

Release-note Amapi 6.0

Friday, 01 December 2000

Sommaire

1	Import/ Export.....	2
2	La géométrie dynamique	2
3	Les Trousses à Outils	2
3.1	La trousse de construction.....	2
3.1.1	Les primitives 3D	2
	<input type="checkbox"/> Les Sphères géodésiques :	2
	<input type="checkbox"/> La Superelleipsoïde :	2
	<input type="checkbox"/> Les Platoniciens.....	2
	<input type="checkbox"/> Image-relief	3
3.1.2	Tracés	3
	<input type="checkbox"/> Superellipse	3
3.1.3	Texte.....	3
3.1.4	Extrusion	4
3.1.5	Profilé.....	4
3.1.6	Surfaces de Gordon	4
3.2	La trousse de modelage.....	4
3.2.1	Les déformeurs Globaux	4
3.2.2	Projeter	5
3.2.3	Lisser	6
3.2.4	Tesselate	6
3.2.5	Donner du relief	6
	<input type="checkbox"/> Perturber	6
	<input type="checkbox"/> Estomper-Accentuer	6
3.3	La trousse d'assemblage.....	7
3.3.1	Dilater.....	7
4	L'aide à la modélisation.....	7
5	Rendu.....	8
6	La dynamique 3Space	9

1 Import/ Export

De nouveaux formats viennent s'ajouter à liste des imports Amapi 3D :

- ◆ IGES (nouveau format)
- ◆ Open Inventor
- ◆ STL
- ◆ Wavefront OBJ

Amapi 3D V6 exporte également des fichiers sous le format Wavefront OBJ.

2 La géométrie dynamique

Le support de la géométrie dynamique a été étendu à la majorité des outils.

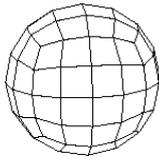
3 Les Trousses à Outils

3.1 La trousse de construction

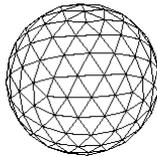
3.1.1 Les primitives 3D

□ Les Sphères géodésiques :

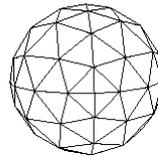
L'outil « sphère » vous permet maintenant de créer des sphères géodésiques:



*Sphère géodésique
Basée sur cube*



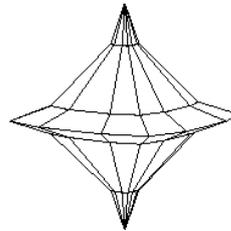
*Sphère géodésique
Basée sur icosaèdre*



*Sphère géodésique
Basée sur octaèdre*

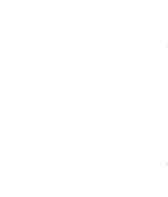
□ La Superelleipsoïde :

La mise au point du superellipsoïde se fait par l'intermédiaire de deux coefficients (Coeff1 et Coeff2).

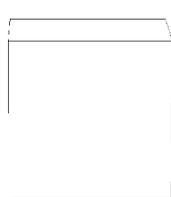


□ Les Platoniciens

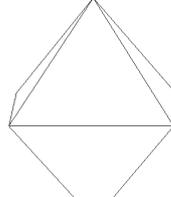
Ce nouvel outil permet de créer les primitives 3D suivantes :



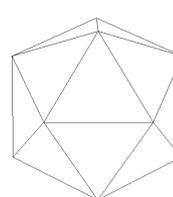
Le tétraèdre



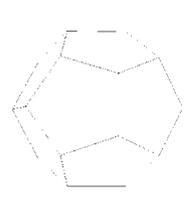
Le cube



L'octaèdre



L'icosaèdre



Le dodécaèdre

□ Image-relief

Cet outil vous permet de transformer une image en niveaux de gris en un objet 3D.

Le principe est le suivant :

Vous désignez une image en niveaux de gris et un objet récepteur.

Amapi 3D plaque l'image sur l'objet et déplace les points de l'objet de façon à lui donner du relief. Ce déplacement se fait avec une amplitude proportionnelle à la couleur. Les points correspondant à la couleur la plus claire auront une altitude maximum alors que les points les plus foncés resteront à l'altitude zéro.



A= Image en niveaux de gris

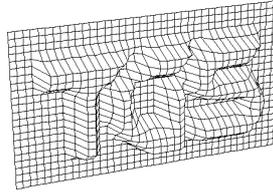


Image A mise en relief

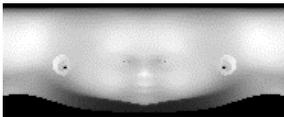


Image B en niveaux de gris



B'= Image B mise en relief et affichée en rendu

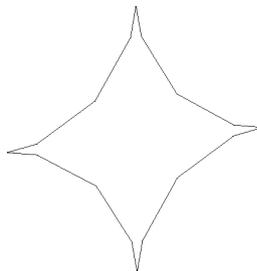


*Objet B' projeté sur un cylindre
(Voir paragraphe « Projeter » en page 5)*

3.1.2 Tracés

□ Superellipse

Avec l'outil cercle, il est maintenant possible de créer très rapidement un superellipse.



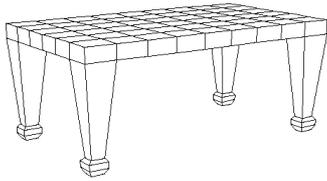
3.1.3 Texte

L'outil texte vous donne maintenant la possibilité de saisir un texte en fixant la taille des caractères. Dans cette nouvelle version vous pourrez également choisir le lissage des caractères.

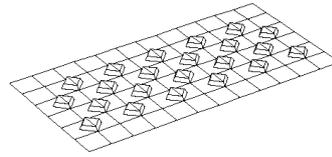


3.1.4 Extrusion

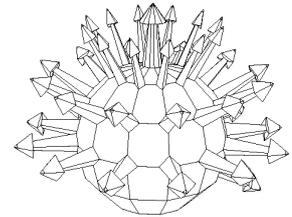
Il est maintenant possible de procéder à des extrusions de facettes, arêtes ou sommets.



Extrusion de facettes



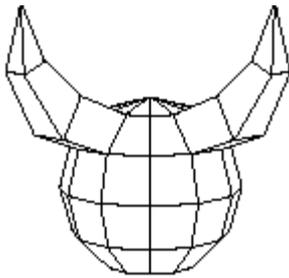
Extrusion d'arêtes



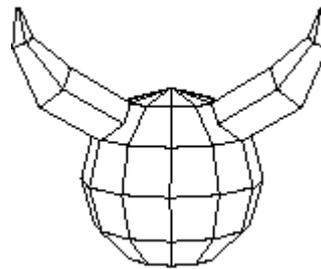
Extrusion de sommets

3.1.5 Profilé

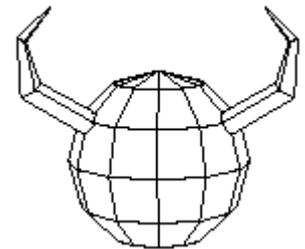
Il est maintenant possible de créer de profilés à partir de facettes, arêtes ou sommets.



Profilé de facettes



*Profilé d'arêtes
(avec création de facettes)*



*Profilé de sommets
(avec création de facettes)*

3.1.6 Surfaces de Gordon

Autorise la gestion de tensions de courbes.

3.2 La trousse de modelage

3.2.1 Les déformeurs Globaux

Les déformeurs globaux sont maintenant au nombre de quatre puisqu'il est maintenant possible de déformer un objet par Sphérisation. L'outil « Sphériser » a pour fonction de faire tendre l'objet vers la forme sphérique



Objet original



Objet Courbé



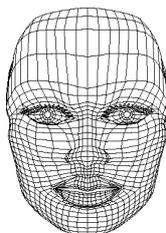
Objet Vrillé



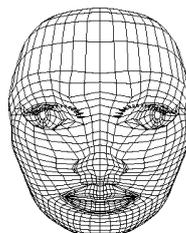
Objet Effilé/Evasé



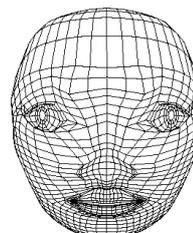
Objet sphérisé



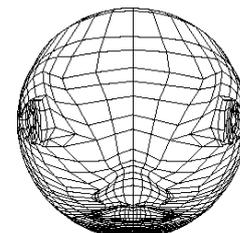
Objet original



*Objet faiblement
sphérisé*



*Objet fortement
sphérisé*

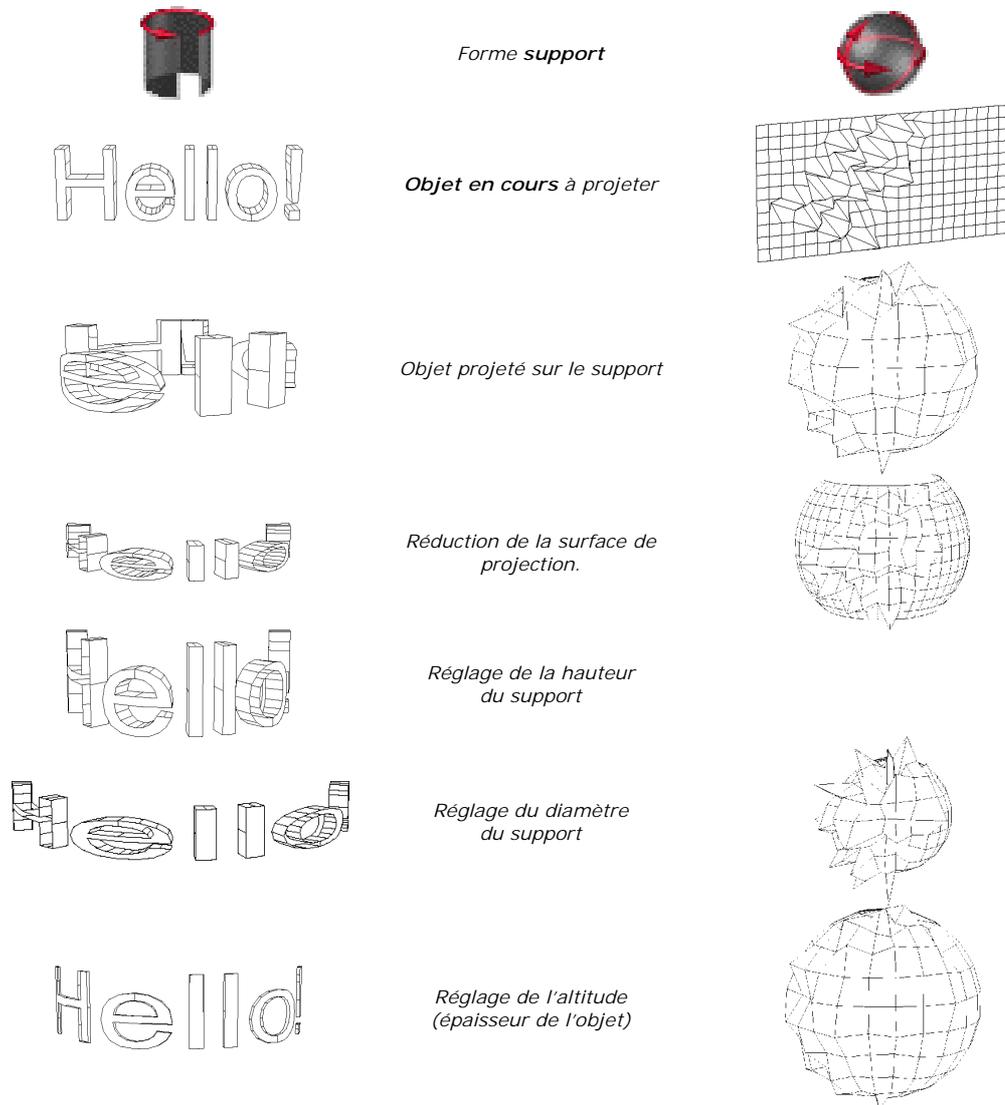


Objet sphérisé

3.2.2 Projeter

L'outil «Projeter» vous permet de déformer un objet en le projetant sur un support (Grille, cylindre ou sphère).

Exemples :



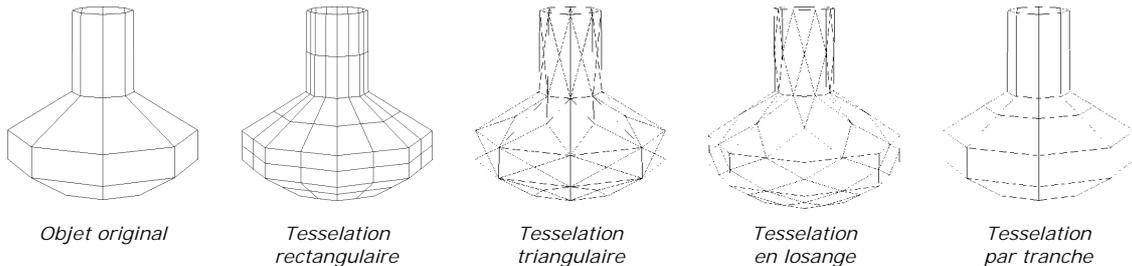
3.2.3 Lisser

- ◆ Vous pourrez maintenant gérer les tensions des courbes après une opération de lissage.
- ◆ **Deux nouvelles méthodes de lissage sur courbe** viennent s'ajouter aux trois qui vous étaient proposées jusqu'ici :
 - ◆ Lissage de Chaikin
 - ◆ Lissage Cubique

3.2.4 Tessellate

L'outil tessellate vous propose deux modes supplémentaires :

- ◆ La tessellation dite « **en Losange** »
- ◆ La tessellation dite « **par Tranche** »



3.2.5 Donner du relief

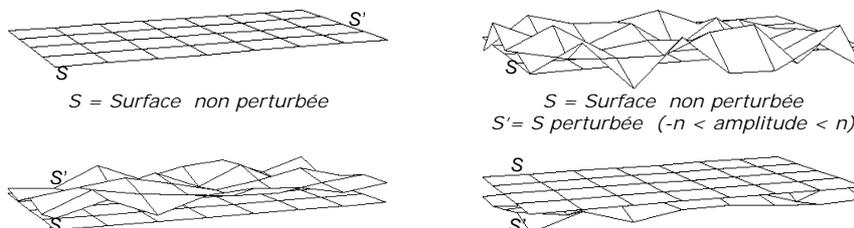
Avec l'outil « **Donner du relief** » vous permet de donner une irrégularité à une surface. Il propose une palette de sous-outils :

- ◆ **Perturber**
- ◆ **Estomper-accentuer**

□ Perturber

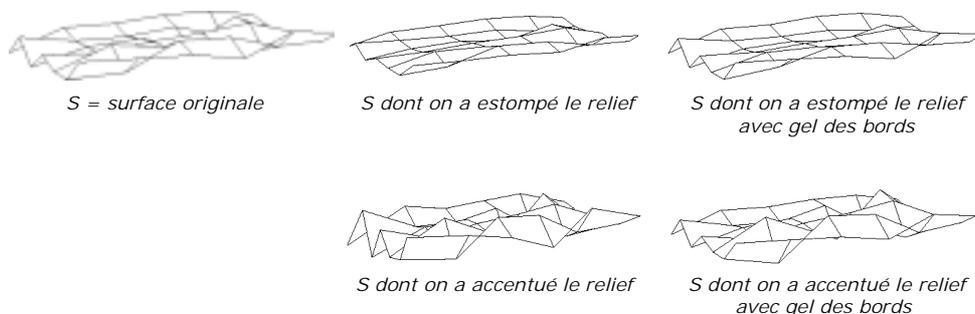
L'outil Perturber déplace les points d'une surface de part et d'autre de celle-ci de façon à lui donner du relief.

La valeur du déplacement se calcule de manière aléatoire sans toutefois dépasser les limites de l'amplitude que vous aurez fixée.



□ Estomper-Accentuer

L'outil « Estomper-Accentuer », vous permet d'estomper ou au contraire d'exagérer les irrégularités d'une surface.



3.3 La trousse d'assemblage

3.3.1 Dilater

Vous pourrez dorénavant dilater un objet en fixant soit :

- ◆ Un pourcentage de dilatation
- ◆ Une surface à atteindre
- ◆ Un volume à atteindre

4 L'aide à la modélisation

Toujours à la recherche de plus d'ergonomie, une panoplie de « curseurs - parlants » vous renseigneront en permanence sur la marche à suivre.

	Sélection par éléments		Sélection par groupe d'éléments
	Un à un	Par suite (avec touche Shift)	
Objets (<i>La baguette</i>)			
Facettes			
Arêtes			
Points			
Points de référence			

5 Rendu

L'éditeur des matières a subi un remaniement fondamental les rendant beaucoup plus facile à appréhender.



6 La dynamique 3Space

3Space est une technologie permettant de créer des animations en 3D pour le web. Amapl 3D permet d'associer des paramètres physiques ainsi que des comportements interactifs aux objets de la scène puis de générer les fichiers HTML, XML et ZAP qui peuvent être visualisés dans un navigateur web (Internet Explorer 5.x ou Netscape Navigator 4.x). Pour plus d'information consultez www.tgs.com/3Space .