

ScreenTransferFunction

Définit un ensemble de transformations d'histogrammes appliquées au rendu d'une image à l'écran, sans modifier les données de ses pixels.

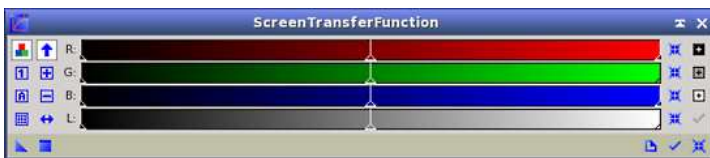
Categories: IntensityTransformations

Mots clés: screen stretch, automatic screen stretch, screen transfer function

Contenu

- 1 Description
- 2 Utilisation
 - 2.1 Modes de travail
 - 2.2 Fonctions
 - 2.3 Interopérabilité avec HistogramTransformation
 - 2.4 Pièges communs
- Outils connexes

1 Description



Une fonction de transfert d'écran (**STF**) dans **PixInsight** est utilisée pour améliorer la visibilité d'une image telle qu'elle est représentée à l'écran, mais sans modifier

ses données de pixels de quelque manière que ce soit. Cette fonction est utile pour travailler avec des processus appliqués à des données linéaires et non étirées. Ces processus peuvent comprendre, entre autres, l'étalonnage des couleurs, la déconvolution, les transformations en ondelettes et certaines procédures de réduction du bruit. Les images brutes non étirées sont souvent mal représentées à l'écran. Cela est dû au fait que la plupart de leurs données sont concentrées dans de petites portions de la gamme dynamique disponible. Ceci peut être facilement identifié comme un pic étroit près du côté gauche de l'histogramme.

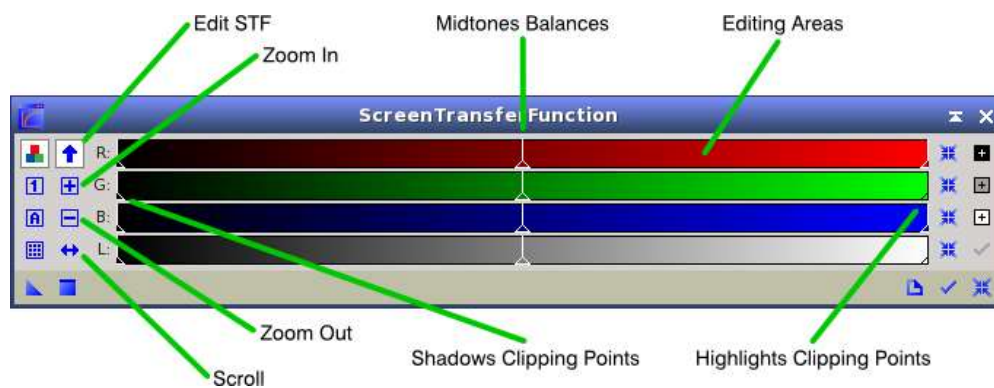
Un **STF** est une transformation d'histogramme que **PixInsight** applique à la carte de bits générée pour rendre une image sur l'écran. Les paramètres du **STF** incluent l'équilibre des tons moyens par canal, les valeurs de coupure des ombres et des hautes lumières, comme le fait toute transformation d'histogramme. **STF** comprend également des paramètres d'expansion de la

gamme dynamique, mais ceux-ci ne sont disponibles qu'à travers les interfaces de ligne de commande et de script du processus **ScreenTransferFunction**, et non sur son interface graphique.

Dans **PixInsight**, chaque vue peut avoir son propre **STF**, qui peut être ajusté indépendamment pour les canaux nominaux rouge/gris, vert et bleu, plus un **STF** de luminance supplémentaire qui s'applique uniquement lorsque les composants **CIE L*** et **CIE Y*** sont rendus à l'écran, dans les modes d'affichage correspondants. Cela permet d'adapter très précisément et avec précision les rendus d'écran aux données brutes. La fonction **ScreenTransferFunction** permet de travailler avec des images linéaires, comme si elles étaient non linéaires, de manière simple et totalement transparente.

2 Utilisation

2.1 Modes de travail



Modifier STF

Sélectionnez ce mode pour modifier les paramètres d'écrapage des ombres, de la balance des tons moyens et de l'écrapage des hautes lumières des différents canaux en cliquant et en faisant glisser sur la zone d'édition du **STF**. Si vous maintenez la touche Shift enfoncée pendant le glissement, les mises à jour de l'écran de l'image seront bloquées jusqu'à ce que la touche Shift soit relâchée, ce qui peut être utile pour améliorer les performances avec de très grandes images en couleur.

Zoom avant

Une fois sélectionné, le fait de cliquer sur une zone d'édition permet de dupliquer sa largeur. Ceci est utile pour effectuer des ajustements plus détaillés. Lorsque l'option Lier les canaux RVB est activée, l'action de zoom est appliquée de manière égale aux trois canaux **RVB**. Notez que vous pouvez également augmenter ou diminuer le grossissement des zones d'édition avec la molette de la souris, quel que soit le mode de travail en cours, lorsque le curseur de la souris est sur elles.

Zoom arrière

Une fois sélectionnée, un clic sur une zone d'édition réduira sa largeur d'un facteur deux. C'est l'opération inverse de celle qui consiste à cliquer en mode "Zoom avant".

Défilement

Sélectionnez ce mode pour effectuer un panoramique dans la zone d'édition. Uniquement utile si vous avez déjà effectué un zoom avant. Vous pouvez également effectuer un panoramique des zones d'édition en cliquant avec le bouton central de la souris et en faisant glisser.

2.2 Fonctions

Outre l'édition de transformations d'étirement d'écran, **ScreenTransferFunction** met en œuvre des fonctionnalités supplémentaires disponibles en cliquant sur plusieurs boutons d'outils que nous décrivons ci-dessous.



Link RGB Channels

En activant cette option, tout changement dans l'une des chaînes **RGB** affectera de la même manière les trois chaînes **RGB**. Lorsque cette option est désactivée, vous pouvez modifier chaque canal séparément. De plus, lorsque l'option Lier les canaux **RVB** est désactivée, les **STF** d'étirement d'écran automatique seront calculés séparément pour chaque canal **RVB** individuel. Ceci est utile pour améliorer la balance des couleurs des représentations à l'écran.

Zoom 1:1

Réinitialise le zoom à 1:1. Vous pouvez augmenter ou diminuer le niveau de zoom en cliquant sur la zone d'édition dans les modes de travail Zoom avant ou Zoom arrière.

Auto Stretch

Cliquez sur ce bouton pour effectuer un étirement automatique de l'écran. Ctrl-clic sur ce bouton pour ouvrir la boîte de dialogue d'étirement automatique du **STF**. Dans ce dialogue, vous pouvez modifier les deux paramètres qui contrôlent le calcul des **STF** automatiques :

Découpage des ombres

Cela permet de contrôler le point de coupure des ombres du **STF** calculé. Ce paramètre est exprimé en unités sigma, mesurées à partir de la médiane de l'image cible. Rappelons que la médiane identifie le pic principal de l'histogramme dans les images du ciel profond où le fond du ciel domine fortement leurs distributions de valeurs de pixels. Par conséquent, ce

paramètre aura normalement des valeurs négatives, puisque nous voulons clipper le côté gauche du pic principal de l'histogramme. La valeur par défaut est de -1,25.

Fond cible

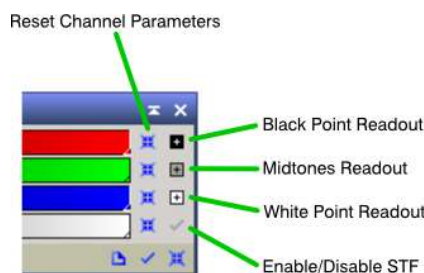
Il s'agit de la valeur de fond moyenne souhaitée dans la plage normalisée [0,1].

ScreenTransferFunction calculera les transformations d'équilibre des tons moyens non linéaires nécessaires pour obtenir ce niveau de fond moyen dans la représentation à l'écran de l'image cible. La valeur par défaut est de 0,25.

Les **STF** automatiques sont calculés séparément pour chaque canal **RVB** lorsque l'option Lier les canaux **RVB** est désactivée ; sinon, un **STF** unique est appliqué aux trois canaux **RVB**. Par défaut, l'option Lier les canaux RVB est activée. Des décodeurs séparés sont utiles pour compenser les problèmes d'équilibrage des couleurs dans les données brutes dans la plupart des cas ; cependant, il faut toujours tenir compte du fait que lorsque des décodeurs séparés sont appliqués, vous ne voyez généralement pas de représentation à l'écran de l'image couleur **RVB** réelle que vous avez.

Edit STF parameters

Cliquez sur ce bouton pour ouvrir une boîte de dialogue dans laquelle vous pouvez définir manuellement les paramètres **STF** pour les chaînes **RGB** et L.



Reset Channel Parameters

Cliquez pour ramener les paramètres correspondants du **STF** à leurs valeurs par défaut : les paramètres du point de coupure des ombres, de la balance des tons moyens et du point de coupure des hautes lumières sont réglés à 0, 0,5 et 1, respectivement, pour le canal où le bouton de réinitialisation a été cliqué.

Black Point Readout

Les lectures **STF** fonctionnent en cliquant sur n'importe quelle vue (vue principale ou aperçu) d'une fenêtre d'image dans l'un des modes de lecture (noir, demi-teintes, point blanc) pour régler les paramètres **STF** en conséquence. Dans ce mode, lorsque le bouton de la souris est maintenu enfoncé sur une image, les valeurs de lecture sont calculées pour les coordonnées du curseur en fonction des options de lecture globales, et envoyées à la fenêtre de l'interface **STF**. En d'autres termes, après avoir cliqué sur cette icône, survolez une image et cliquez dessus - le point noir de tous les canaux sera réglé sur les valeurs de lecture calculées à partir des pixels sur lesquels vous venez de cliquer.

Midtones Readout

Identique à **Black Point Readout** mais pour définir les paramètres d'équilibre des tons moyens

White Point Readout

Identique à **Black Point Readout** mais pour définir les paramètres des points de coupure.

Enable/Disable STF

Cela vous permet d'indiquer rapidement au moteur **STF** s'il doit ou non appliquer le **STF** à l'image cible. Lorsque vous le survolez, ce bouton affiche une info-bulle qui vous informe de l'état actuel d'activation/désactivation et de la façon dont il va changer si vous cliquez sur le bouton. Notez que l'icône affichée sur ce bouton est soit une coche verte pour indiquer l'état activé, soit une croix rouge lorsqu'elle est désactivée. Notez également que vous pouvez activer et désactiver le **STF** pour la vue active en sélectionnant Image > Fonctions de transfert d'écran > Activer, également disponible dans le menu contextuel de la vue. Enfin, vous pouvez appuyer sur F12 pour activer ou désactiver le **STF** pour la vue active.

2.3 Interopérabilité avec HistogramTransformation

Les processus standard **ScreenTransferFunction** et **HistogramTransformation** peuvent partager des instances. Cela est possible car les deux outils fonctionnent en fait avec des paramètres très similaires : des transformations d'histogramme définies par deux points de découpage (ombres et hautes lumières) et une valeur d'équilibre des tons moyens.

Vous pouvez faire glisser une instance de **STF** vers la barre de contrôle de la fenêtre de l'outil **HistogramTransformation**, et l'outil **HistogramTransformation** importera ses paramètres d'histogramme depuis l'instance de **STF**. Lorsque l'instance de **STF** définit les mêmes paramètres pour les trois canaux **RVB**, **HistogramTransformation** les importera dans sa transformation combinée **RVB/K**. Sinon, chaque ensemble de paramètres du **STF** est importé dans sa transformation correspondante spécifique au canal de **HistogramTransformation**. L'opération inverse, c'est-à-dire l'importation d'une instance de **HistogramTransformation** dans **ScreenTransferFunction**, est également possible et fonctionne de manière similaire.

2.4 Pièges courants

- Utilisez la fonction **Track View** de l'interface **ScreenTransferFunction** pour synchroniser les paramètres **STF** avec la vue active. Lorsque la fonction **Track View** est activée, toute modification effectuée sur l'interface **STF** sera visible dans l'image active. Lorsqu'elle est désactivée, l'image active n'affichera aucun des réglages que vous aurez effectués. Notez que si vous avez déjà apporté des modifications au **STF**, la désactivation de la vue de la piste ne réinitialisera pas ou désactivera le **STF** utilisé par l'image.

- Pour réinitialiser le **STF** d'une image donnée, vous devez effectivement réinitialiser le **STF**, et pas seulement le désactiver. Le bouton de réinitialisation est celui qui se trouve dans le coin inférieur droit de la fenêtre du **STF**.

- Gardez toujours à l'esprit qu'un **STF** modifie exclusivement la représentation d'une image à l'écran, mais qu'il ne modifie en aucune façon la valeur réelle des pixels. Ne soyez donc pas surpris si, après avoir enregistré sur disque une belle image à laquelle vous avez appliqué un **STF** automatique, elle est presque noire lorsque vous la chargez à nouveau : ce que vous avez enregistré est l'image linéaire brute inchangée, puisque le **STF** ne l'a pas modifiée.

Outils connexes

[HistogramTransformation](#)

Copyright © 2011 Pleiades Astrophoto. All Rights Reserved.

Generated by the PixInsight Documentation Compiler script version 1.6.5 on 2020-02-28 12:04:43 UTC