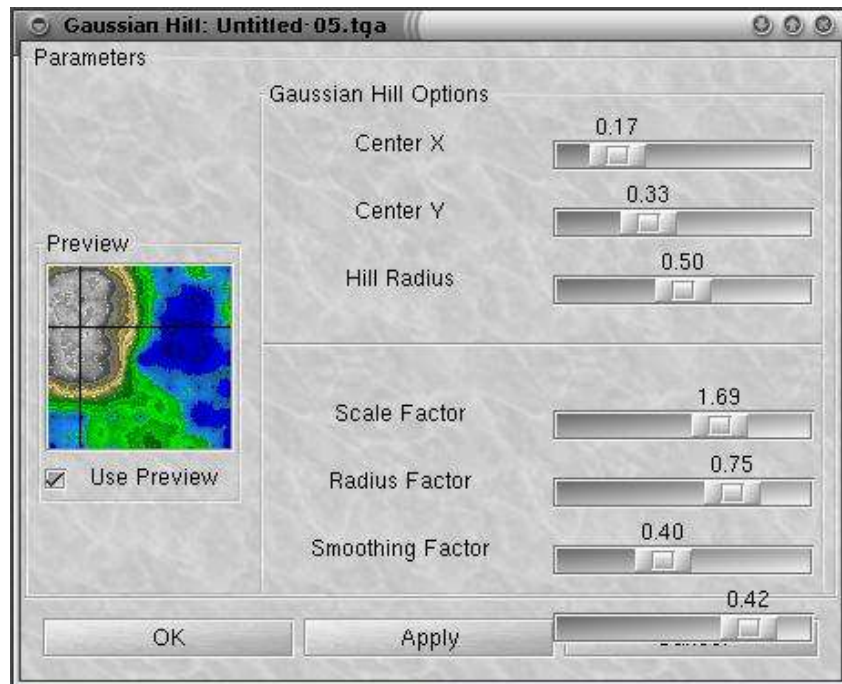




-
- [Introduction](#)
- [Guide des différentes vues](#)
- [Obtenir le rendu avec POV-ray](#)
- [Transformations interactives](#)
- ...[Cratère](#)
- ...[Remplissage](#)
- ...[Bordure](#)
- ...[Colline](#)
- ...[Echelle linéaire](#)
- ...[Symétrie](#)
- ...[Rotation](#)
- ...[Rugosité](#)
- ...[Transformation](#)
- [Transformations non-interactives](#)
- ...[Clone](#)
- ...[Carte de ligne de contour](#)
- ...[Erosion](#)
- ...[Carte d'écoulement](#)
- ...[Inversion](#)
- ...[Insérer des objets POV](#)
- ...[Remettre à l'échelle](#)
- [Conclusion](#)
- [Retour Index](#)

Colline Gaussienne *HF*>*Gaussian Hill*

Ceci crée une colline en forme de courbe de Gauss à l'endroit et avec les paramètres indiqués. Vous pouvez utiliser les 1er et 2ème boutons de la souris pour régler les paramètres de position.

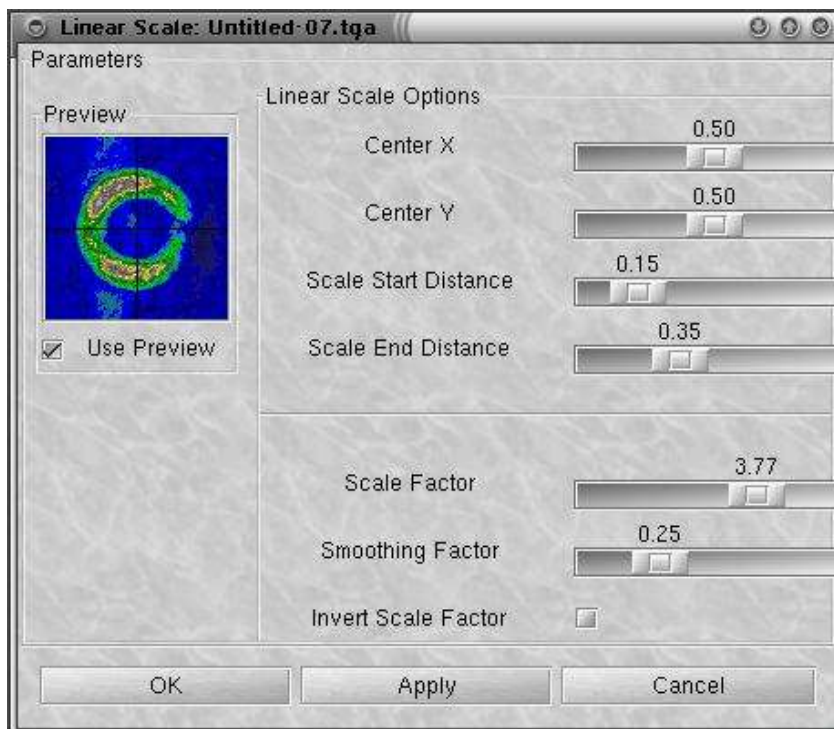




-
- [Introduction](#)
- [Guide des différentes vues](#)
- [Obtenir le rendu avec POV-ray](#)
- [Transformations interactives](#)
- ...[Cratère](#)
- ...[Remplissage](#)
- ...[Bordure](#)
- ...[Colline](#)
- ...[Echelle linéaire](#)
- ...[Symétrie](#)
- ...[Rotation](#)
- ...[Rugosité](#)
- ...[Transformation](#)
- [Transformations non-interactives](#)
- ...[Clone](#)
- ...[Carte de ligne de contour](#)
- ...[Erosion](#)
- ...[Carte d'écoulement](#)
- ...[Inversion](#)
- ...[Insérer des objets POV](#)
- ...[Remettre à l'échelle](#)
- [Conclusion](#)
- [Retour Index](#)

Echelle linéaire *HF>Linear Scale*

A partir d'un point réduit/augmente le terrain alentour de façon circulaire. Peut-être utilisé pour faire toutes sortes de formes circulaires. Nécessite encore un peu de travail. Vous pouvez utiliser les 3 boutons de la souris pour régler les paramètres d'emplacement.





-
- [Introduction](#)
- [Guide des différentes vues](#)
- [Obtenir le rendu avec POV-ray](#)
- [Transformations interactives](#)
- ...Cratère
- ...Remplissage
- ...Bordure
- ...Colline
- ...Echelle linéaire
- ...Symétrie
- ...Rotation
- ...Rugosité
- ...Transformation
- [Transformations non-interactives](#)
- ...Clone
- ...Carte de ligne de contour
- ...Erosion
- ...Carte d'écoulement
- ...Inversion
- ...Insérer des objets POV
- ...Remettre à l'échelle
- [Conclusion](#)
- [Retour Index](#)

Symétrie *HF>Mirror*

Effectue une symétrie suivant 1 ou 4 axes. Horizontal (-), Vertical (|), Haut-Gauche/Bas-Droite (\) ou Bas-Gauche/Haut-Droite(/) C'est pratique pour laisser intactes les caractéristiques générales du paysage tandis que vous changez sa disposition.

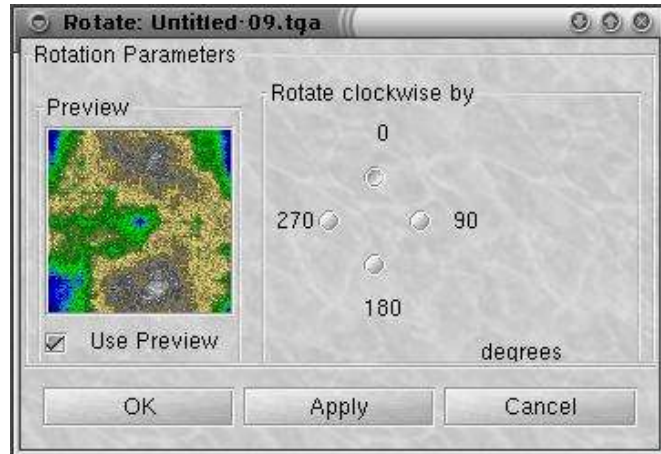




- Introduction
- [Guide des différentes vues](#)
- [Obtenir le rendu avec POV-ray](#)
- [Transformations interactives](#)
 - [...Cratère](#)
 - [...Remplissage](#)
 - [...Bordure](#)
 - [...Colline](#)
 - [...Echelle linéaire](#)
 - [...Symétrie](#)
 - [...Rotation](#)
 - [...Rugosité](#)
 - [...Transformation](#)
- [Transformations non-interactives](#)
 - [...Clone](#)
 - [...Carte de ligne de contour](#)
 - [...Erosion](#)
 - [...Carte d'écoulement](#)
 - [...Inversion](#)
 - [...Insérer des objets POV](#)
 - [...Remettre à l'échelle](#)
- Conclusion
- [Retour Index](#)

Rotation *HF>Rotation*

Tourne le terrain par incréments de 90°.

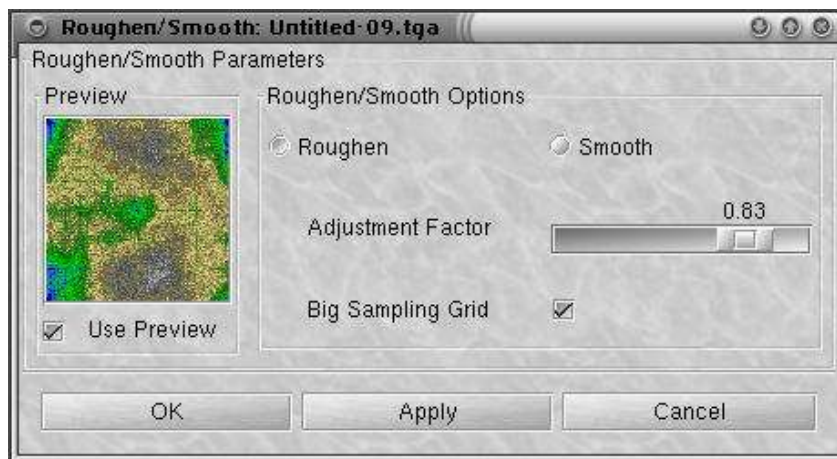




-
- [Introduction](#)
- [Guide des différentes vues](#)
- [Obtenir le rendu avec POV-ray](#)
- [Transformations interactives](#)
- [...Cratère](#)
- [...Remplissage](#)
- [...Bordure](#)
- [...Colline](#)
- [...Echelle linéaire](#)
- [...Symétrie](#)
- [...Rotation](#)
- [...Rugosité](#)
- [...Transformation](#)
- [Transformations non-interactives](#)
- [...Clone](#)
- [...Carte de ligne de contour](#)
- [...Erosion](#)
- [...Carte d'écoulement](#)
- [...Inversion](#)
- [...Insérer des objets POV](#)
- [...Remettre à l'échelle](#)
- [Conclusion](#)
- [Retour Index](#)

Rugosité *HF>Roughen>*

Utilise la ' moyenne des voisins ' pour rendre le terrain plus ou moins rugueux. Le facteur détermine combien de rugosité numérique est appliquée au terrain. Si vous sélectionnez **big samplig grid** tous les 8 carrés contigus sont utilisés. S'il n'est pas invoqué, les 4 carrés directement contigus sont utilisés pour calculer la rugosité.





-
- [Introduction](#)
- [Guide des différentes vues](#)
- [Obtenir le rendu avec POV-ray](#)
- [Transformations interactives](#)
- ...Cratère
- ...Remplissage
- ...Bordure
- ...Colline
- ...Echelle linéaire
- ...Symétrie
- ...Rotation
- ...Rugosité
- ...Transformation
- [Transformations non-interactives](#)
- ...Clone
- ...Carte de ligne de contour
- ...Erosion
- ...Carte d'écoulement
- ...Inversion
- ...Insérer des objets POV
- ...Remettre à l'échelle
- [Conclusion](#)
- [Retour Index](#)

Transformation *HF*→*Transform*

Transform applique une transformation de puissance au terrain courant tel que : hauteur = puissance(hauteur,facteur). Vous pouvez choisir d'inverser le facteur puissance avant de l'appliquer et si vous le souhaitez aussi changer le niveau de la mer.





-
- ✦ [Introduction](#)
- ✦ [Guide des différentes vues](#)
- ✦ [Obtenir le rendu avec POV-ray](#)
- ✦ [Transformations interactives](#)
- ✦ [...Cratère](#)
- ✦ [...Remplissage](#)
- ✦ [...Bordure](#)
- ✦ [...Colline](#)
- ✦ [...Echelle linéaire](#)
- ✦ [...Symétrie](#)
- ✦ [...Rotation](#)
- ✦ [...Rugosité](#)
- ✦ [...Transformation](#)
- ✦ [Transformations non-interactives](#)
- ✦ [...Clone](#)
- ✦ [...Carte de ligne de contour](#)
- ✦ [...Erosion](#)
- ✦ [...Carte d'écoulement](#)
- ✦ [...Inversion](#)
- ✦ [...Insérer des objets POV](#)
- ✦ [...Remettre à l'échelle](#)
- ✦ [Conclusion](#)
- [Retour Index](#)

Transformations non-interactives

Cette section couvre l'ensemble des différentes transformations qui ne supportent pas la prévisualisation temps-réel.

NDT : Vous avez sur votre gauche l'ensemble des fonctions traitées dans ce guide.



-
- ⊕ [Introduction](#)
- ⊕ [Guide des différentes vues](#)
- ⊕ [Obtenir le rendu avec POV-ray](#)
- ⊕ [Transformations interactives](#)
- ⊕ [...Cratère](#)
- ⊕ [...Remplissage](#)
- ⊕ [...Bordure](#)
- ⊕ [...Colline](#)
- ⊕ [...Echelle linéaire](#)
- ⊕ [...Symétrie](#)
- ⊕ [...Rotation](#)
- ⊕ [...Rugosité](#)
- ⊕ [...Transformation](#)
- ⊕ [Transformations non-interactives](#)
- ⊕ [...Clone](#)
- ⊕ [...Carte de ligne de contour](#)
- ⊕ [...Erosion](#)
- ⊕ [...Carte d'écoulement](#)
- ⊕ [...Inversion](#)
- ⊕ [...Insérer des objets POV](#)
- ⊕ [...Remettre à l'échelle](#)
- ⊕ [Conclusion](#)
- [Retour Index](#)

Clone *HF>Clone*

Effectue une copie du terrain actif et l'ouvre dans une nouvelle fenêtre. NDT : il semble que pour l'instant il faille demander un réaffichage dans le menu *View*.



-
- [Introduction](#)
- [Guide des différentes vues](#)
- [Obtenir le rendu avec POV-ray](#)
- [Transformations interactives](#)
- ...[Cratère](#)
- ...[Remplissage](#)
- ...[Bordure](#)
- ...[Colline](#)
- ...[Echelle linéaire](#)
- ...[Symétrie](#)
- ...[Rotation](#)
- ...[Rugosité](#)
- ...[Transformation](#)
- [Transformations non-interactives](#)
- ...[Clone](#)
- ...[Carte de ligne de contour](#)
- ...[Erosion](#)
- ...[Carte d'écoulement](#)
- ...[Inversion](#)
- ...[Insérer des objets POV](#)
- ...[Remettre à l'échelle](#)
- [Conclusion](#)
- [Retour Index](#)

Carte de ligne de contour *HF>Contour Line Map*

Effectue une cartographie de points adjacents dans une certaine tranche d'élévation en utilisant un algorithme selectif de inondation/remplissage. En rétrécissant la tranche vous pouvez approximer les lignes de contour (courbes de niveaux) que vous pourriez voir sur une véritable carte. NECESSITE ENCORE UN PEU DE TRAVAIL.





-
- ✦ [Introduction](#)
- ✦ [Guide des différentes vues](#)
- ✦ [Obtenir le rendu avec POV-ray](#)
- ✦ [Transformations interactives](#)
- ✦ [...Cratère](#)
- ✦ [...Remplissage](#)
- ✦ [...Bordure](#)
- ✦ [...Colline](#)
- ✦ [...Echelle linéaire](#)
- ✦ [...Symétrie](#)
- ✦ [...Rotation](#)
- ✦ [...Rugosité](#)
- ✦ [...Transformation](#)
- ✦ [Transformations non-interactives](#)
- ✦ [...Clone](#)
- ✦ [...Carte de ligne de contour](#)
- ✦ [...Erosion](#)
- ✦ [...Carte d'écoulement](#)
- ✦ [...Inversion](#)
- ✦ [...Insérer des objets POV](#)
- ✦ [...Remettre à l'échelle](#)
- ✦ [Conclusion](#)
- [Retour Index](#)

Erosion *HF>Erode*

Cette fonction calcule un carte d'écoulement et ensuite l'utilise pour éroder le terrain, rafraichissant l'écoulement à intervalles réguliers (ainsi échangeant de la précision pour de la vitesse). C'est un peu plus rapide que le code de John Beale mais ça nécessite encore un peu de travail.

NDT : Méfiez-vous avant de vous lancez dans l'érosion, lisez le chapitre suivant.



-
- ⊕ [Introduction](#)
- ⊕ [Guide des différentes vues](#)
- ⊕ [Obtenir le rendu avec POV-ray](#)
- ⊕ [Transformations interactives](#)
- ⊕ [...Cratère](#)
- ⊕ [...Remplissage](#)
- ⊕ [...Bordure](#)
- ⊕ [...Colline](#)
- ⊕ [...Echelle linéaire](#)
- ⊕ [...Symétrie](#)
- ⊕ [...Rotation](#)
- ⊕ [...Rugosité](#)
- ⊕ [...Transformation](#)
- ⊕ [Transformations non-interactives](#)
- ⊕ [...Clone](#)
- ⊕ [...Carte de ligne de contour](#)
- ⊕ [...Erosion](#)
- ⊕ [...Carte d'écoulement](#)
- ⊕ [...Inversion](#)
- ⊕ [...Insérer des objets POV](#)
- ⊕ [...Remettre à l'échelle](#)
- ⊕ [Conclusion](#)
- [Retour Index](#)

Carte d'écoulement *HF>Flowmap*

Cette fonction calcule la carte d'écoulement du terrain courant (voyez le code pour plus de détails). Vous pouvez choisir entre l'algorithme **Single-Flow-Directions** (qui est raisonnablement rapide) et l'algorithme **Multiple-Flow-Directions** (qui est sacrément long). Sur mon AMD K6 -233 le **Single-Flow** prend environ 2.5 secondes tandis que le **Multiple-Flow** prend 30 minutes pour un terrain de 400x400.



-
- [Introduction](#)
- [Guide des différentes vues](#)
- [Obtenir le rendu avec POV-ray](#)
- [Transformations interactives](#)
- [...Cratère](#)
- [...Remplissage](#)
- [...Bordure](#)
- [...Colline](#)
- [...Echelle linéaire](#)
- [...Symétrie](#)
- [...Rotation](#)
- [...Rugosité](#)
- [...Transformation](#)
- [Transformations non-interactives](#)
- [...Clone](#)
- [...Carte de ligne de contour](#)
- [...Erosion](#)
- [...Carte d'écoulement](#)
- [...Inversion](#)
- [...Insérer des objets POV](#)
- [...Remettre à l'échelle](#)
- [Conclusion](#)
- [Retour Index](#)

Inversion *HF>Invert*

Inverse le terrain courant, laisse le niveau de la mer inchangé.



-
- ⊕ [Introduction](#)
- ⊕ [Guide des différentes vues](#)
- ⊕ [Obtenir le rendu avec POV-ray](#)
- ⊕ [Transformations interactives](#)
- ⊕ [...Cratère](#)
- ⊕ [...Remplissage](#)
- ⊕ [...Bordure](#)
- ⊕ [...Colline](#)
- ⊕ [...Echelle linéaire](#)
- ⊕ [...Symétrie](#)
- ⊕ [...Rotation](#)
- ⊕ [...Rugosité](#)
- ⊕ [...Transformation](#)
- ⊕ [Transformations non-interactives](#)
- ⊕ [...Clone](#)
- ⊕ [...Carte de ligne de contour](#)
- ⊕ [...Erosion](#)
- ⊕ [...Carte d'écoulement](#)
- ⊕ [...Inversion](#)
- ⊕ [...Insérer des objets POV](#)
- ⊕ [...Remettre à l'échelle](#)
- ⊕ [Conclusion](#)
- [Retour Index](#)

Insérer des objets POV *HF>Place object*

Vous permet d'insérer un objet POV-ray spécifié dans votre paysage et d'écrire le fichier *POV include* correspondant. NE FONCTIONNE PAS ENCORE.



-
- ⊕ [Introduction](#)
- ⊕ [Guide des différentes vues](#)
- ⊕ [Obtenir le rendu avec POV-ray](#)
- ⊕ [Transformations interactives](#)
- ⊕ [...Cratère](#)
- ⊕ [...Remplissage](#)
- ⊕ [...Bordure](#)
- ⊕ [...Colline](#)
- ⊕ [...Echelle linéaire](#)
- ⊕ [...Symétrie](#)
- ⊕ [...Rotation](#)
- ⊕ [...Rugosité](#)
- ⊕ [...Transformation](#)
- ⊕ [Transformations non-interactives](#)
- ⊕ [...Clone](#)
- ⊕ [...Carte de ligne de contour](#)
- ⊕ [...Erosion](#)
- ⊕ [...Carte d'écoulement](#)
- ⊕ [...Inversion](#)
- ⊕ [...Insérer des objets POV](#)
- ⊕ [...Remettre à l'échelle](#)
- ⊕ [Conclusion](#)
- [Retour Index](#)

Remettre à l'échelle *HF>Rescale*

Vous permet soit de doubler ou de diviser par 2 la taille du terrain courant.

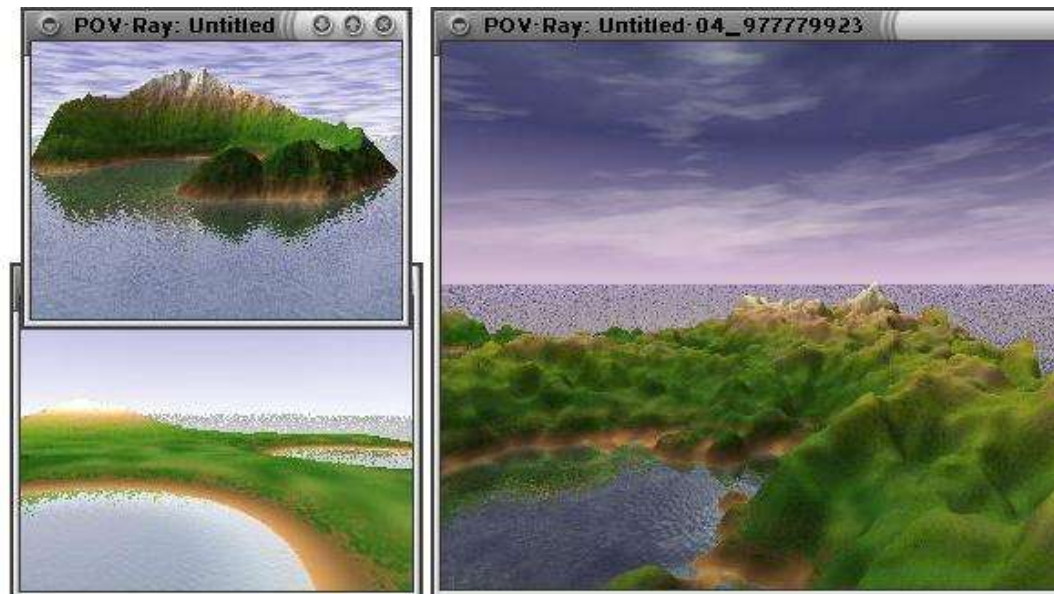


-
- [Introduction](#)
- [Guide des différentes vues](#)
- [Obtenir le rendu avec POV-Ray](#)
- [Transformations interactives](#)
- ...[Cratère](#)
- ...[Remplissage](#)
- ...[Bordure](#)
- ...[Colline](#)
- ...[Echelle linéaire](#)
- ...[Symétrie](#)
- ...[Rotation](#)
- ...[Rugosité](#)
- ...[Transformation](#)
- [Transformations non-interactives](#)
- ...[Clone](#)
- ...[Carte de ligne de contour](#)
- ...[Erosion](#)
- ...[Carte d'écoulement](#)
- ...[Inversion](#)
- ...[Insérer des objets POV](#)
- ...[Remettre à l'échelle](#)
- [Conclusion](#)
- [Retour Index](#)
-

Conclusion

Pour être complet, vous trouverez dans le menu principal *File>New* 4 façons de générer des terrains, autant démarrer du bon pied et avec la bonne taille, il y aura moins de travail de retouches derrière. Consultez aussi la boîte de dialogue *File>Options* notamment pour les options concernant les vues.

Quelques exemples de réalisations (très rapides et pas très travaillées)



Amusez-vous bien !!