

## Le displacement

Bonjour,

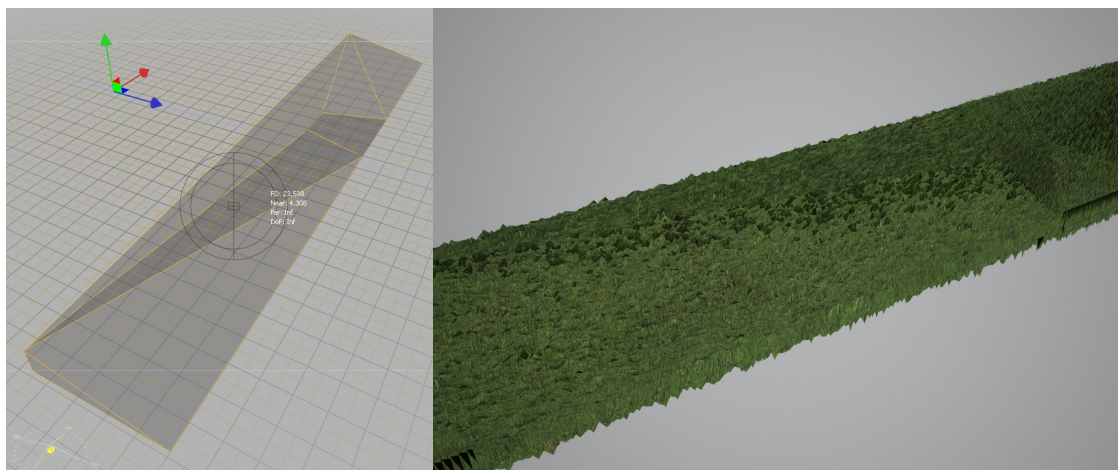
Le displacement est un attribut de matériau qui permet de venir créer de la géométrie en fonction d'une bitmap en niveau de gris (de préférence en 16 bits). Je ne parlerai pas à travers ce tutorial de «comment créer un matériau avec displacement». Je vous conseille de regarder le manuel ou de parcourir le forum ([forum.maxwellrender.fr](http://forum.maxwellrender.fr)). Le but de ce tutorial est de vous montrer comment bien préparer une surface au plaquage d'un matériau avec displacement. La difficulté réside plutôt dans cette partie.

Maxwell Render est pluggé à de nombreux softs. Nous allons voir que pour certains softs la préparation d'une surface est plus rapide que pour d'autres.

### Que faut-il pour réussir son displacement ?

Pour réussir son displacement il faut arriver à diviser sa surface en triangles de même surfaces (plus ou moins). On gagnera en temps de calcul et en homogénéité. Pour les softs 3D « classiques » (3ds max, Maya...) il existe une fonction qui permet de redécouper : subdivise. Pour les autres (ArchiCAD, SketchUp, SolidWorks...) il va falloir ruser. Nous allons voir comment.

Dans Maxwell Studio j'ouvre ma géométrie (fichier MXS) : ici uniquement une bande de gazon exportée depuis ArchiCAD. En sélectionnant l'objet nous remarquons que les triangles ont des tailles très différentes. Cela ne fonctionnera pas au rendu. Il va falloir corriger tout ça.

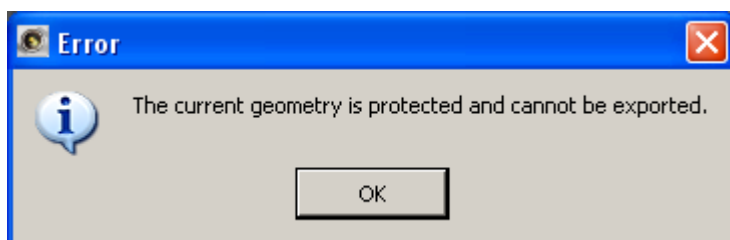


### Alors comment ça marche ?

On va commencer par exporter depuis le Maxwell Studio au format .obj

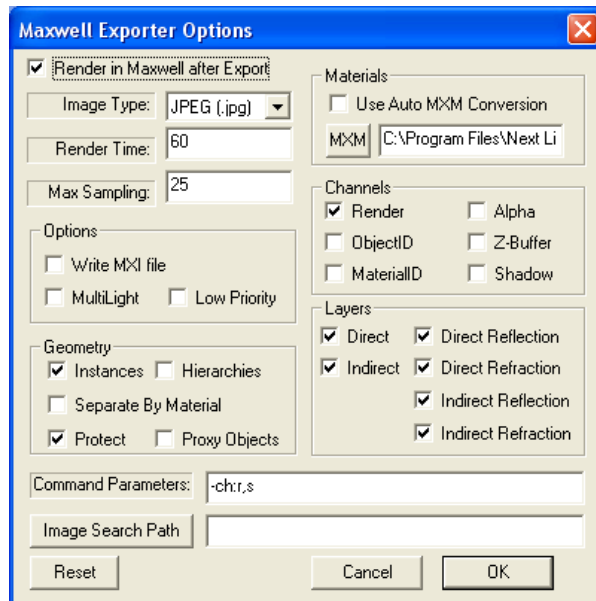
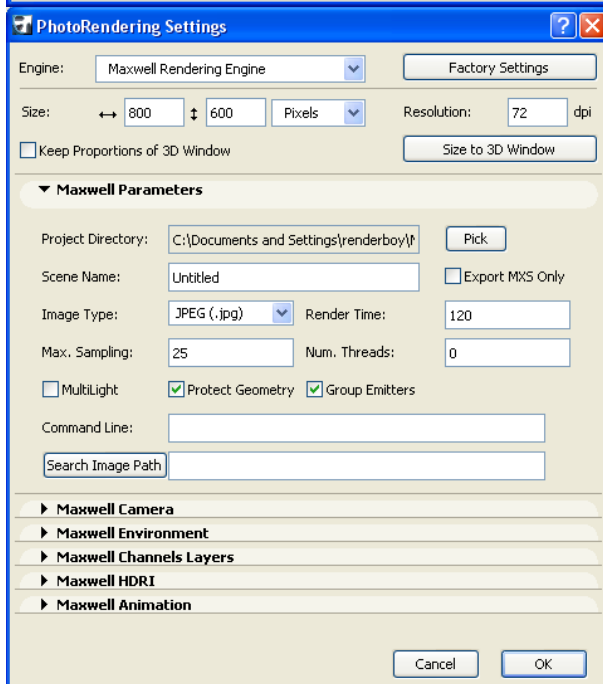
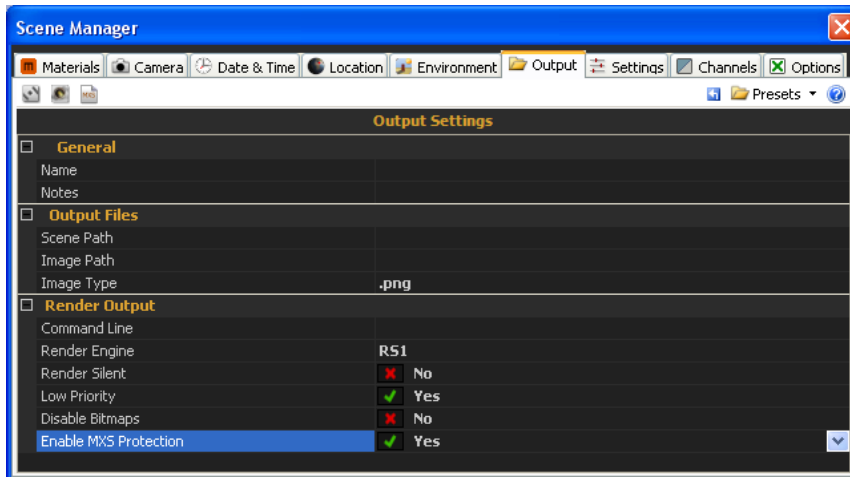
On sélectionne l'objet et File>>Export selected>>OBJ

Vous allez peut être avoir ce message :



C'est une sécurité que nous offre Maxwell Render lors des exports depuis votre logiciel de conception pour éviter que les fichiers soient exportés depuis le Maxwell Studio. Dans notre cas il faut désactiver donc cette option dans votre plugin.

Suivant le soft de modélisation l'option de protection d'export se nomme « mxs protection » ou « protect geometry ». Vous devez donc la désactiver si vous souhaitez pouvoir exporter.



Une fois que vous avez réussi à exporter le fichier il va falloir le traiter.

Nous allons faire appel à un logiciel open source réputé dans le monde de la 3D : Blender. Il tourne sur windows, mac et linux comme maxwell render. C'est donc impeccable pour nous.

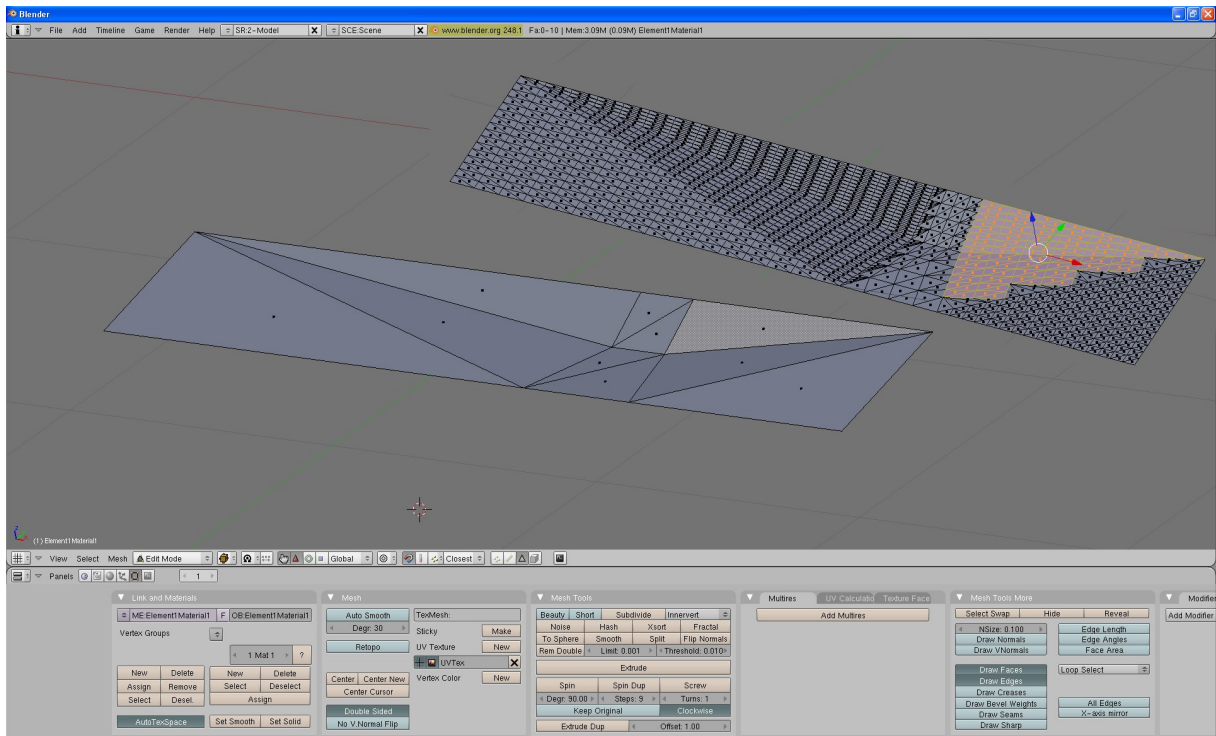
Vous pouvez le télécharger ici : <http://www.blender.org/>

Une fois installé, je lance blender et j'importe mon .obj

File >> Import >> Wavefront (.OBJ)

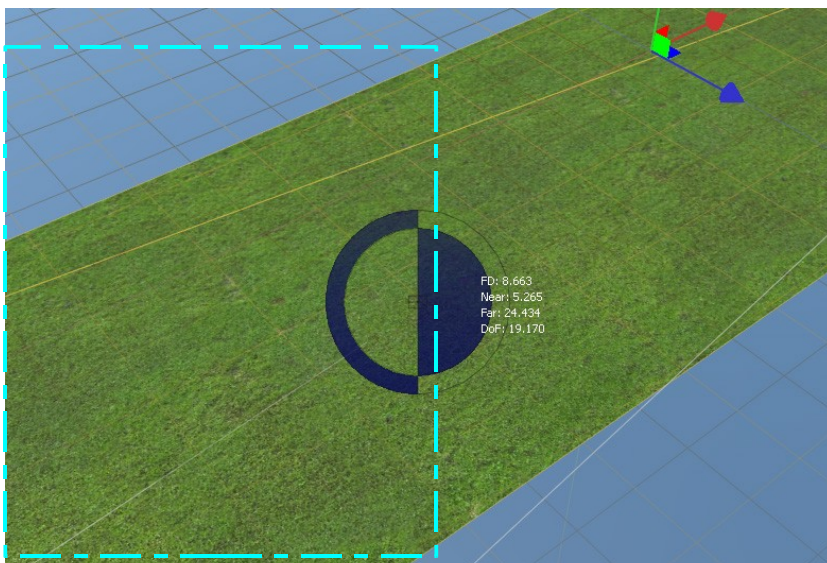
Merci à opju du forum Maxwell Render pour son aide sur Blender.

Avec Tab je passe en mode "edit". Là je fais le nettoyage des surfaces qui ne me servent pas. Avec ctrl-tab je choisis si je veux sélectionner des vertices, edges ou faces. La commande W me permet de subdiviser mes surfaces. Les triangles ne font pas peur à Maxwell, il ne faut pas hésiter dans la subdivision.

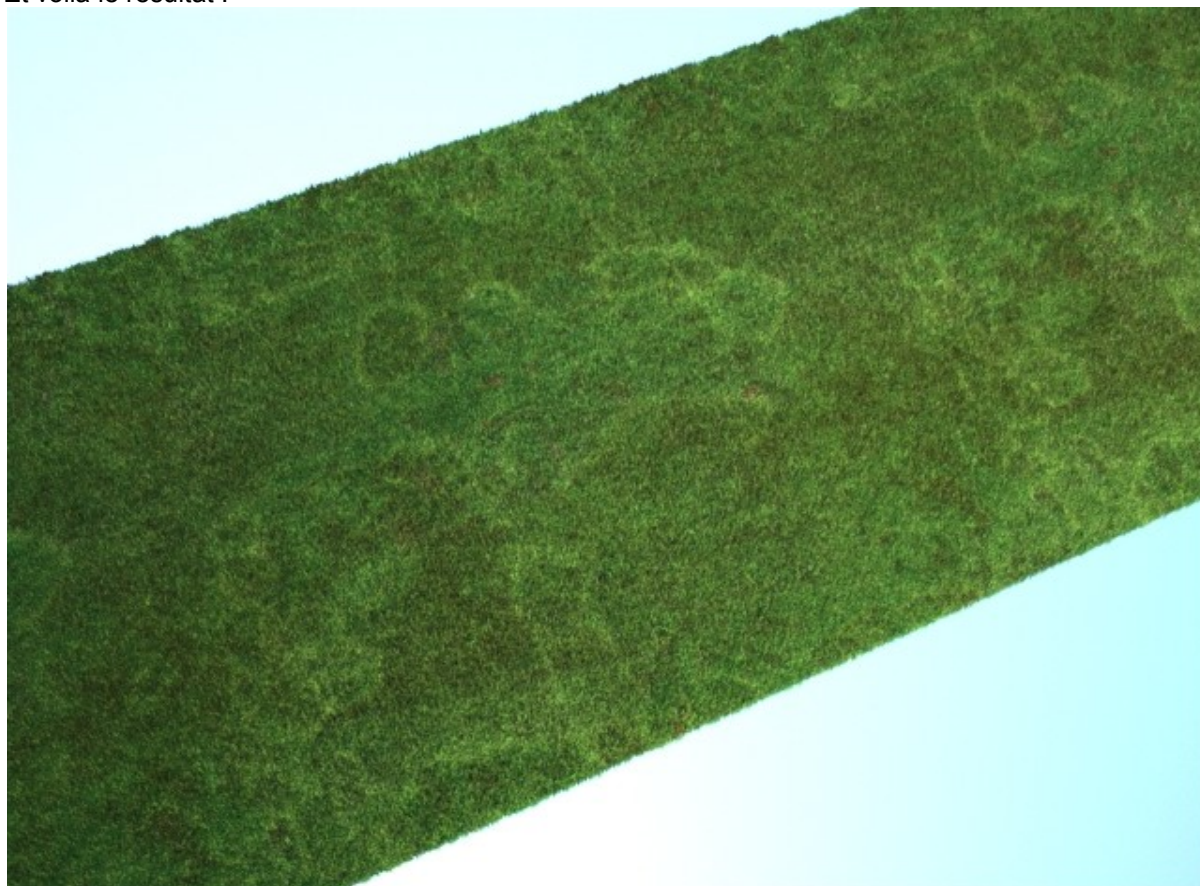


J'exporte en .obj et je l'importe dans maxwell studio (file>>import)

Il est possible que je doive corriger l'échelle de mon import (il s'agit la plupart du temps d'un facteur 0,1 ou 10 etc). Je n'ai plus qu'à appliquer mon matériau, vérifier le mapping.



Et voilà le résultat :



Une bande de gazon bien homogène.

roch@maxwellrender.fr