

COSIMA – Correction Stéréoscopique des Images Automatique

La photographie numérique a beaucoup facilité le visionnage des photos en 3D stéréoscopique. Cependant il faut tout de même ajuster les deux images. Beaucoup d'entre vous utilisent StereoPhoto Maker pour cette tâche, un logiciel gratuit et très pratique. J'aimerais vous présenter un autre logiciel très puissant qui offre plein de fonctions qui vous facilitent la vie. Ce logiciel est COSIMA, disponible sur www.cosima-3d.de.

COSIMA est un logiciel « commercial ». J'utilise des guillemets, parce que COSIMA n'est pas un produit d'une entreprise qui vous propose des mises à jour tous les ans et vous le fait payer cher. Le créateur de COSIMA est plutôt un membre de la Société allemande de la stéréoscopie et vous ne payez 99 € qu'une fois et vous aurez le droit d'utiliser COSIMA sur deux ordinateurs pour toujours. En ce moment, COSIMA est disponible en allemand et en anglais. S'il y a beaucoup de membres du SCF qui s'y intéressent, je suis sûr qu'une version française peut se faire.

Vous pouvez télécharger le logiciel et l'essayer aussi longtemps que vous voulez. Toutes les fonctions sont disponibles. Seulement un filigrane apparaîtra dans les images montées tant que vous ne l'aurez pas acheté.

D'abord, je vous montrerai les fonctions de base pour l'ajustement des images. Ensuite, je vous ferai découvrir plus de fonctions qui rendent COSIMA singulier et qui vont vous aider à perfectionner vos images, comme la correction de la perspective ou la possibilité de redresser l'horizon. Ne vous contentez pas de lire cet article. Je

vous invite plutôt à essayer ce logiciel et ses possibilités avec moi.

Avant de commencer avec le logiciel lui-même, une astuce pour son installation : Par défaut, COSIMA vous propose de s'installer dans un fichier C:\cosima. Vous pouvez bien sûr modifier ce fichier, mais ne le mettez pas dans les fichiers C:\programmes ou C:\windows. Dans ces fichiers-là, Windows restreint les droits des logiciels, ce qui pourrait causer des erreurs.

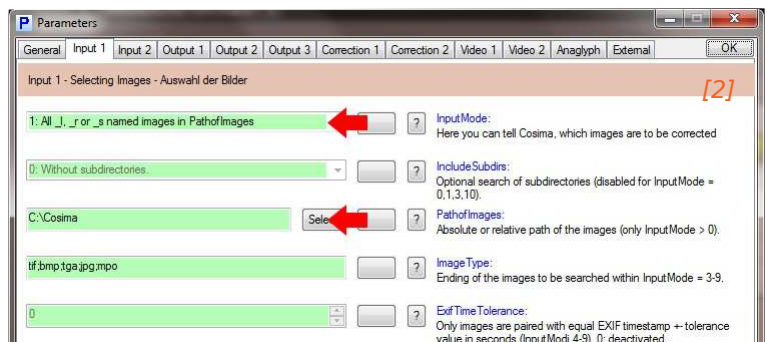
On démarre COSIMA en cliquant sur « COSIMA Gui ».

Dans la fenêtre principale, ce ne sont que deux icônes qui vont vous intéresser pour faire vos premiers pas. D'abord l'icône avec le « P » majuscule en bleu qui vous permet de spécifier tous les paramètres et ensuite l'icône « start » avec les deux « CC » qui démarre l'opération de COSIMA.



Cliquez d'abord sur l'icône pour les paramètres. Dans la fenêtre qui s'ouvre vous pouvez tout d'abord changer la langue en anglais. Sinon l'onglet « General » ne nous intéresse pas trop.

Dans l'onglet « Input 1 » vous allez préciser où COSIMA doit chercher vos images et ce qu'il doit faire avec avant de passer à la correction.

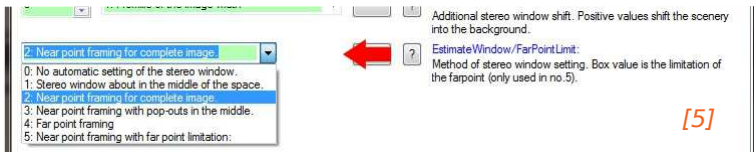
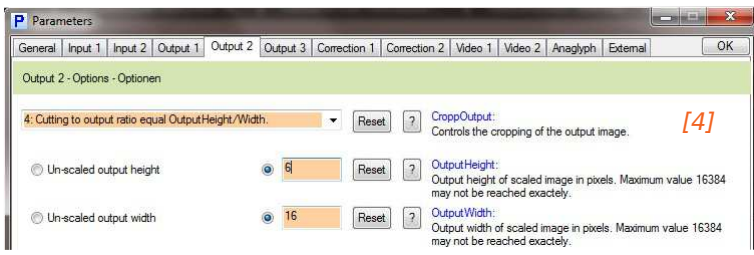


La case marquée « *PathoflImages* » est le dossier avec vos photos. Si vous laissez l'option 1 dans la case « *InputMode* », COSIMA cherche des images dont le nom du fichier se termine en « *_l* » pour les images gauches, en « *_r* » pour les images droites ou encore en « *_s* » pour les images côte-à-côte. Si vos photos ne sont pas nommées de cette façon, mais que les images gauches et droites sont tout de même dans le même fichier et se succèdent, vous choisissez l'option 4. Vous avez les images gauches et droites dans deux dossiers différents ? Très bien. Créez deux sous-dossiers « *l* » et « *r* », mettez-les dedans et sélectionnez l'option 9. Tout cela n'est pas très étonnant. Mais déjà ici COSIMA vous propose une astuce très utile ! Peut-être qu'une de vos deux caméras n'a pas déclenché et que dans vos dossiers se trouvent des images orphelines. Mettez une valeur en secondes dans la case « *ExifTimeTolerance* ». COSIMA va comparer les informations dans les jpegs et si la différence de la date de prise de vue dépasse votre valeur, COSIMA classera cette image comme orpheline et passera à la prochaine. Dans l'onglet « *Input 2* » vous pouvez faire tourner les images d'une caméra de 180° automatiquement, si elle est montée à l'envers. Voir image [2].

Les onglets « *Output* » sont plutôt standard. Dans « *Output 1* » vous précisez dans quel format COSIMA devra créer les images ajustées. Par défaut, COSIMA crée une image côte-à-côte, des images gauche et droite séparées et une image anaglyphique. Vous pouvez en supprimer ou ajouter d'autres, comme une MPO. Voir image [3].

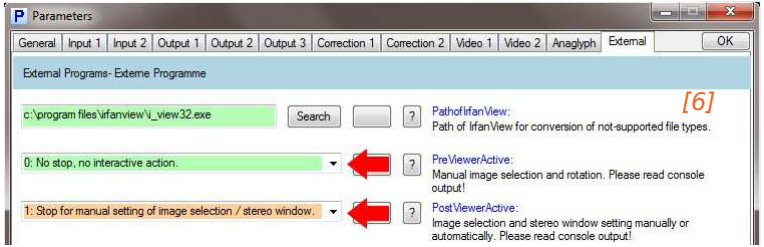
Dans « *Output 2* » vous pouvez définir la taille de l'image finale. Dans la case « *CroppOutput* » sélectionnez l'option 2 et entrez 1920x1080 dans les deux cases suivantes pour obtenir une image d'une définition fixe pour une télé. Avec l'option 4, vous pouvez préciser une relation, comme par exemple 16:9, mais en gardant la résolution maximum quelle qu'elle soit. Voir image [4].

Le dernier paramètre pour l'ajustement est peut-être le plus important et concerne l'ajustement lui-même. Il se trouve sur l'onglet « *Correction 1* » tout en bas : « *EstimateWindow* ». C'est ici que vous pouvez choisir où COSIMA doit placer la fenêtre stéréoscopique. Les options 2, 3 et 5 mettent l'objet le plus proche sur le plan de la fenêtre stéréoscopique. Avec l'option 3 cela ne compte que pour les objets qui touchent le cadre, permettant des jaillissements au milieu. Avec l'option 5 COSIMA veille à ce que la disparité maximale ne dépasse pas un certain pourcentage, 33% par défaut. Voir image [5].



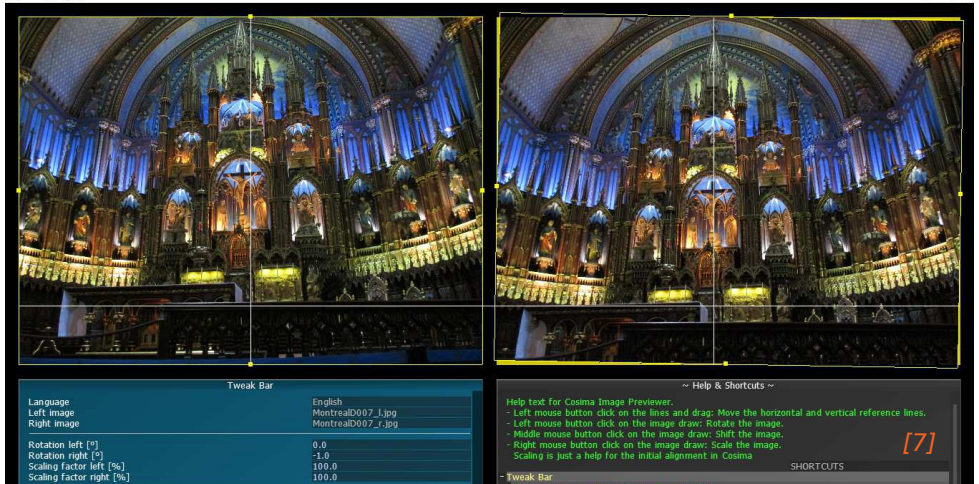
Jusqu'ici vous avez précisé ce que COSIMA doit faire automatiquement. Mais le point fort de COSIMA est que le logiciel permet des manipulations manuelles en conjonction avec les corrections automatiques dans une seule opération. Vous traitez vos images dans Lightroom ou Photoshop peut-être, mais tout ce qui concerne le traitement stéréoscopique, COSIMA fait le tout en ne touchant à l'image qu'une seule fois. Sur l'onglet « External », vous pouvez activer les visionneuses « PreViewer » et « PostViewer ». Si activées, ces deux fenêtres vont s'ouvrir pendant les corrections automatiques de COSIMA. Alors, fermez les paramètres en cliquant sur « OK » en haut à droite et démarrez COSIMA en cliquant sur l'icône « start ». Voir image [6].

Dans la fenêtre « PreViewer » vous pouvez doucement tourner les images pour redresser l'horizon, par exemple, avant que COSIMA passe à la correction automatique. Deux lignes auxiliaires à angle droit que vous pouvez placer où vous voulez vous aident dans cette tâche. Dans l'exemple, l'image droite a été corrigée, l'image gauche pas encore. Voir image [7].



La fenêtre « PostViewer » est le cœur de COSIMA. C'est ici que vous faites toutes vos manipulations. Pour voir les deux images superposées, vous avez le choix : Appuyez sur « A » sur votre clavier et vous alternez entre affichage anaglyphe, Dubois et entrelacé pour les écrans polarisés (pour ce dernier, appuyez sur « I » si vous voyez l'image en pseudo-stéréo). En cliquant sur une ligne du cadre et en la bougeant, vous pouvez choisir votre cadrage. COSIMA gardera la définition que vous avez spécifiée auparavant, comme par exemple 16:9 : Lorsque vous touchez au cadre gauche plutôt en haut ou plutôt en bas, ce sera le cadre supérieur ou inférieur qui bougera en même temps. Pour les parties qui se trouvent en dehors de votre cadrage, vous avez le choix si vous voulez les voir en transparent ou ne pas les voir : appuyez sur « B » sur le clavier. Si vous ne voulez pas agrandir ou réduire votre sélection, mais juste la bouger, utilisez la touche droite de votre souris. Vous n'êtes pas sûr

cosima_image_preview



cosima_image_viewer

[8]

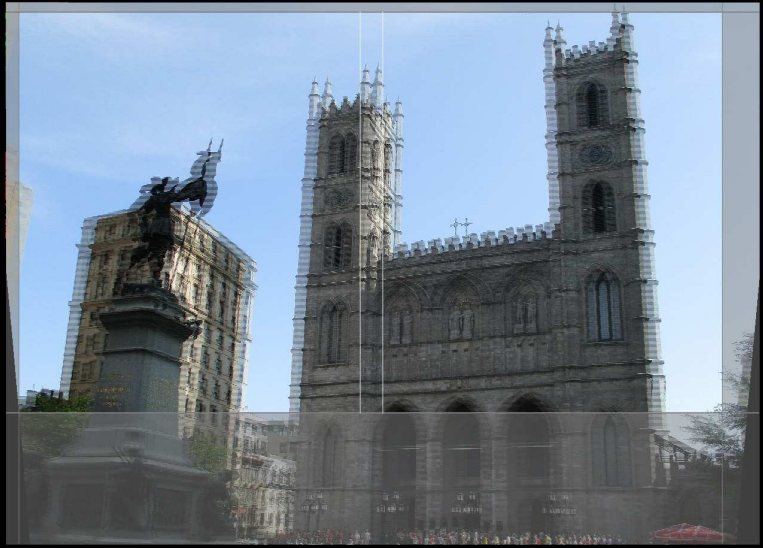
Tweak Bar	
Language	English
Left image	MontrealB020_1.jpg
Right image	MontrealB020_2.jpg
Selection left (%)	0.00
Selection bottom (%)	8.85
Selection width (%)	100.00
Selection height (%)	78.21
Width (ca. pixel)	14
Height (ca. pixel)	9
Image ratio	1.78
Deviation %	13
Window shift %	0
Trapezoid	0.00
Parallelogram	0.00
Phantogram	0.00
Edge Twisting	0.00
Vertical Axis	0.00
Disparity reference	0
Measuring distance %	33
Disparity matrix	0
Lattice	0
Display type	1
Change left right	normal
Background color	black
Display	regular image
Calibration	off
Show/hide help window	<input type="checkbox"/>
Remove all settings	<input type="checkbox"/>
Skip this image	<input type="checkbox"/>



cosima_image_viewer

[9]

Tweak Bar	
Language	English
Left image	MontrealB020_1.jpg
Right image	MontrealB020_2.jpg
Selection left (%)	1.07
Selection bottom (%)	1.66
Selection width (%)	92.40
Selection height (%)	74.12
Width (ca. pixel)	19
Height (ca. pixel)	9
Image ratio	1.75
Deviation %	70
Window shift %	0
Trapezoid	0.54
Parallelogram	0.00
Phantogram	0.00
Edge Twisting	0.00
Vertical Axis	0.00
Disparity reference	1
Measuring distance %	33
Disparity matrix	0
Lattice	0
Display type	2
Change left right	normal
Background color	transparent
Display	regular image
Calibration	off
Show/hide help window	<input type="checkbox"/>
Remove all settings	<input type="checkbox"/>
Skip this image	<input type="checkbox"/>



que la disparité ne soit pas trop grande dans votre image ? Appuyez sur « Z ». COSIMA affichera deux lignes verticales à l'écart de 30 pour mille. En cliquant entre elles, vous pouvez les mettre sur des points à l'arrière-plan et vérifier si les homologues sont trop écartés. Vous voulez encore plus d'information sur la disparité

de vos deux images ? Appuyez sur « D » et COSIMA vous affichera toute une grille avec les informations sur la profondeur.

Mais retournons aux corrections à votre disposition dans le « PostViewer ». COSIMA vous permet de corriger des lignes verticales convergentes et beaucoup d'autres distorsions de la perspec-

tive. Vous corrigez les verticales convergentes dans le menu « *TweakBar* » dans la catégorie « *Trapezoid* » (ou « *S/T* » sur votre clavier). Vous pouvez voir le résultat d'une telle manipulation dans les exemples : L'image en anaglyphe n'est pas encore corrigée, l'exemple avec l'affichage en entrelacé a subi une correction trapézoïdale. Voir images [8] et [9]. Pour « basculer » l'image, sélectionner l'option « *Phantogram* » (« *O/P* » sur le clavier). Et bien évidemment vous pouvez corriger le placement de la fenêtre stéréoscopique avec les touches fléchées. Une fois fini, appuyez sur la touche Retour et COSIMA terminera la correction de cette photo et passera à la prochaine.

Ce sont aussi les petites astuces que j'apprécie dans le travail avec COSIMA. Par exemple, par défaut COSIMA inclut la disparité en pour mille dans le nom du fichier. Ainsi, vous voyez tout de suite la qualité de votre photo, sans même regarder l'image. « *MontrealA_007_cs.jpg* » – la photo n'est pas très intéressante du point de vue stéréoscopique. « *DSCF2240_052_cs.jpg* » – une projection sur le grand écran est quasiment impossible.

Amusez-vous bien avec ce logiciel fort puissant ! Je suis sûr que vous allez l'aimer.

Frank Lorenz



Hyperstéréo aérienne prise depuis un drone : le Château de Gruyère - Photo : Didier Chatellard



Hyperstéréo aérienne prise depuis un drone : Montbovon - Photo : Didier Chatellard