# Animation de protubérances solaires avec Photoshop et Registax



Juin 2013 St Michel Observatoire

# Trois grandes étapes







## Autostakkert / Avistack ...



## Le traitement dans Photoshop ...



## Les images en sortie de Avistack ...

Crop pour avoir des images de même taille et limiter la taille des fichiers

Protubérances : traitement local pour remonter le niveau et micro-contraste (baguette magique, courbes et masque flou)

Frange chromosphérique : zone de transition à conserver sans artefact (baguette magique, contour progressif)

Disque: baisser le niveau + augmentation micro-contraste (baguette magique, courbes et masque flou)

Disque: variante avec effet coronographe

Juin 2013 St Michel Observatoire



### Après traitement par script dans Photoshop ...

Le script est calé sur la 1er image de la série : (sélection, contour progressif, courbes, masque flou)

Le script permet d'appliquer exactement le même traitement sur toutes les images de la série, et en plus en automatique ...

21 May 2011 - 9h13mn UT - Takahashi TOA150 - Daystar PE 0.5 A - Baader D-ERF +TZ4 telecentric + 0.7X focal reducer 0.21 arcsec/pixel - Skynyx 2.1M camera - Exposure : 100 x 10 ms - Gain = 3 - Gamma = 1.6 - 12 bits acquisition Christian Viladrich

Juin 2013 St Michel Observatoire









## Masque flou ...

Acceptuation	<b>X</b>			-		T Pro	otu
Accentuation						►	Recadrer
	OK			✓		- <b>T</b>	Accentuation
Ana de la Califa de	Annular						Gain: 500 %
The second s	Annaler						Rayon: 1,5 pixels
	Aperçu					•	Définir Sélection
Constant of the second second							Dilater
and the second							Intervertir
				1			Contour progressif
						•	Courbes
The second second second				-			Définir Sélection
the second second				- I -		►	Définir Sélection
- 100% +				- I -			Dilater
				✓			Intervertir
Gain : 📶 %						►	Contour progressif
	^	March Contractor of the State of the		✓		►	Courbes
Rayon : 1,5 Pixels		and the second se		- <b>-</b>		T	Définir Sélection
		CONTRACT OF THE OWNER					Vers: sans
Seuil : D niveaux		and the second sec		1			Définir Sélection
		And the second second		1		►.	Dilater
		the same and the same the same		1		►.	Contour progressif
				1			Intervertir
				1		►	Courbes
				1		<b>.</b>	Définir Sélection
				S			Vers: sans
				1		►.	Définir Sélection
				1		►	Contracter
				1		►	Contour progressif
				1		►	Courbes
Stand Stand Stand				1		►	Définir Sélection
and the set of the set of the				1		► syr	metrie verticale
	1. 1. 1. S. S.			1		► cro	op soleil
				1		► mo	de RVB
				1		▼ co	ronographe
		Carl Contractor Contractor Contractor Contractor Contractor Contractor Contractor	A COMPANY OF A COM		1		



### Travail sur le disque : sélection par "baguette magique"



Juin 2013 St Michel Observatoire



### "Dilater" ...

	1	▼ Pro	vtu
		►	Recadrer
	~	- <b>T</b>	Accentuation
			Gain: 500 %
			Rayon: 1,5 pixels
Dilater la sélection	E.		Seuil: 0
	ľ	- T	Verinir Selection
			Vers: 125 pixels, 61 pixels Tolérance: 100
Dilater de : j 📶 pixels			Avec Lissage
	1	- <b>T</b>	Dilater
			De : 30 pixels
	~		Intervertir
	1	•	Contour progressif
	~	- ▶	Courbes
	~	- ►	Définir Sélection
	~	►	Définir Sélection
	~	- ►	Dilater
	~		Intervertir
	1.	- ▶	Contour progressif
	1	►	Courbes
	1		Définir Sélection
			Vers: sans
the fact where a second of the	1	► ►	Définir Sélection
and the second of the second we have the second	1	- ►	Dilater
which the second second is a second of the second	1	►	Contour progressif
and the second	1		Intervertir
	1	- ►	Courbes
	1	- <b>T</b>	Définir Sélection
			Vers: sans
	1	. ►.	Définir Sélection
	1	►.	Contracter
AND	1	. ►.	Contour progressif
	1	►.	Courbes
	1	►	Définir Sélection
	1	▶ syr	netrie verticale



### Appliquer "dilater" ...

	1	T Pro	tu
		►	Recadrer
	- v	- T	Accentuation
			Gain: 500 %
			Rayon: 1,5 pixels
	Ι.		Définir Sélection
	Ľ		Vers: 125 pixels, 61 pixels
	8		Tolérance: 100
			Avec Lissage
	~	<b>.</b>	Dilater
	ł.	 -	De: 30 pixels
	11	_	Intervertir
	<b>∽</b>		Contour progressif
	<b>∽</b>	►	Courbes
AND A DECEMBER OF THE OWNER	~		Définir Sélection
	<b>∽</b>	- ►	Définir Sélection
	<b>√</b>	►	Dilater
	1		Intervertir
and the second	- √	►	Contour progressif
	1		Courbes
	1	- <b>T</b>	Définir Sélection
		_	Vers: sans
A CALL STATE A CALLER AND A CALLER A CAL	1		Définir Sélection
and the second	1		Dilater
which the second second is a first second	1	►	Contour progressif
	1		Intervertir
	1	►	Courbes
	1	Ŧ	Définir Sélection
		-	Vers: sans
	1		Définir Sélection
	1	. ▶.	Contracter
and the set of the set	1		Contour progressif
	1		Courbes
	1		Définir Sélection
	1	▶ syn	netrie verticale
			1.4

Juin 2013 St Michel Observatoire



### "Intervertir", suivi de "contour progressif" ...

	1	▼ Pro	otu
		►	Recadrer
	<b>v</b>	- <b>T</b>	Accentuation
			Gain: 500 %
			Rayon: 1,5 pixels
			Seuil: 0
	<b>-</b>		Définir Sélection
			Vers: 125 pixels, 61 pixels
Rayon : 20 pixels			Voerance: 100
	5		Dilater
	Ľ		De : 30 pixels
	<b>~</b>		Intervertir
	1		Contour progressif
			Rayon: 20 pixels
	<b>~</b>	►	Courbes
The second se	<b>~</b>	►	Définir Sélection
	<b>~</b>	►	Définir Sélection
	<ul> <li></li> <li></li> </ul>	►	Dilater
	1		Intervertir
	1	►	Contour progressif
	1	►	Courbes
	1		Définir Sélection
	1		Vers: sans
	1	- ►.	Définir Sélection
	1	► ►.	Dilater
	~	- ►.	Contour progressif
	1		Intervertir
	1	- ►	Courbes
	1	- <b>T</b>	Définir Sélection
	1		Vers: sans
	1	- ►.	Définir Sélection
	1	►.	Contracter
	1	. ►	Contour progressif
The second se	1		Courbes
	1	►	Définir Sélection
	1.1	le sw	matria varticala

Juin 2013 St Michel Observatoire



### "Courbe" pour assombrir le disque ...



Juin 2013 St Michel Observatoire



### 2e sélection pour assombrir d'avantage le disque ...



Juin 2013 St Michel Observatoire Christian Viladrich

14

### 3e sélection pour assombrir d'avantage le disque ...



Juin 2013 St Michel Observatoire



### Même travail sur les protubérances ...



Juin 2013 St Michel Observatoire

Christian Viladrich

16

# Et le mode coronographe ...

Juin 2013 St Michel Observatoire



### Toujours avec un script ...



Juin 2013 St Michel Observatoire



#### "Baguette magique" + "intervertir" + "lissage" + "courbes"



Juin 2013 St Michel Observatoire

Christian Viladrich

19

### Augmentation des niveaux des protubérances ...



Juin 2013 St Michel Observatoire

Christian Viladrich

20

Registax 6 : recentrage des images et export au format AVI ...



Juin 2013 St Michel Observatoire

#### Ouverture des 115 fichiers TIFF ...

😵 RegiStax V6						
Select MRU + Flat/Dark/Reference +	Tools - Settings -	Cancel	Pause		About	CPUs: 4 🗘
Alian Stack Wavelet	File Version: 610.8 06-05	-2011 05:46 Memory U	sed/Free/Total: 374	/3310/4096Mb		
		_				
Set Align Limit	Colour Show Full Image	🗹 Show Alignpoints	Show Frame	list 🔄 🔄	Show Prefilter	
Alignpoints	LRGB Show ROI	Show Aligndata	Show Regist	rationgraph		
Show Advanced controls	R Open file(s)					X
Set Alignment parameters	o open metoy					
Minimum distance between 105 */	Regarder dans : 🌙 film		- + 🖻	<b></b>		Épreuve:
	Nom	- Date	▼ Type ▲   ▼	Taille 🚽 Mots	-clés 🔺 📩	
Min distance from edge 10 🚺	📰 🔜 🔜 p1.tif	04/01/2013 13:34	Fichier TIF	7 148 Ko		
Intensity_selection	Emplacements 🔂 p2.tif	04/01/2013 13:34	Fichier TIF	7 148 Ko		
💿 Default 🛛 🕹 🚺	récents 🔜 p3.tif	04/01/2013 13:34	Fichier TIF	7 148 Ko		
⊖ 3x3 area	p4.tif	04/01/2013 13:34	Fichier TIF	7 148 Ko		
CLowest pixelvalue	🚽 🔜 📆 p5.tif	04/01/2013 13:34	Fichier TIF	7 148 Ko		
weakest Threshold strongest	Bureau 🔜 p6.tif	04/01/2013 13:34	Fichier TIF	7 148 Ko		
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	p7.tif	04/01/2013 13:34	Fichier TIF	7 148 Ko		
	🕂 🦰 🔁 🔂 p8.tif	04/01/2013 13:34	Fichier TIF	7 148 Ko		
Number of Alignpoints	p9.tif	04/01/2013 13:34	Fichier TIF	7 148 Ko		
Koon Alignnointo incido SconFromo	Bibliothèques 🔂 p10.tif	04/01/2013 13:34	Fichier TIF	7 148 Ko		Riep de montrer
C Keep Alighpoints inside Scall fame	p11.tif	04/01/2013 13:34	Fichier TIF	7 148 Ko		
	🛛 🚺 🔂 p12.tif	04/01/2013 13:34	Fichier TIF	7 148 Ko		
Alignment setup M Show Alignment	🔂 p13.tif	04/01/2013 13:34	Fichier TIF	7 148 Ko		
No Align R.o.Interest Scan Frames	p14.tif	04/01/2013 13:34	Fichier TIF	7 148 Ko		
Alignmenthey size	💦 🔂 p15.tif	04/01/2013 13:34	Fichier TIF	7 151 Ko		
	🛛 🛛 🐛 🔂 p16.tif	04/01/2013 20:35	Fichier TIF	7 151 Ko		
Max Alignpoint movement	Béseau 🔂 p17.tif	04/01/2013 20:35	Fichier TIF	7 148 Ko		
	🔂 p18.tif	04/01/2013 20:35	Fichier TIF	7 151 Ko		
Align by Centre of gravity	p19.tif	04/01/2013 20:35	Fichier TIF	7 151 Ko		
Lum. Threshold	p20.tif	04/01/2013 20:35	Fichier TIF	7 151 Ko		
Estimate Rotation	p21.tif	04/01/2013 20:35	Fichier TIF	7 148 Ko		
I imit Catur	p22.tif	04/01/2013 20:35	Fichier TIF	7 148 Ko		
	p23.tif	04/01/2013 20:35	Fichier TIF	7 148 Ko		
Boot Frames (%)	p24.tiF	04/01/2013 20:35	Fichier TIF	7 148 Ko		
C Erames/Appint	p25.tif	04/01/2013 20:35	Fichier TIF	7 148 Ko		
• Best Frames	p26.tif	04/01/2013 20:35	Fichier TIF	7 148 Ko		
	p27.tif	04/01/2013 20:35	Fichier TIF	7 148 Ko		
	a, p28.tir	04/01/2013 20:35	Fichier 11F	/ 148 Ko		
		04/01/2013 20:35	Fichier TIF	7 148 KO		
		04/01/2013 20:35	Fichier TIF	7 151 KO		
		04/01/2013 20:35	Fichier TIF	7 151 KO		
		04/01/2013 20:35		7 151 KO	-	
					•	
	Nom du fichier :		•	Ouvrir		
	Types de fichie	rs : Tiff frame(s)(*.tif)	•	Annulei		
		Ouvrir en lecture	seule			



#### Un seul point de recentrage positionné à la main, puis "Align" ...



#### Premier recentrage : option "minimum area" ...

ቔ Registax processing TIFs: F:\2011\21051	11\soleil-TOA\daystar\TZ4-red\P\r	novie\demo-AIP\film\p57.tif				
Select MRU - Flat/Dark/Reference	<ul> <li>Tools - Settings -</li> </ul>	Cancel Pause	About	CPUs : 4 🗘		
Align Stack Wavelet	File Version: 6.1.0.8 06-0	5-2011 05:46 Memory Used/Free/Total: 55	0/3090/4096Mb			
Stack Save image	Colour Show Full Image	Show Stackgraph Resampling Show Stacklist Drizzling				
Stacking options       _         StackSize       Minimized         StackSize       Minimized         Maximized       R.of Interest         Use Nearestby Alignpoints       3 24         V Normalization of frame intensity       Correct geometry         Stretch histogram after stacking       De-rotate images         Do not stack       0 11 pixels at the frameedge						
Creace AVI - DIB Codec DIB Compress Qual 7500 \$ Framerate 10 \$	- And in the second	No.		•		all and and
Create aligned Sequence Image size Original image size Minimum areai Maximum area Region of Interest Cort On Quality Use Prefiltes Create intro, ted ex cence Save Integrated Method Moving average			A REAL			
Average of 5 7 Frames		ANN THE STATE		Waxer.		And the state of the second
	SUP TRUSP	and the second for	a faile a		Steller .	The Sales

#### Premier recentrage : 115 images recentrées sauvés en BMP ...



#### Après 2 ou 3 recentrages successifs, le résultat est sauvé en AVI



## Et maintenant le résultat ....



## Merci de votre attention

# Des questions ?

