

Présentation du projet :

Génération de textures pour le logiciel Stellarium: Programme Horizon2stellarium

Association VOYAGER 3 Astronomie

- Espace culturelle de la Garenne - 44530 Sévérac -

*Association (Loi 1901) pour l'initiation et la pratique de l'astronomie,
Agrément Jeunesse & Education Populaire N° 44 630*

Commission technique de VOYAGER 3 Astronomie
Sébastien POIRIER

Une méthode pour réaliser une texture pour stellarium:

Le logiciel Stellarium est un logiciel libre GPL (www.stellarium.org) permettant simulant le ciel et représentant que l'horizon d'un lieu d'observation à l'aide d'une texture. Nous proposons ici une méthode pour générer une telle texture à l'aide d'un petit programme que nous avons baptisé Horizon2stellarium.

1) Réalisation d'un panorama à 360°.

Le panorama doit au moins comporter l'horizon mais on peut pousser essayer de faire un 360°... Prendre le paysage depuis la ligne d'horizon jusqu'à voir les pieds du trépied.

Pour prendre le sol se trouvant sous le trépied, repérer la hauteur de l'appareil photo et retirer le du trépied. Prendre la photo du sol.

2) Assemblage du panorama

Utilisation du programme autostitch (www.autostitch.net).

Vérifier que l'assemblage est bien périodique (le bord gauche de l'image doit correspondre au bord droit). Si ce n'est pas le cas... et bien il faut trouver une astuce pour que ce soit le mieux possible...

Si l'assemblage est correct la ligne d'horizon théorique se trouve sur une même ligne de pixel de l'image. Si ce n'est pas le cas il faut trouver une solution (refaire les photos du panorama par exemple...)

3) Formatage des images pour Stellarium

Convertir l'image générée par autostitch en bmp qui est le format de lecture de horizon2stellarium (on utilise du bmp pour éviter des problèmes liés à la compression d'image, ce qui est le cas en jpg).

Dans un éditeur d'image ouvrir le fichier bmp. Remplacer la zone du ciel par la couleur noir (RGB=0,0,0)).

Repérer la ligne horizontale de l'image correspondant à l'horizon. La première ligne de l'image est numérotée zéro et se trouve en haut de l'image.

Repérer la ligne de l'image verticale correspondant à la direction du pôle nord céleste. La première colonne de l'image est numérotée zéro et se trouve à gauche de l'image.

On utilise en suite le programme de conversion horizon2stellarium. Il fonctionne comme ligne de commande dos. Il suffit de suivre les indications...

On appelle le programme par : horizon2stellarium [image]

Pour l'image ne pas indiquer l'extension bmp il le fait tout seul.

Le programme génère 11 images bmp et un fichier readme.txt... il faut lire le fichier readme.txt !

Le readme.txt dit ce qu'il faut faire pour utiliser c'est image en textures pour stellarium.

En particulier il faut convertir les images bmp au format png avec gestion de la couleur transparente en couche alpha.

Pour générer des png on peut utiliser paint shop pro 7 (PSP7). Pour enregistrer l'image avec couleur transparente dans PSP7 il faut ouvrir l'image à convertir pour aller dans Fichier->Exporter->Fichier PNG optimisé-> couleur : 24bits, transparence : Transparence en couche alpha : zone correspondant à la couleur noir (RGB=0,0,0), Format : non entrelacé.

4) Et voilà !

En suivant les indications du fichier readme.txt généré par horizon2stellarium, on peut utiliser le panorama sous stellarium.

5) Exemple

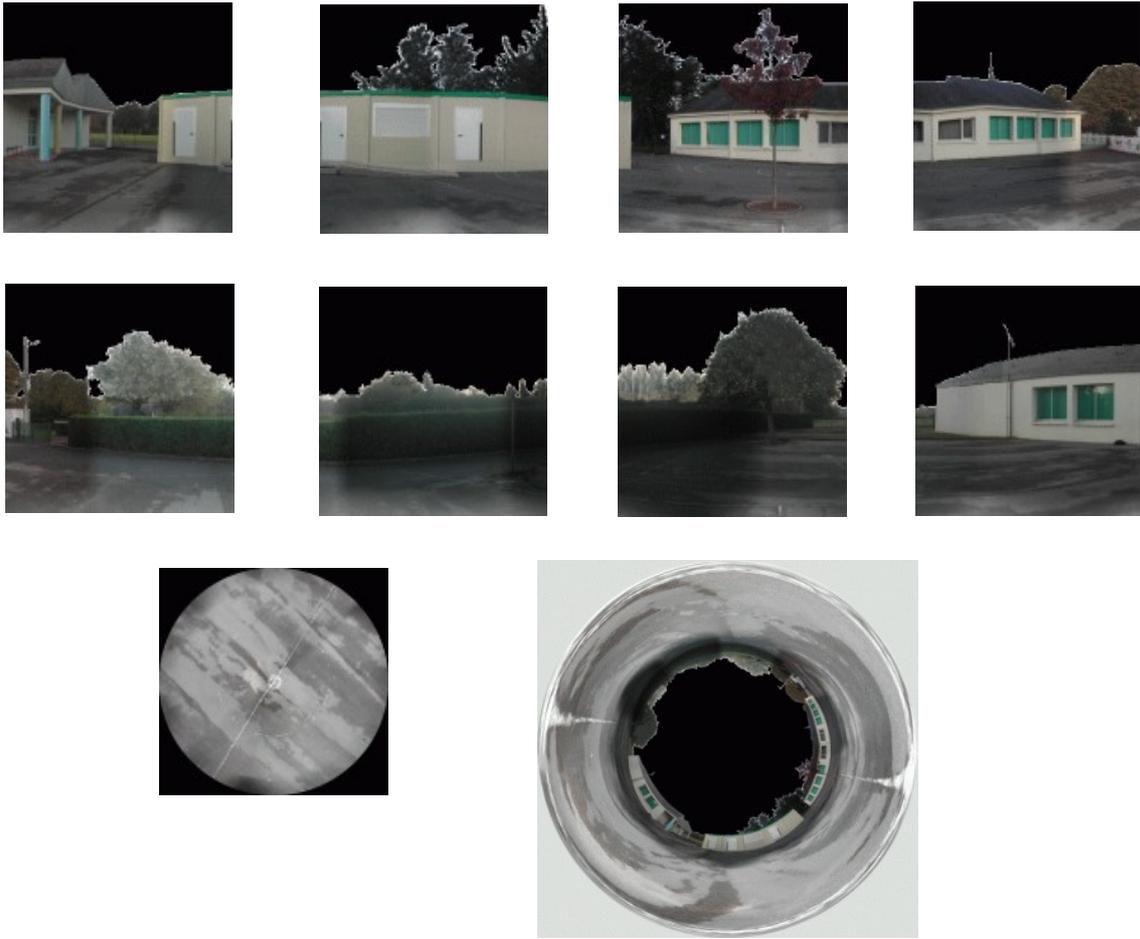
On utilise un panorama généré par un programme tel que autostitch, puis converti au format BMP.



Appel du programme horizon2stellarium

```
Invite de commandes
D:\Voyager3>horizon2stellarium Garenne
```

Images générées par horizon2stellarium puis converties au format PNG:



Résultat sous Stellarium:

