



# ZBrush v1.23

## Manuel de référence

### Rév A

Pixologic™

# Notice légale

## Marques déposées

© 1997 - 2001 Pixologic, Inc. Tous droits réservés, Pixologic et le logo Pixologic, ZBrush et le logo ZBrush sont des marques déposées de Pixologic, Inc. Toutes les autres marques citées sont la propriété de leurs sociétés respectives.

## Copyright

Ce manuel, ainsi que le logiciel qui y est décrit, est soumis à la licence qui l'accompagne et ne peut être utilisé ou copié qu'en accord avec les termes de cette licence. Programme © 1999 Pixologic, Inc., incluant l'interface et le design du produit. Manuel de Référence de ZBrush Pixologic © 2001 Pixologic, Inc. Ce guide ne peut être reproduit sous quelque forme que ce soit sans le consentement écrit de Pixologic, Inc.

## Notice

Avant d'utiliser le logiciel ou de lire ce manuel, assurez-vous d'avoir lu, compris, et donné votre accord aux termes de la licence décrite à la fin de ce manuel.

## Crédits

ZBrush a été créé et programmé par Ofer Alon. Le Manuel de Référence ZBrush a été produit par Gary Nelson et David Duberman. Les images des pages 115, 116, 157, et 173 sont de Glenn Southern ( [www.southerngfx.co.uk](http://www.southerngfx.co.uk). )

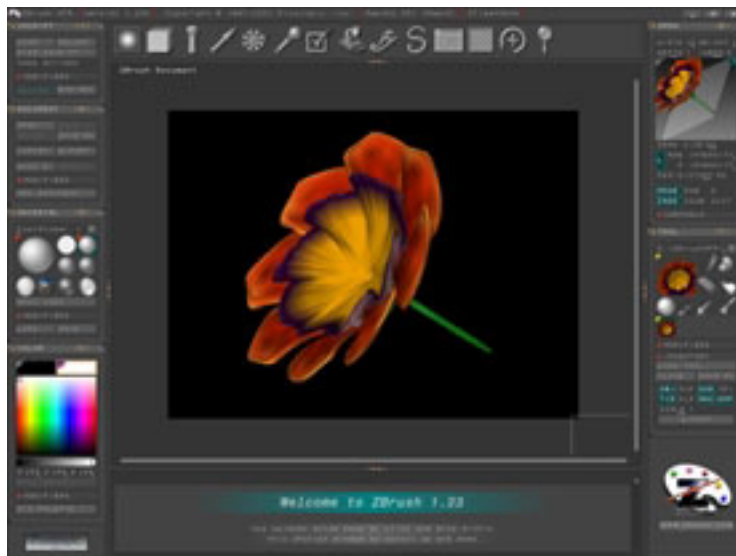
Toutes les images et illustrations de ce manuel ont été créées avec ZBrush.

La traduction française du manuel a été réalisée par Alexis Flamand assisté de Céline Deschatrette. Contact : [alexflam@free.fr](mailto:alexflam@free.fr)  
Je remercie Jaime Labelle, de Pixologic, pour son efficacité et sa confiance.

# 1 ZBrush 1.23

## L'interface de ZBrush

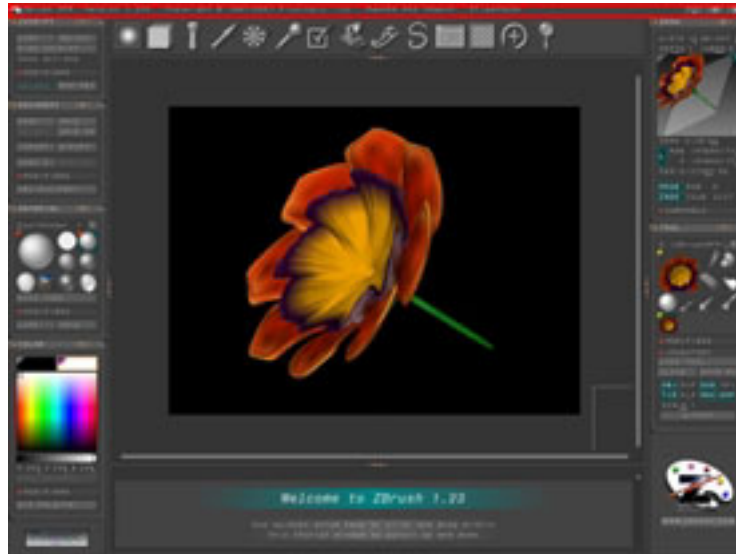
---



## Introduction

L'interface de ZBrush est ce que vous utilisez quand vous travaillez avec le programme. Elle est composée des différents éléments qui vous permettent d'avoir accès à toutes les fonctions du logiciel. Ce chapitre passe en revue ces différents éléments. Vous trouverez les descriptions complètes de l'ensemble des outils dans les autres chapitres du manuel.

# La Barre de Titre



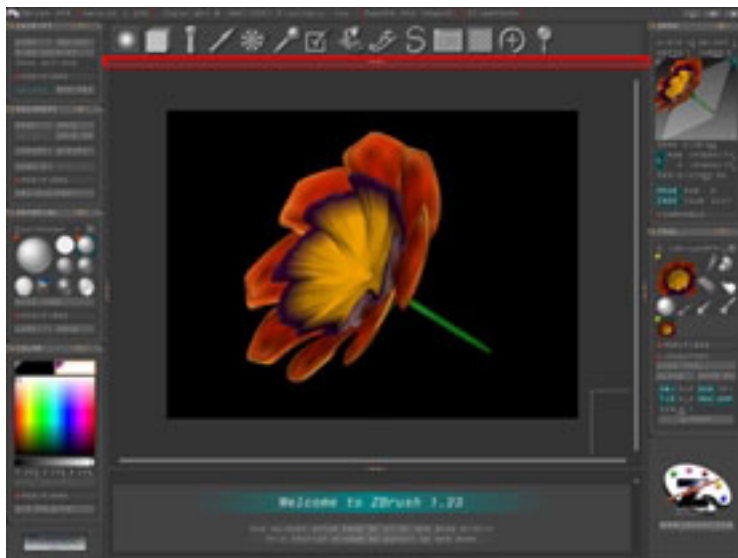
La barre de Titre est peut-être l'élément le plus simple de l'interface de ZBrush. Au sommet de l'écran se trouve une barre horizontale avec les informations suivantes : le nom du programme, sa version, les informations de copyright et, le plus important, la quantité de mémoire disponible en Méga-octets. A l'extrémité droite de cette barre se trouvent les icônes standards de réduction, de redimensionnement et de sortie du programme.

Lorsque la fenêtre n'occupe pas tout l'écran, vous pouvez la déplacer en cliquant-glissant sur la barre de Titre.

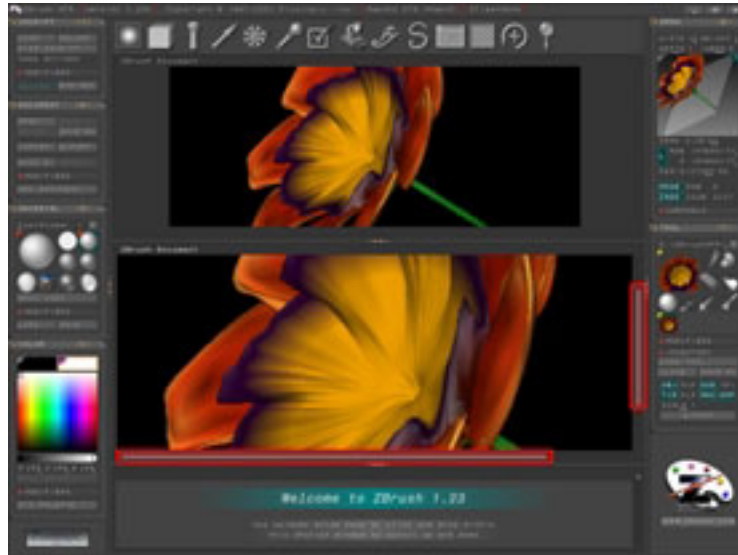
## La Fenêtre du Document

La Fenêtre du Document, au centre de l'écran, est l'endroit où vous dessinez et éditez vos images. Le nom du document courant apparaît dans le coin supérieur gauche de la fenêtre. Le nom de votre document par défaut est "ZBrush Document ", jusqu'à ce que vous le sauvegardiez sous un autre nom sur le disque dur.

Par défaut, la fenêtre ne contient qu'une seule vue de votre document. Cependant, en cliquant ou en cliquant-glissant sur la barre de Vue du Document ( représentée en rouge dans l'illustration suivante ), vous pouvez diviser cette fenêtre en deux vues distinctes :



Cliquez sur la barre de Vue du Document pour ajouter une vue.

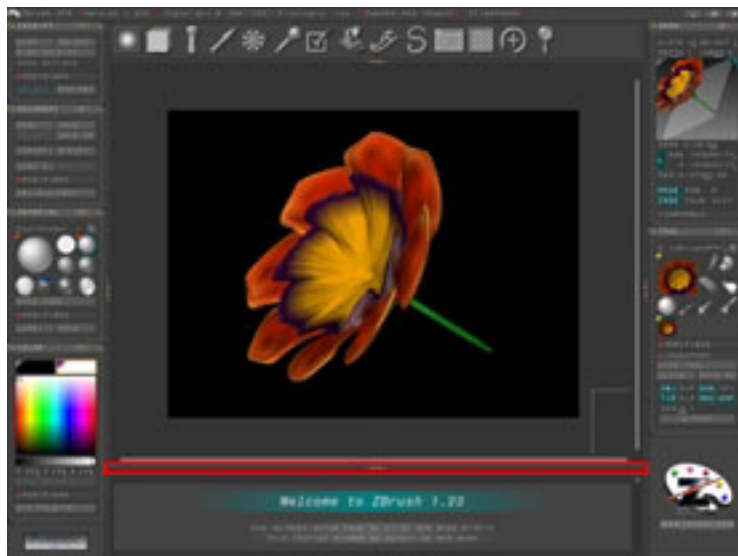


Utilisez les curseurs pour vous déplacer dans la vue.

Avec deux vues, vous pouvez travailler dans votre document avec deux niveaux de zoom différents, l'un pour avoir une vue d'ensemble, l'autre pour le travail plus détaillé. Lorsque la fenêtre est divisée, cliquez-glissez la barre de Vue afin de régler les tailles respectives des deux vues. Cliquez simplement à l'intérieur d'une vue pour en faire la vue active. Quand le niveau de zoom choisi ne vous permet pas d'avoir une vision d'ensemble de votre travail, utilisez les deux curseurs situés respectivement en bas et à droite de la fenêtre ( surlignés en rouge dans la vue ci-dessus ) afin de vous déplacer dans la scène. Vous pouvez aussi utiliser la Palette Zoom pour zoomer et vous déplacer.

Cliquez sur la barre de Vue pour passer de une à deux vues et inversement.

## La Fenêtre ZScript

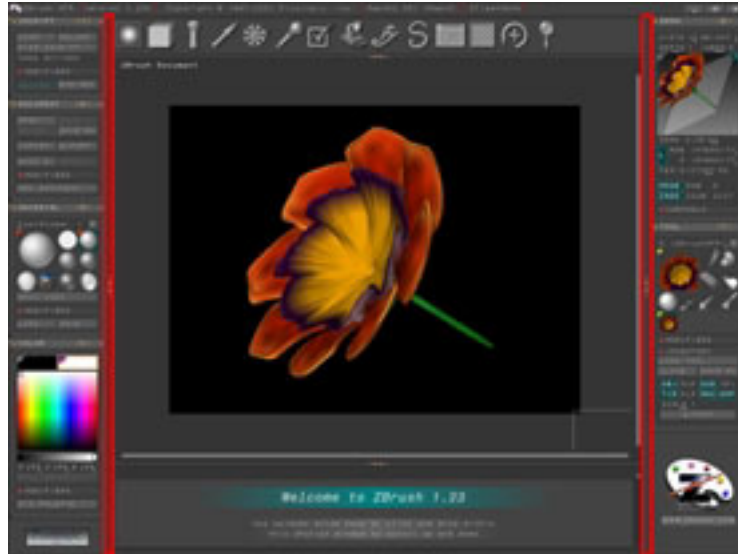


Cliquez sur la barre de la Fenêtre ZScript pour la masquer.

Cliquez une fois sur la barre de la Fenêtre ZScript pour la masquer. Cliquez et déplacez-la pour la redimensionner.  
[Voyez " La Fenêtre Zscript ", page 269.](#)

# Les Palettes

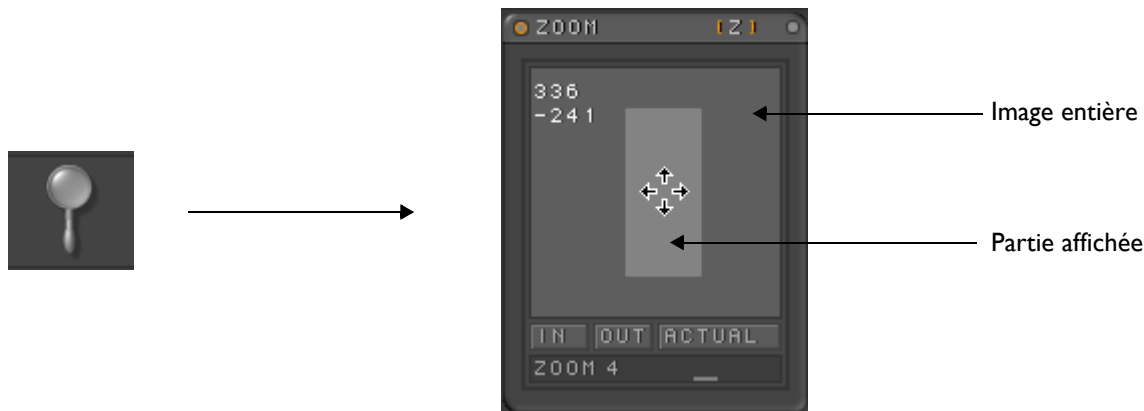
Cliquez sur les barres situées de part et d'autre de la vue principale pour masquer les Palettes. La zone de travail centrale occupera alors l'espace resté vacant.



Cliquez sur les barres latérales pour masquer les Palettes



# La Palette de Zoom



Utilisez le Zoom pour agrandir et vous déplacer dans la vue active. Le rectangle gris représente l'image entière. Le rectangle gris-clair plus petit représente la zone agrandie affichée à l'écran. Cliquez-glissez dans la fenêtre pour vous déplacer dans le document.

## Agrandir ( 'In' )

Cliquez pour zoomer vers l'avant. Chaque clic agrandit l'image d'un niveau de zoom.

## Réduire ( 'Out' )

Cliquez pour zoomer vers l'arrière. Chaque clic réduit l'image d'un niveau de zoom.

## Taille par défaut ( 'Actual' )

Ramène l'image à sa taille de départ.

## Curseur de Zoom

Cliquez-glissez pour augmenter le facteur du niveau de zoom, ou cliquez une fois et entrez une valeur au clavier.

Echelle = 0.1 à 32. Défaut= 1.

Vous pouvez gagner du temps pendant une session ZBrush en utilisant les raccourcis clavier suivants. Notez que ces raccourcis utilisent les touches standards, et non celles du pavé numérique.

- Touche = : Zoom avant ( centré sur le curseur de la souris ).
- Touche 0 : réablit et recentre la vue par défaut.
- Touche - ou Inser : Zoom arrière.
- Barre Espace et cliquer-glisser : déplacement dans le document.

## Les Palettes ZBrush



Lorsque vous démarrez ZBrush, une sélection de palettes par défaut apparaît dans les panneaux verticaux à droite et à gauche de la vue principale. Chaque palette contient un ou plusieurs groupes de fonctions communes à cette palette.

D'autres groupes sont disponibles à l'intérieur des palettes sous la forme de sous-palettes. Ainsi, chaque palette possède une sous-palette Paramètres ( 'Modifiers' ) et une sous-palette Inventaire ( 'Inventory' ).

D'autres palettes peuvent être ouvertes depuis une rangée d'icônes située immédiatement au-dessus de la fenêtre du document. Cliquer sur l'une de ces icônes a pour effet d'ouvrir la palette correspondante, à droite ou à gauche de l'interface. Les palettes précédemment ouvertes sont poussées vers le bas, ou disparaissent afin de céder leur place. Chaque palette possède un côté par défaut sur lequel elle apparaîtra. Ainsi, la palette Lumière apparaît par défaut du côté gauche. Vous pouvez toutefois forcer son ouverture vers le côté droit : il suffit de faire glisser l'icône de la palette vers la droite. Pour déplacer une palette ouverte vers le côté opposé, cliquez sur le point situé dans le coin supérieur droit de cette palette, et faites -la glisser vers l'endroit désiré. Cliquez-glisser une icône ou une palette au-dessus d'une palette ouverte pour la placer au-dessus. A l'aide de ces manoeuvres, vous pouvez personnaliser la disposition de toutes les palettes. Pour des informations complémentaires concernant la sauvegarde et la restauration d'une configuration personnalisée, [voyez « Enregistrer une configuration personnalisée », page 18.](#)

## Utiliser les palettes

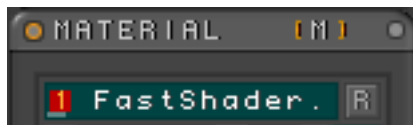
L'utilisation des palettes s'effectue grâce à des boutons sur lesquels vous cliquez pour les activer, ou de curseurs que vous faites glisser afin d'en modifier la valeur. Lorsque vous cliquez sur un curseur ou que vous utilisez le raccourci clavier correspondant, sa couleur devient rouge. Cela signifie qu'il est activé et que vous pouvez entrer une nouvelle valeur au clavier. Quand un bouton ou un curseur est activé, vous pouvez avancer d'un contrôle à l'autre en pressant la touche **TAB**. Pour reculer, utilisez **MAJ + TAB**.

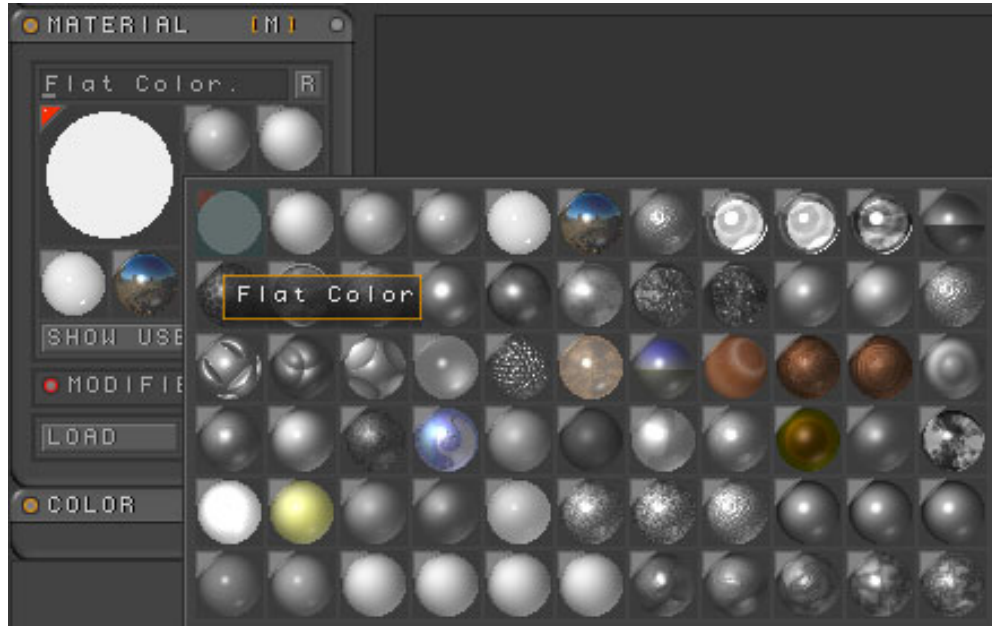
Quand vous entrez une valeur au clavier, appuyez sur **ENTREE** pour valider la nouvelle valeur. Appuyez sur **ECHAP** pour annuler le changement.

Dans les palettes Alpha, Trait, Matière, Outil et Texture, les boutons contenant les fonctions principales sont présentés sous forme de vignettes ( voir illustration page suivante ). La vignette la plus grande montre l'élément actuellement sélectionné. Les vignettes plus petites présentent quelques-uns des autres éléments disponibles. Quand vous cliquez sur l'une des petites vignettes, elle vient remplacer la vignette la plus grande et devient l'élément actif. D'autres modifications indiquent qu'une petite vignette est devenue active : sa couleur passe du gris au vert, et un petit triangle rouge apparaît en haut à gauche. Quand vous cliquez sur la grande vignette ou sur une petite vignette active, un menu rapide avec l'ensemble des éléments disponibles apparaît. Cliquez pour choisir un nouvel élément. Pour quitter le menu rapide, éloignez-en le curseur de la souris.

Au sommet de chacune de ces cinq palettes se trouve une description de l'élément actuellement sélectionné. Cliquez-glissez sur cette description pour choisir un autre élément, ou cliquez une fois et entrez un nombre au clavier.

A chaque fois qu'un élément a été modifié ou utilisé, une nouvelle petite vignette apparaît dans la palette. Après de nombreuses modifications, elle peut donc s'allonger considérablement. Cliquer sur le bouton **R** ( " Restaurer la configuration par défaut " ) permet de ramener la palette à sa taille initiale. Tous les éléments qui ont été créés ou modifiés restent cependant disponibles dans le menu rapide.





Le menu rapide montre l'ensemble des éléments disponibles

Dans l'illustration ci-dessus, le menu rapide a été ouvert depuis une petite vignette. C'est pourquoi la seule vignette active ( triangle dans le coin supérieur gauche ) du menu rapide est celle qui a été utilisée pour ouvrir ce menu. Quand vous ouvrez le menu depuis la grande vignette d'une palette ( excepté les palettes personnalisées ), des triangles de couleur apparaissent sur les éléments déjà présents dans la palette. Quand vous choisissez un élément qui n'est pas présent dans la palette, une petite vignette de cet élément est ajouté. Il apparaîtra désormais avec un petit triangle dans le menu rapide, quand vous l'ouvrirez depuis la grande vignette.

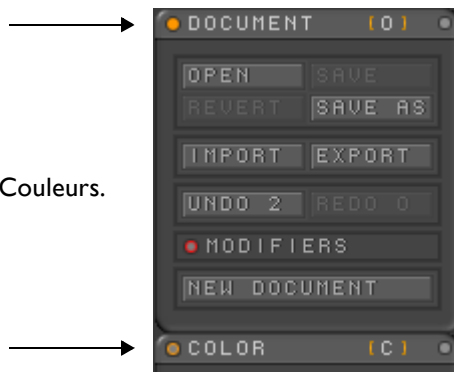
Pour ôter une petite vignette de la palette, ouvrez le menu rapide depuis la grande vignette et cliquez sur cet élément. Si l'élément apparaissait aussi dans une palette personnalisée, il en est de même retiré. Pour plus de renseignements sur les palettes personnalisées, voyez " [Personnaliser l'interface](#) ", page 14.

Pour ouvrir ou fermer une palette manuellement, cliquez sur sa barre de titre. Vous pouvez fermer les sous-palettes, telle que la sous-palette Modificateurs de la palette Document, de la même façon. Si vous fermez ou réduisez une palette ( voir paragraphe suivant ) qui possède des sous-palettes ouvertes, ces sous-palettes réapparaîtront lorsque vous rouvrirez la palette.

Pour réduire une palette sous forme d'icône, cliquez sur le point en haut à droite de la palette, ou faites-la glisser dans la barre d'icônes. Vous pouvez aussi utiliser ce point pour déplacer la palette vers le côté opposé de l'écran. Notez que chaque palette possède dans sa barre de titre une lettre entre parenthèses. Cliquez sur cette lettre en pressant la touche **ALT** pour réduire la palette sous forme d'icône.

S'il n'y a pas assez de place sur les côtés pour ajouter ou faire apparaître une palette, la palette courante est fermée ( seule sa barre de titre apparaît ) afin de lui céder la place. Les palettes sont fermées dans l'ordre inverse de leur fréquence d'utilisation : cela signifie que ZBrush essaiera de garder ouverte la palette la plus utilisée et fermera les palettes les moins utilisées. Vous pouvez obliger une palette à demeurer ouverte, que vous l'utilisiez fréquemment ou non, en cliquant sur le point en haut à gauche de cette palette. Le point prendra une teinte orange pour indiquer que la palette devient prioritaire. Zbrush essaiera de la garder ouverte le plus longtemps possible.

La Palette Document restera ouverte en priorité, pas la Palette Couleurs.



# Systèmes d'exploitation Windows et Apple

ZBrush possède les mêmes fonctionnalités sur les deux plate-formes d'exploitation. En outre, la touche " Commande " du Macintosh n'étant pas utilisée, les raccourcis clavier sont identiques. Sur les claviers Apple, la touche Option remplace la touche **ALT** lorsque celle-ci est évoquée dans le manuel. Notez que la plupart des claviers Apple présentent la double appellation Option / **ALT**.

## Aide en ligne

Lorsque vous laissez pendant quelques secondes le curseur de la souris sur une icône ou un élément de palette, le nom de l'élément apparaît dans une bulle d'aide. De plus, si vous maintenez la touche **CTRL** enfoncée pendant cette action, une explication détaillée apparaîtra.

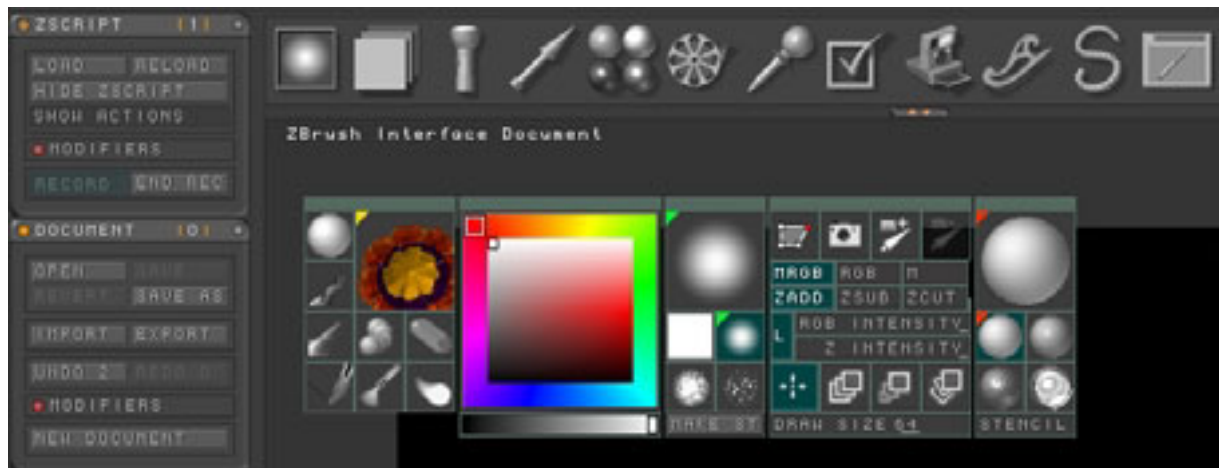
## Personnaliser l'interface

Pouvoir positionner les palettes d'un côté ou de l'autre de l'interface est la plus visible des possibilités de configuration, mais elle n'est pas la seule. En voici la liste complète :

- Vous pouvez ouvrir ou fermer les panneaux latéraux contenant les palettes en cliquant sur les barres verticales situées de chaque côté de la surface de travail. Amener le curseur de la souris sur une barre la colore en rouge.
- Vous pouvez créer vos propres palettes : maintenez la touche **CTRL** enfoncée et faites glisser l'élément choisi ( par exemple une brosse ou un outil spécifique de la palette ) vers la surface de travail. Ces éléments fonctionneront de la même façon que sur les palettes ordinaires. La seule exception concerne les boutons de la sous-palette **Tools > Modifiers**, qui varient selon l'outil choisi. Ces boutons ne peuvent être ajoutés aux palettes personnalisées.
- Si, pendant que vous faites glisser un élément, vous le relâchez près d'une palette personnalisée, il viendra se coller sur cette palette et y demeurera attaché lorsque vous la déplacerez. Vous pouvez détacher cet élément en maintenant la touche **CTRL** enfoncée tout en déplaçant l'élément à un autre endroit de la surface de travail.
- Si vous maintenez appuyée la touche **MAJ** avant de relâcher le bouton de la souris, l'élément viendra se coller en laissant un espace entre lui et sa cible. Cela permet de bâtir des groupes ayant des points communs à

l'intérieur d'une palette personnalisée. La palette de l'illustration ci-dessous, par exemple, contient six groupes : cinq groupes solidaires, plus un sixième groupe contenant un seul élément : le curseur de Taille du Pinceau.

Si, en ouvrant le menu rapide, vous modifiez un élément d'une palette personnalisée, cet élément sera aussi modifié dans la palette qui lui a donné naissance, et inversement.



Créez une palette personnalisée afin d'y regrouper les fonctions les plus utilisées

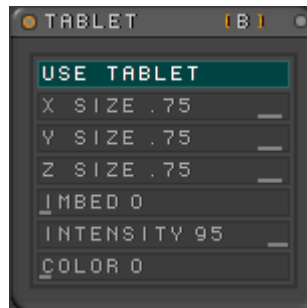
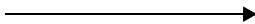
- Vous pouvez déplacer les palettes personnalisées dans l'espace de travail en faisant glisser la barre située au sommet des éléments.

- Chaque palette personnalisée possède sa propre couleur, de façon à pouvoir les distinguer entre elles.  
Pour modifier la couleur d'une palette personnalisée, sélectionnez-la et choisissez une nouvelle couleur dans le Sélecteur de Couleurs, puis cliquez sur le bouton **Préférences > Config > Colorize**.  
La palette prendra la couleur que vous aurez sélectionné.
- Vous pouvez ôter un élément d'une palette personnalisée, en cliquant sur cet élément tout en maintenant la touche **CTRL** enfoncée.
- Si vous appuyez sur la touche **ALT** pendant que vous cliquez à l'intérieur d'un élément, vous ferez apparaître la palette d'où cet élément a été tiré. Utilisez ce raccourci pour pouvoir accéder rapidement à la palette d'origine d'un élément, afin par exemple d'ajouter un autre élément de la même palette sur votre palette personnalisée.



**NOTE :** Vous pouvez faire apparaître ou disparaître les palettes personnalisées en appuyant sur la touche **TAB**.

## La Palette Tablette



La palette Tablette contient les paramètres qui permettent d'utiliser ZBrush avec une tablette graphique.

### Utiliser la tablette ( 'Use Tablet' )

Quand une tablette graphique sensible à la pression est installée, les options de cette palette deviennent disponibles. La tablette est active par défaut. Désactivez ce bouton si vous ne désirez pas utiliser votre tablette.



### **Taille X ( 'X Size' )**

Définit la variation de Taille entre une pression maximum et minimum, en pourcentage, sur l'axe X.

Une pression maximum correspond à la Taille définie dans la palette Dessin. Défaut= 0.75. [Voyez " La Largeur ", page 76.](#)

Définit la variation de Taille entre une pression maximum et minimum, en pourcentage, sur l'axe Y.

Une pression maximum correspond à la Taille définie dans la palette Dessin. Défaut= 0.75. [Voyez " La Hauteur ", page 76.](#)

### **Taille Z ( 'Z Size' )**

Définit la variation de Taille entre une pression maximum et minimum, en pourcentage, sur l'axe Z.

Une pression maximum correspond à la Taille définie dans la palette Dessin. Défaut= 0.75. [Voyez " L'Épaisseur ", page 77.](#)

### **Niveau ( 'Imbed' )**

Définit la variation du Niveau entre une pression maximum et minimum, en pourcentage.

Une pression maximum correspond au Niveau défini dans la palette Dessin. Défaut= 0.75. [Voyez " Le Niveau ", page 77.](#)

### **Intensité ( 'Intensity' )**

Définit la variation de l'Intensité entre une pression maximum et minimum, en pourcentage. Une pression maximum correspond à l'Intensité définie dans la palette Dessin. Défaut= 0.75. [Voyez " L'Intensité de Couleur ", page 81.](#)

### **Couleur ( 'Color' )**

Définit la variation de couleur entre une pression maximum et minimum. Une pression maximum correspond à la couleur principale, une pression minimum correspond à la couleur secondaire. [Voyez " Couleur Principale et Secondaire ", page 23.](#)

## Enregistrer une configuration personnalisée

Une fois que vous avez créé une configuration personnalisée, vous pouvez faire en sorte que Zbrush l'utilise à chaque nouvelle session. Pour cela, cliquez sur la palette **Préférences > Config > Store Config**, ou utilisez le raccourci clavier **CTRL+MAJ+I**. Un message vous confirmera l'enregistrement de votre configuration, et vous rappellera que vous pouvez utiliser la commande 'Restore Config' afin de revenir à la configuration par défaut. A chaque démarrage du programme, Zbrush chargera votre configuration personnalisée.



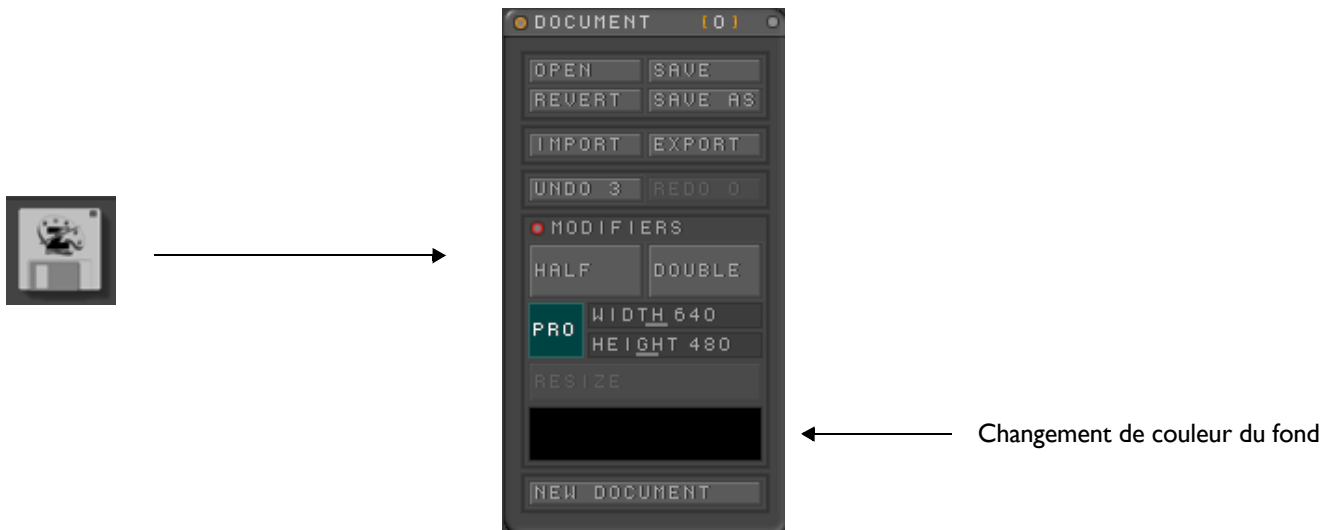
**NOTE:** *Après avoir utilisé la commande 'Restore Config', quittez et redémarrez le programme.*

Cliquez sur OK pour continuer.

ZBrush enregistre votre configuration personnalisée dans un fichier nommé ZCfgxxx.cfg ( la valeur des x dépend du numéro de version ), dans le répertoire contenant les programmes de ZBrush ( c'est à dire au même niveau que celui où se trouve le fichier ZBrush.exe ). Pour archiver votre configuration, ou pour l'utiliser sur un autre ordinateur, faites simplement une copie de ce fichier. Par exemple, si vous utilisez l'Explorateur Windows pour copier puis coller ce fichier, il le nommera " Copie de ZCfgxxx.cfg ", et ZBrush l'ignorerait. Vous pourriez retourner à tout moment à la configuration décrite dans ce fichier en le renommant ZCfgxxx.cfg.

# 2 ZBrush 1.23

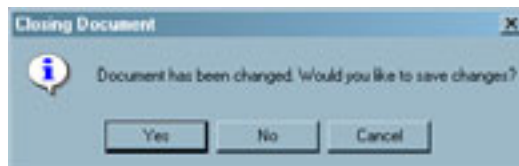
## La Palette Document



La palette Document contient les boutons qui vous permettent de charger ou d'enregistrer des documents ZBrush, d'importer ou exporter des images, de modifier la taille du canevas, et de définir la couleur de fond.

### Ouvrir un document ( 'Open' )

Ouvre un document ZBrush enregistré. Si les modifications du document actuel n'ont pas été enregistrées, un message d'alerte apparaîtra :



Si vous cliquez sur **NO**, le document courant sera fermé sans avoir été enregistré, et vous pourrez sélectionner le fichier à ouvrir. Pour enregistrer d'abord le document courant, cliquez sur **YES**, enregistrez le document, puis ouvrez le nouveau document.

**Enregistrer ( 'Save' )**

Enregistre le document ZBrush, avec l'extension .ZBR associée au nom du document.

**Version précédente ( 'Revert' )**

Charge la dernière version enregistrée du document.

**Enregistrer sous ( 'Save As' )**

Enregistre le document Zbrush avec l'extension .ZBR, sous un nouveau nom.

**Importer ( 'Import' )**

Importe une image .BMP ( bitmap Windows ), .PSD ( Photoshop ) ou PICT ( Mac ) comme image de fond. ZBrush redimensionnera l'image de façon à ce qu'elle corresponde à la taille du canevas. La matière courante sera appliquée à l'image, et si des objets ou des traits en relief sont présents, l'image importée sera appliquée sur ces reliefs.

**Exporter ( 'Export' )**

Exporte le document comme image RGB, sous le format .BMP ( bitmap Windows ), .PSD ( Photoshop ) ou PICT ( Mac ), à des fins de publication ou d'utilisation dans une autre application.

**Annuler ( 'Undo' )**

Cliquez sur ce bouton ( ou appuyez sur **CTRL+Z** ) pour annuler votre dernière action. Le nombre sur le bouton indique le nombre d'annulations possibles.

**Rétablir ( 'Redo' )**

Cliquez sur ce bouton ( ou appuyez sur **CTRL+MAJ+Z** ) pour rétablir l'action précédente. Le nombre sur le bouton indique le nombre possible d'actions à rétablir.

## Sous-palette Paramètres

### Moitié ( 'Half' )

Redimensionne le canevas à la moitié de sa taille actuelle.

### Double

Double la taille du canevas actuel.

### Largeur ( 'Width' )

Affiche la largeur actuelle et permet d'entrer une nouvelle valeur pour la largeur du canevas.

### Hauteur ( 'Height' )

Affiche la hauteur actuelle et permet d'entrer une nouvelle valeur pour la hauteur du canevas.

### Conserver les proportions ( 'Pro : Proportional' )

Permet de conserver le rapport de taille entre hauteur et largeur. Entrer une nouvelle valeur modifie l'autre valeur en proportion.

### Redimensionner ( ' Resize' )

Redimensionne la taille du canevas en fonction des nouvelles valeurs de taille.

### Couleur du fond ( 'Background color' )

Permet de choisir la couleur du fond. Vous pouvez soit choisir une couleur dans la palette Couleurs et cliquer ensuite sur le rectangle 'Background color', soit cliquer-glisser depuis le rectangle vers une couleur présente à l'écran.



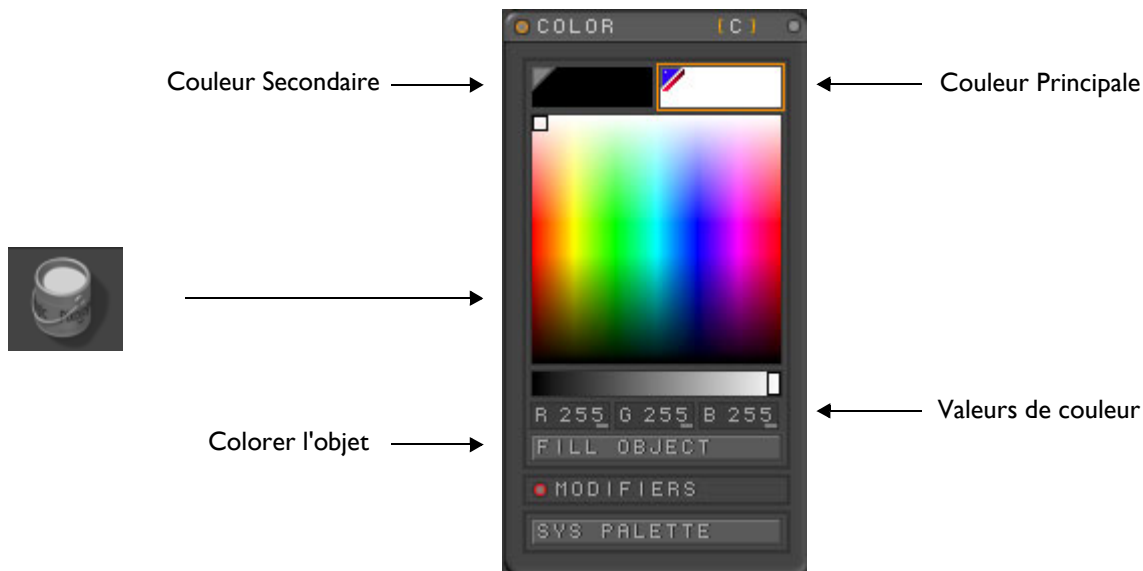
***NOTE** : Il est préférable de définir la couleur du fond avant de peindre ou d'ajouter des objets, car la couleur des bords de l'objet peut se mélanger avec la couleur du fond.*

### Nouveau Document ( 'New Document' )

Crée un nouveau document avec les paramètres par défaut.

# 3 ZBrush 1.23

## La Palette Couleur



## Sélectionner des couleurs avec la palette Couleur

Vous pouvez utiliser deux méthodes pour choisir des couleurs depuis la palette Couleur :

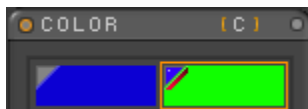
- Cliquez-glissez dans la fenêtre Couleur jusqu'à ce que la couleur désirée apparaisse dans le rectangle Couleur Principale.

- Cliquez-glissez depuis la fenêtre Couleur vers l'interface. Une icône 'Pick' apparaîtra, et la couleur située sous le pointeur sera automatiquement sélectionnée dans la palette Couleur.  
[Voyez " Avant et après ombrage ", page 24.](#)

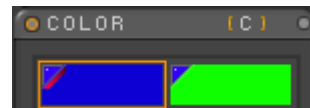
Vous pouvez aussi utiliser les curseurs RGB, en les faisant glisser ou entrant directement des valeurs. D'autres façons de sélectionner des couleurs sont décrites plus loin dans ce chapitre.

## Couleur Principale et Secondaire

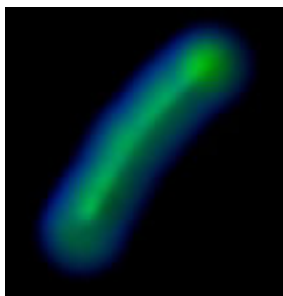
Les brosses Simple, Sphère, Alpha et Fibres peuvent utiliser une couleur principale et une couleur secondaire. Cliquez sur le rectangle Couleur Principale ou Secondaire pour sélectionner une couleur. Un cadre jaune apparaît autour du rectangle lorsque la sélection est possible. Cliquez sur le triangle dans le coin supérieur gauche des rectangles pour activer la couleur correspondante. Le triangle est bleu lorsque la couleur est active, blanc lorsqu'elle est inactive.



Couleur Principale active



Couleurs Principales et Secondaires actives



Un trait de Brosse Simple, avec une couleur Principale verte et une couleur Secondaire bleue.

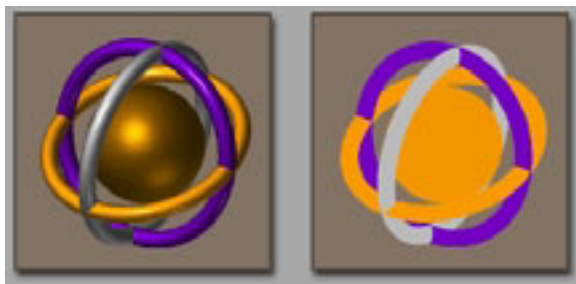
## Avant et après ombrage

A la différence des programmes de peinture traditionnels, ZBrush prend en compte les informations de profondeur et de lumière de façon à produire des ombres. Cependant, lorsque vous utilisez le curseur 'Pick' sur une image présentant des ombres, seule la couleur avant ombrage est utilisée. Par exemple, en mode Rendu Optimal sur l'image ci-dessous, utiliser 'Pick' n'importe où dans la zone orangée sélectionnera une teinte orange identique quelque soit l'endroit où elle est choisie. C'est comme si vous preniez cette couleur en mode Rendu Plat, où l'on ne distingue aucune ombre. [Voyez " Sélectionner des couleurs avec la palette Couleurs ", page 22.](#)

Pour sélectionner une couleur prenant en compte les ombres, pressez la touche **ALT** pendant l'utilisation de 'Pick'.



La palette Rendu en mode " Rendu Plat "



Rendu Optimal

Rendu Plat



## Colorer un Objet ( 'Fill Object' )

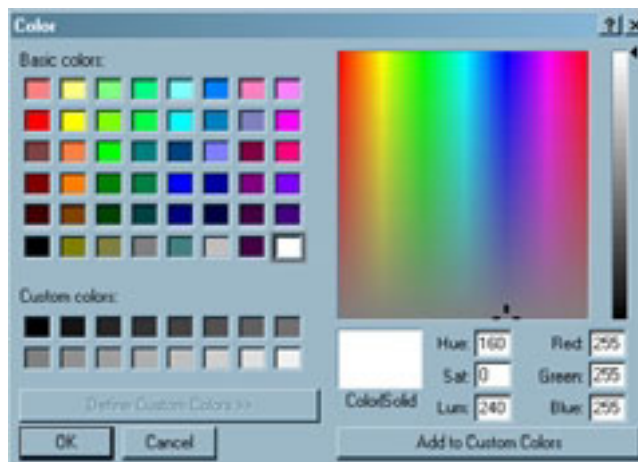
Le bouton Colorer un Objet est disponible uniquement lorsque vous disposez d'un objet 3D en mode Transformation. Presser le bouton colore tous les polygones de l'objet avec la couleur sélectionnée. Vous pourrez désormais appliquer d'autres couleurs sur cet objet. [Voyez " Peindre des Vertex et des Textures Mappées ", page27.](#)

## Sous-palette Paramètres

Deux systèmes parallèles de sélection des couleurs sont disponibles dans la sous-palette Paramètres ( 'Modifiers' ). Les trois sélecteurs peuvent être ouverts et utilisés en même temps.



La palette Couleur du Système



# 4 ZBrush 1.23

## La Palette Texture



La palette Texture permet la création, l'importation et l'exportation de textures. Les textures peuvent être employées lorsque vous dessinez, ou comme textures mappées pour les objets 3D. Vous pouvez les créer et les utiliser à l'intérieur de ZBrush, ou les exporter pour les utiliser dans tout autre programme 3D ou de retouche d'image.

Les textures sont enregistrées dans les scènes .ZBR, mais vous pouvez aussi exporter la scène au format .BMP ou .PSD. Sur Macintosh, le format PICT est également disponible. [Voyez " Exporter ", page 20.](#)

## Peindre des Vertex et des Textures Mappées



Par défaut, la palette Texture n'est pas activée : aucune texture ne sera appliquée. Ainsi, si vous peignez avec des brosses ou créez des objets 3D, seule la couleur sélectionnée dans la palette Couleur sera appliquée.

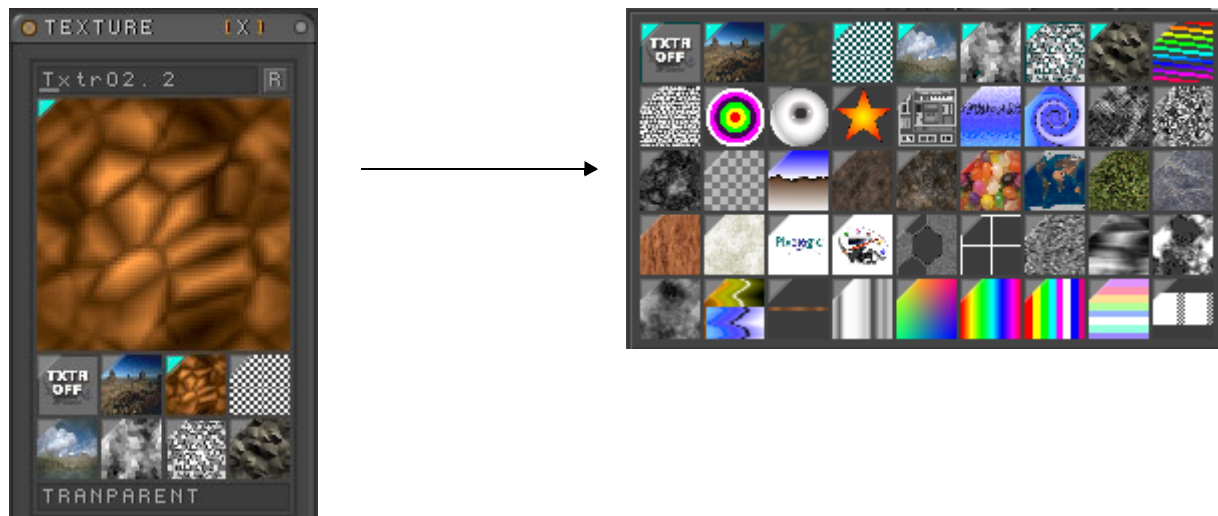
Lorsque vous créez des objets 3D, vous pouvez leur associer une couleur de base en utilisant le bouton **Color > Fill**, de sorte que vous pourrez ensuite peindre sur les vertex de l'objet. Chaque polygone se verra assigner une couleur qui pourra être mélangée avec celle des polygones adjacents. Aucune texture mappée ne sera générée, et beaucoup de programmes 3D pourront utiliser ces vertex colorés lorsque vous y importerez l'objet. [Voyez " Editer les objets ", page 102.](#)

Utiliser des vertex colorés produit des fichiers de petite taille, mais avec un faible niveau de détails à moins que l'objet ne compte un grand nombre de vertex. La solution idéale serait de créer un objet suffisamment fin pour pouvoir bénéficier du niveau de détail désiré, et d'utiliser une texture mappée pour les données de couleur de l'objet.

Une texture mappée est une image bitmap plaquée sur un objet. Dans ZBrush, les images mappées peuvent avoir une résolution maximale de 6 000 x 6 000 pixels, ce qui permet de créer un niveau de détail extrêmement élevé.

Lisez avec attention la description de la fonction Copie 3D ( '3D Copy' ), une méthode puissante pour créer des textures mappées en haute résolution en utilisant les outils 3D et de peinture de ZBrush. [Voyez " Copie 3D ", page 113.](#)

## Sélectionner des textures



La texture active est affichée en haut de la palette, dans une grande vignette. Cette vignette reflète tout changement apporté à la texture pendant son édition. D'autres textures sont affichées dans la palette sous forme de petites vignettes. Vous pouvez activer une texture simplement en cliquant sur sa vignette.

Vous pouvez afficher l'ensemble des textures disponibles en cliquant sur la texture active, que ce soit dans la grande ou la petite vignette.



**NOTE :** Si vous sélectionnez une texture depuis la grande vignette, la nouvelle texture sera ajoutée à la liste des petites vignettes. Si vous le faites depuis une petite vignette, elle remplacera cette petite vignette.

Cliquer sur l'une de ces vignettes ouvre un menu rapide, semblable aux autres menus rapides de Zbrush tels que ceux des palettes Outil ou Matière. Dans ce menu, la texture active est grisée pour indiquer qu'elle ne peut être sélectionnée à nouveau.

En outre, les textures déjà affichées dans la palette sont marquées d'un triangle bleu clair en haut à gauche. Les textures absentes de la palette ont un triangle gris.

Pour afficher le nom d'une texture, laissez le curseur de la souris au-dessus de sa vignette pendant quelques secondes. Pour choisir une texture, cliquez sur sa vignette. Lorsque vous choisissez une texture qui n'apparaît pas dans la palette, elle devient la texture active et sa vignette est ajoutée à la palette. Quand vous choisissez une texture déjà présente dans la palette ( excepté pour la texture active ), elle en est retirée. La palette grandit ou se réduit en fonction du nombre de vignettes présentes. Lorsque la palette devient trop grande, vous pouvez la ramener à sa taille par défaut en cliquant sur le bouton **R** situé en haut de la palette. [Voyez " Utiliser les palettes ", page 11.](#)



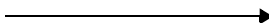
**NOTE :** Vous pouvez remplir l'écran avec la texture active en pressant la touche **T**.

## Transparence ( 'Transparent' )

Quand ce bouton est activé, les zones de la texture colorées en noir pur ( RGB 0, 0, 0 ) deviennent transparentes.



**NOTE :** Pour de meilleurs résultats, désactivez le bouton Dégradé ( 'GRD' ) de la sous-palette **Tool > Modifiers > Texture**.



La texture 08 a été appliquée à une sphère double-face, avec l'option Transparence activée.

# Appliquer des textures

Les outils de peinture de Zbrush appliquent la texture active. Sélectionnez simplement la texture à utiliser et peignez. Chaque outil se souvient de sa texture : si vous désirez utiliser une même texture avec un outil différent, vous devrez donc la sélectionner à nouveau.

Quand vous appliquez une texture à un objet, la texture active sera appliquée lorsque l'objet sera créé. Si cet objet est encore éditable ( Transformation ou Edition activées ), cliquez sur une texture différente pour l'appliquer aussitôt à l'objet.



## Symétrie horizontale ( 'FlipH' )

Retourne la texture horizontalement : la droite devient la gauche et inversement.

## Symétrie verticale ( 'FlipV' )

Retourne la texture verticalement : le haut devient le bas et inversement.

## Rotation ( 'Rotate' )

Effectue une rotation de la texture de 90 degrés par clic.

## Négatif ( 'Negative' )

Inverse les couleurs de la texture.

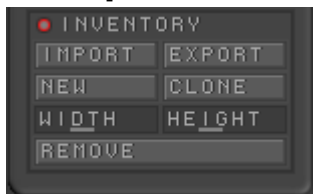
## Nettoyer ( 'Clear' )

Efface la texture et la remplace par une texture colorée avec la couleur principale active.

## Créer un Alpha ( 'Make Alpha' )

Crée une version en niveaux de gris de la texture et l'ajoute à la palette Alpha en tant qu'alpha actif. [Voyez " La Palette Alpha", page 35.](#)

## Sous-palette Inventaire



### Importer ( 'Import' )

Importe des textures au format .BMP, .PSD ou PICT ( Mac ). Vous pouvez sélectionner plusieurs textures et les ouvrir en une fois.

### Exporter ( 'Export' )

Exporte la texture au format .BMP, .PSD ou PICT (Mac ).

### Nouveau ( 'New' )

Vous pouvez créer à tout moment une nouvelle texture. Sélectionnez pour cela une couleur de base, entrez les valeurs de hauteur et de largeur, puis cliquez sur New.

### Cloner ( 'Clone' )

Pour créer une copie de la texture active avec une taille différente, entrez les nouvelles valeurs de hauteur et de largeur et cliquez sur Clone.

### Largeur ( 'Width' )

La valeur de la largeur est affichée lorsque vous amenez la souris au-dessus du curseur. Faites glisser le curseur vers la valeur désirée, ou cliquez une fois et entrez la nouvelle valeur dans le champ rouge. La valeur courante de largeur est aussi affichée lorsque vous laissez quelques secondes le curseur de la souris au-dessus d'une petite vignette de texture.

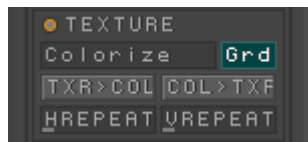
### Hauteur ( 'Height' )

La valeur de la hauteur est affichée lorsque vous amenez la souris au-dessus du curseur. Faites glisser le curseur vers la valeur désirée, ou cliquez une fois et entrez la nouvelle valeur dans le champ rouge. La valeur courante de hauteur est aussi affichée lorsque vous laissez quelques secondes le curseur de la souris au-dessus d'une petite vignette de texture.

### Effacer ( 'Remove' )

Retire la texture active de la liste ( elle n'est pas effacée du disque dur ).

## Sous-palette Texture



Pendant que vous travaillez avec des objets 3D, d'autres options sont disponibles dans la palette Outil. La sous-palette Texture contient elle aussi des réglages supplémentaires pour :

### Colorer ( 'Colorize' )

Colore tous les polygones avec la couleur active. Ce bouton est automatiquement activé lorsque vous pressez le bouton **Color > Fill Object**. [Voyez " Peindre des Vertex et des Textures Mappées", page 27.](#)

### Dégradé ( 'Grd' )

Cette option mélange les couleurs entre les polygones adjacents.

### Texture > Couleur ( 'Txr > Col' )

Utilise la texture active pour colorer directement les vertex de l'objet. Aucune texture mappée n'est nécessaire pour un objet de ce type. Chaque polygone se voit simplement assigner une couleur.

### Couleur > Texture ( 'Col > Txr' )

Crée une texture basée sur la coloration des vertex de l'objet.

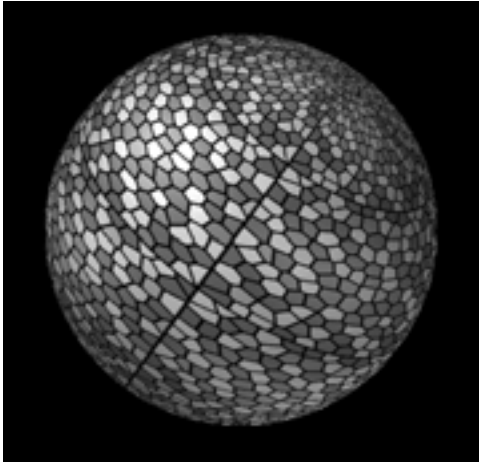
### Répétition Horizontale / Répétition Verticale ( 'HRepeat/VRepeat' )

Définit le nombre de fois où la texture sera répétée dans les directions horizontales et verticales. Echelle = 1 à 32. Défaut = 1.



## Textures sans raccord

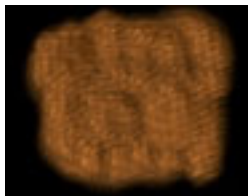
Lorsque des textures sont répétées le long d'un objet 3D, il est important que le passage d'une texture à l'autre vers la droite, la gauche, le haut et le bas se fasse sans que l'on voit les limites de ces textures. Dans le cas contraire, des " coutures " apparaîtront aux endroits où les textures se rejoignent.



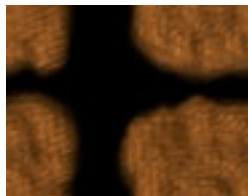
Une texture répétée 4 fois horizontalement et 4 fois verticalement. Des raccords sont visibles.

Voici une méthode simple pour créer des textures sans raccord dans ZBrush :

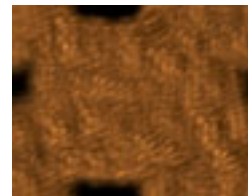
1. Utilisez n'importe quelle brosse ou objet pour créer la texture. **Important** : ne dessinez pas sur les bords de l'écran.
2. Laissez enfoncée la touche %ù puis cliquez-glissez sur le canevas afin de déplacer l'image.
3. Peignez sur les zones vierges en faisant toujours attention de ne pas peindre sur les bords.
4. Répétez les étapes 2 et 3 jusqu'à obtenir l'image désirée.
5. Capturez l'image avec l'outil Capture MRGBZ. [Voyez " La Capture MRGBZ ", page 143.](#)
6. Sélectionnez dans la palette Texture l'image capturée. Dans la sous- palette **Tool > Modifiers > Texture**, réglez **HRepeat** et **VRepeat** à des valeurs supérieurs à 1, puis créez l'objet.



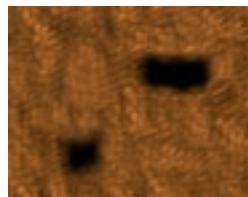
Etape 1



Etape 2



Etape 3



Etape 4



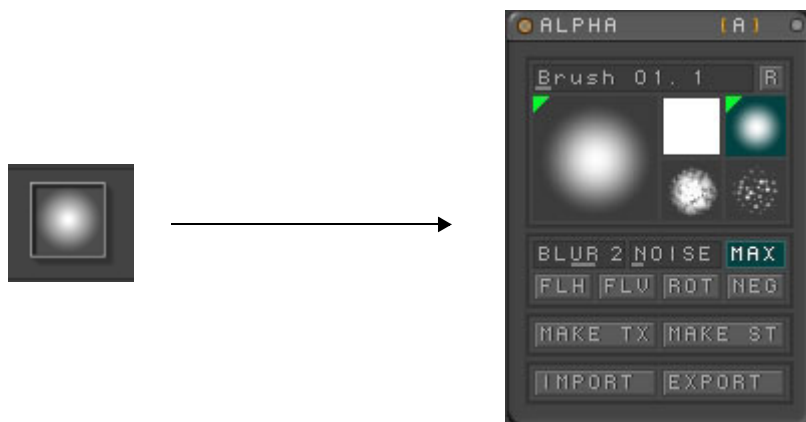
Etape 5



Etape 6

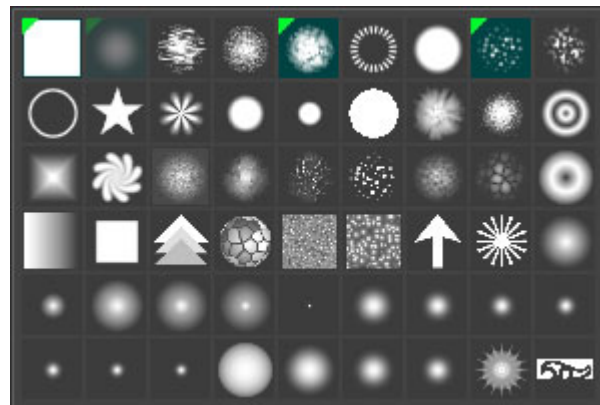
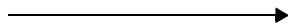
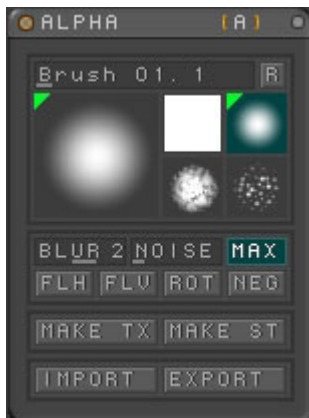
# 5 ZBrush 1.23

## La Palette Alpha



Dans ZBrush, les images en niveaux de gris ( 8 bits ) servant au masquage sont appelées alphas. Ces alphas sont utilisés pour définir la forme des brosses, mais aussi pour d'autres opérations de masquage. [Voyez " Sous-palette Sélection ", page 186.](#)

L'utilisation essentielle des alphas concerne la Capture MRGZB. Lorsque vous capturez un objet, ZBrush stocke les informations de profondeur de cet objet dans une image alpha en 16 bits qu'il ajoute à la palette alpha. Le grand nombre de bits utilisé est nécessaire à la représentation de l'objet en 3 dimensions avec l'alpha. [Voyez " La Capture MRGBZ ", page 143.](#) Vous pouvez utiliser l'outil Capture pour créer un alpha à partir de n'importe quel objet du canevas.



## Sélectionner des Alphas

L'alpha actif est affiché dans une grande vignette en haut de la palette. Le reste de la palette contient d'autres alphas sous forme de petites vignettes. Vous pouvez changer de texture active en cliquant simplement dans une petite vignette.

Vous pouvez afficher l'ensemble des alphas disponibles en cliquant sur la texture active, que ce soit dans la grande ou la petite vignette.



**NOTE :** Si vous sélectionnez un alpha depuis la grande vignette, le nouvel alpha sera ajouté à la liste des petites vignettes. Si vous le faites depuis une petite vignette, il remplacera cette petite vignette.

Cliquer dans l'une de ces vignettes ouvre un menu rapide, semblable aux autres menus rapides de Zbrush tels que ceux des palettes Outil ou Matière. Dans ce menu, l'alpha actif est grisé pour indiquer qu'il ne peut être sélectionné à nouveau. En outre, les alphas déjà affichés dans la palette sont marqués d'un triangle bleu clair dans leur coin supérieur gauche. Les alphas absents de la palette ont un triangle gris.

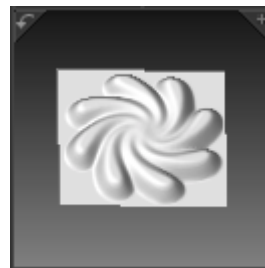
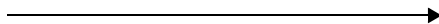
Pour afficher le nom d'un alpha, laissez le curseur de la souris au-dessus de sa vignette pendant quelques secondes. Pour choisir un alpha, cliquez sur sa vignette. Lorsque vous choisissez un alpha qui n'apparaît pas dans la palette, il devient l'alpha actif et sa vignette est ajoutée à la palette. Quand vous choisissez un alpha déjà présent dans la palette ( excepté l'alpha actif ), il en est retiré. La palette grandit ou se réduit en fonction du nombre de vignettes présentes. Lorsque la palette devient trop grande, vous pouvez la ramener à sa taille par défaut en cliquant sur le bouton **R** situé en haut de la palette. [Voyez " Utiliser les palettes ", page 11.](#)

## Utiliser les Alphas

Les outils de peinture de ZBrush utilisent l'alpha actif. Sélectionnez simplement l'alpha et la brosse désirés et peignez.



**NOTE :** Avec la plupart des brosses, vous pouvez afficher une représentation de l'alpha en 3D. Pour cela, ouvrez la palette Dessin ( 'Draw' ), puis cliquez-glissez dans la fenêtre de visualisation :



## Sous-palette Paramètres

### Flou ( 'Blur' )

Adoucit l'alpha grâce à un flou. Des valeurs négatives accentueront les détails. Echelle = -15 à +15. Défaut= 2.

### Bruit ( 'Noise' )

Ajoute du bruit à l'alpha. Echelle = 0 à 100. Défaut= 0.

### Maximum ( 'Max' )

Optimise les tons de l'alpha courant. Telle une fonction " Niveaux Automatiques ", Maximum ajuste les parties les plus claires et les plus foncées de l'alpha de façon à obtenir une échelle régulière de tons, du blanc pur au noir pur.

### Symétrie horizontale ( 'FlipH' )

Retourne la texture horizontalement : la droite devient la gauche et inversement.

### Symétrie verticale ( 'FlipV' )

Retourne la texture verticalement : le haut devient le bas et inversement.

### Rotation ( 'Rotate' )

Effectue une rotation de la texture de 90 degrés par clic.

### Négatif ( 'Negative' )

Inverse les couleurs de la texture.

### Créer une texture ( 'Make Tx' )

Crée une texture à partir de l'alpha actif, et l'ajoute à la palette Texture en tant que texture active.

### Créer un Pochoir ( 'Make St' )

Crée un pochoir à partir de l'alpha actif, et l'ajoute à la palette Pochoir. [Voyez " La Palette Pochoir ", page 226.](#)

**Importer ( 'Import' )**

Importe des alphas au format .BMP, .PSD et PICT (Mac ). Vous pouvez sélectionner plusieurs alphas et les ouvrir en une fois. Si vous importez des images en couleurs, elles seront automatiquement converties en niveaux de gris.

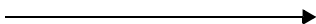
**Exporter ( 'Export' )**

Exporte l'alpha ( 8 bits ) au format .BMP ( Bitmap Windows ), .PSD ( Photoshop ) ou PICT (Mac ).

# 6

## ZBrush 1.23 La Palette Matière

---



La Palette Matière avec la sous-palette Paramètres ouverte.



Dans ZBrush, l'apparence d'une surface est le résultat de la combinaison de plusieurs éléments tels que la couleur de base ou la texture, les lumières, et la matière. La palette Matière de ZBrush vous offre un contrôle étendu de l'apparence de vos surfaces en vous permettant de modifier des facteurs tels que la brillance, la transparence ou la réflexion, par l'intermédiaire de valeurs numériques ou de graphes interactifs. Vous pouvez utiliser les matières avec n'importe quel outil ajoutant des pixols au document, comme la Brosse 3D, la Brosse Sphérique, ou les objets 3D.

La chose la plus importante à retenir en ce qui concerne les matières dans Zbrush est leur utilisation dynamique. En d'autres termes, si vous utilisez une matière pour créer des pixols, puis que vous transformez cette matière, tous les pixols utilisant cette matière seront modifiés afin de refléter cette transformation. Avec certaines matières, il vous sera peut-être nécessaire d'activer le bouton Rendu Optimal ( 'Render Palette > Best Renderer' ) pour que les changements soient visibles.

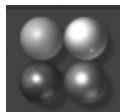


***NOTE** : Pour bien comprendre le fonctionnement des matières, et bien que ce chapitre ne soit pas un tutorial, nous vous conseillons de lancer Zbrush et d'expérimenter les différentes fonctions au fur et à mesure de leur découverte.*



***NOTE** : ZBrush possède une fonction qui vous permet de combiner différentes matières sur une surface : la fonction **Figier** ( 'Bake' ) de la palette Calques. Cette fonction fige tous les effets de matière dans le document en les considérant comme matière Plate numéro 0 ( 'Flat material' ).*

## Ouvrir la Palette Matières



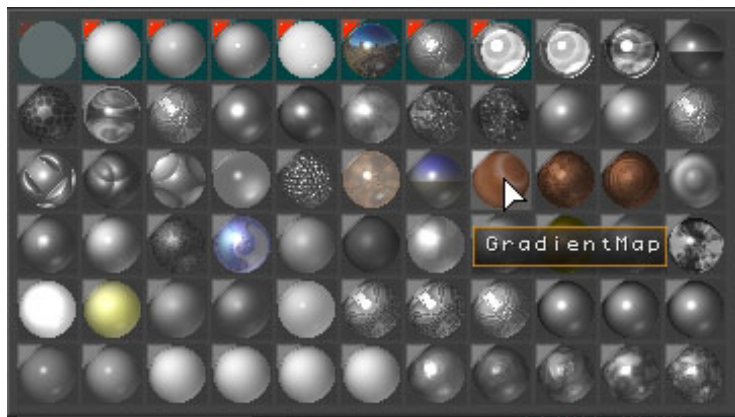
L'icône Matière

Par défaut, la palette Matière est présente quand vous lancez ZBrush. Pour la fermer, cliquez sur le point en haut à gauche. Pour réouvrir la palette, cliquez sur l'icône Matière située dans la barre d'icônes au-dessus de la fenêtre du document.



Vue par défaut de la palette Matière

Comme toutes les autres palettes de ZBrush, la palette Matière ne présente que quelques-unes des matières disponibles. La matière active est affichée dans la grande vignette en haut à gauche, et reflète toute modification effectuée au cours de son édition. D'autres matières sont affichées dans le reste de la palette sous forme de petites vignettes. Vous pouvez activer une matière en cliquant simplement dans sa petite vignette.



Affichez toutes les matières en cliquant sur la grande vignette

Vous pouvez afficher l'ensemble des matières disponibles en cliquant sur la texture active, que ce soit dans la grande ou la petite vignette. Cliquer dans l'une de ces vignettes ouvre un menu rapide, semblable aux autres menus rapides de Zbrush tels que ceux des palettes Outil ou Matière. Dans ce menu, la matière active est grisée pour indiquer qu'elle ne peut être sélectionnée à nouveau. En outre, les matières déjà présentes dans la palette sont marquées d'un triangle rouge dans leur coin supérieur gauche, tandis que les matières absentes de la palette ont un triangle gris.

Pour afficher le nom d'une matière, laissez le curseur de la souris au-dessus de sa vignette pendant quelques secondes. Pour choisir une matière, cliquez sur sa vignette. Lorsque vous choisissez une matière qui n'apparaît pas dans la palette, elle devient la matière active et sa vignette est ajoutée à la palette. Quand vous choisissez une matière déjà présente dans la palette ( excepté la matière active ), elle en est retirée. La palette grandit ou se réduit en fonction du nombre de vignettes présentes.



**NOTE :** Pour retirer de la palette la matière active, choisissez d'abord une autre matière dans la palette ou le menu rapide pour en faire la matière active.

### Afficher les matières utilisées ( 'Show Used' )

Cliquez sur le bouton 'Show Used' pour ne laisser affichées que les matières utilisées dans le document. C'est un moyen pratique pour déterminer si vous utilisez telle ou telle matière dans votre scène.

## Sous-palette Paramètres

Cette section présente les contrôles généraux de la sous-palette Paramètres. Pour les fonctions d'édition de la matière, [voyez " Utiliser la Palette Matière ", page 45.](#)

### Rendu

Quand vous manipulez des matières dans ZBrush, vous travaillez normalement en mode Rendu Normal ( 'Preview Renderer' ) afin de bénéficier d'une interaction rapide. Quelques fonctions, comme la réflexion en Raytracing, ne peuvent être visualisées qu'en mode Rendu Optimal ( 'Best Renderer' ). L'utilisation constante de ce mode ralentit cependant le travail, car à chaque modification de la matière, ZBrush recalcule l'ensemble du document. Dans ce cas, restez en mode Normal, et cliquez sur le bouton Calculer le Rendu ( 'Render' ) au bas de la sous-palette pour calculer la scène en mode Rendu Optimal.



**NOTE :** *Quand vous travaillez en mode Rendu Optimal sur un objet éditable, modifier les propriétés de la matière mettra uniquement à jour la boîte délimitant l'objet, et non le document entier.*



**NOTE :** *Pour des rendus encore plus rapides, utilisez le mode Rendu Rapide ( 'Fast Renderer' ) de la palette Rendu. Les seules composantes de surface affichées dans ce mode sont les composantes d'Ambiance et de Diffusion globales, prédéfinies dans les paramètres de la sous-palette Rendu ( 'Render > Modifiers > Fast Renderer' ). Utilisez le mode Rendu Normal pour afficher toutes les propriétés de la matière ( telles que Brillance, Bruit et Relief ).*

### Région limitée ( 'Cursor' )

Vous pouvez aussi, afin d'effectuer un Rendu Optimal d'une partie du document seulement ( un carré de 128 sur 128 pixels ), cliquer-glisser le bouton 'Cursor' vers la partie du document à calculer. Plus tard, si vous recliquez sur le bouton 'Cursor', la même zone sera recalculée. Pour changer de zone, cliquez-glissez le bouton vers une nouvelle zone.

### Charger ( 'Load' )

Cliquez sur le bouton Charger pour charger une nouvelle matière depuis un fichier, et en faire la matière active. Des fichiers de matières sont fournis avec Zbrush, et vous pouvez créer et enregistrer vos propres matières grâce au bouton Enregistrer ( 'Save' ).



**NOTE :** *Charger une matière depuis le disque remplace non seulement la matière active, mais met aussi à jour tous les pixels qui utilisent cette matière. Si vous n'aviez pas enregistré le matériel précédent, vous pouvez le retrouver en quittant puis redémarrant Zbrush.*

## Enregistrer ( 'Save' )

Cliquez sur le bouton Enregistrer ( 'Save' ) afin de sauvegarder la matière active au format ZMatière ( .ZMT ). Plus tard, vous pourrez remplacer la matière active avec la matière enregistrée grâce au bouton Charger ( 'Load' ).

## Utiliser la Palette Matière

La façon la plus rapide d'utiliser la palette Matière est de sélectionner une matière, un outil qui crée des pixols comme la brosse 3D ou un outil de création d'objet 3D comme la Sphère 3D, et de commencer à peindre. Ce que vous peindrez utilisera la matière active. En temps normal, si vous choisissez une matière différente, le document restera identique. Bien sûr, tout ce que vous dessinerez après avoir choisi la nouvelle matière utilisera cette matière.

Cependant, si vous dessinez un objet 3D comme une sphère, et que celle-ci demeure éditable ( c'est à dire si vous avez cliqué sur les boutons Transformation ou Edition juste après l'avoir dessinée ), sélectionner une matière remplacera la matière précédente de la sphère. En d'autres termes, activez d'abord un mode de Transformation ( par exemple W pour le mode Déplacement), puis choisissez une nouvelle matière. Cette nouvelle matière sera automatiquement appliquée à l'objet éditable.

Les matières sont fidèlement reproduites dans le document lorsque vous utilisez le Rendu Normal, à quelques exceptions près. Par exemple, vous ne verrez pas les effets de haà moins d'utiliser le mode Rendu Optimal. Vous pouvez gagner du temps en ne faisant le rendu que d'une partie du document. Pour cela, cliquez-glissez le bouton Curseur ( 'Cursor' ) vers la zone dont vous désirez calculer le rendu.



**NOTE :** *Un autre moyen pratique de voir le résultat de l'édition d'une matière, est d'avoir un objet éditable qui utilise cette matière; toute modification des paramètres mettra immédiatement l'objet à jour.*

## Sous-palette Paramètres : éditer les Matières

Une matière utilise un ou plusieurs canaux, accessibles dans la sous-palette Paramètres ( 'Modifiers' ) depuis les boutons S1 à S4. Chaque canal est constitué de plusieurs composantes. La plupart des matières dans Zbrush utilisent le Canal de Base contenant les composantes décrites ci-dessous. Le Canal de Base est toujours le dernier décrit, quelque soit le nombre de canaux. Par exemple, si une matière comporte deux canaux, le Canal de Base sera le canal S2.

Vous modifiez une matière en éditant les composantes présentes dans les canaux. Dans ce manuel, nous décrirons les composantes les plus utilisées, et présenteront des exemples d'autres composantes.



### Certaines composantes utilisent des valeurs numériques et des graphes

La plupart des composantes du canal de Base utilisent deux facteurs : un facteur numérique qui détermine l'amplitude générale de la composante, et un facteur graphique, sous la forme d'une courbe, qui vous permet de spécifier et de varier l'amplitude de la composante en fonction de la normale de surface de chaque pixel ( excepté pour le Bruit ).

Lorsqu'une composante possède une courbe, comme la composante de Diffusion, celle-ci apparaît en réduction sous le facteur numérique ( voir l'illustration ci-dessus ). Pour ouvrir la courbe complète, cliquez sur le nom de la composante. Cliquez par exemple sur la Courbe de Diffusion ( 'Diffuse Curve' ) afin d'ouvrir la courbe de Diffusion.

Cliquer sur une courbe différente ferme les courbes précédemment ouvertes.

Pour afficher la valeur courante de la composante, placez le curseur de la souris sur le facteur numérique.



### Placez le curseur de la souris sur le facteur numérique de la composante pour en afficher la valeur

Effectuer cette action transforme le curseur de la souris en une double flèche qui indique comment modifier la valeur.

Pour changer cette valeur avec la souris, cliquez-glissez vers la droite ou la gauche. Pendant le mouvement, la barre horizontale située en bas du facteur est modifiée en temps réel, de même que la grande vignette de matière en haut de la palette. Quand vous relâchez le bouton, Zbrush recalcule le document afin de mettre à jour les modifications.

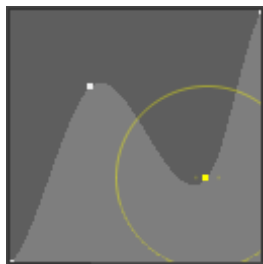
Vous pouvez aussi cliquer une fois sur la valeur. Celle-ci se colore en rouge pour vous montrer qu'elle peut être modifiée. Entrez alors la nouvelle valeur au clavier, et appuyez sur **ENTREE**.

## Utiliser les courbes



Cliquez sur une composante pour afficher sa courbe.

Toutes les courbes des composantes de ZBrush fonctionnent de la façon suivante : l'extrémité droite de la courbe correspond au centre de l'effet. Dans le cas de la composante Diffusion, c'est la partie faisant face à la lumière. Avec la Brilliance, c'est la partie à mi-chemin entre la lumière et le devant de l'objet. Avec des valeurs positives de Transparence ou de Réflexion, le devant de l'objet est affecté, et avec des valeurs négatives la courbe détermine la façon dont les couleurs de l'objet influencent les propriétés de la matière. L'extrémité gauche correspond à la partie de la surface la plus éloignée, c'est à dire les bords de l'objet. Le haut de la courbe indique la valeur maximum de l'effet, le bas indique la valeur minimum.



Une courbe dont les extrémités et les points intermédiaires sont connectés à l'aide de courbes.

Chaque courbe contient deux points de contrôle, un à chaque extrémité, plus un nombre quelconque de points intermédiaires. Tous ces points sont reliés par des courbes, et ne sont visibles que lorsque le curseur de la souris survole la courbe.

Vous pouvez ajouter des points de contrôles intermédiaires en cliquant sur un segment de courbe. Les points intermédiaires apparaissent initialement sous la forme de petits carrés. Pour ôter un point de la courbe, déplacez-le à l'extérieur de la courbe. Vous ne pouvez pas effacer les points de contrôle des extrémités. Déplacez les points de contrôle de ces extrémités pour augmenter ou diminuer la valeur correspondante. Par exemple, avec la composante Diffusion, baisser le point de contrôle de l'extrémité droite de la courbe diminue la luminosité du point situé face à la lumière, mais aussi celle des ombres environnantes. C'est ce qu'illustrent les images suivantes :



Cette courbe produit une échelle de tons étendue



Abaisser la partie droite de la courbe diminue l'intensité du reflet spéculaire





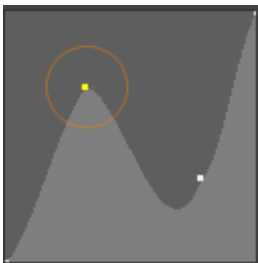
Relever la partie gauche de la courbe éclaircit l'ombrage

Vous pouvez déplacer un point de contrôle intermédiaire en le faisant glisser dans la direction désirée.

Par défaut, les segments reliant les différents point de contrôle sont des courbes splines, qui permettent de créer des transitions douces entre les différentes valeurs de la composante. Pour modifier la courbure d'un segment adjacent à un point de contrôle, cliquez d'abord sur le point pour le sélectionner. Celui-ci se colore en jaune pour montrer qu'il est actif, et un cercle jaune apparaît autour de lui. Cliquez alors n'importe où sur ce cercle et glissez vers le point pour réduire la courbure, ou éloignez-le du point afin d'augmenter la courbure.



**NOTE** : Si le cercle autour d'un point n'est plus à sa valeur par défaut, il se colore en orange pour indiquer que la courbure a changé. Pour revenir à la courbure par défaut, cliquez-glissez le cercle jusqu'à ce qu'il redevienne jaune.



Editez la courbure entre les points de contrôle en cliquant-glissant sur le cercle.

Afin de permettre un réglage plus fin, vous pouvez zoomer sur un point de contrôle en cliquant sur lui. Le zoom affiche alors uniquement les segments entre le point et ses voisins immédiats. Pour revenir à la vue initiale, cliquez à nouveau sur le point, ou déplacez le curseur de la souris en dehors de la fenêtre.

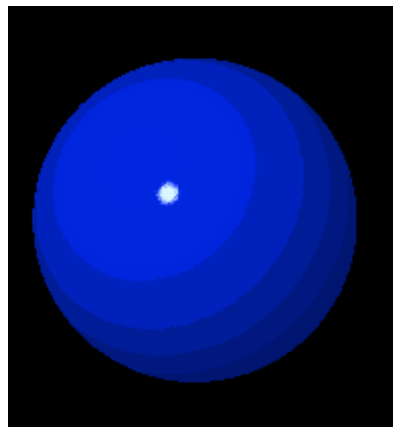
Vous pouvez créer des transitions plus abruptes entre les points de contrôle en transformant les courbes en lignes droites. Pour cela, cliquez-glissez le point en dehors de la fenêtre, puis ramenez-le sans relâcher le bouton de la souris. La couleur du point de contrôle passe alors du blanc au noir pour montrer que les segments sont désormais rectilignes. Pour ramener le point à son état initial, répétez l'opération.



**NOTE** : la courbure des segments rectilignes ne peut être éditée.



Une courbe composée de segments rectilignes produit un effet " dessin-animé ".



Une sphère rendue avec l'effet " dessin-animé "

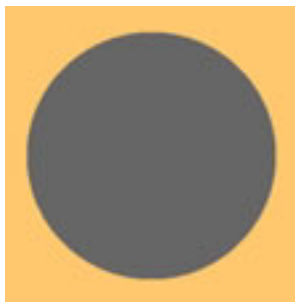
La possibilité de modifier de façon détaillée vos composantes par l'ajout et le déplacement de points de contrôle, mais aussi par la manière de définir leur interaction, vous offre une capacité de contrôle très étendue sur l'apparence de votre matière. Par exemple, et comme illustré ci-dessus, vous pouvez créer une courbe de Diffusion en marches d'escalier dont vous définirez le nombre. Cette courbe permet de créer un effet de style " dessin-animé " dans lequel la couleur est répartie dans des bandes nettement définies plutôt que dans un dégradé.

# L'Ambiance ( 'Ambiant' )

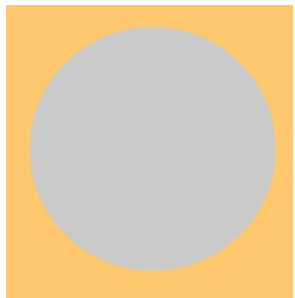
20 Ambient

La plupart des matières de ZBrush possèdent une composante d'Ambiance. L'Ambiance simule l'impact de la lumière sur l'objet depuis toutes les directions de l'espace, ce qui produit un effet de luminosité uniforme à sa surface. La façon la plus simple de se représenter cette composante est de la considérer comme un certain pourcentage de la couleur de base, en ne tenant pas compte des effets de l'éclairage.

Dans les illustrations suivantes, une sphère blanche a été dessinée sur un fond coloré. La sphère utilise la matière Simple No 1 ( 'FastShader' ), qui ne contient que deux composantes : l'Ambiance et la Diffusion.



L'Ambiance définie à 25 colore la sphère en gris, c'est-à-dire à 25 % de la couleur de base ( blanc ).



L'Ambiance définie à 65 colore la sphère en gris-clair, c'est-à-dire à 65 % de la couleur de base ( blanc ).

## La Diffusion ( 'Diffuse' )



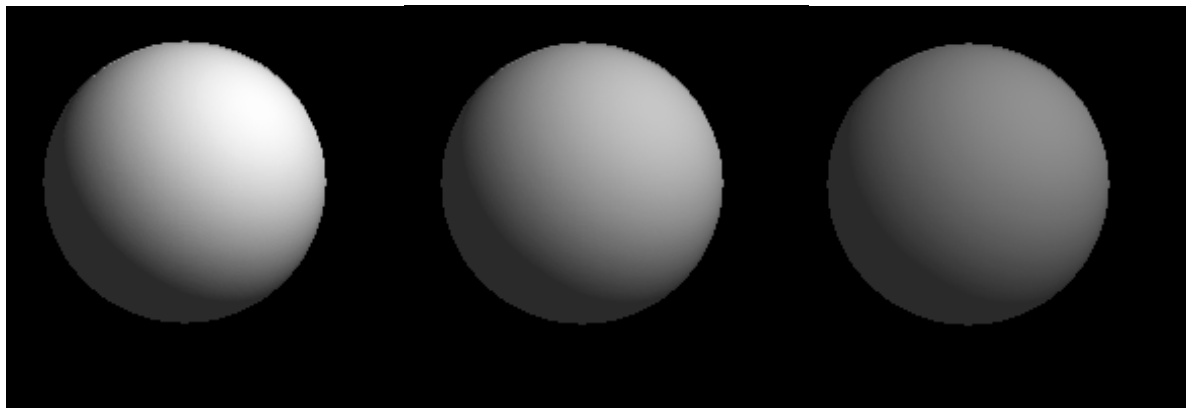
La composante de Diffusion est ce qui vous permet d'ajouter une troisième dimension à vos images ZBrush. La Diffusion produit une coloration plus claire là où la surface fait face à la lumière, puis s'assombrit à mesure que l'angle entre la surface et la source lumineuse augmente. La composante de Diffusion utilise la couleur de l'objet et celle de la lumière.



**NOTE :** La couleur de diffusion est multipliée par celle de la lumière : avec une lumière blanche, la couleur de diffusion reste identique à la couleur de base. Chaque canal RGB de la couleur de base est multiplié par le canal correspondant de la couleur de la lumière. Par exemple, une sphère avec une Ambiance de 0 et une Diffusion de 100 éclairée par une seule lumière aura une apparence bleue si la source lumineuse est bleue. Une sphère rouge avec une Ambiance nulle et une Diffusion de 100 apparaîtra rouge si la lumière est rouge.

Dans la plupart des matières, la Diffusion utilisera deux facteurs : un facteur numérique et une courbe. Le facteur numérique détermine l'intensité du point le plus lumineux - celui qui fait face à la lumière. Plus précisément, cette valeur représente le pourcentage de lumière réfléchi par la surface de l'objet qui lui fait face. Dans la mesure où l'illumination des zones adjacentes est proportionnelle à celle du point le plus lumineux, baisser la luminosité de ce point réduira d'autant celle des zones adjacentes.

Dans les illustrations ci-dessous, la Diffusion est définie de gauche à droite à 100, 75, et 50. La source lumineuse se situe dans l'angle supérieur droit, et les composantes d'Ambiance et de Brillance sont réglées à 0.



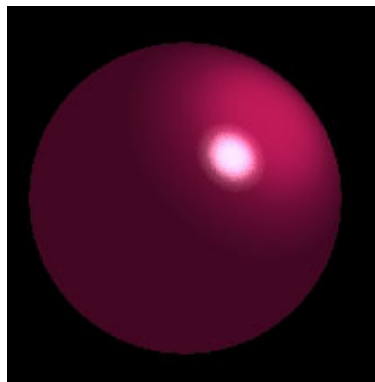
La courbe de diffusion, qui se situe sous la valeur numérique, affiche et vous permet d'éditer la réduction de luminosité depuis le point le plus lumineux ( partie droite de la courbe ) jusqu'au point le plus sombre ( partie gauche ). Par défaut, cette courbe est une ligne droite.

## La Brillance ( 'Specular' )



La composante de Brillance apporte un aspect brillant à vos matières, en ajoutant un reflet spéculaire qui simule la réflexion de la lumière à la surface de l'objet. La Brillance utilise un facteur numérique et une courbe. Le facteur numérique détermine l'intensité du reflet. La courbe vous permet de faire varier la diminution d'intensité du reflet grâce à l'utilisation des points de contrôle décrits plus hauts.

Par défaut, la composante de Brillance respecte la couleur de la lumière sans tenir compte de la couleur de l'objet. Si vous avez par exemple une sphère rouge illuminée par une lumière blanche, le reflet spéculaire sera blanc. C'est ce qu'illustre l'image suivante :



Une source lumineuse blanche produit un reflet spéculaire blanc.



**NOTE :** Vous pouvez modifier cette caractéristique grâce au facteur *Aspect Métallique* ( 'Metalicity' ), qui permet de colorer le reflet spéculaire avec la couleur de la surface ou la texture. Vous obtenez de cette façon une matière à l'apparence métallique. [Voyez " Aspect Métallique " , page 65.](#)

Il existe une différence entre Brillance et Diffusion. Alors que la Diffusion est toujours plus claire là où la surface est proche de la source lumineuse, le reflet spéculaire coupe en deux l'angle entre le spectateur, la surface et la lumière. Prenons pour exemple l'illustration ci-dessus. La sphère utilise la matière brillante Jouet en Plastique ( 'ToyPlastic' ). L'unique source lumineuse est située dans le coin supérieur droit, comme nous l'indique la partie la plus claire de la Diffusion. En revanche, le reflet spéculaire blanc qui donne à la matière son aspect brillant, est situé à mi-chemin entre la partie la plus claire de la Diffusion et le devant de la sphère, là où le spectateur est situé.



## La Transparence ( 'Transparency' )



La composante de Transparence définit la quantité de lumière qui traverse une surface. La Transparence dans ZBrush requiert l'utilisation de calques distincts. Pour voir à travers une surface transparente, il est nécessaire que cette surface soit dans un calque différent des surfaces situées au-dessous.

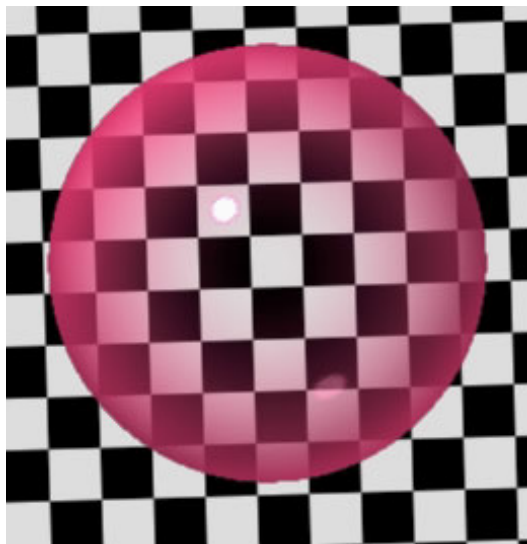


**NOTE :** Pour voir les effets de transparence, vous devez désactiver l'option *Fusionner les Calques* ( 'Flatten Layers' ), située dans les paramètres de la palette Rendu. Cet élément est désactivé par défaut afin d'accélérer la vitesse de rendu des calques multiples, mais ne permet pas l'affichage de la transparence.

Pour créer des pixols transparents, suivez ces étapes :

- 1 Dans les paramètres de la palette Rendu, désactivez l'option 'Flatten Layers' ( c'est la seule option activée par défaut ). Cette manipulation est nécessaire afin d'afficher la transparence entre les calques.
- 2 Créez un fond de pixols dans un calque.
- 3 Ajoutez un calque ( palette **Layers > Inventory > Create** ) : ce calque devient le calque actif.
- 4 Choisissez une matière transparente et peignez des pixols. Vous apercevez les pixols du fond à travers la matière transparente.

Vous pouvez transformer n'importe quelle matière, exceptées FlatColor et FastShader, en matière transparente. Pour cela, il suffit de régler la Transparence à une valeur différente de 0.



Utilisez deux calques afin d'afficher la transparence

Dans l'illustration ci-dessus, un plan avec un damier a été placé dans le calque 1, et une sphère rouge transparente dans le calque 2. L'ordre des calques importe peu. L'important est que les pixels transparents soient situés devant le fond.

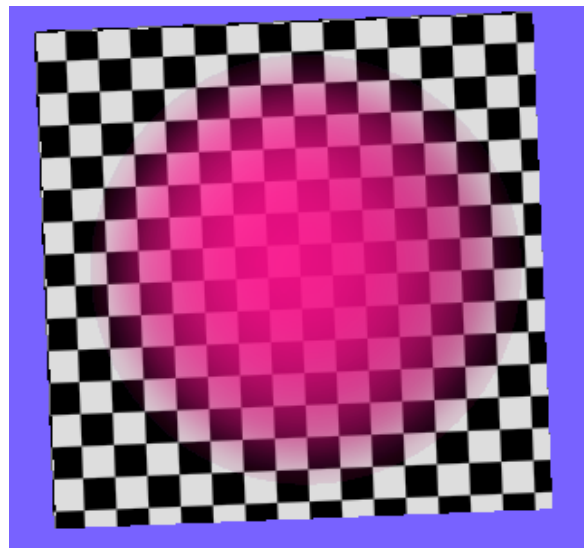


**NOTE :** Pour obtenir de meilleurs résultats avec la transparence, vérifiez que le damier couvre entièrement la zone située derrière les pixels transparents. En effet, toute zone vide du document ne sera pas visible derrière ces pixels. Par exemple, dans l'illustration suivante la couleur du fond a été choisie bleue. La sphère transparente a ensuite été dessinée moitié au-dessus du damier, et moitié au-dessus du canevas vide. On observe que la sphère demeure opaque là où seul le canevas apparaît.



Pour créer des effets de verre avec la Transparence, comme celui ci-dessus, utilisez la courbe de réglage par défaut ou une courbe très proche. Elle permet de créer des bords moins transparents que le centre, comme dans le monde réel où le verre dévie plus la lumière sur les bords qu'au centre. Pour obtenir un effet encore plus réaliste, ajoutez de la Réflexion ou utilisez la matière Réflexion Mappée ( 'ReflectedMap' ), qui utilise un canal spécial. Ce canal reflète un environnement mappé, et donne ainsi l'illusion que l'objet réfléchit l'environnement sans avoir à subir la lenteur des calculs en lancer de rayons ( Raytracing ). Pour plus d'informations, [voyez " La réflexion ", page 62.](#)

Inversement, pour simuler un effet nuageux, augmentez la transparence sur les bords et réduisez-la au centre. Dans l'illustration suivante, la courbe de Transparence de gauche a été utilisée pour la matière de la sphère.



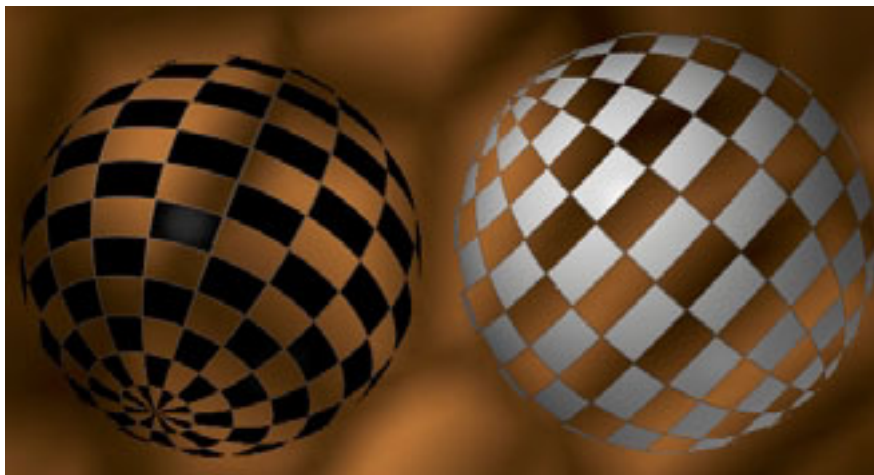
Inversez la pente de la courbe afin d'obtenir un effet nuageux

La valeur de la Transparence peut être positive ou négative. Avec une valeur positive la courbe agit normalement : la partie droite affecte les pixels face à l'observateur, et la partie gauche affecte les pixels latéraux.

Avec une valeur négative, le degré de transparence est basé sur la valeur de luminosité de la couleur de surface. La partie gauche de la courbe détermine la transparence des pixels les plus sombres, la partie droite détermine celle des pixels les plus clairs. Admettons par exemple que vous ayez un objet dont les pixels sont colorés avec une texture noire et blanche, et une Réflexion de -100. Si vous utilisez une courbe haute sur le côté gauche et basse sur le côté droit, seuls les pixels noirs seront transparents. Au contraire, si vous utilisez une courbe haute à droite et basse à gauche, seuls les pixels blancs seront transparents.

Dans l'illustration suivante, les sphères sont colorées avec une texture en damier noire et blanche. Les matières des deux sphères possèdent une Transparence de -100. La différence est que la matière de la sphère de gauche utilise la courbe de

gauche, qui rend transparents uniquement les pixels blancs. La matière de l'autre sphère utilise la courbe de droite, qui rend transparents uniquement les pixels noirs.



Lorsqu'elle est négative, la transparence est contrôlée par la couleur de la surface

## La Réflexion ( 'Reflectivity' )



La composante de Réflexion de ZBrush offre différentes méthodes pour refléter tout ou une partie de l'environnement sur les surfaces. Cette composante travaille en étroite relation avec les paramètres de la sous-palette Environnement située dans la palette Rendu ( palette '**Render > Environment**' ).

Une surface réfléchissante peut refléter une texture d'environnement spécifiée dans le cadre à gauche des boutons 'Render' et 'Cursor'. Pour modifier la texture, cliquez dans ce cadre et choisissez une texture dans le menu rapide qui apparaît.



**NOTE** : Si l'option 'Texture off' de la palette Texture est active, Zbrush utilisera la texture par défaut.

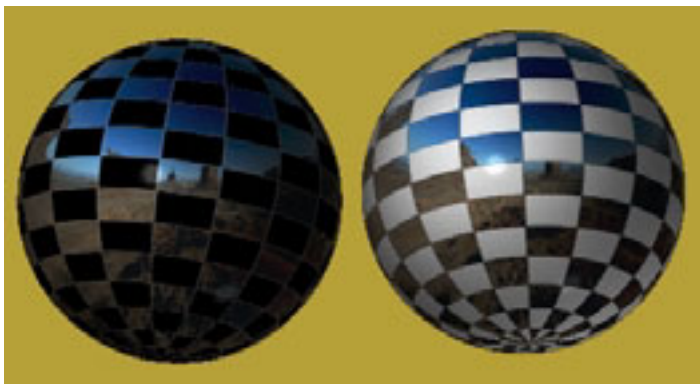


Les surfaces réfléchissantes peuvent aussi utiliser le rendu en lancer de rayons ( raytracing ) afin de refléter la scène environnante. Pour cela, activez le bouton **Render > Environment > Scene** , et utilisez le mode Rendu Optimal ( 'Best Renderer' ).

La valeur de Réflexion peut être positive ou négative. Lorsqu'elle positive, la courbe agit de façon habituelle, avec la partie droite qui affecte les pixels face à l'observateur, et la partie gauche qui affecte les pixels latéraux de l'objet.

Avec une valeur négative, l'intensité de la réflexion sera basée sur la valeur de luminosité de la couleur de surface. La partie gauche de la courbe détermine l'intensité de réflexion des pixels les plus sombres, la partie droite détermine celle des pixels les plus clairs. Prenons par exemple un objet dont les pixels sont colorés avec une texture en damier noire et blanche et une Réflexion de -100. Si vous utilisez une courbe haute sur le côté gauche et basse sur le côté droit, seuls les pixels noirs seront réfléchissants. Si au contraire vous utilisez une courbe haute à droite et basse à gauche, seuls les pixels blancs seront réfléchissants.

Dans l'illustration suivante, les sphères sont colorées avec une texture en damier noire et blanche. Les matières des deux sphères ont une Réflexion de -100. La différence est que la sphère de gauche utilise la courbe de Réflexion gauche, qui rend réfléchissants uniquement les pixels blancs. L'autre sphère utilise la courbe de droite, qui rend réfléchissants uniquement les pixels noirs.



Une valeur de Réflexion négative permet à la couleur de surface de contrôler la Réflexion.



## La matière Réflexion Mappée ( 'Reflected Map' )

La matière Réflexion Mappée est une matière particulière qui utilise le canal 2 ( S2 ) comme Canal de Base, et possède des capacités de Réflexion supplémentaires apportées par le canal 1 ( S1 ). Les paramètres de S1 sont les suivants :



### Ajouter/Soustraire la Réflexion ( 'Add/Sub Reflection' )

Les curseurs d'ajout ou de soustraction de Réflexion vous permettent de refléter avec des valeurs différentes les couleurs claires et foncées. Ajouter la Réflexion contrôle la réflexion des pixels plus clairs que les pixels de surface, et Soustraire la Réflexion contrôle la réflexion des pixels plus foncés que les pixels de surface. Par exemple, si Ajouter la Réflexion est supérieure à 0, cela signifie que le canal de Réflexion S1 produira toujours une surface plus claire, jamais plus foncée. Une illustration de cette propriété pourrait être l'aspect métallique d'une carrosserie de voiture.

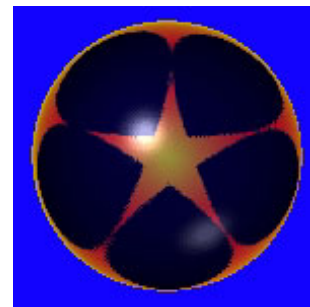
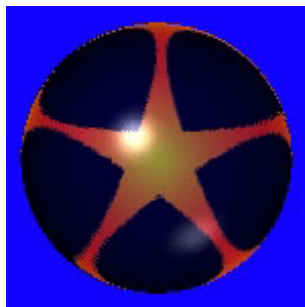
Notez que ces deux paramètres fonctionnent sur une base de couleurs RGB différenciées. ZBrush compare individuellement les luminosités des valeurs de rouge, de vert et de bleu de chaque paire de pixels/pixels. La courbe fonctionne comme à son habitude, avec la partie droite qui affecte les pixels faces à l'observateur, et la partie gauche qui affecte les pixels latéraux.



## Distorsion ( 'Spherical' )

Ce facteur détermine à quel point ZBrush utilise la courbure de la surface pour appliquer une réflexion. Dans le monde réel, les réflexions sont déformées par la courbure des surfaces qui les reflètent, et Zbrush reproduit fidèlement ce phénomène.

Vous pouvez cependant réduire l'amplitude de cette distorsion en diminuant le facteur Distorsion.



Distorsion = 0 ( gauche ), 50 ( centre ), 100 ( droite )

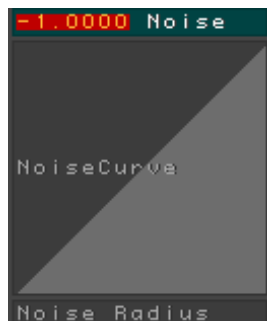
## Aspect Métallique ( 'Metalicity' )

Une des différences entre les propriétés des surfaces plastiques et métalliques est que la couleur du reflet spéculaire de la matière plastique est la même que celle de la ou des sources lumineuses. Dans le cas d'une matière métallique, la couleur du reflet spéculaire dépend de celle du métal. Lorsqu'une matière utilise une composante de Brillance, vous pouvez colorer le reflet spéculaire avec la couleur de la surface ou d'une texture en augmentant le facteur Aspect Métallique.



Aspect Métallique = 0 ( gauche ), 50 ( centre ), 100 ( droite )

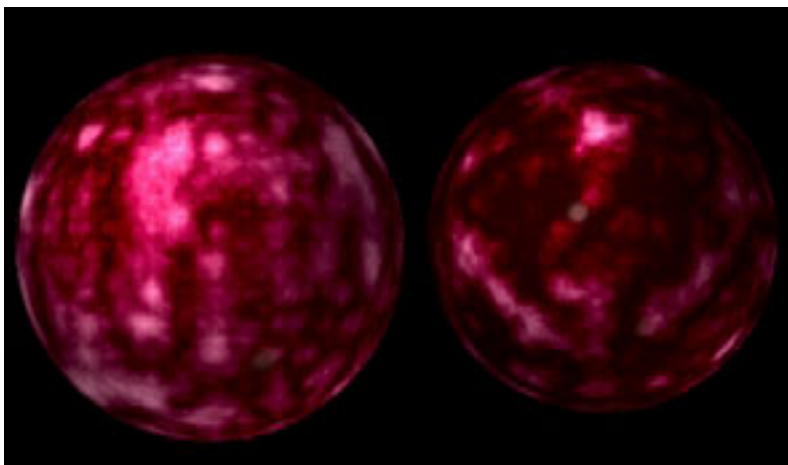
## Bruit ( 'Noise' )



La composante Bruit ajoute un aspect inégal à l'apparence de la texture en faisant varier l'intensité de la couleur selon un motif aléatoire. Il existe deux types de Bruits dans le canal de Base :

- Des valeurs positives de Bruit créent un bruit standard à partir de formules mathématiques fractales.
- Des valeurs négatives créent un Bruit récursif qui produit des motifs plus complexes.

L'utilisation de la courbe par défaut produit des motifs semblables dans les deux cas. Les différences n'apparaissent que si vous modifiez l'apparence de la courbe. Dans les illustrations suivantes, les deux matières possèdent des composantes et des courbes de Bruit identiques, mais la sphère de gauche utilise un Bruit récursif ( Bruit = -1 ), alors que la sphère de droite utilise un Bruit standard ( Bruit = 1 ).



Bruit récursif ( gauche ), Bruit standard ( droite )

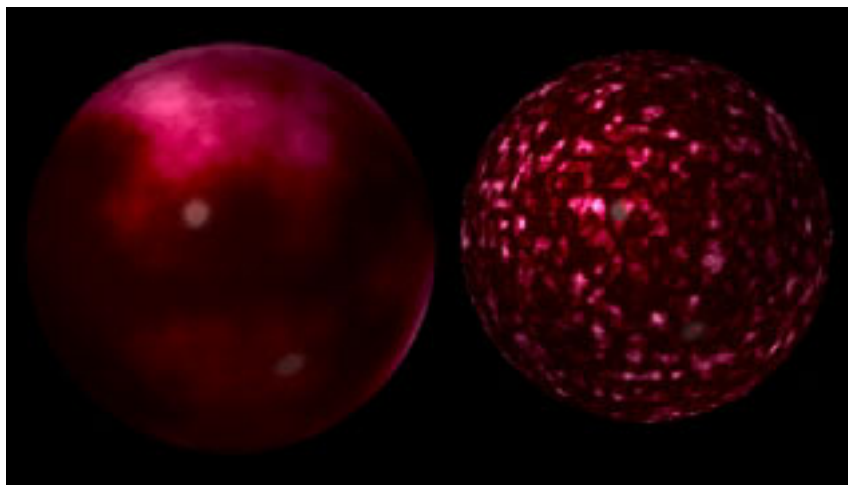


La courbe de Bruit des matières ci-dessus

Les valeurs de Bruit s'échelonnent de -1 à 1. Augmenter la valeur absolue du Bruit crée une échelle de tons plus étendue.

La courbe de Bruit vous permet de spécifier les parties du motif qui utilisent la couleur de surface, et celles qui utilisent la couleur noire. La courbe par défaut, qui s'étend du coin inférieur gauche au coin supérieur droit, produit la variation de Bruit la plus importante. Vous pouvez inverser les couleurs du motif en inversant l'orientation de la courbe. D'innombrables autres variations sont possibles en éditant la courbe.

Le paramètre Rayon, qui s'échelonne de 0 à 500, détermine la résolution du Bruit. Des valeurs basses produisent un bruit au grain très fin, des valeurs élevées créent un motif plus large, de type nuageux.



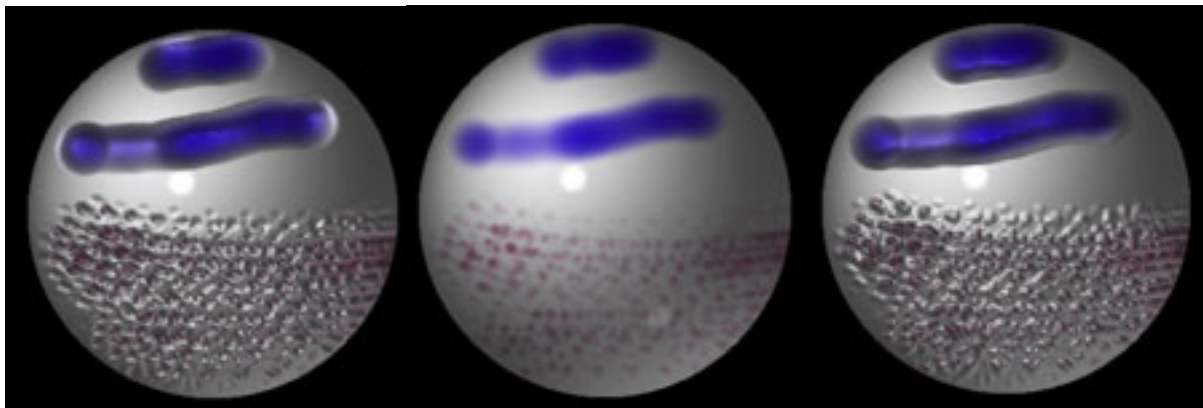
Rayon = 173 ( gauche ), Rayon = 11 ( droite )

Le motif de Bruit est calculé en utilisant les coordonnées de l'espace monde, qui régissent l'ensemble du canevas, plutôt que les coordonnées locales des objets. Ainsi, si vous effectuez une rotation sur un objet possédant une composante de Bruit, le motif n'en sera pas modifié. En revanche, déplacer cet objet transformera le motif car il occupera un endroit différent de l'espace monde. Le meilleur moyen de modifier un motif de Bruit sans avoir à déplacer l'objet consiste à augmenter ou diminuer légèrement la valeur du Rayon, de 1 ou 2 par exemple.

## Le Relief ( 'Color Bump' )

La composante de Relief utilise les variations de couleur de la surface pour créer un relief. Sa valeur s'échelonne de - 20 à 20. Une valeur négative élève les parties claires par rapport aux parties sombres. Une valeur positive produit l'effet inverse.

Le Relief considère toutes les nuances colorées de l'objet, que celles-ci proviennent d'une Texture, d'un Bruit, d'un trait de pinceau, ou de toute combinaison des trois.



Relief = -20 ( gauche ), 0 ( centre ), 20 ( droite )

## L'effet Gel ( 'Gel Shading' )

L'effet Gel peut prendre les valeurs 0, 1 ou 2. L'aspect correspondant est :

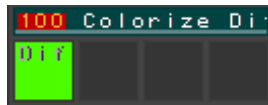
- 0 - Normal
- 1 - Gel transparent
- 2 - Variante de l'effet



La matière Gel A avec différentes valeurs de Gel : 0 ( gauche ), 1 ( centre ), 2 ( droite )

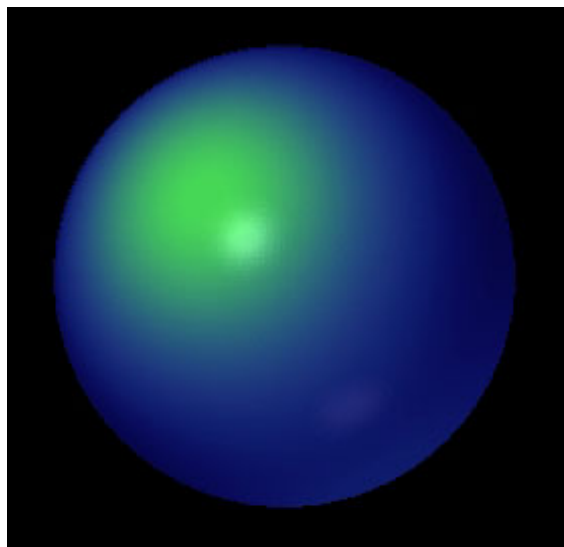
ZBrush est fourni avec quelques matières de Gel, qui constituent un bon point de départ pour vos propres expérimentations. Ajoutez un objet, passez en mode Edition, puis appliquez l'une des matières suivantes : Gel A ( 'GelShader A' ), Gel B ( 'GelShader B' ), ou Gel Réfléchissant ( 'ReflectionGelShader' ), puis modifiez le facteur de Gel pour distinguer les différences.

## Couleur de Diffusion ( 'Colorize Diffuse' )



En temps normal, la couleur de Diffusion d'une source lumineuse est basée sur la couleur de la surface. La composante Couleur de Diffusion vous permet de spécifier une couleur particulière pour la Diffusion. Pour cela, réglez la valeur de Couleur de Diffusion, puis sélectionnez une couleur pour le cadre de couleur 'Dif' et cliquez sur celui-ci.

Vous pouvez utiliser cette composante pour simuler des lumières colorées ou des matières translucides - telles que la peau - dans lesquelles la source lumineuse révèle une couleur sous-jacente différente de la couleur de surface.



Cette sphère bleue possède une couleur de Diffusion verte

## Réflexion de l'environnement ( 'Environmental Reflections' )

100 Env. Reflect

Les images sources utilisées dans les réflexions d'environnement sont choisies dans la palette Rendu.

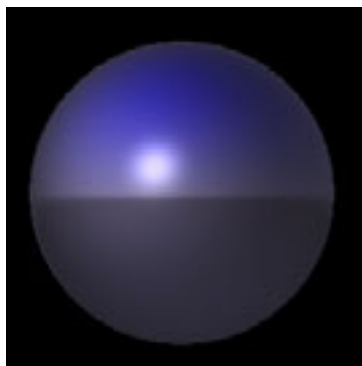
Voyez " L'Environnement", page 265. En revanche, l'amplitude avec laquelle cette image est reflétée par la matière courante est définie ici. Echelle = 0 à 100 %. Défaut = 0.

### Composantes spéciales

Un certain nombre de matières de ZBrush utilisent des composantes spéciales en plus des composantes de base. En général, on les trouve dans les premiers canaux ( S1, mais aussi S2 ou S3 ). Dans la plupart des cas, leur utilisation est évidente. Par exemple, la composante de Ciel ( 'Gradient Sky' ), illustrée ci-dessous, permet de simuler la réflexion d'un ciel et d'un sol sur une surface. La composante Flou de l'Horizon ( 'HorizonSharpness' ) n'est visible que sur l'image calculée.



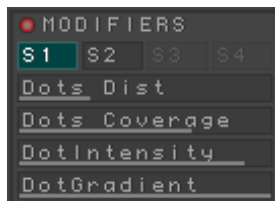
La composante de Ciel



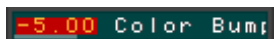
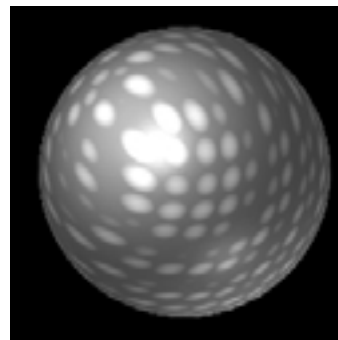
Rendu de la composante de Ciel appliquée à une sphère



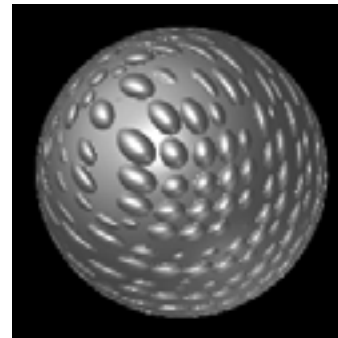
Certaines matières peuvent cumuler leurs composantes. Par exemple, dans la matière Rivets 1 ( 'DotsMetal 1' ), le premier canal S1 vous permet de définir un motif de points sur lequel agira la composante Relief du canal S2.



Le canal S1 de la matière Rivets produit un motif de points ...



... sur lequel agit la composante Relief du canal S2



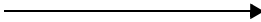
# Conclusion

La palette Matière de ZBrush vous offre une grande variété de styles à appliquer aux surfaces de vos objets. Comme dans les autres domaines du programme, plus vous expérimenterez avec les différentes possibilités, plus vos créations gagneront en éclat.

# 7

## ZBrush 1.23 La Palette Dessin

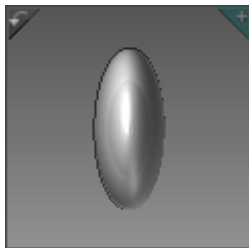
---



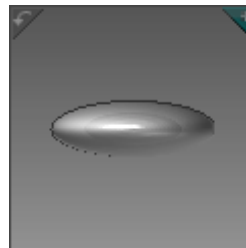
La Palette Dessin vous permet de régler les paramètres de l'outil de dessin actif. Parmi les nombreuses options disponibles, vous pouvez modifier la taille, la forme, l'opacité de vos outils, mais aussi la façon dont vos traits interagissent avec les objets ou les traits existants.

## Largeur ( 'Width' )

Définit la largeur de la brosse. Par défaut, la largeur est de 100 %. La réduire crée une brosse plus haute que large. Echelle = 0 % à 100 %.



Brosse Sphérique avec une largeur de 40 %



Brosse Sphérique avec une hauteur de 30 %

## Hauteur ( 'Height' )

Définit la hauteur de la brosse. par défaut, la hauteur est de 100 %. La réduire crée une brosse plus large que haute. Echelle = 0 % à 100 %.



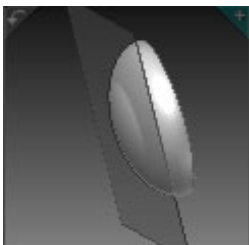
**NOTE :** Lorsque vous ajoutez un objet 3D à la scène, vous pouvez définir sa largeur et sa hauteur de façon interactive. Pour cela, cliquez-glissez d'abord dans une direction pour définir la taille globale de l'objet. Puis, sans relâcher le bouton de la souris, cliquez-glissez dans la direction opposée pour réduire hauteur et largeur.

## L'Epaisseur ( 'Depth' )

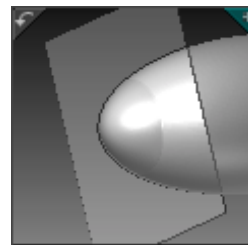
L'Epaisseur définit l'épaisseur de la brosse, c'est à dire sa taille sur l'axe Z. Par défaut, l'Epaisseur est de 1. La réduire produit une brosse fine, l'augmenter produit une brosse plus épaisse ou plus profonde. Echelle = 0 à 10.



**NOTE :** Afin de mieux distinguer les variations que vous donnez à l'Epaisseur, cliquez-glissez dans la fenêtre de prévisualisation de façon à modifier légèrement l'angle de vue.



Brosse Sphérique avec une Epaisseur de 0,61



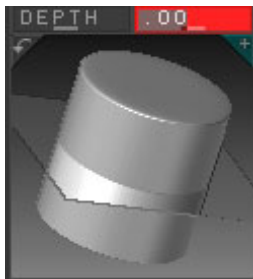
Brosse Sphérique avec une Epaisseur de 2,24

## Niveau ( 'Imbed' )

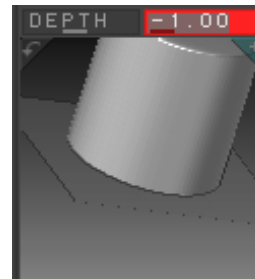
Le Niveau détermine la position de la brosse ou de l'objet par rapport à la surface peinte. Par défaut, le Niveau est défini à 0,80. Le réduire éloigne la brosse de la surface à peindre, l'augmenter rapproche la brosse. Dans la fenêtre de prévisualisation, l'intersection entre le plan et la brosse indique l'endroit où la brosse rencontre la surface. Echelle = -2,00 à 2,00.



**NOTE :** Afin de mieux distinguer le réglage du Niveau, cliquez-glissez dans la fenêtre de Prévisualisation de façon à modifier légèrement l'angle de vue. Vérifiez aussi que le plan est visible dans la fenêtre. Si ce n'est pas le cas, cliquez sur le signe + dans le coin supérieur droit de la fenêtre. Le plan représente la surface peinte. Un exemple : comme le montre l'illustration ci-dessous, le Niveau par défaut d'un cylindre 3D est tel que son centre se situe à l'intersection entre lui-même et la surface.



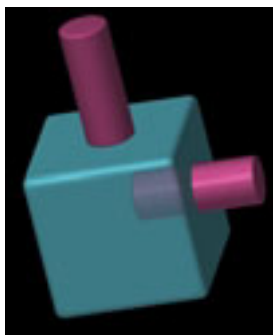
Un Cylindre 3D avec un Niveau de 0



Un Cylindre 3D avec un Niveau de -1

Si vous désirez dessiner un cylindre dont la base touche la surface d'un autre objet, vous devrez définir le Niveau à -1 : dans la fenêtre de prévisualisation, la base du cylindre sera au-dessus du plan d'intersection ( voir ci-dessus ).

Les illustrations suivantes montrent deux cylindres avec des Niveaux différents dessinés à la surface d'un cube. Le cylindre latéral a été dessiné avec un Niveau de 0 ( Niveau par défaut ), celui du haut avec un Niveau de -1.



Ajout de deux cylindres à un cube



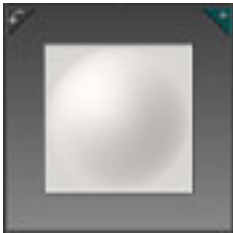
**NOTE** : Par défaut, le pivot d'un objet correspond à son centre de gravité, et Zbrush déplace le Niveau depuis ce point central. Vous avez cependant la possibilité de redéfinir l'emplacement du centre d'un objet. Pour cela, ouvrez la sous-palette **Tool > Modifiers**, et déplacez le curseur rouge situé dans la fenêtre d'affichage de l'objet 3D. Vous modifierez ainsi l'endroit à partir duquel le Niveau sera déplacé lorsque vous changerez sa valeur.

## Prévisualisation de l'outil actif ( 'Current Tool Preview' )

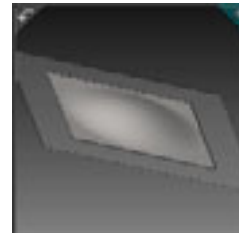
La fenêtre de Prévisualisation de l'outil actif permet d'afficher en temps réel les changements apportés aux caractéristiques de base de l'outil ou de l'objet 3D actif. La seule exception concerne les outils 3D tel que la Sphère ou le Cube 3D. Dans ce cas, la fenêtre n'affiche que l'objet actif utilisé. Cela signifie que lorsque vous utilisez une brosse, elle est affichée dans la fenêtre, et quand vous éditez un objet 3D, elle ne l'est pas.

Quand vous ajoutez un objet 3D, puis que vous modifiez sa forme grâce aux outils d'Edition, ZBrush crée automatiquement une version de l'objet modifié et la place en tant qu'outil actif dans la palette Outil. Si vous ajoutez alors un objet 3D sans changer d'outil, Zbrush utilise la forme modifiée. L'édition d'un objet 3D s'effectue toujours avec la brosse définie dans la sous-palette **Transform > Modifiers**. [Voyez " Editer les objets ", page 102.](#)

Quand vous démarrez Zbrush, la fenêtre de prévisualisation affiche la Brosse Simple avec ses réglages par défaut.



Affichage par défaut de l'outil actif



Affichage de l'outil actif avec un angle de vue différent

Vous pouvez changer l'angle de vue du contenu de la fenêtre en cliquant-glissant dans cette fenêtre. Par exemple, si vous cliquez-glissez légèrement vers le haut et la droite, vous afficherez le contenu selon un angle différent de celui par défaut.

Dans le coin supérieur gauche de la fenêtre est affichée une petite flèche courbée. Si vous activez cette flèche puis que vous effectuez une rotation sur le contenu de la fenêtre, celui-ci continuera à tourner dans la direction de votre rotation. Pendant que la flèche est active, vous pouvez modifier l'angle et la vitesse de rotation en cliquant-glissant dans la vue. Vous pouvez aussi stopper temporairement la rotation en cliquant dans la vue. Désactiver la flèche rétablira la vue par défaut de l'objet, face vers l'observateur.

Dans le coin supérieur droit de la fenêtre se trouve un signe +. Cliquez dessus pour afficher ou cacher le plan d'intersection de l'outil avec la surface, c'est à dire la représentation du Niveau.

## Taille de Dessin ( 'Draw Size' )

Définit la taille globale de l'outil, en le redimensionnant simultanément dans les trois dimensions. La taille de la brosse active est représentée par un cercle blanc associé au curseur de la souris ou de la tablette dans la vue principale.



***NOTE :** Dès que vous modifiez la taille de la brosse, Zbrush redimensionne automatiquement le contenu de la fenêtre de prévisualisation de façon à ce qu'il emplisse toute la vue. Ceci n'affecte pas la taille de la brosse.*

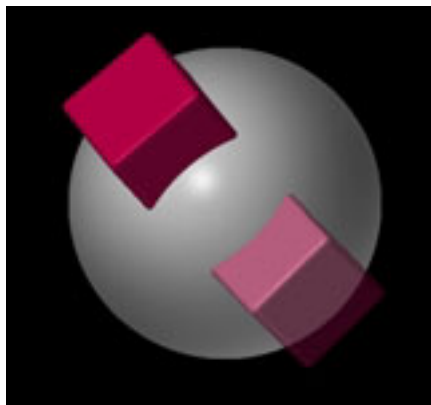
## Lier Couleur et Profondeur ( 'Lock RGBZ' )

Verrouille les données d'opacité de la couleur et de la profondeur : changer une valeur modifiera l'autre en conséquence. Pour modifier les valeurs indépendamment, désactivez le bouton.



***NOTE :** Certains outils, tels que la Brosse Simple, ne vous permettent pas de désactiver cette fonction.*





## L'Intensité de Couleur ( 'RGB Intensity' )

Elle définit l'intensité de couleur de l'objet actif ou appliquée avec une brosse. Défaut = 100 %. Echelle = 0 % à 100 %.

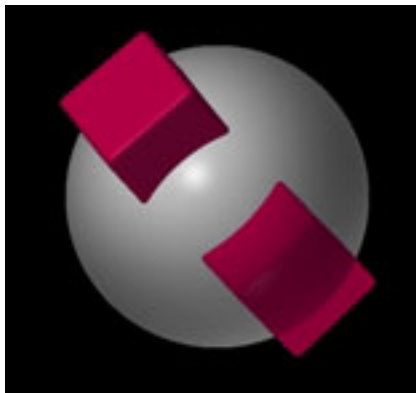
Dans l'illustration ci-dessus, le cube du haut possède une intensité de couleur élevée, le cube du bas une intensité de couleur faible.

## L'Intensité de Profondeur ( 'Z Intensity' )

Elle définit l'intensité de profondeur de l'objet actif ou appliquée avec une brosse. Plus la valeur d'Intensité est basse, moins les informations de profondeur seront prises en compte par les traits ou objets ultérieurs. Définir l'Intensité de profondeur à 0 équivaut à désactiver les options de profondeur ZAdd, ZSub, Zcut ( voir ci-dessous ).

Echelle = 0 % à 100 %. Défaut = 100 %.

Dans l'illustration suivante, le cube du haut possède une Intensité de profondeur élevée, le cube du bas une Intensité de profondeur faible.



## **Distorsion de la Perspective ( 'Per(spective) Distort(ion)' )**

Elle vous permet d'appliquer une distorsion de perspective objet par objet. En effet, bien que l'écran de Zbrush présente une vue orthogonale des objets, vous pouvez modifier leur perspective de façon à ce que les faces avant paraissent plus larges que les faces éloignées. Pour cela, immédiatement après avoir dessiné l'objet ou tant qu'il demeure éditable, cliquez sur le bouton PER, puis déplacez le curseur de distorsion ( 'Distort' ) afin de régler la perspective.

Echelle = 0 % à 100 %. Défaut = 50 %.





**NOTE** : La Distorsion de perspective ne fonctionne que si l'objet est en mode Transformation, non en mode Edition. Les étapes suivantes donnent un exemple de ce que produit cet effet :

- 1 Ajoutez un Cube 3D.
- 2 La distorsion est mieux visible si le cube est vu sous un angle. Pour effectuer une rotation de l'objet, cliquez sur le bouton **Transform > Edit Object**, et cliquez-glissez en dehors de l'objet.
- 3 Cliquez à nouveau sur 'Edit Object' pour désactiver l'objet, puis choisissez un outil de Transformation ( Taille, Déplacement ou Rotation ).
- 4 Cliquez sur le bouton **Draw > PER**, puis déplacez le curseur de distorsion vers la droite pour augmenter l'effet, ou vers la gauche pour le réduire.



**NOTE** : Vous ne verrez le changement de perspective que lorsque vous relâcherez le bouton.

## **MatièreCouleur / Couleur / Matière ( 'MRGB / RGB / M' )**

Ces boutons vous permettent de choisir si vous désirez peindre avec la matière et la couleur ( 'MRGB' ), la couleur seule ( 'RGB' ), ou la matière seule ( 'M' ). Un seul de ces boutons peut être actif à la fois.

Si vous ne désirez agir que sur les informations de profondeur, désactivez les trois boutons et sélectionnez l'une des options de profondeur proposées : ZAdd, ZCut, ZSub ( voir page suivante ).



**NOTE** : Quelques matières possèdent un réglage interne de couleur, vous modifierez donc la couleur de vos objets même si vous n'utilisez que l'option M.

## Ajouter / Couper / Enlever de la profondeur ( 'ZAdd / ZSub / ZCut' )

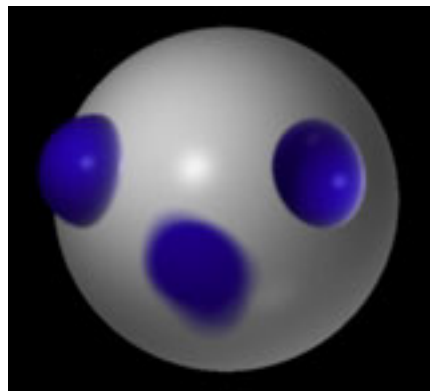
Ces boutons vous permettent d'ajouter ou de retirer de la matière à votre création, c'est à dire de gérer l'impact de vos traits de peinture sur les pixols existants. Un seul bouton peut être actif à un moment donné.

- ZAdd ajoute des pixols à votre dessin. Il fonctionne comme une opération booléenne d'union.
- ZSub enlève des pixols à votre dessin. Avec un objet 3D, les polygones face à l'observateur ne sont pas affichés.
- ZCut enlève des pixols à votre dessin. Avec un objet 3D, les polygones face à l'observateur sont affichés.



**NOTE :** *Quand vous peignez, songez à ZAdd et ZSub comme à de simples opérations d'addition et de soustraction. Vous aurez rarement à utiliser la fonction ZCut, lourde en calculs. Cependant, dans le cas des objets 3D, vous utiliserez généralement ZCut pour toutes vos opérations soustractives. Lisez plus loin dans ce chapitre pour une description plus complète des différences entre ZCut et ZSub. Notez que vous pouvez aussi peindre sans agir sur les informations de profondeur existantes en désactivant les trois boutons Z.*

Sphère peinte avec ZAdd ( gauche ), ZCut ( droite ),  
et options Z désactivées ( bas )

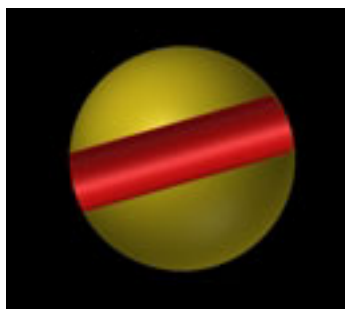


Les effets du mode varient selon que vous utilisez une brosse standard telle que la Brosse Simple, ou un objet 3D. Dans le cas d'une brosse standard, le mode Z affecte les traits dessinés après avoir changé de mode. Dans le cas d'un objet 3D, le mode Z modifie la façon dont l'objet interagit avec les autres éléments de l'image. C'est de ce point de vue que ZSub et ZCut diffèrent : avec ZSub, tous les pixels se trouvant face à l'observateur sont retirés de l'objet 3D. Avec ZCut, seuls les pixels à l'intérieur du volume sont retirés. Illustrons cette notion graphiquement :

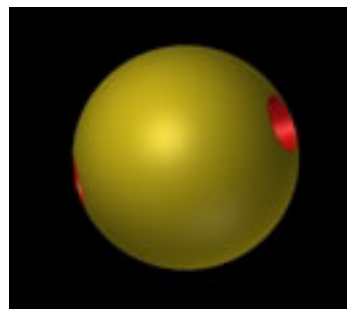
Les trois images suivantes représentent l'interaction d'un objet 3D actif ( le cylindre rouge ) avec des pixels existants ( la sphère jaune ) dans les trois modes Z.



ZAdd



ZSub



ZCut

## Canaux ( 'Channels' )

Les fonctions présentes dans la sous-palette Canaux, bien que peu utilisées, offrent des options supplémentaires de peinture, de masquage ou des options 3D.

Les options Avant ( 'Infront' ) et Arrière ( 'Behind' ) peuvent se combiner de quatre façons différentes : activées ou désactivées toutes deux, ou l'une des deux activée. Vous pouvez utiliser ces options de masquage lorsque vous créez des objets, ou en mode d'Édition/Transformation ( Taille, Rotation, Déplacement ).

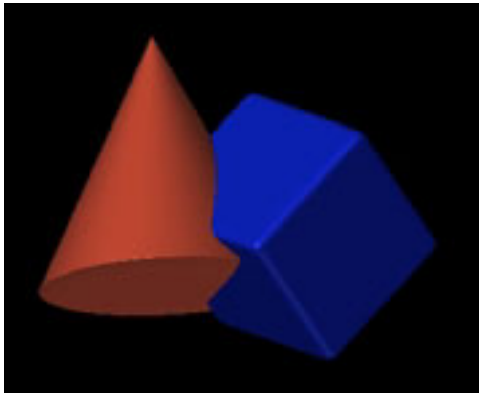
Les trois paragraphes suivants décrivent les différentes combinaisons de boutons Avant et Arrière.



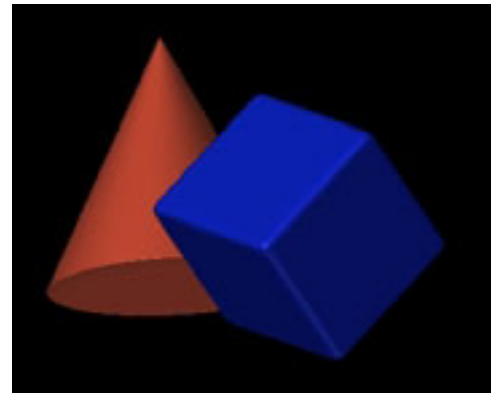
**NOTE :** Dans les illustrations suivantes, le cône a d'abord été dessiné, puis le cube. Les différentes options vont donc déterminer la façon dont les pixels du cône masquent ceux du cube.

## Avant ( 'INFRONT' )

Cette option est aussi appelée Masquage Proche, et est automatiquement activée quand vous utilisez le mode ZAdd. Lorsque Avant est activé et Arrière désactivé, les pixels existants masquent les pixels qui viennent d'être dessinés. Lorsque les deux sont désactivés, il n'y a aucun masquage et les pixels dessinés apparaissent devant les précédents.



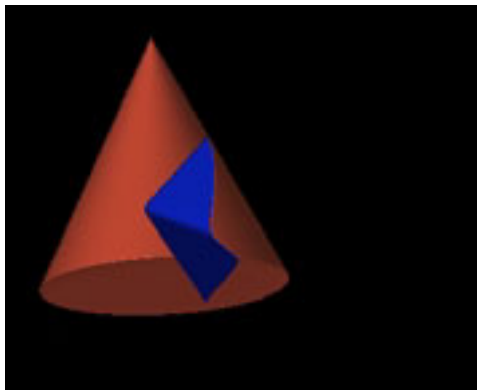
Avec Avant activé, le masquage est normal



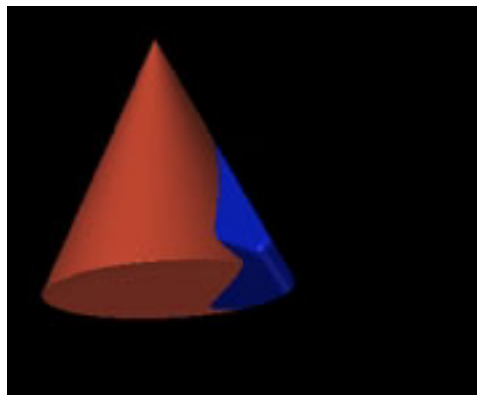
Avec Avant désactivé, il n'y a aucun masquage

## Arrière ( 'BEHIND' )

Cette option est aussi appelée Masquage Eloigné, et est automatiquement activé quand vous utilisez le mode ZSub. Lorsque Arrière est activé et Avant désactivé, seuls les pixels les plus éloignés apparaissent quand des traits ou des objets 3D sont ajoutés aux pixels existants.



Avec Arrière activé, seuls les pixels les plus éloignés apparaissent



Activer Avant et Arrière produit une intersection standard.

## Arrière et Avant ( 'INFRONT+BEHIND' )

Ce mode est automatiquement activé quand vous utilisez le mode Zcut. Lorsque vous activez les deux boutons, les pixels existants sont découpés par les traits ou les objets 3D ajoutés. Des parties du dessin sont retirées lorsque les informations de profondeur appliquées coïncident avec les informations de profondeur existantes.

## Rouge / Vert / Bleu ( 'R / G / B' )

Ces boutons vous permettent d'activer ou de désactiver les canaux de couleur rouge, vert et bleu.

## Tolérance de Profondeur ( 'Z Tolerance' )

La Tolérance de Profondeur définit la portée de votre outil en terme de profondeur, à partir de l'endroit où vous commencez à dessiner. Les pixols qui se trouvent à une distance plus petite ou égale à la valeur de Tolérance sont affectés. Les pixols à une distance supérieure ne le sont pas. L'effet dépend aussi de l'outil utilisé.

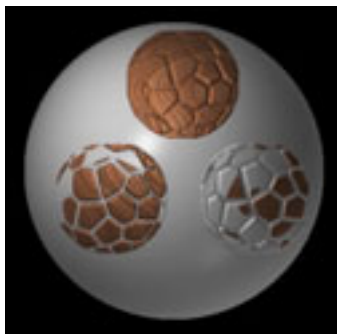
Echelle = 0,00 à 10,00. Défaut = 1,00.

Quand la Tolérance est de 0 ( valeur la plus faible ), elle est désactivée, et tous les pixols de l'image sont également affectés par l'outil de dessin.

## Couverture de la Matière ( 'Mat(erial) Overwrite' )

Cette option détermine l'importance avec laquelle l'alpha de la brosse active ( qui définit la forme de cette brosse ) applique une matière en même temps que les informations de profondeur. Avec des valeurs faibles, la matière est appliquée sur l'ensemble du trait. Avec des valeurs élevées, la matière n'est appliquée que sur les pixels les plus clairs de l'alpha. Défaut = 0,02. Echelle = 0,00 à 0,50.

Par exemple, dans l'image suivante, une Brosse Simple avec l'alpha No 30 a été appliquée à une sphère avec trois valeurs de Couverture différentes : 0,02 ( haut ), 0,07 ( en bas à gauche ), et 0,17 ( en bas à droite ). Plus la valeur de Couverture augmente, plus la matière est appliquée à des portions restreintes de l'empreinte produite par la brosse. D'innombrables variations de combinaisons entre reliefs et matières sont possibles grâce cette fonction.

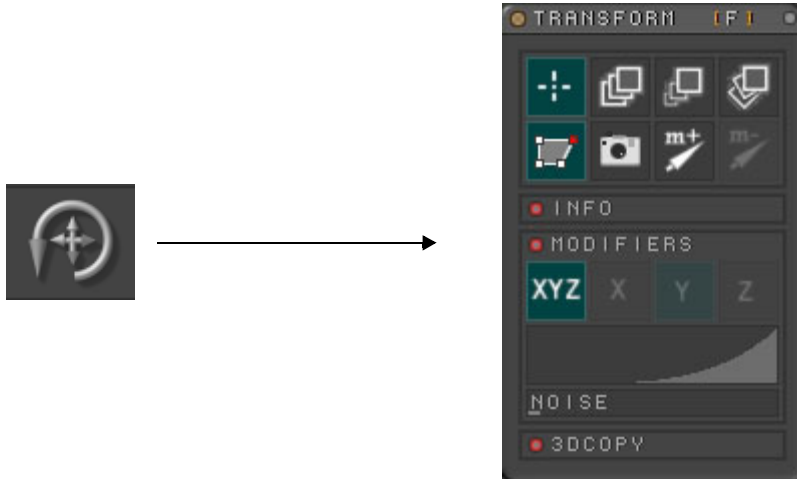




# 8 ZBrush 1.23

## La Palette Transformation

---



La Palette Transformation fournit des outils de rotation, de déplacement, de changement de taille de vos objets, ainsi que des outils de modelage performants. Elle vous donne aussi accès aux marqueurs spéciaux de Zbrush et aux fonctions de Copie 3D.

# Introduction à la Palette Transformation

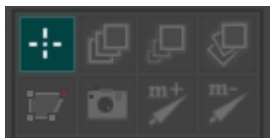
## Ouvrir la Palette Transformation

Par défaut, la palette Transformation n'est pas ouverte quand vous lancez le programme. Pour l'ouvrir, pressez **ALT+F** ou cliquez sur le bouton Transformation ( 'Transform' ) de la rangée d'icônes au-dessus de la fenêtre du document :

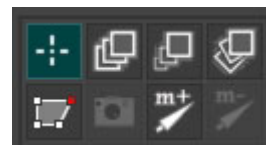


L'icône Transformation

Quand vous ouvrez la palette pour la première fois, le seul bouton activé de la double rangée du haut est le bouton Dessin ( 'Draw' ), dans le coin supérieur gauche :



Ouverte la première fois

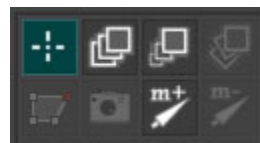


Après avoir dessiné

Cela signifie qu'en cliquant-glissant dans la fenêtre principale, vous produirez un trait de pinceau ou un nouvel objet 3D en fonction des différents outils, types de traits, et autres paramètres actifs du programme.

Après avoir dessiné, les différentes fonctions de la palette Transformation peuvent être ou non disponibles, selon la combinaison de réglages actuellement actifs. Dans la plupart des cas, immédiatement après ajouté un objet 3D tel qu'une sphère ou un cube, tous les contrôles deviennent disponibles à l'exception de deux d'entre eux ( voir ci-dessus ).

Plus rarement, quand vous utilisez certaines combinaisons d'outils et de types de traits, ZBrush rend disponible tous ou certains outils de la palette. Par exemple, utiliser la Gomme ( 'Eraser Tool' ) en conjonction avec le type de trait Rectangle permet d'accéder à deux fonctions : Déplacement et Taille. Vous pourrez donc déplacer et modifier la taille de votre gomme.



Le type de trait Rectangle crée un objet qui peut être déplacé ou redimensionné

Quelque soit le type de brosse et de trait que vous utilisiez, la façon d'appliquer des Transformations demeure la même.

# Transformations de base

Le bouton de Dessin est actif par défaut. Cliquer-glisser dans la fenêtre de document produira un trait avec l'outil actif.



**Dessin ( 'Draw' )**

Après avoir dessiné un objet 3D, vous pouvez utiliser la palette Transformation pour le déplacer dans l'espace de travail, le faire tourner ou le redimensionner autour de son point pivot. Pour cela, cliquez sur l'un des boutons suivants :



**Déplacement ( 'Move' )**

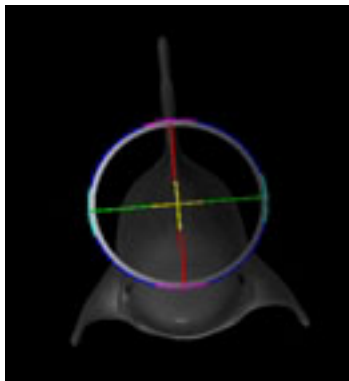


**Taille ( 'Scale' )**



**Rotation ( 'Rotate' )**

Quand vous activez un mode de transformation, le changement le plus apparent est l'apparition de l'outil Gyro superposé à l'objet de la fenêtre de document :



Le Gyro est un assistant de transformation 3D. Il apparaît sous la forme de trois anneaux multicolores qui se déplacent et suivent les rotations de l'objet, plus un quatrième anneau gris qui se déplace avec l'objet tout en restant parallèle à la vue. Les anneaux colorés vous permettent d'effectuer des transformations selon les axes locaux de l'objet. L'anneau gris vous permet d'effectuer les mêmes opérations, mais parallèlement à la vue et indépendamment de l'orientation du Gyro.

Quand vous dessinez un objet sur fond vide, son axe Z est perpendiculaire à la vue. Si à ce moment vous activez un mode de transformation, l'anneau bleu du Gyro apparaît, vous permettant une rotation sur cet axe Z. Comme les côtés des anneaux verts et rouges sont faces à l'observateur, ils apparaissent sous la forme de lignes. Notez que les intersections entre anneaux sont colorées différemment, par exemple en jaune pour les anneaux rouges et verts. Nous reparlerons plus loin de ces couleurs.



**NOTE** : La taille du Gyro demeure constante quelque soit la transformation. Parfois il apparaîtra plus petit que l'objet auquel il est attaché, parfois il apparaîtra plus grand.



**NOTE** : la version actuelle de ZBrush ne permet pas d'annuler les transformations. Il est donc prudent d'enregistrer une version du document courant avant d'expérimenter avec les transformations. Cependant, quand vous enregistrez au format .ZBR (palette '**Document** > **Save/SaveAs**'), l'objet est figé. Il vaut donc mieux enregistrer l'objet au format .ZTL (palette '**Tools** > **Inventory** > **Save As**') pour le redessiner si nécessaire.



## La Rotation des objets

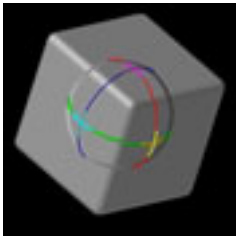
Quand vous dessinez un objet 3D sur fond vide, vous ne pouvez le déplacer que parallèlement à la vue. En revanche, commencer par une rotation vous permettra par la suite de le déplacer sur n'importe quel axe. C'est pourquoi cette section débute avec la rotation. Notez que dessiner un objet 3D sur des pixels existants oriente automatiquement l'objet en fonction de la normale de ces pixels, ce qui peut produire une rotation dès le départ.

Immédiatement après avoir dessiné un objet 3D sur fond vide ou sur une surface parallèle à la vue, sélectionnez l'icône de Rotation ou pressez la touche R pour accéder aux deux façons d'effectuer des rotations avec la souris ou la tablette :

- Pour une rotation de l'objet sur son axe Z, cliquez sur l'anneau et faites-le tourner. Comme au départ les anneaux bleus et gris coïncident, vous pouvez cliquer-glisser sur l'un ou l'autre pour effectuer une même rotation.
- Pour une rotation libre, cliquez n'importe où à l'intérieur du Gyro, excepté sur les anneaux.
- Pour faire avancer ou reculer l'objet, cliquez-glisser verticalement en dehors du Gyro.
- Une fois que la rotation a dissocié les anneaux bleus et gris, comme le montre l'image suivante, vous pouvez faire tourner l'objet sur n'importe lequel de ses axes locaux en cliquant-glisant sur l'un des anneaux colorés. Quand vous cliquez-glisser sur un anneau, vous faites tourner l'objet autour d'un axe imaginaire qui passe à travers le centre de l'anneau, et qui est perpendiculaire à cet anneau.



**NOTE** : Pour effectuer une rotation par pas de 10 degrés, enfoncez la touche **SHIFT** pendant la rotation. Cliquer-glisser sur les intersections (couleurs bleu-clair, rose et jaune) n'a aucun effet.



Comme indiqué précédemment, vous pouvez toujours cliquer-glisser sur l'anneau gris pour effectuer une rotation sur l'axe perpendiculaire à la vue, ou à l'intérieur du Gyro pour effectuer une rotation libre.



## Déplacement des objets

Comme vous l'avez vu dans le paragraphe précédent, la Rotation utilise les anneaux de couleur pour les rotations selon les axes locaux, et non les intersections. Le Déplacement, au contraire, utilise ces intersections pour le déplacement le long des axes locaux, et les anneaux pour les déplacements selon des plans. D'autres types de déplacements sont disponibles : parallèlement ou perpendiculairement à l'écran, ou par réorientation sur les normales des pixels déjà présents.

Après avoir ajouté un objet 3D, cliquez sur l'icône Déplacement ( 'Move' ) ou pressez la touche W pour entrer en mode Déplacement. Si l'objet a été ajouté sur un fond vide ou sur une surface parallèle à l'écran, il utilise l'orientation par défaut illustrée par l'image suivante :



L'orientation par défaut d'un cube

A ce moment, diverses options de déplacement vous sont offertes en fonction de l'endroit où vous cliquez-glissez :

- Pour déplacer l'objet parallèlement à l'écran, cliquez-glissez sur les cercles gris ou bleu à l'exclusion des intersections.
- Pour déplacer l'objet le long de l'axe passant par les intersections des anneaux bleus et verts, cliquez-glissez sur l'une ou l'autre des intersections bleu-clair.
- Pour déplacer l'objet le long de l'axe passant par les intersections des anneaux bleus et rouges, cliquez-glissez sur l'une ou l'autre des intersections roses.
- Pour déplacer l'objet perpendiculairement à l'écran, cliquez-glissez verticalement à l'extérieur du Gyro. Cliquer-glisser vers le haut rapproche l'objet de l'observateur, cliquer-glisser vers le bas l'en éloigne.

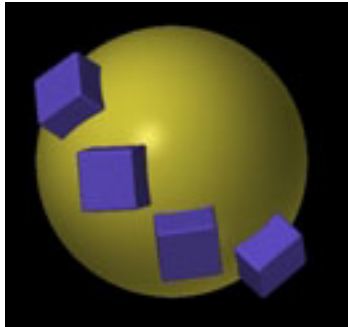


**NOTE :** Etant donné que le document de ZBrush présente une vue orthogonale, sans perspective, un objet ne change pas de taille lorsqu'il est déplacé d'avant en arrière. Seule sa position par rapport aux autres éléments est modifiée.



**NOTE :** Lorsque vous reculez un objet très loin de l'observateur, sa forme est progressivement masquée par le fond. Si vous continuez à le reculer, il disparaît totalement.

- Pour déplacer l'objet dans un dessin de façon à ce qu'il s'aligne avec les pixels sous-jacents, cliquez sur la surface de l'objet à l'intérieur des anneaux, et cliquez-glissez dans la direction désirée.



Les cubes sont automatiquement alignés sur la surface de la sphère



**NOTE:** Cette réorientation prend le pas sur toute orientation que vous avez pu effectuer sur l'objet auparavant. Si vous désirez conserver l'orientation, utilisez les anneaux.

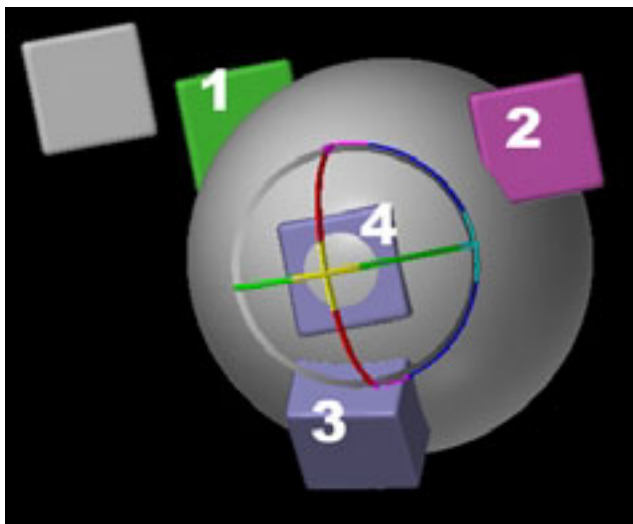
Notez que si vous déplacez l'objet sur le fond en utilisant cette méthode, il est automatiquement aligné sur celui-ci. Si par la suite vous le faites pivoter, une partie de l'objet peut disparaître derrière le fond et devenir invisible. Dans ce cas, déplacez l'objet vers l'observateur en positionnant le curseur en-dehors du Gyro, puis en cliquant-glissant vers le bas.



Deux méthodes de déplacement supplémentaires deviennent disponibles après une rotation de l'objet, soit explicitement avec la fonction Rotation, soit implicitement grâce à la fonction décrite ci-dessus.

- Pour déplacer l'objet le long de l'axe passant par les intersections des anneaux verts et rouges, cliquez-glissez sur l'une ou l'autre des intersections jaunes.
- Pour déplacer l'objet le long du plan formé par n'importe lequel de ses deux axes locaux, cliquez-glissez sur le cercle correspondant.

Dans l'illustration suivante, on a d'abord dessiné une sphère. Le cube a ensuite été ajouté sur le fond, converti en pixols ( avec la fonction 'Snapshot' ), puis déplacé de différentes façons. Le cube vert No 1, en haut à gauche de la sphère, a été déplacé grâce au cercle gris/bleu. Le cube rose No 2, en haut à droite de la sphère, a d'abord été déplacée avec le cercle gris/bleu, puis rapproché de l'observateur en cliquant-glissant vers le bas à l'extérieur du Gyro. Le cube bleu No 3, au bas de la sphère, a été déplacé en cliquant-glissant vers le bas à l'intérieur du Gyro, ce qui l'a aligné automatiquement avec la surface de la sphère. Enfin, le cube bleu No 4 situé au centre a été déplacé en alignant sa surface avec celle de la sphère, puis amené plus près de l'observateur en cliquant-glissant vers le haut sur l'intersection jaune.

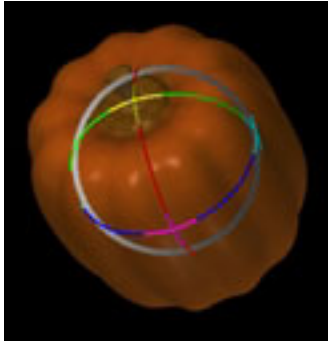


Les copies du cube ont été déplacées en utilisant quatre méthodes différentes.

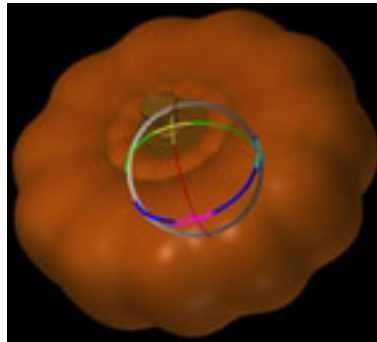


## Taille des objets

Changer la taille des objets avec ZBrush est très simple. Comme pour le déplacement, la fonction Taille utilise les anneaux pour redimensionner l'objet dans deux dimensions, et les intersections dans le cas d'une dimension. Notez cependant que vous ne pouvez pas modifier la taille sur l'axe jaune tant que l'objet n'a pas subi une légère rotation. Après avoir effectué cette rotation, quand le cercle bleu n'est plus confondu avec le gris, ne modifiez plus la taille de l'objet en utilisant ce cercle gris : cela déformerait l'objet. Pour changer la taille dans les trois dimensions, cliquez n'importe où à l'extérieur des anneaux. L'illustration suivante présente différentes modifications de taille. Notez que l'objet a d'abord subi une rotation.



La citrouille avant redimensionnement

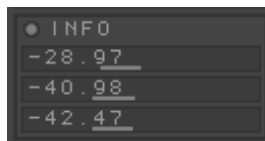


Le cercle bleu redimensionne dans deux directions



L'intersection jaune redimensionne dans une direction

## Sous-palette Informations



La sous-palette Informations est très utile. Elle affiche les informations concernant la transformation en cours, et permet d'effectuer des transformations précises grâce à l'entrée de valeurs numériques. Pour y accéder, cliquez sur le bouton Info de la Palette Transformation.

La sous-palette Info affiche des données concernant les axes X, Y et Z ( de haut en bas ), en fonction du mode de Transformation actif :

- Quand le curseur de Dessin est actif, la sous-palette Info affiche la position du curseur en pixels. La valeur de l'axe Z augmente avec l'éloignement du curseur depuis l'observateur. En d'autres termes, des valeurs négatives indiquent la proximité, et des valeurs positives traduisent l'éloignement.

Lorsque vous déplacez le curseur sur le canevas, la valeur Axe Z affiche la position par défaut du curseur, c'est à dire celle du fond. Par contre, quand vous déplacez le curseur sur une surface peinte, la valeur Axe Z affiche la position sur cette surface. Avec la plupart des outils de dessin, la valeur Axe Z par défaut correspond au fond du document, ce qui permet de commencer à dessiner à une distance respectable de l'avant-scène. Quand vous dessinez avec des objets 3D, la valeur par défaut pour l'Axe Z est 0, c'est à dire à mi-chemin entre le fond et la surface de l'écran. Notez que dans ce mode, vous ne pouvez pas modifier les valeurs des axes affichées.

- En mode Déplacement, la sous-palette Info affiche la position du pivot de l'objet actif. Pour définir précisément la position de l'objet, cliquez -glissez sur les curseurs ou cliquez une fois et entrez une valeur au clavier. Si vous utilisez le clavier, appuyez sur **ENTREE** pour valider la nouvelle valeur, et pressez **TAB** ou **MAJ+TAB** pour naviguer vers l'avant ou l'arrière entre les champs.
- En mode Taille, la sous-palette Info indique les paramètres de taille de l'objet sur les trois axes. Par exemple, si vous dessinez une sphère de taille moyenne, les facteurs de Taille seront de 90, 90, et 90.

Pour lui donner une forme ovale, cliquez sur le second facteur et entrez 140, ou amenez le curseur à cette valeur. Quand vous utilisez le clavier, appuyez sur **ENTREE** pour valider la nouvelle valeur, et sur **TAB** ou **MAJ+TAB** pour naviguer vers l'avant ou l'arrière entre les champs.

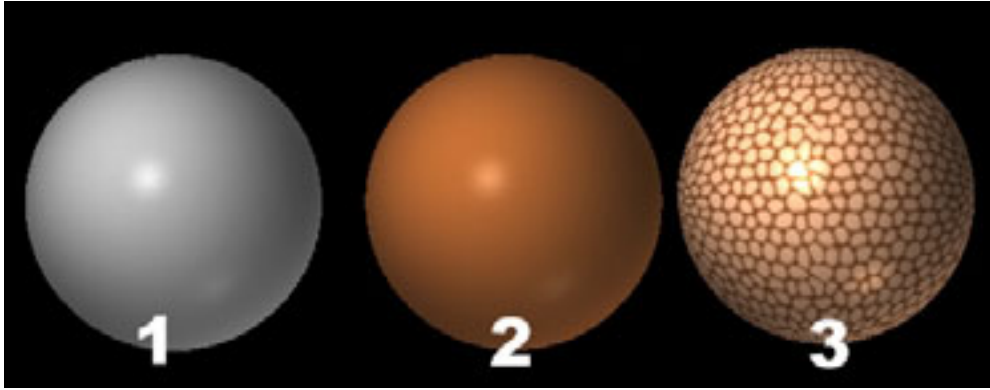
- En mode Rotation, la sous-palette Info affiche l'orientation de l'objet courant en degrés. Pour définir une valeur précise, cliquez-glissez sur un curseur, ou entrez la valeur au clavier. Dans ce cas, appuyez sur **ENTREE** pour valider la nouvelle valeur, et sur **TAB** ou **MAJ+TAB** pour naviguer vers l'avant ou l'arrière entre les champs.  
Echelle = -180 à 180.

- La sous-palette Info indique les coordonnées horizontales et verticales du curseur lorsque celui-ci est déplacé au-dessus de l'interface. Ce type d'information est très utile pour la mise au point de ZScripts.

## Changer la couleur ou la matière d'un objet

Un aspect important de Zbrush est que, lorsqu'un mode quelconque de transformation est actif, toute modification de couleur ou de matière se répercute immédiatement sur l'objet courant. La couleur est modifiée en utilisant la palette Couleur, et la matière en utilisant la palette Matière. Ces palettes sont décrites de façon plus détaillée dans leurs chapitres respectifs, mais nous donnerons ici un bref exemple d'utilisation.

Dans l'illustration suivante, une sphère blanche ( No 1 ) a été dessinée, puis convertie en pixols grâce à la commande Cliché ( 'Snapshot', décrite plus loin dans cette section ). Elle a ensuite été déplacée et colorée en orange ( No 2 ). Enfin, on l'a convertie une dernière fois en pixols et déplacée, avant de transformer la matière en MélangeMétal ( No 3 ).



Trois copies de la même sphère, avec la couleur ( centre ) ou la matière ( droite ) modifiée





## Editer les objets

Dans la palette Transformation, la première icône de la seconde rangée est l'outil d'Édition des objets. Après avoir activé ce bouton, vous pourrez utiliser une brosse spéciale pour ajouter des détails en sculptant ou peignant vos objets. Vous pouvez aussi déplacer ou changer la taille de certaines parties de vos objets en utilisant des fonctions d'édition.



Pour commencer à sculpter un objet avec les paramètres par défaut, cliquez simplement sur le bouton Édition ( 'Edit' ) ou appuyez sur la touche **T**, et cliquez-glissez sur la surface de l'objet. Les surfaces sont modifiées en temps réel.

Pendant l'édition, l'objet demeure tridimensionnel, vous pouvez le faire tourner afin de dessiner sur les autres faces. Pour cela, cliquez-glissez simplement sur le fond et l'objet tournera librement. Pour une rotation sur l'axe Z uniquement, maintenez appuyée la touche **MAJ**, cliquez-glissez en dehors de l'objet, relâchez la touche **MAJ**, puis faites glisser la souris.



**NOTE** : En utilisant le pointeur de Dessin, vous pouvez créer des déformations concaves ou convexes pendant que vous ajoutez de la couleur. Cependant, pour effectuer cela simultanément, vous devez auparavant activer le bouton Colorer de la palette Outil ( palette '**Tool > Texture > Colorize**' ). Si vous ne le faites pas, la sélection d'une nouvelle couleur s'appliquera à l'ensemble de l'objet.



**NOTE** : Quand vous activerez le bouton Colorer, la couleur de l'objet deviendra grise. Ce phénomène est normal. La couleur sélectionnée sera appliquée dès que vous commencerez à sculpter.

Une autre méthode permet de définir la couleur de base de votre objet avant de commencer à éditer et peindre. Choisissez d'abord une couleur de base pour votre objet, puis définissez l'opacité de cette couleur grâce au curseur Couleur de la palette Dessin ( palette '**Draw > RGB Intensity**' ). Pour recouvrir complètement un objet avec la couleur, placez la valeur à 100 %. Cliquez ensuite sur le bouton Remplir ( 'Fill' ) de la palette Couleur. Enfin, sélectionnez la couleur à utiliser pendant l'édition.

# Les Fonctions d'Édition

Pendant l'édition, les fonctions suivantes de la palette Dessin sont disponibles :



## Taille de la brosse ( 'Draw Size' ) :

Définit la taille de brosse utilisée pour dessiner et sculpter. Cette valeur correspond à la taille du curseur circulaire que ZBrush utilise pendant l'édition. Défaut = 64. Echelle = 0 à 128.

## Ajouter/Enlever de la profondeur ( 'ZAdd/ZSub' ) :

Détermine si la brosse pousse ou tire la géométrie de l'objet. ZSub produit un relief concave, ZAdd un relief convexe. Dans l'illustration de la page 102, les traits rouges utilisent ZAdd, les traits verts utilisent ZSub.

## Intensité de la couleur ( 'RGB Intensity' ) :

Définit l'opacité de la couleur appliquée lors du dessin. Utilisez des valeurs basses pour mélanger la couleur avec les couleurs existantes, et des valeurs élevées pour recouvrir complètement les couleurs. Défaut = 100 %. Echelle = 0 % à 100 %.

## Intensité de la profondeur ( 'Z Intensity' ) :

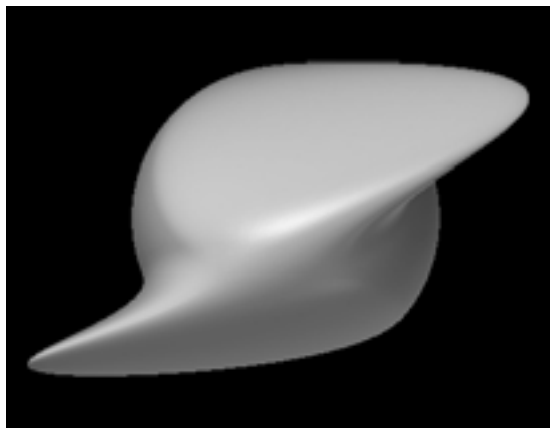
Contrôle l'amplitude de la déformation appliquée par la brosse. Défaut = 25 %. Echelle = 0 % à 100 %.





## Déplacer l'objet

Activer ce bouton pendant que vous êtes en mode Edition déplace la partie de l'objet sur laquelle vous cliquez-glissez. La taille de la zone déplacée est déterminée par la valeur Taille de la brosse ( 'Draw Size' ).

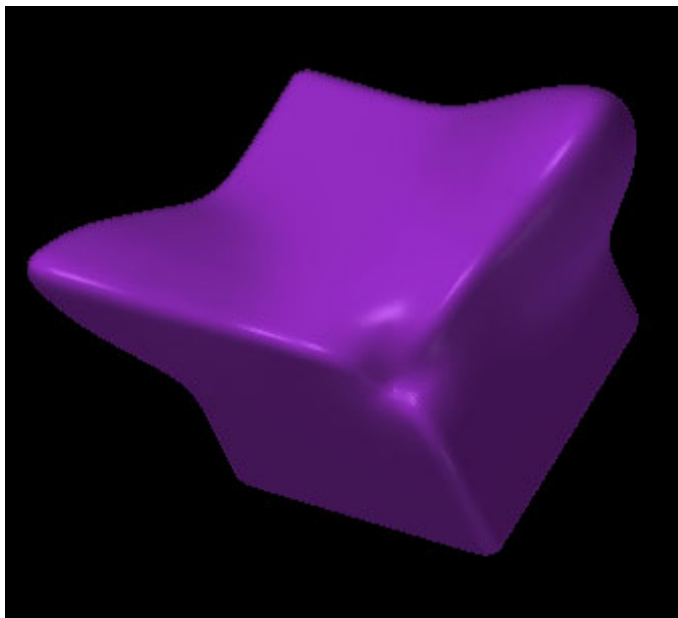


Le haut et le bas de cette sphère ont été déplacés dans des directions opposées grâce au mode Déplacement



## Taille de l'objet

Activer ce bouton pendant que vous êtes en mode Edition modifie la taille d'une partie de l'objet. La taille de la zone affectée est déterminée par la valeur Taille de la brosse ( 'Draw Size' ), son centre correspond à l'endroit à partir duquel vous cliquez-glissez. Dans l'image ci-dessous, deux coins ont été agrandis pendant l'édition, un troisième coin a été réduit.



Les coins du cube ont été agrandis ou réduits grâce au mode Taille

# Les autres fonctions de transformation

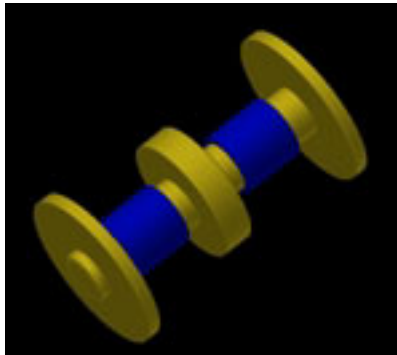
Cette section décrit les autres fonctions de la palette Transformation, qui ne sont pas directement reliées à l'édition des objets 3D.



## Cliché ( 'Snapshot' )

Pendant l'utilisation des outils de Transformation, il peut s'avérer utile de geler la partie visible d'un objet 3D, c'est à dire en placer une copie dans le dessin, avant de continuer à manipuler cet objet. Pour convertir une forme géométrique en pixels, appliquez toutes les transformations et/ou éditions désirées, positionnez l'objet à l'endroit où vous désirez créer une copie, et cliquez sur le bouton Cliché. Vous pouvez aussi plus simplement appuyer sur la touche **CTRL** et cliquer sur le fond.

L'illustration suivante vous montre ce que vous pouvez produire en combinant les fonctions Déplacement, Taille et Cliché, en partant simplement d'un cylindre.



Cliché a été utilisé pour copier le cylindre après chaque transformation

Notez que, lorsqu'un objet a été copié, cette copie n'est plus un objet 3D : elle devient simplement une partie du dessin. Un seul objet de Zbrush peut exister sous la forme d'un objet éditable à un moment donné.



**NOTE** : Dans les versions précédentes de la documentation de Zbrush, vous avez pu rencontrer le terme Tampon ( 'Stamp' ) pour décrire cette fonction. Elle est à présent nommée Cliché ( 'Snapshot' ).



## Ajouter un Marqueur de Position de l'Objet

Place un marqueur pour l'objet actif courant. [Voyez " Introduction aux Marqueurs ", page 231.](#)

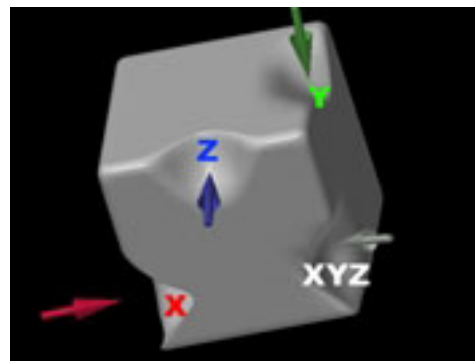
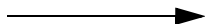


## Enlever un Marqueur de Position de l'Objet

Enlève un marqueur pour l'objet courant actif. [Voyez " Introduction aux Marqueurs ", page 231.](#)

## Sous-palette Paramètres

La sous-palette Paramètres ( 'Modifiers' ) de la palette Transformation offre des options d'édition sur des axes spécifiques ou des combinaisons d'axes, de même que des options vous permettant de modifier la forme de la brosse utilisée dans le mode Edition.



Un cube déformé sur différents axes grâce aux paramètres de la palette Transformation ( les lettres ont été ajoutées )

## Sélectionner les axes

La première rangée de boutons de la sous-palette Paramètres vous permet de sélectionner n'importe quelle combinaison d'axes sur lesquels agiront les déformations produites par le mode Edition.

Dans l'illustration précédente, un cube a été édité en utilisant individuellement les trois axes et leur combinaison. Sur l'axe X, la déformation opère de gauche à droite. Sur l'axe Y, la déformation opère sur l'axe vertical. Sur l'axe Z, la déformation opère d'avant en arrière. Dans le cas des trois axes XYZ combinés, la déformation a lieu perpendiculairement à la surface du cube.



**NOTE :** *Vous pouvez combiner deux des trois axes pour créer des déformations le long de ces deux axes.*

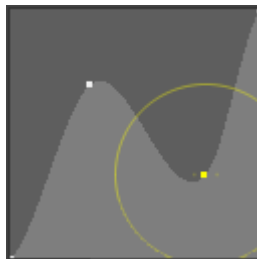
## La forme de la brosse

Par défaut, ZBrush utilise une brosse pointue pour dessiner sur les objets en mode Edition. Vous pouvez afficher une représentation de cette brosse en ouvrant la courbe de la sous-palette Paramètres. Cette courbe montre une vue en coupe de la partie supérieure gauche de la brosse. En d'autres termes, la partie gauche de la courbe montre le bord de la brosse, et la partie droite montre l'intérieur. Par défaut, la déformation appliquée est donc plus importante au centre de la brosse.



Profil de la brosse par défaut

Vous pouvez éditer la forme de la brosse de différentes façons :



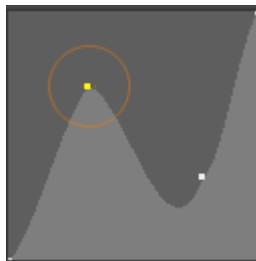
Une courbe dont les extrémités et les points intermédiaires sont connectés à l'aide de courbes.

Chaque courbe contient deux points de contrôle, un à chaque extrémité, plus un nombre quelconque de points intermédiaires. Tous ces points sont reliés par des courbes, et ne sont visibles que lorsque le curseur de la souris survole le graphe. Vous pouvez ajouter des points de contrôles intermédiaires en cliquant sur un segment de courbe. Ces points intermédiaires apparaissent initialement sous la forme de petits carrés. Pour ôter un point de la courbe, déplacez-le vers l'extérieur de la courbe. Vous ne pouvez pas effacer les points de contrôle des extrémités, mais vous pouvez les déplacer pour augmenter ou diminuer la valeur correspondante. Déplacez les points intermédiaires en les cliquant-glissant.

Par défaut, les segments reliant les différents point de contrôle sont des courbes splines, qui permettent de créer des brosses aux formes adoucies. Pour modifier la courbure d'un segment adjacent à un point de contrôle, cliquez d'abord sur le point pour le sélectionner. Celui-ci se colore en jaune pour montrer qu'il est actif, et un cercle jaune apparaît autour de lui. Cliquez ensuite n'importe où sur ce cercle et glissez vers le point pour réduire la courbure, ou éloignez-le du point pour augmenter la courbure.



**NOTE** : Si le cercle autour d'un point n'est plus à sa valeur par défaut, il se colore en orange pour indiquer que la courbure a changé. Pour revenir à la courbure par défaut, cliquez-glissez sur le cercle jusqu'à ce qu'il redevienne jaune.



Editez la courbure entre les points de contrôle en cliquant-glissant sur le cercle.

Afin de permettre un réglage plus fin, vous pouvez zoomer sur un point de contrôle en cliquant sur lui. Le zoom affiche alors uniquement les segments entre le point et ses voisins immédiats. Pour revenir à la vue initiale, cliquez à nouveau sur le point, ou déplacez le curseur de la souris en dehors de la fenêtre.

Vous pouvez créer des transitions plus abruptes entre les points de contrôle en transformant les courbes en lignes droites. Pour cela, cliquez-glissez le point en dehors de la fenêtre, puis ramenez-le sans relâcher le bouton de la souris. La couleur du point de contrôle passe alors du blanc au noir pour montrer que les segments sont désormais rectilignes. Pour ramener le point à son état initial, répétez l'opération.



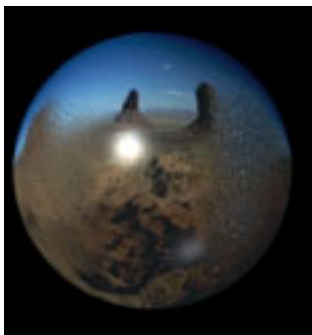
**NOTE** : la courbure des segments rectilignes ne peut être éditée.

## Bruit ( 'Noise' ) :

Ajouter du bruit à votre brosse permet de créer facilement des textures 3D réalistes pour vos objets organiques. Vous pouvez ajouter des irrégularités à la surface de votre brosse en modifiant la valeur de Bruit. Défaut = 0. Echelle = 0 à 1,0.



L'ajout de Bruit crée une brosse à la forme irrégulière



Une brosse irrégulière appliquée sur une surface lisse



## Copie 3D ( '3D Copy' )

ZBrush possède un outil novateur et puissant qui vous permet de créer facilement des textures pour vos objets 3D. Si vos travaux comportent une étape de création de textures, la fonction Copie 3D vous apportera une aide inestimable.

Dans Zbrush, vous pouvez peindre directement sur vos objets, mais la résolution de votre texture dépendra de votre objet. Pour pouvoir créer des détails, vous devrez disposer d'un maillage 3D très fin ou utiliser une texture mappée. Il est en général préférable d'utiliser une texture mappée, dans la mesure où les maillages 3D fins consomment beaucoup plus de ressources système. Pour produire un haut niveau de détails, utilisez la fonction Copie 3D.

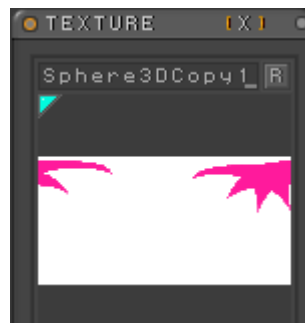
Copie 3D fonctionne en décalquant une texture du canevas sur la partie de l'objet face à l'observateur. La fonction effectue les distortions demandées par le décalquage en utilisant les coordonnées UV de la texture et de l'objet.



Une étoile a été créée, puis une sphère à sa droite.



La sphère est déplacée au-dessus de l'étoile, et le bouton Copie 3D est pressé



La texture est générée, et est automatiquement déformée afin de recouvrir correctement la sphère

Les vraies capacités de Copie 3D apparaissent lorsque vous désirez créer ou modifier une texture existante.

Bien qu'elles ne constituent pas un tutorial, vous pouvez suivre ces étapes pour créer vos propres textures :

1. Activez le bouton Texture de la sous-palette Marqueur ( 'Marker' ). [Voyez " Texture ", page 236.](#)
2. Modelez ou importez un objet. Allez ensuite dans la sous-palette Inventaire de la palette Texture, définissez la hauteur et la largeur désirées, puis appuyez sur 'New' afin de créer une nouvelle texture.
3. Orientez l'objet de façon à ce que la partie à texturer soit face à vous, et ajoutez un marqueur.
4. Choisissez une brosse : la texture est alors plaquée sur le canevas.
5. Peignez sur la texture, en vous souvenant de désactiver le bouton ZAdd de la palette Dessin.  
[Voyez " Ajouter / Couper / Enlever de la profondeur \( 'ZAdd / ZSub / ZCut' \) ", page 84.](#)
6. Sélectionnez votre objet dans la palette Outil, et cliquez sur le marqueur que vous avez placé à l'étape 3. ZBrush recréera l'objet directement en face de la texture dessinée à l'étape 5.
7. Entrez en mode Edition ( touche **T** ) et pressez le bouton Copie 3D pour appliquer la texture du canevas sur celle de votre objet. Cette texture apparaîtra aussi dans la grande vignette de la palette Texture.
8. La texture produite à l'étape 5 est toujours présente sur le canevas derrière l'objet. Effacez le contenu du canevas en pressant les touches **CTRL + N**.
9. Placez l'objet dans une nouvelle position et créez ou modifiez une nouvelle texture. En faisant tourner votre objet et en utilisant Copie 3D, vous pouvez créer une texture sans raccord pour l'ensemble de l'objet.



**NOTE :** Des tutoriaux sur cette fonction, ainsi que sur de nombreuses autres, sont disponibles sur le site <http://www.ZBrushCentral.com>.

Dans cet exemple, la texture mappée du visage a été créée avec un niveau de détail qui n'aurait pas été possible en peignant directement sur l'objet.



Une photographie prise avec un appareil numérique constitue la base de la texture. Peindre sur les bords élargit l'image qui sera copiée en 3D sur le modèle de tête. En utilisant la symétrie, une tête est créée pour correspondre à la texture, puis cette texture est placée sur le canevas, prête à être plaquée sur notre objet 3D.



La tête est placée précisément au-dessus de la texture grâce au Gyro. Le bouton Copie 3D est alors utilisé pour appliquer la texture sur le modèle 3D. La Brosse Simple est finalement utilisée pour ajouter des détails aux cheveux et à la peau.



La tête terminée, avec différents angles de vue



## Paramètres de Copie 3D

### Ombrage ( 'Shaded' ) :

Cette option est désactivée par défaut. Quand vous plaquez une texture, seules les couleurs de base de cette texture sont utilisées. Activez le bouton Rendu Plat ( 'Flat Renderer' ) de la palette Rendu pour visualiser ces couleurs de base, sans ombrage. Quand vous activez ce bouton, Zbrush utilise toutes les couleurs, y compris celles influencées par les lumières.

### Intensité Automatique ( 'Autoint' ) :

Active la fonction Intensité Automatique, décrite ci-dessous.

### Courbe d'Intensité Automatique ( 'Autointensity curve' ) :

Contrôle l'intensité avec laquelle la texture appliquée recouvre celle de l'objet. En utilisant des valeurs d'Intensité faibles sur les côtés de la courbe, et en faisant à chaque application tourner légèrement l'objet, vous pouvez produire une texture sans raccord sur l'ensemble de cet objet.



**NOTE** : L'Intensité automatique n'est disponible que lorsqu'une texture est sélectionnée.

### Tolérance de la Distance à la Texture ( 'TDT' ) :

Cette option avancée contrôle le seuil de distance utilisé pour appliquer la texture devant ou derrière un objet. Cette valeur est normalement laissée à son niveau par défaut.

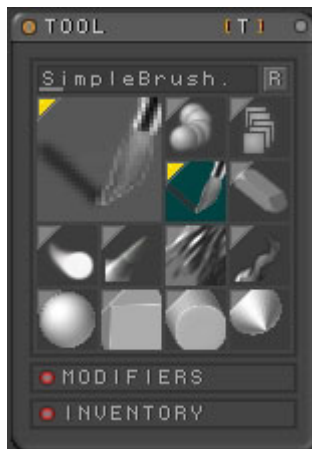
# Conclusion

Comme vous avez pu le constater, la palette Transformation de ZBrush vous offre les capacités de modélisation d'un programme de création 3D complet, plus quelques fonctions que vous ne trouverez pas dans d'autres programmes. En utilisant les options de la palette Transformation en parallèle avec d'autres éléments de ZBrush tels que l'option Symétrie de la palette Outil, vous découvrirez une multitude de façons d'exprimer vos visions artistiques en 3D.

# 9 ZBrush 1.23

## La palette Outil

---



La Palette Outil constitue probablement l'aspect le plus complexe de ZBrush, et ce pour plusieurs raisons. La première et principale raison est que cette palette est influencé par de nombreuses autres parties du programme. Il est donc essentiel de garder à l'esprit les réglages des autres palettes de façon à prévoir le comportement de tel ou tel outil. En outre, chaque outil et en particulier les objets 3D, possède un ou plusieurs paramètres qui modifient leur mode de fonctionnement.

La palette Outil est dynamique : dès que vous modifiez les réglages d'un outil, une réplique de celui-ci est ajoutée à la partie vignettes de la palette. La même chose se produit en mode Edition quand vous transformez un objet 3D. [Voyez " La Palette Transformation ", page 89.](#) Quand vous sélectionnez un outil qui n'apparaît pas dans la palette - en cliquant sur la grande vignette puis en choisissant un outil dans le menu qui apparaît -, celui-ci est ajouté à la palette. Zbrush ajoute autant de rangées que nécessaire pour afficher les outils supplémentaires.



**NOTE** : Pour réutiliser un outil personnalisé dans une session ultérieure, vous devez préalablement l'enregistrer grâce à la commande **Inventory > Save As**. Vous le rechargerez lors de votre prochaine session.

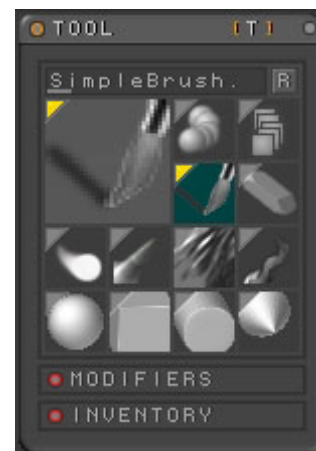
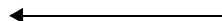


## Ouvrir la Palette Outil

Par défaut, la palette Outil n'est pas ouverte au lancement de ZBrush. Pour l'ouvrir, pressez **ALT + T** ou cliquez sur l'icône Outil dans la rangée d'icônes située au-dessus de la fenêtre principale.

Par défaut, seuls 12 des 36 outils disponibles apparaissent dans la palette Outil. Pour accéder aux autres outils, cliquez sur la grande vignette du coin supérieur gauche de la palette : un menu rapide apparaît dans lequel sont présentés l'ensemble des outils. Pour fermer ce menu, éloignez-en le curseur de la souris. Tous les outils du menu rapide déjà présents dans la palette sont affichés sur fond vert, avec le coin supérieur gauche coloré en jaune ( voir page suivante ). Notez que si vous ouvrez ce menu depuis une palette personnalisée, ces marques n'apparaissent pas. À l'exception de l'outil actif, affiché en gris dans le menu rapide, cliquer sur un outil présent dans la palette enlèvera cet outil de la palette.





## Pixels et Pixols

Pour comprendre la suite de ce chapitre, il devient nécessaire de vous présenter le concept de pixol. Vous avez probablement déjà entendu parler des pixels, ces petits carrés colorés qui constituent les images informatiques de type Bitmap. Ce terme est d'ailleurs l'abréviation de 'PICTure ELement' ( quelqu'un a dû décider que "pixel" sonnait mieux que "picel" ). Dans la majorité des programmes graphiques, vous êtes limité au travail avec les pixels. Chaque pixel possède trois canaux de couleur ( rouge, vert et bleu ), chaque canal offrant une valeur allant de 1 à 256 ( codage sur 8 bits ). La combinaison de ces trois canaux vous permettra donc de peindre avec 16 millions de couleurs différentes(  $256 \times 256 \times 256$  ). Certains programmes vous permettent de travailler avec 8 bits supplémentaires qui définissent la transparence. Ce canal supplémentaire est appelé Canal Alpha. Le format .PSD ( Photoshop ) utilisé par Zbrush possède un tel canal alpha.

Zbrush possède la particularité unique d'ajouter à ces canaux RVB standards deux canaux supplémentaires qui permettent de créer les pixols. Le premier canal est un canal de profondeur, codé sur 32 bits, qui donne à chaque point de couleur du document une valeur unique de position sur l'axe Z. Ce canal vous permet d'accéder à des fonctions 3D évoluées, ainsi que vous le découvrirez en explorant les différents outils de Zbrush. Le second canal est un canal de matière, codé sur 8 bits, permettant de définir pour chaque pixol des caractéristiques physiques telles que la diffusion ou le reflet spéculaire.

# Utiliser la Palette Outil

Pour sélectionner un outil, cliquez sur son icône.

Pour afficher le nom d'un outil, laissez le curseur de la souris au-dessus de l'icône pendant quelques instants : le nom de l'outil apparaîtra. Si de plus vous laissez enfoncée la touche **CTRL**, des informations supplémentaires sur l'utilisation de la brosse apparaîtront. Il existe deux grandes familles d'outils dans ZBrush : les outils basés sur les pixels, et les objets 3D. Chaque famille est abordée dans la section qui lui correspond, plus loin dans ce chapitre.



***NOTE** : La majorité des outils de ZBrush, y compris les outils 3D, peuvent ajouter toute combinaison de couleur, de matière ou de profondeur au document. Vous pouvez empêcher un outil d'ajouter de la profondeur en désactivant l'une des trois options activées suivantes : ZAdd, ZSub, ou ZCut. Si vous peignez ensuite sur le fond, vous continuerez d'appliquer de la couleur et/ou de la matière, à condition que l'un des trois boutons MRGB, RGB, ou M de la palette Dessin soit activé. Il est cependant possible que vous ne puissiez rien distinguer, au cas où des pixels soient créés derrière le canevas. Pour visualiser l'application de couleur et/ou de matière seulement, activez le mode Rendu Plat ( 'Flat Renderer' ) de la palette Rendu. Vous pouvez aussi dessiner avec un outil qui déplace les pixels vers l'utilisateur, comme l'outil Sphère, en n'oubliant pas de désactiver le bouton ZAdd.*

Les points suivants sont à considérer pendant l'utilisation des outils de ZBrush :

- Vous pouvez utiliser des outils pour modifier uniquement la couleur et/ou la matière des pixels déjà présents dans votre document. Il suffit pour cela de désactiver les boutons ZAdd / ZSub / ZCut de la palette Dessin. Toujours dans la palette Dessin, utilisez l'option MRGB pour ajouter couleur et matière, RGB pour n'ajouter que de la couleur, et M pour n'ajouter que de la matière.
- Quand vous éditez ou modifiez un outil, une réplique de celui-ci est ajoutée à la palette outil, de sorte que vous puissiez l'utiliser ultérieurement dans la même session. ZBrush n'enregistre pas automatiquement cet outil. Utilisez la commande palette **Tool > Inventory > Save As** pour l'enregistrer. Dans une prochaine session, vous utiliserez la commande Charger ( 'Load' ) pour replacer cet outil dans la palette.

# Outils basés sur les pixels

Les outils basés sur les pixels vous permettent de créer ou de modifier les pixels de votre document. Avec ces outils, vous pouvez modifier leur profondeur et/ou leur position X ou Y. Vous pouvez aussi, en même temps ou alternativement, les utiliser pour changer la couleur et/ou la matière de vos pixels.

Vous pouvez utiliser ces outils avec de multiples combinaisons de paramètres dans les autres palettes de ZBrush, pour obtenir un nombre d'effets pratiquement infini. Les palettes pouvant influencer sur ces outils sont les suivantes :

- La palette Draw affecte la taille, l'aspect, la profondeur, et l'intensité avec laquelle l'outil interagit avec la couleur, la profondeur ou la matière des pixels existants.
- La palette Alpha affecte la forme de base de la brosse, excepté pour la Brosse Sphérique et quelques autres.
- La palette Color détermine la couleur de base de l'outil.
- La palette Material détermine les caractéristiques de matière utilisées par la brosse, incluant des composantes telles que le motif, la diffusion, le reflet spéculaire, et bien d'autres.
- La palette Picker peut modifier l'orientation, la couleur, la matière, ainsi que d'autres aspects de l'outil.
- La palette Stroke détermine, parmi d'autres variables, si le trait de l'outil est appliqué de façon continue, sous forme de points, ou une seule fois lorsque vous dessinez dans le document.
- La palette Texture peut être utilisée pour appliquer des images ou des motifs à vos traits ou objets 3D.
- Si vous utilisez une tablette graphique, la palette Tablet détermine la façon dont l'outil interagit avec le document.

Nous allons maintenant décrire chaque outil basé sur la manipulation de pixels :



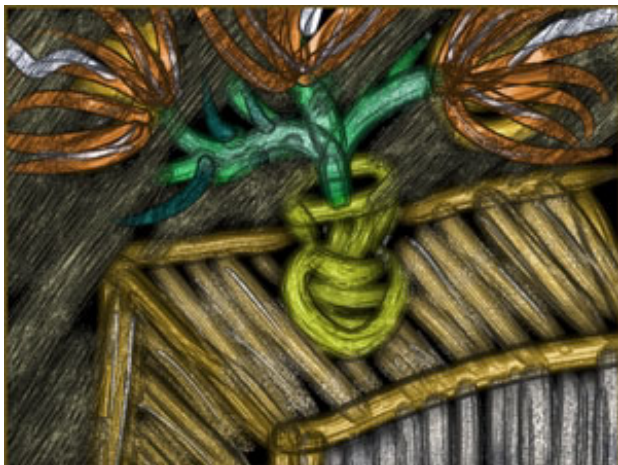
## Brosse Simple

La Brosse Simple est la brosse par défaut, active lorsque vous lancez ZBrush. Bien que vous puissiez l'utiliser pour ajouter des pixels à votre document, elle est surtout dédiée à la modification de profondeur et/ou de couleur et/ou de matière dans vos dessins. Si vous désactivez les options Z de la palette Dessin, la Brosse Simple agira comme un pinceau standard.

La meilleure façon de se représenter cette brosse est de la considérer comme un outil qui ajoute ou mélange des informations de profondeur dans votre document. Par exemple, dans l'image ci-dessous, la Brosse Simple a été utilisée pour ajouter des traits dorés à l'anneau gris. Notez que les informations de profondeur existantes n'ont pas été retirées, mais simplement recouvertes.

Les points suivants sont importants pour bien comprendre le fonctionnement de cet outil :

- La Brosse Simple n'est pas sensible aux changements brusques de profondeur dans votre dessin, le paramètre Tolérance Z n'a donc aucun effet. En d'autres mots, elle affecte tous les pixels de façon identique, quelque soit leur profondeur.  
[Voyez en exemple " La Brosse Sphérique", page 126](#), où sont comparées la Brosse Simple et la Brosse Sphérique.
- Pour utiliser cette brosse, les paramètres Opacité RGB et Opacité Z de la palette Dessin doivent posséder la même valeur. Pour cette raison, vous ne pouvez pas désactiver le bouton Verrouiller RGBZ ( 'Lock RGBZ' ) de cette palette.

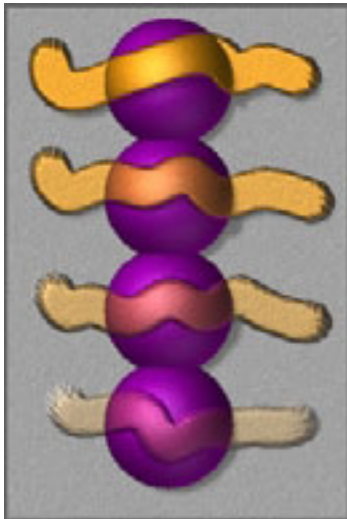




## Brosse Simple Couche

La Brosse Simple Couche est très semblable à la Brosse Simple. La différence est sa capacité à limiter la profondeur de chaque trait à la valeur d'intensité courante. En d'autres termes, cette brosse n'applique qu'un seul niveau de profondeur/couleur par coup de pinceau. Là où la Brosse Simple ajoute des informations de couleur/profondeur tant que vous repassez au même endroit, la Brosse Simple Couche ne le fait pas, jusqu'au moment où vous relâchez le bouton de la souris pour débiter un nouveau trait.

Dans l'image ci-dessous, quatre traits ont été ajoutés sur quatre sphères identiques. Le trait du haut possède une intensité de 100 %, sa couleur recouvre donc entièrement la couleur de la sphère. Le second trait, d'intensité 75 %, produit une couleur composée à 75 % de la couleur du trait, et à 25 % de la couleur de la sphère. Le troisième trait, d'intensité 50 %, produit un mélange égal entre les couleurs du trait et de la sphère. Le dernier trait possède une intensité de 25 %, et produit donc une couleur finale composée à 25 % de la couleur du trait, et à 75 % de la couleur de la sphère.



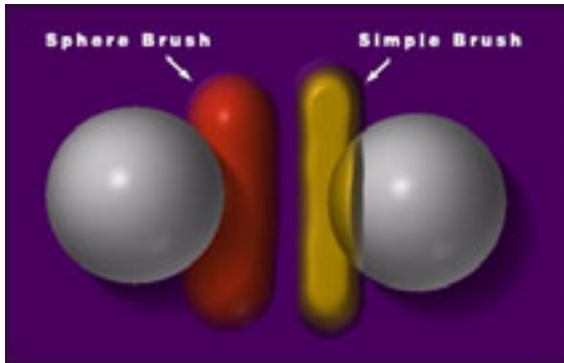


## Brosse Sphérique

La Brosse Sphérique vous permet de peindre avec des hémisphères calculées mathématiquement, de sorte qu'elles apparaissent toujours parfaitement sphériques quelque soit leur taille. Cette brosse est idéale pour créer des volumes aux bords lisses dans votre dessin. Pour de meilleurs résultats, effectuez de petits cercles avec la souris ou le stylet.

Comme avec la Brosse Simple, les valeurs d'opacité RGB et Z sont liées pendant l'utilisation de cette brosse. En outre, l'hémisphère utilisée est toujours perpendiculaire au canevas. La Brosse Alpha est identique à la Brosse Sphérique, mais elle vous permet d'utiliser n'importe quelle image Alpha.

A la différence de la Brosse Simple, la Brosse Sphérique respecte les informations de profondeur du document, et les utilise comme masque automatique. Par exemple, dans l'image ci-dessous, nous avons dessiné deux sphères sur un fond pourpre. Sur la droite, le trait créé avec la Brosse Simple rencontre la sphère. Sur la gauche, nous avons fait le même trait avec la Brosse Sphérique. Notez que la Brosse Simple recouvre partiellement la sphère alors que nous avons débuté le trait en arrière de celle-ci. La Brosse Sphérique, elle, conserve les données de profondeur : la sphère recouvre le trait.

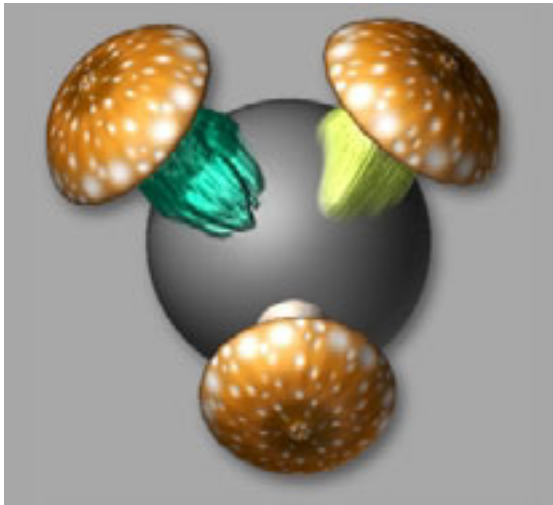




## Brosse Alpha

La Brosse Alpha est, comme la Brosse Sphérique, très utile pour créer des volumes dans votre document. La différence est qu'une image alpha est utilisée pour définir la forme de la Brosse Alpha.

Comme pour la Brosse Simple, les paramètres d'opacité RGB et Z sont liés pendant l'utilisation de la Brosse Alpha. De plus, l'image alpha utilisée reste toujours parallèle au canevas. Enfin, la Brosse Alpha respecte les informations de profondeur des pixols existants, et ne recouvre donc pas les pixols situés en avant de l'endroit où vous peignez. Par exemple, dans l'illustration ci-dessous, la Brosse Alpha a été utilisée avec deux images alphas différentes pour dessiner les deux pieds des champignons. Comme vous pouvez le constater, les chapeaux des deux champignons n'ont pas été recouverts par les pixols de la Brosse Alpha.

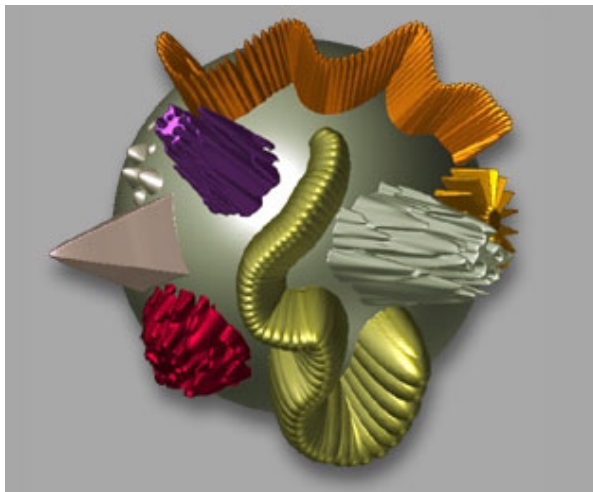


Utilisez la Brosse Alpha pour créer des volumes en employant n'importe quelle forme de brosse.



## Brosse 3D

La Brosse 3D emploie une image bitmap alpha pour créer des reliefs. Elle suit l'orientation de la surface sur laquelle vous dessinez. Vous emploieriez généralement la Brosse 3D avec le trait par défaut Points pour créer des copies continues du relief, ou avec le trait Rectangle pour les dessiner une par une. Dans le premier cas, la palette Dessin définit la taille de la brosse. Dans le second cas, vous définissez la taille du Rectangle en cliquant-glissant dans le document. Vous pouvez aussi modifier sa profondeur et son aspect dans la palette Dessin, ou sa taille et son orientation dans la palette Transformation.



L'utilisation de la Brosse 3D avec différentes images alpha



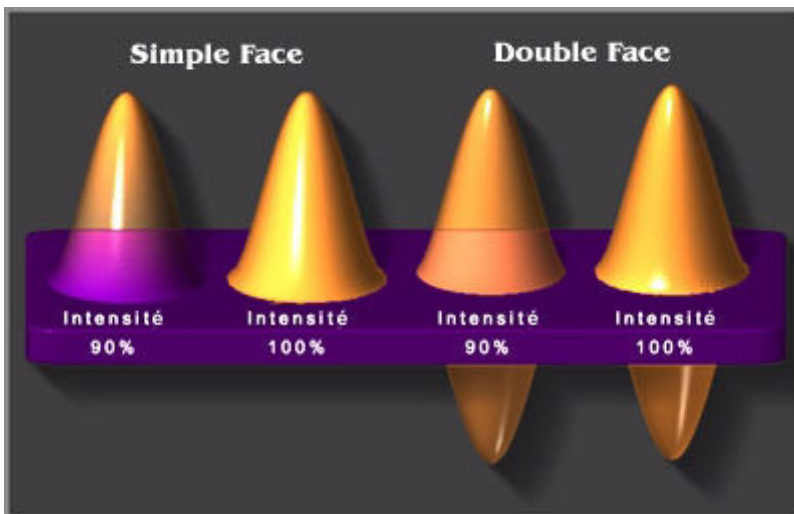
**NOTE :** La Brosse 3D peut utiliser des valeurs différentes pour l'opacité RGB et l'opacité Z. Pour cela, il suffit de désactiver le bouton Verrouillage RGBZ de la palette Dessin.



## Paramètres :

### Double Face ( 'DoubleSided' ) :

Cette option crée une brosse symétrique en plaçant deux alphas dos à dos. Si vous utilisez la Brosse 3D avec l'option Double Face sur un objet fin, le relief pourra éventuellement traverser la face arrière de l'objet. Cet effet est illustré ci-dessous : les deux traits sur le côté droit sont réglés sur Double Face, les deux de gauche ne le sont pas. De plus, lorsque vous activez l'option Double Face, l'outil offre un rendu plein, cela signifie que les opacités RGB et Z sont uniformément distribuées à la surface de la brosse. Quand l'option est désactivée, l'opacité est basée sur le masque alpha. Cela est aussi illustré ci-dessous.

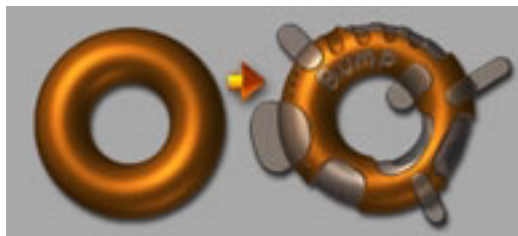


La Brosse 3D appliquée avec Double Face activée ( droite ) et désactivée ( gauche )

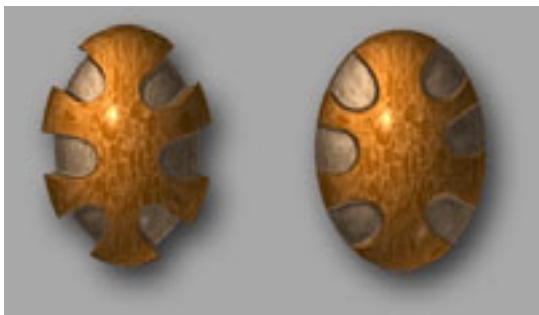


## Brosse Relief

La Brosse Relief est similaire aux Brosses Simple et Simple Couche, la différence est qu'elle utilise les normales des pixels sur lesquels vous dessinez. Cela est vrai que vous cliquez une seule fois, ou que vous tracez un trait. Dans l'image ci-dessous, la Brosse Relief a été utilisée pour ajouter des détails à l'anneau de droite, où l'on voit que chaque pixel a été ajouté ou enlevé perpendiculairement à la surface sur laquelle il a été dessiné.



Vous pouvez aussi employer la Brosse Relief en mode ZCut pour soustraire réellement des portions de l'objet, grâce à son respect des normales aux surfaces. Notez qu'il est cependant possible d'utiliser la Pipette pour spécifier d'autres orientations. Dans l'image suivante, l'oeuf de droite a été sculpté avec la Brosse Simple, celui de gauche avec la Brosse Relief. Le premier n'a pas une apparence très réaliste, car la Brosse Simple creuse toujours perpendiculairement au fond, alors que la Brosse Relief creuse perpendiculairement à la surface sur laquelle elle est appliquée.

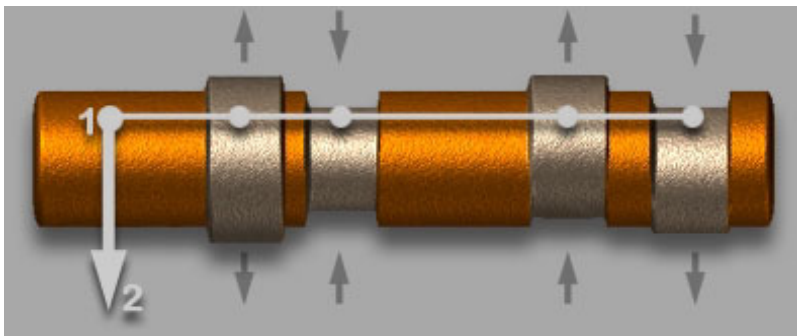


La Brosse Relief ( gauche ) ajoute/retire de la profondeur perpendiculairement à la surface.

## Paramètres :

### Direction Constante ( ' Constant' )

Quand cette option est activée, la Brosse Relief déplace les pixols dans une même direction pour toute la durée du trait. La direction de ce déplacement est déterminée par la normale du pixol à partir duquel vous avez commencé à dessiner.



Dans l'image ci-dessus, quatre traits ont été dessinés sur le tuyau doré. Chaque trait est parti d'un point correspondant au point 1, pour se finir au niveau du point 2.

Caractéristiques des traits de gauche à droite :

ZAdd avec l'option Direction Constante désactivée. L'épaisseur du tuyau a augmenté.

ZSub avec l'option Direction Constante désactivée. L'épaisseur du tuyau a diminué.

ZAdd avec l'option Direction Constante activée. Le tuyau a été poussé vers le haut.

ZSub avec l'option Direction Constante activée. Le tuyau a été poussé vers le bas.

**NOTE :** Pour produire correctement les traits de droite, le masquage automatique de profondeur a été désactivé en sélectionnant ZAdd ou ZSub, puis en désactivant les options palette **Draw > Channels > Behind et Infront**.

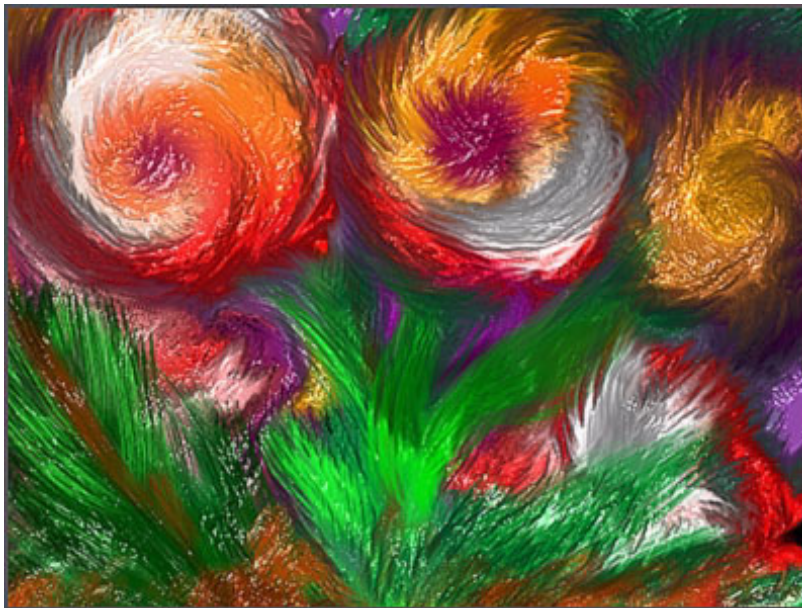
### Taille d'Echantillon ( 'Sample Size' )

La Brosse Relief prélève un échantillon des pixols situés autour du curseur afin de déterminer l'orientation de la surface. La valeur de la Taille d'échantillon contrôle la taille de cette zone prélevée. Quand vous dessinez sur une surface irrégulière, utilisez une valeur élevée pour lisser vos traits, ou une valeur faible pour épouser les irrégularités. Défaut = 1. Echelle = 0 à 8.

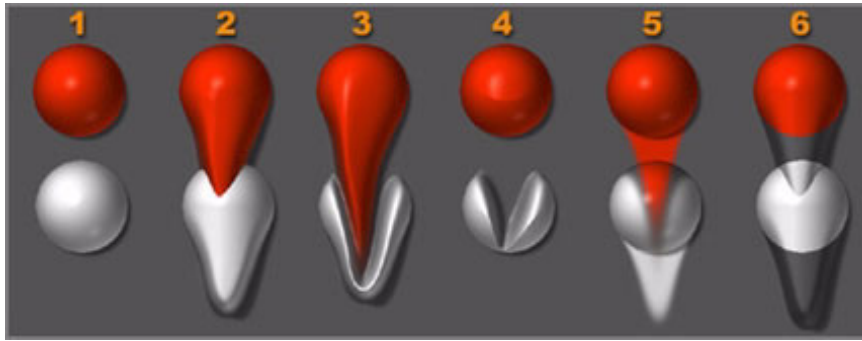


## L'outil Etaler

L'outil Etaler déplace les pixels sur le document, comme si vous étaliez de l'argile humide avec votre pouce. Il n'ajoute pas de couleur (à moins de presser la touche **CTRL**), mais il respecte les informations de profondeur des pixels existants. Dans l'image suivante, on a dessiné des taches de couleur franches, puis l'outil Etaler a été utilisé pour déplacer les pixels.



**NOTE** : Si vous pressez la touche **CTRL** pendant l'utilisation de cet outil, il se transformera en Brosse Simple et appliquera couleur et profondeur.



Dans l'image ci-dessus, l'outil Etaler a été utilisé pour étaler la sphère rouge vers la sphère blanche. Les canaux de masquage ( InFront et Behind ) et les options ZAdd et MRGB de la palette Dessin affectent le comportement de l'outil Etaler.

1. Les deux sphères avant application de l'outil Etaler.
2. ZAdd et MRGB sont activés. L'option de masquage InFront est activée.
3. ZAdd et MRGB sont activés. Les options de masquage sont désactivées.
4. ZAdd et MRGB sont activés. L'option de masquage Behind est activée.
5. ZAdd est désactivé. Seul MRGB est activé.
6. ZAdd est activé. MRGB est désactivé.



## La Brosse Zigzag

La Brosse Zigzag pousse les pixels hors de l'image, vers l'observateur. La direction dans laquelle vous dessinez déterminera celle de l'extrusion. Vous pouvez ainsi créer des ondulations ou des spirales en dessinant avec le mouvement correspondant.

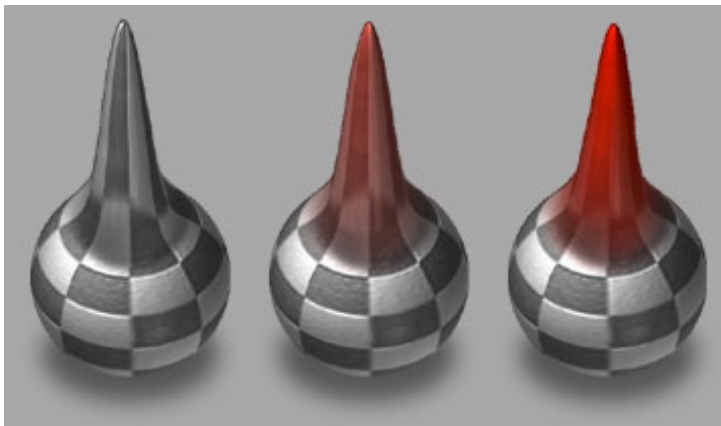


L'image ci-dessus a débuté par le dessin d'une simple sphère orange en bas du document. Le paramètre Mélange des couleurs ( 'Color Blend' ) a été défini à une valeur élevée et différentes couleurs ont été utilisées pour les différentes parties de la plante.

## Paramètres :

### Mélange des couleurs ( 'Color Blend' )

Ce paramètre détermine la façon dont la Couleur Principale de la palette Couleur, ou les couleurs de la texture active interagissent avec la couleur des pixols existants. Plus la valeur est basse, plus les pixols existants gardent leur couleur originelle. Plus elle est élevée, plus ils prennent la teinte de la Couleur Principale. Défaut = 50 %. Echelle = 0 à 100 %.



Couleur Principale = rouge. Mélange des couleurs = 0 % ( gauche ), 50 % ( centre ), 100 % ( droite )

### Résolution

ZBrush détermine automatiquement la résolution de la brosse. Cette valeur est un multiplicateur qui augmente le taux de subdivision des polygones et adoucit leur aspect. Le temps de rendu augmente en conséquence. Défaut = 0. Echelle = 0 à 3.



## Gomme

La gomme peint avec la couleur et la profondeur du fond, en utilisant la forme alpha sélectionnée et la valeur de l'intensité RGBZ courante.



Utilisation de la gomme avec différents Alpha et valeurs d'Intensité



**NOTE:** *Pour effacer de façon graduelle, utilisez une valeur d'opacité RGBZ faible.*





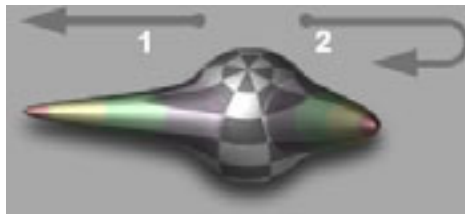
## Brosse Extrusion

La Brosse Extrusion, comme la Brosse Zigzag, vous permet de déplacer des pixols vers l'observateur. La différence réside dans sa façon d'interpréter les mouvements de votre main.



La technique de base consiste à cliquer-glisser dans une direction pour définir la longueur de l'extrusion puis, sans relâcher le bouton de la souris, à glisser dans la direction opposée afin d'établir l'angle de cette extrusion. Si ce second mouvement est à l'opposé du premier, et à la même distance, l'extrusion pointera directement vers l'observateur.

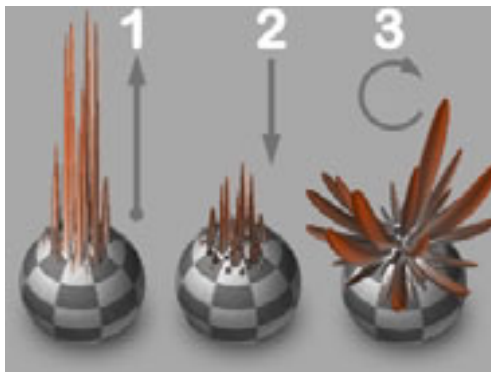
Dans l'image ci-dessous, l'extrusion de gauche (1) a été produite en appliquant la brosse dans une seule direction, tandis que l'extrusion de droite (2) est le résultat d'un premier mouvement vers la droite, suivi d'un mouvement vers la gauche.



Utilisez la Brosse Extrusion pour créer des déplacements de pixols en ligne droite dans toutes les directions.

La Brosse Extrusion possède une capacité spéciale de modification de taille, que vous pouvez appliquer en effectuant un mouvement circulaire à la fin du tracé. Déplacer le curseur dans le sens horaire produira une expansion ou une séparation des brins de la brosse ( dépendant de la forme de l'alpha utilisé ). Si vous déplacez le curseur dans le sens anti-horaire, une réduction ou un rapprochement des brins se produira. Plus longtemps vous déplacerez le curseur, plus important sera l'effet.

Dans l'image ci-dessous, qui utilise l'image Alpha No 7, la Brosse Extrusion a été utilisée pour pousser les pixols perpendiculairement à la sphère (1). Le mouvement a ensuite été inversé pour pointer les piques vers l'observateur (2). Enfin, un mouvement horaire a été effectué pour les redimensionner (3). Effectuez des cercles avec le curseur pour amplifier l'extrusion.



## Paramètres :

### Mélange des couleurs ( 'Color Blend' )

Ce facteur détermine la façon dont la Couleur Principale courante interagit avec la couleur des pixols existants. Plus la valeur est basse, plus les pixols conservent leur couleur originelle. Plus la valeur est élevée, plus ils sont teintés par la Couleur Principale. Défaut = 50 %. Echelle = 0 % à 100 %. [Voyez " La Brosse Zigzag ", page 134.](#)

### Résolution

ZBrush détermine automatiquement la résolution de la brosse. Cette valeur est un multiplicateur qui augmente le taux de subdivision des polygones et adoucit leur aspect. Le temps de rendu augmente en conséquence. Défaut = 0. Echelle = 0 à 3.



## Brosse Fibres

La Brosse Fibres vous permet d'ajouter des brins 3D à votre image. Elle respecte la normale des pixols sur lesquels vous dessinez et, par défaut, crée les fibres perpendiculairement à la surface. Vous pouvez utiliser la pipette d'orientation pour choisir un autre mode. La Taille de Dessin ( 'Draw Size' ) de la palette Dessin contrôle la taille de la brosse, tandis que la longueur des fibres est définie par la variable de Profondeur ( 'Depth' ).



**NOTE :** Les valeurs d'opacité RGB et Z sont par défaut définies à 50 % quand vous choisissez la Brosse Fibre. Augmentez ces valeurs pour créer des brins plus grossiers, réduisez-les pour créer des brins plus détaillés. Vous pouvez aussi ajuster la longueur des fibres grâce au facteur de Profondeur de la palette Dessin ( palette '**Draw > Depth**' ).

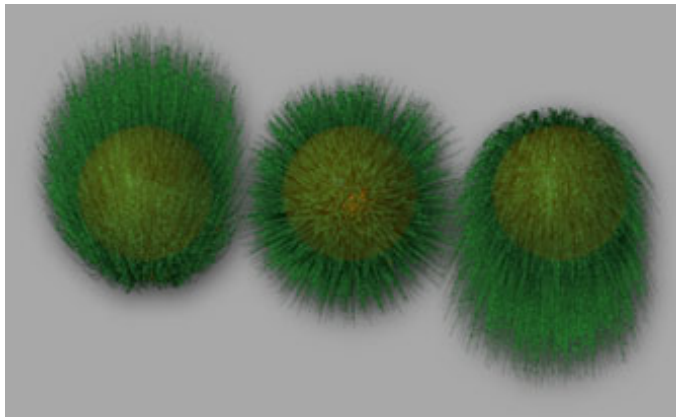
### Paramètres :

#### Densité ( 'Density' )

Détermine le nombre de fibres produites. Défaut = 19 %. Echelle = 0 % à 100 %.

## Gravité ( 'Gravity' )

Ce facteur vous permet de simuler les effets de la gravité ou de l'anti-gravité sur vos fibres. Avec une Gravité négative, les fibres sont attirées vers le haut. Avec une valeur positive, elles sont courbées vers le bas. A 0 %, la gravité n'est pas prise en compte, les fibres pointent directement depuis la surface sur laquelle elles sont dessinées. Défaut = 19 %. Echelle = -100 % à 100 %.



Gravité définie à : -100 % ( gauche ), 0 % ( centre ), et 100 % ( droite ).

## Brossage ( 'Grooming' )

Ce facteur vous permet de " peigner " vos fibres, c'est à dire d'influer sur l'angle des fibres en fonction de la direction dans laquelle vous dessinez. Plus la valeur est élevée, plus l'angle est influencé par la direction du trait. Défaut = 0 %. Echelle = 0 % à 100 %. Dans l'image ci-dessous, le Brossage est de 100 %, et les fibres ont été tracées avec un mouvement circulaire.



## Turbulence

Vous pouvez insérer aléatoire dans la direction de chaque fibre en augmentant la valeur de Turbulence.

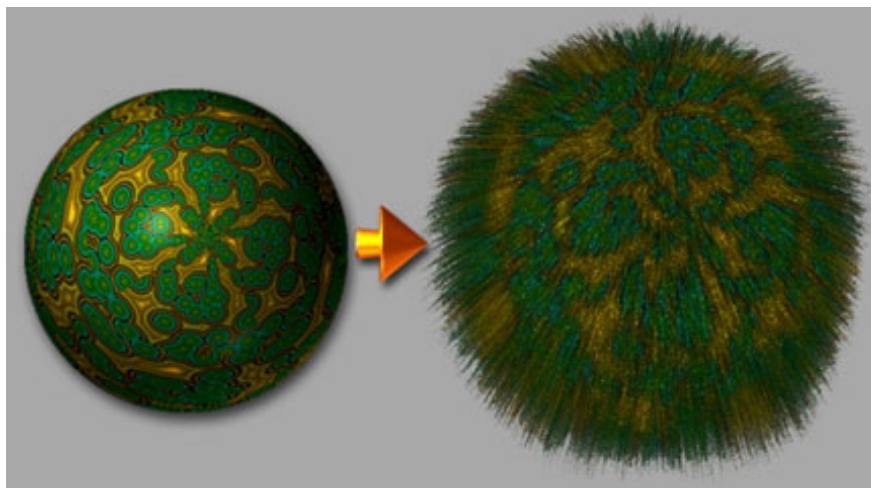
Défaut = 0 %. Echelle = 0 % à 100 %.

## Couleur de Fond ( 'Back Color' )

Lorsque ce paramètre est activé, les fibres sont teintées à l'aide d'un dégradé. Celui-ci part de la couleur secondaire à la racine de la fibre, et se termine avec la couleur principale au sommet de la fibre. Quand cette option est désactivée, les fibres ne sont colorées qu'à l'aide de la couleur principale. Défaut = actif.



**NOTE :** Vous pouvez obtenir des effets intéressants avec la Brosse Fibre lorsque vous peignez sur des surfaces multicolores en activant le bouton Couleur Continue de la palette Pipette ( palette '**Picker > Continuous Color**' ). Pour de meilleurs résultats, désactivez de même Couleur de Fond ( 'Back Color' ). Avec cette fonction, chaque fibre prend la couleur du pixel sur lequel elle est dessinée. Vous obtenez ainsi les fibres multicolores qui correspondent à la surface.



Utilisez la Couleur Continue pour obtenir des fibres multicolores.

### **Source de la Couleur ( 'Source Color' )**

Quand cette option est activée, les fibres sont teintées à l'aide d'un dégradé. Celui-ci part de la couleur de l'objet à la racine de la fibre, et se termine avec la couleur principale au sommet de la fibre. Défaut = désactivé.

### **Anti-crénelage RGB ( 'RGB Antialiasing' )**

Quand elle est activée, cette option produit des fibres aux bords lissés.

### **Epaisseur ( 'Thickness' )**

Contrôle l'épaisseur globale des fibres. Défaut = 1. Echelle = 1 à 16.

### **Forme des fibres ( 'Shape' )**

Détermine si la forme des fibres est carrée ou rectangulaire. Défaut = 0. Echelle = -100 à +100. Lorsqu'elle est nulle, les fibres sont carrées. Une valeur négative produit des fibres rectangulaires plus larges que hautes. Une valeur positive produit des fibres plus hautes que larges.



## Capture MRGBZ ( 'MRGBZ Grabber' )

Cet outil vous permet de capturer une partie de l'image pour en faire une texture ou un rendu de distance en niveaux de gris. Pour cela, tracez un rectangle au-dessus de la zone désirée en partant du centre. Quand vous relâchez le bouton, les couleurs ( et éventuellement l'ombrage ) de la zone seront ajoutées à la palette Texture. Simultanément, le rendu de distance sera ajouté à la palette Alpha. Vous pourrez alors utiliser ces deux images avec la plupart des autres outils.

Il est possible d'exporter un canal alpha dont les valeurs d'intensité correspondent à la profondeur de chaque pixel. Ce canal alpha pourra être utilisé dans Photoshop ( ou tout autre programme lisant le format Photoshop ) pour créer des effets en relation avec la profondeur, tels que la profondeur de champ, le brouillard, et autres.

Objet capturé



Rendu de distance



Texture sans ombrage



Texture avec ombrage



## Paramètres

### Ombrage RGB ( 'Shaded RGB' )

Cette option est désactivée par défaut. Quand vous capturez une texture, Zbrush n'utilise que les couleurs de base de la zone capturée, sans information de profondeur ( pour voir ces couleurs de base, activez le bouton Rendu Plat de la palette Rendu : palette **Render > Flat Renderer** ). Quand vous activez l'option, Zbrush prend en compte les informations d'ombrage.

### Cadrage automatique ( 'Autocrop' )

Quand cette option est activée, le rectangle de capture sera automatiquement redimensionné pour inclure l'objet capturé.

# Brosses de Correction de Couleur

Ce chapitre vous présente une liste de toutes les brosses de Correction de Couleur de ZBrush.

Chaque brosse de Correction de Couleur possède ses propres paramètres d'utilisation, qui peuvent altérer profondément son comportement. Les paramètres suivants sont communs à beaucoup de brosses, et ne sont pas repris dans leurs descriptions.

## Taille d'Echantillon ( 'Sample Size' )

Définit la taille du volume utilisé par la Brosse pour déterminer son action. A une valeur de 5, par exemple, correspond un cube de 5 pixels de côté. Défaut = 2. Echelle = 1 à 7.

Comme avec les autres brosses, la palette Draw définit les caractéristiques de cette brosse, comme la taille, la forme, l'opacité, et l'effet sur la profondeur. Pour plus d'informations, [voyez " La Palette Dessin ", page 75.](#)



***NOTE:** Le comportement de la plupart des brosses de Correction de Couleur peut être inversé en pressant la touche **ALT**. La brosse Flou devient ainsi Accentuation, Intensité devient Soustraire Intensité, etc ...*



## Flou ( 'Blur' )

La brosse Flou est similaire au filtre Flou des programmes graphiques, avec la capacité supplémentaire de pouvoir rendre floue la profondeur. Elle rend simplement flous les pixels sur lesquels vous peignez. Utilisez-la pour adoucir des bords ou des transitions de couleurs abrupts.



## Accentuation ( 'Sharpen' )

La brosse Accentuation est similaire au filtre Accentuation des programmes graphiques, avec la capacité supplémentaire de pouvoir accentuer la profondeur. Elle accentue simplement les pixels sur lesquels vous peignez. Utilisez-la pour mettre en valeur des détails de votre image.

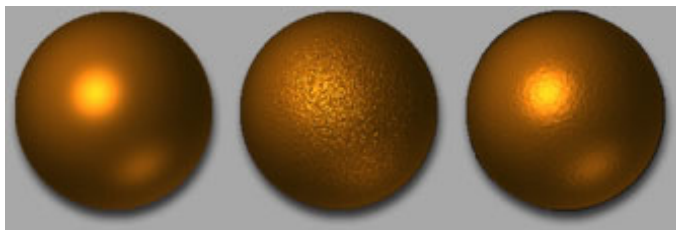




## Bruit ( 'Noise' )

La brosse Bruit est similaire au filtre Bruit des programmes graphiques, avec la capacité supplémentaire de pouvoir appliquer du Bruit au canal de Profondeur. Elle ajoute simplement des variations aléatoires aux pixels sur lesquels vous peignez. Utiliser l'opacité RGBZ pour définir l'amplitude de l'effet.

La brosse Bruit a été utilisée dans l'image ci-dessous pour appliquer du bruit à une sphère. La Brosse Flou a ensuite été employée pour adoucir l'aspect irrégulier de la surface.



Sphère de base

Bruit appliqué

Flou appliqué



## Rehausser ( 'Highlight' )

La brosse Rehausser ajoute de la couleur aux couleurs déjà présentes. La méthode employée dépend des paramètres utilisés.

### Paramètres :

**Couleur Automatique ( 'Auto Color' )**

Prélève la couleur existante et ajoute une couleur identique.

**Blanc ( 'White' )**

Ajoute du blanc à la couleur existante.

**Couleur Principale ( 'Main' )**

Ajoute la couleur sélectionnée dans la palette Couleur à la couleur existante.



## Brosse Intensité ( 'Intensity Brush' )

La brosse Intensité renforce l'intensité de la couleur sur laquelle elle est appliquée.



## Brosse Halo ( 'Glow Brush' )

La brosse Halo distribue la couleur des teintes les plus vives vers les pixels voisins.



***NOTE :** La brosse Halo peut être utilisée pour adoucir les bords quand Z seule est activée. C'est un choix plus judicieux que la brosse Flou pour lisser des bords proches les uns des autres.*



## Brosse Teinte ( 'Colorize Brush' )

La brosse Teinte applique la couleur ou la texture sélectionnée.

### Paramètres :

#### Intensité en mode Maximum ( 'Max Intensity' )

Quand elle est activée, cette option utilise l'intensité en mode maximum de la couleur sélectionnée, de sorte que des applications successives ne foncent pas la couleur. Désactivée, elle utilise la couleur non-modifiée. Défaut = actif.



## Brosse Saturation ( 'Saturation Brush' )

La brosse Saturation amplifie la saturation de la couleur sur laquelle elle est appliquée.



## Brosse Décalage de Teinte ( 'Hue Shifter Brush' )

La brosse Décalage de teinte décale dans le spectre coloré la couleur sur laquelle elle est appliquée. Elle n'est en général pas employée pour des changements importants, mais plutôt pour des ajustements légers, comme ceux des tons d'une peau.

## **Paramètres :**

### **Amplitude du décalage ( 'Shift Rate' )**

Ajuste l'importance et la direction du décalage dans le spectre.

### **Décalage Alpha ( 'Alpha Shift' )**

Décale la couleur avec une amplitude déterminée par le canal alpha appliqué.



## **Accentuation des Ombrages ( 'Shader Enhancer Brush' )**

Cette brosse est utilisée pour accentuer les ombres et effets de lumières de votre scène, ou les réduire. Quand un rendu est effectué, les ombres et lumières sont calculées mathématiquement. Utilisez cette brosse pour effectuer de légères corrections ou additions, ou encore retoucher votre image afin de lui donner l'aspect d'une peinture.

## **Paramètres :**

### **Intensité ( 'Intensity' )**

Détermine l'amplitude de l'effet. Défaut = 50. Echelle = -100 à +100. Des valeurs négatives réduisent l'aspect brillant.



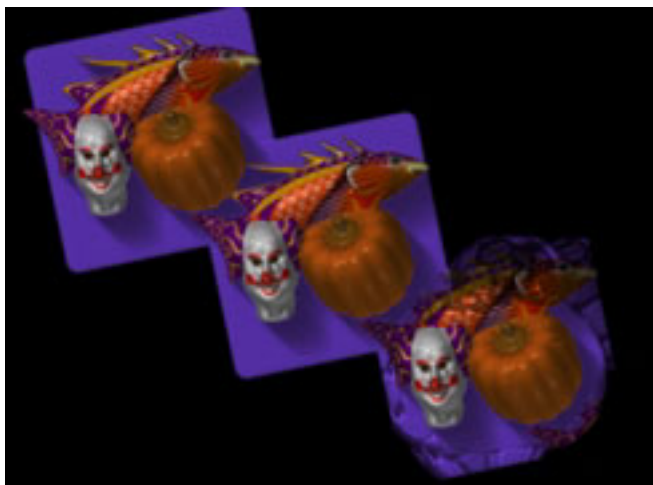
## La Brosse Clône ( 'Cloner Brush' )

La brosse clône vous permet de copier une partie du document à l'intérieur d'un même calque, ou d'un calque vers un autre. L'utilisation de cette brosse s'effectue en deux étapes :

1. Cliquez en appuyant sur **CTRL** au centre de la zone que vous désirez copier.
2. Cliquez-glissez dans une autre partie du document pour déterminer la distance entre l'original et la copie.

Notez que ce second clic vous permet de commencer à générer la copie. Pour continuer à copier, glissez sans relâcher le bouton de la souris. A chaque fois que vous cliquerez-glissez, vous produirez une copie supplémentaire de la zone d'origine, à une distance multiple de la distance d'origine.

Vous pouvez utiliser n'importe quelle Alpha avec la brosse Clône. Cela vous permet de copier une image tout en contrôlant l'intensité et la forme de la brosse grâce à une image alpha en niveaux de gris. Dans l'image ci-dessous, la troisième copie a été produite en utilisant la brosse Alpha No 30.



Utilisez la brosse Clône pour reproduire des parties de l'image

Vous pouvez modifier considérablement le comportement de cette brosse en variant ses paramètres, décrits ci-dessous.



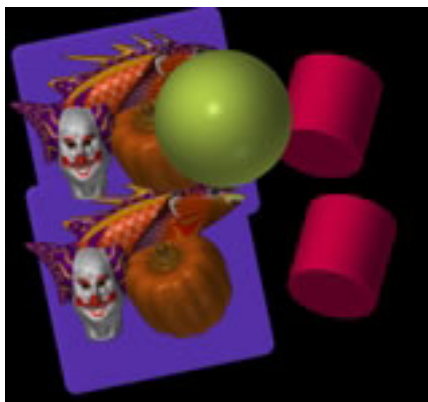
**NOTE :** Zbrush garde en mémoire la distance par rapport à la source de la copie, et utilise cette distance jusqu'à ce que vous en définissiez une autre. Vous pouvez donc, après avoir défini une distance par rapport à la source, effacer le document, commencer un nouveau dessin, puis utiliser la brosse clône avec la même distance.

Vous pouvez produire le même effet qu'un clônage avec de multiples clics, mais en ne cliquant-glissant qu'une fois, en activant l'option Dynamique de la palette Pipette ( 'Picker' ). Vous créez alors de multiples copies à la même distance les unes des autres.

## Paramètres :

### Mode Calques Multiples ( 'Layers Mode' )

En activant cette option, la brosse copie les pixols de tous les calques visibles dans le calque actif, en ignorant les pixols de ce calque actif. Dans l'illustration ci-dessous, la composition avec le clown est dans le calque 1, la sphère jaune dans le calque 2, et le cylindre rouge dans le calque 3. Le calque 2 était actif quand nous avons utilisé la brosse Clône, et l'option Calques Multiples était activée : ainsi, seuls les pixols des calques 1 et 3 ont été copiés dans le calque 2.



Utilisez le mode Calques Multiples pour copier les pixols d'autres calques dans le calque actif.

Pour plus d'informations sur les caractéristiques des calques de ZBrush, voyez " [La Palette Calque](#) ", page 237.

## Ombrages ( 'Shaded' )

Cette option permet d'inclure l'effet des ombres et lumières dans les couleurs de la partie copiée.

Pour pouvoir comprendre le fonctionnement des ombres et lumières, il est nécessaire de savoir qu'un outil de ZBrush tire sa couleur de deux sources complémentaires :

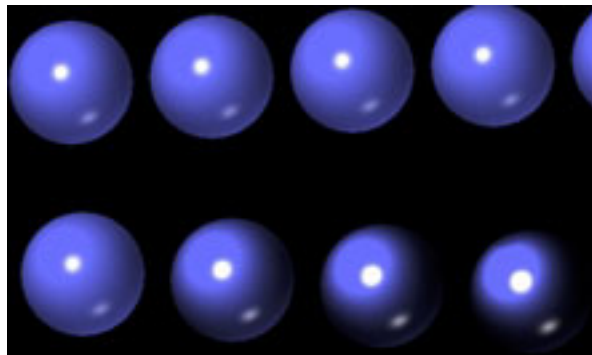
- La couleur de base, qui peut consister en une couleur ou une texture bitmap.
- La matière, constituée de un à quatre canaux. Ces canaux modifient la couleur de base grâce à l'action de composantes telles que le reflet spéculaire, la couleur de diffusion, et éventuellement une réflexion mappée.

Quand cette option est activée, la brosse Clône copie les couleurs avec leur ombrage plutôt que les couleurs de base.

Vous pouvez visualiser ces couleurs de base en activant le bouton Rendu Plat ( 'Flat Renderer' ) de la palette Rendu, qui n'affiche que les couleurs de base dans le document, sans l'effet des ombres et lumières.

Si vous clônez une zone de façon répétée - ce que vous pouvez d'ailleurs faire en un seul coup de brosse grâce à l'option Dynamique de la palette Pipette ( 'Picker' ) - les ombrages sont réappliqués à chaque copie successive, ce qui les accentue.

Par exemple, dans l'image ci-dessous, une sphère utilisant la Matière No 02 a été clônée avec l'option Dynamique activée. Dans la rangée du haut, l'option Ombrages a été activée, et désactivée dans la rangée du bas. Chaque clône successif de la rangée du bas incorpore l'ombrage du clône précédent. On peut observer que ces ombrages deviennent plus intenses à chaque nouvelle génération.

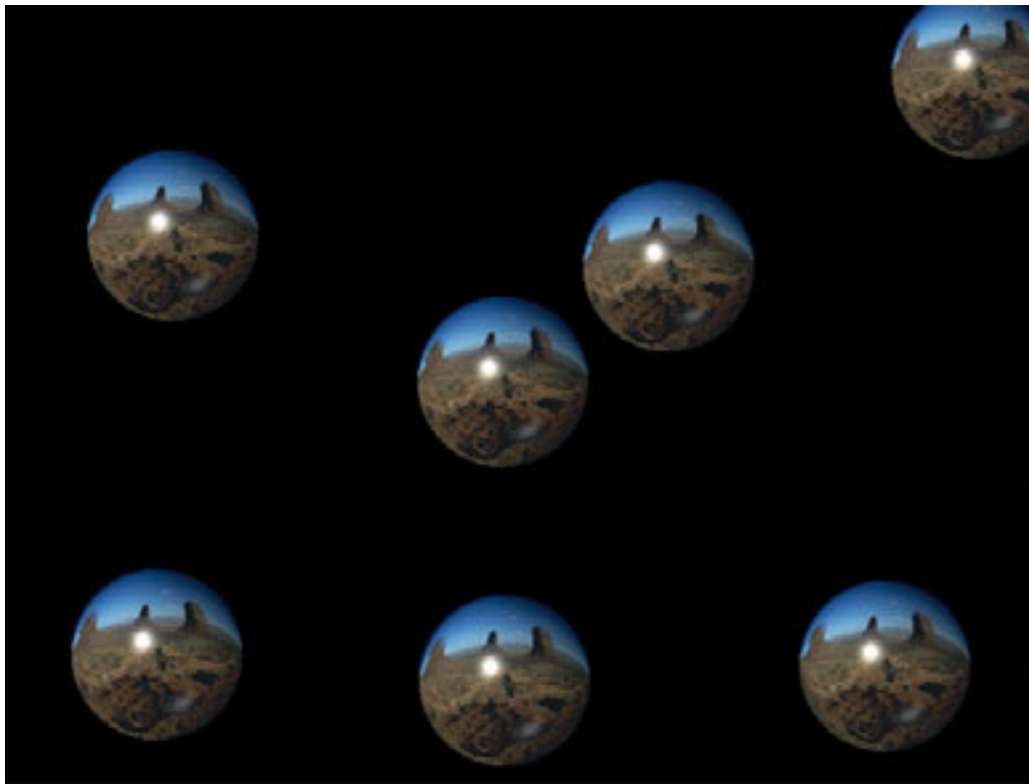


Utilisez l'option Ombrages pour clôner les couleurs avec leurs ombres et lumières

### Conserver Centre ( 'RetainCenter' )

Par défaut, la brosse Clône mémorise la distance entre la source et votre premier clic. Vous pouvez toutefois définir un angle et une distance personnalisés avec chaque nouveau clic en activant l'option Conserver Centre. En utilisant cette option, le centre originel de la source est copié à l'endroit où vous cliquez.

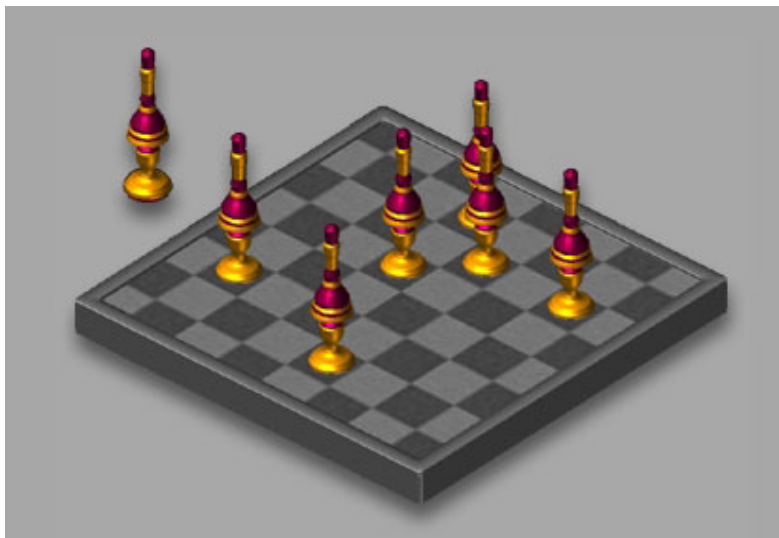
Dans l'image ci-dessous, la sphère d'origine a été créée au centre du document. Elle a ensuite été définie comme source du clonage. La sphère a ensuite été copiée à chaque endroit du document où nous avons cliqué-glissé.



### Décalage Profondeur ( 'ZOffset' )

Quand cette option est active, les pixols copiés sont placés à la profondeur du point de destination du clônage. En temps normal, les pixols sont clônés à la même profondeur que les pixols de la source. Activer cette option force ZBRush à utiliser le niveau de profondeur des pixols sur lequel vous dessinez. Vous pouvez ainsi créer des clones à des profondeurs différentes.

Dans l'image ci-dessous, la pièce d'échec de gauche a été clônée six fois sur l'échiquier. L'option Décalage Profondeur a été activée, de sorte que chaque clone s'est positionné au niveau de profondeur correct par rapport à cet échiquier.



Utilisez l'option Décalage Profondeur pour placer les clones à la même profondeur que la surface de destination.



# Les Outils 3D



Les objets 3D sont des outils, comme la Sphère 3D ou le Cube 3D, dont la fonction principale est de vous permettre d'ajouter des pixels à votre document. Ils produisent de vrais objets 3D qui peuvent être déplacés, redimensionnés, pivotés ou dont la forme peut être modifiée. Vous pouvez aussi les enregistrer afin de les utiliser dans des sessions ultérieures de Zbrush, ou les exporter pour les utiliser dans d'autres programmes.

La chose essentielle à retenir quand vous utilisez un objet 3D est que, une fois l'objet créé et un autre outil sélectionné, l'objet n'est plus éditable : il a été incorporé dans l'image sous forme de pixels. Il est donc très important, quand vous créez un objet que vous souhaitez réutiliser dans une session ultérieure, de l'enregistrer grâce à la commande Enregistrer Sous ('Save As'), sous le format .ZTL. Vous trouverez cette commande dans la palette **Tool > Inventory**'. Une fois l'objet enregistré, vous pourrez le recharger dans ZBrush à des fins d'édition complémentaire et/ou ajout de pixels.

Les points suivants sont à considérer dans le cas de l'utilisation d'objets 3D :

- Une fois un objet dessiné, vous pouvez utiliser la palette Transformation pour effectuer des déplacements, rotations ou changements de taille, de même qu'appliquer des déformations grâce aux fonctions de Dessin.
- Quand vous dessinez un objet 3D, les modifications de couleur et/ou de matière active ne seront appliquées à l'objet que si vous êtes en mode Edition ou Transformation.
- En utilisant la commande **Tool > Image > Colorize**, vous pouvez appliquer des couleurs tout en déformant l'objet. Utilisez la commande Remplir ( 'Fill' ) de la palette Couleur pour appliquer une couleur à l'ensemble de l'objet et activer automatiquement le bouton Colorer.
- Les objets 3D de ZBrush utilisent par défaut le type de trait Rectangle. Pour dessiner avec ce mode par défaut, cliquez-glissez n'importe où dans le document. Si vous relâchez à ce moment le bouton de la souris, l'objet sera créé avec ses proportions par défaut. Si vous gardez le doigt enfoncé puis glissez dans la direction opposée, vous réduirez la hauteur et la largeur de l'objet tout en maintenant sa profondeur. Vous pouvez créer facilement des formes ovoïdes grâce à l'outil Sphère 3D.



# Inventaire des Objets 3D

Nous vous présentons dans les sections suivantes les objets 3D de base de ZBrush. Vous pouvez créer des variations de ces outils en jouant sur leurs paramètres ( voyez "[Paramètres spécifiques aux objets 3D](#)", page 181 ). Les outils modifiés sont ajoutés à la palette pour la session en cours uniquement. Chaque entrée dans cette liste inclut l'icône de l'outil et un dessin qui le représente, en tenant compte des différentes transformations et paramètres appliqués.

Lorsqu'un outil 3D est actif, un certain nombre de sous-palettes apparaissent dans la palette Outil. Elles sont identiques quelque soit l'objet 3D sélectionné, et sont décrites dans ce chapitre sous le titre " Sous-palettes spécifiques aux objets 3D ".



***NOTE :** La façon la plus rapide de visualiser les changements apportés aux paramètres des sous-palettes, y compris les Paramètres Initiaux, est d'observer l'objet pivotable de la palette Outil.*

Chaque objet 3D possède son propre jeu de Paramètres Initiaux, les modifier peut changer considérablement la forme de l'objet. Les paramètres suivants sont communs à de nombreux objets, et ne seront pas repris dans leurs descriptions respectives.

**Taille Axe X** ( 'X Size' ) : Taille relative sur l'axe X, ou largeur. Défaut = 100 %. Echelle = 0 % à 100 %.

**Taille Axe Y** ( 'Y Size' ) : Taille relative sur l'axe Y, ou hauteur. Défaut = 100 %. Echelle = 0 % à 100 %.

**Taille Axe Z** ( 'Z Size' ) : Taille relative sur l'axe Z, ou profondeur. Défaut = 100 %. Echelle = 0 % à 100 %.

**Divisions H** ( 'HDivide' ) : Nombre de subdivisions horizontales, ou nombre de polygones utilisés pour créer l'objet le long de sa largeur. Le nombre et l'échelle de valeurs par défaut dépendent de l'objet.

**Divisions V** ( 'VDivide' ) : Nombre de subdivisions verticales, ou nombre de polygones utilisés pour créer l'objet le long de sa hauteur. Le nombre et l'échelle de valeurs par défaut dépendent de l'objet.



***NOTE :** Des valeurs élevées pour HDivide et VDivide produisent des objets en haute-résolution. Ces objets sont idéalement adaptés à la manipulation et la déformation, mais requièrent plus de mémoire et un processeur plus puissant. Si vous désirez créer des objets à facettes, réduisez HDivide et VDivide, et désactivez SH et SV dans la palette Outil.*



## Sphère 3D

### Paramètres Initiaux :

#### Etendue ( 'Coverage' )

L'angle qui définit l'étendue de la sphère, en degrés. Utilisez des valeurs réduites pour créer des " tranches " de sphère. 180 permet de produire une hémisphère. Défaut =360. Echelle = 0 à 360.



Sphère 3D					
Sphère par défaut	Etendue 180	Etendue 90	HDivid= 16 VDivid= 8 SH, SV= dés.	HDivid= 12 VDivid= 3 SH= dés. SV= dés.	Etendue 270 VDivid= 6 SV= dés.



## Capsule 3D

### Paramètres Initiaux :

#### Etendue ( 'Coverage' )

L'angle qui définit l'étendue de la capsule, en degrés. Utilisez des valeurs réduites pour créer des " tranches " de capsule.

Défaut = 360. Echelle = 0 à 360.

#### Rayon des Sphères ( 'TRadius' )

Rayon des sphères aux extrémités. Défaut = 25. Echelle = 0 à 100.

#### Courbure des Sphères ( 'TCurve' )

Courbure des sphères aux extrémités. Défaut = 50. Echelle = 0 à 100.



Capsule 3D					
Capsule par défaut	Etendue 180	Etendue 90	Etendue 290 TR= 70 TC= 80	HDiv= 4 VDiv= 16 SH= dés. SV= dés.	HDiv= 4 VDiv= 16 SH= dés. SV= act.



## Cube 3D

### Paramètres Initiaux :

#### Faces ( 'Sides' )

Le nombre de faces du cube. 3 produit un prisme, et des valeurs plus élevées rendent l'objet de plus en plus cylindrique.  
Défaut = 4. Echelle = 3 à 32.

#### Torsion ( 'Twist' )

Crée un cube torsadé, aux faces en spirale.  
Défaut = 0. Echelle = 0 à 4.



Cube 3D			
Cube par défaut	Faces = 6	Faces = 6 Torsion = 0.25 (90 degrés)	Faces = 6 Torsion = 0.25 (360 degrés)



## Cylindre 3D

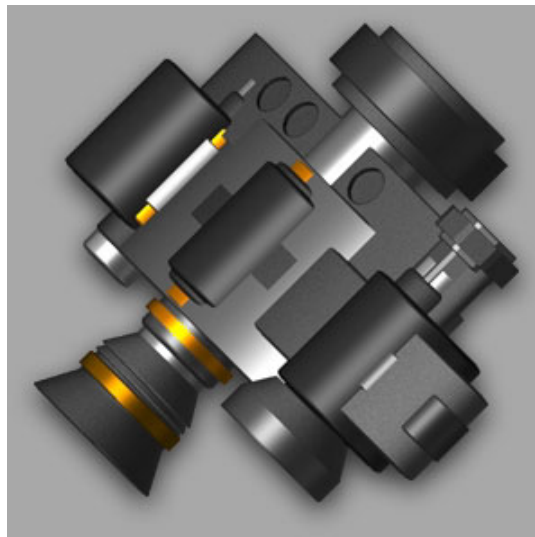
### Paramètres Initiaux :

#### Rayon Interne ( 'Inner Radius' )

Détermine le rayon interne du cylindre. Toute valeur différente de 0 produit un tube. Défaut = 0 %. Echelle = 0 % à 100 %.

#### Taille du sommet ( 'Taper Top' )

Détermine la taille relative au sommet du cylindre. Toute valeur différente de 0 produit un cône. Défaut = 0 %. Echelle = 0 % à 100 %.



Cylindre 3D					
Cylindre par défaut	Rayon Int.= 50	Sommet = 50	Rayon Int.= 50 Sommet= 50	HDivid= 6 SH= dés.	HDivid= 8 SH= dés. Taille Z= 15



## Anneau 3D

### Paramètres Initiaux :

#### Rayon Interne ( 'SRadius' )

Détermine la taille du rayon interne par rapport au rayon externe.

Utilisez ce paramètre pour modifier l'épaisseur de l'anneau.

Défaut = 38 %. Echelle = 0 % à 100 %.

#### Etendue ( 'Coverage' )

L'angle qui définit l'étendue de la capsule, en degrés. Utilisez

des valeurs réduites pour créer des " tranches " d'anneaux.

Défaut = 360. Echelle = 0 à 360.



Anneau 3D					
Anneau par défaut	Etendue 270	Etendue 270 Réduction = 1	Etendue 270 Réduction = 0 Div. Circ. = 4 SV = dés.	Etendue 270 Réduction = 0 Div. Circ. = 4 SV = dés. Rayon Int. = 80	Etendue 270 Réduction = 0 Div. Circ. = 8 SV = dés.



### **Réduction ( 'Scale' )**

Détermine la taille de fin de l'anneau par rapport à son début. Plus cette valeur est basse, plus la variation d'épaisseur de l'anneau est importante. Défaut = 1. Echelle = 0 à 1.

### **Torsion Initiale ( 'Initial Twist' )**

Détermine l'angle de départ de la torsion quand elle est présente.

### **Torsion ( 'Twist' )**

Produit un effet de torsion autour de l'anneau en appliquant des rotations successives croissantes aux sections de l'anneau. Cet effet est plus visible quand vous utilisez des valeurs peu élevées pour les variables Divisions Circulaires ( 'SDivide' ) et Divisions Longitudinales ( 'LDivide' ), tout en désactivant le lissage ( boutons SH et SV de la palette ). Défaut = 0. Echelle = 0 à 1440.

### **Divisions Circulaires ( 'SDivide' )**

Détermine le nombre de subdivisions des sections circulaires de l'anneau. Utilisez les valeurs 3 ou 4 pour créer des sections respectivement triangulaires ou carrées. Défaut = 16. Echelle = 3 à 128.

### **Divisions Longitudinales ( 'LDivide' )**

Détermine le nombre de subdivisions sur la longueur de l'anneau. Utilisez les valeurs 3 ou 4 pour créer des formes respectivement triangulaires ou carrées. Défaut = 32. Echelle = 3 à 128.



## Profil 3D

Crée un objet 3D à partir d'une courbe de profil.

### Paramètres Initiaux :

La partie supérieure des paramètres Initiaux de l'outil Profil 3D consiste en deux courbes correspondant à la forme du profil et à son épaisseur. Pour créer un objet, ces courbes sont reproduites sur 360 degrés selon l'axe vertical située sur la partie gauche de la courbe.

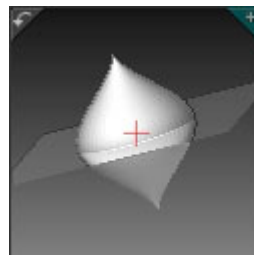
Vous modifiez la forme de l'objet simplement en modifiant ces courbes. Pour l'utilisation des courbes, [voyez " La forme de la brosse ", page 109.](#) Les illustrations suivantes montrent les courbes par défaut, avec la forme qui en résulte.



La Sous-Palette Paramètres Initiaux



Modifiez les courbes pour modifier la forme du profil



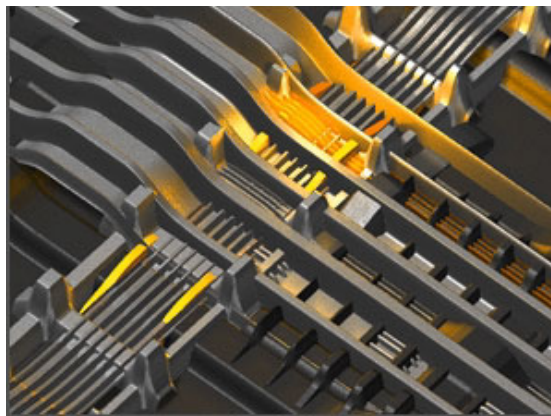


## Terrain 3D

Crée un Terrain 3D.

### Paramètres Initiaux :

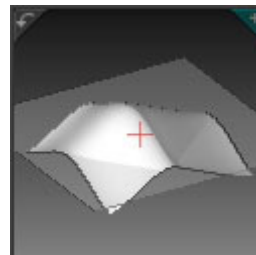
Le bas de la sous-palette Paramètres Initiaux de l'outil Terrain 3D consiste en deux courbes montrant les profils utilisés pour créer cet objet. Vous modifiez la forme du terrain simplement en modifiant ces courbes. Pour l'utilisation des courbes, [voyez " La forme de la brosse ", page 109](#). Pour créer le terrain, les deux courbes sont placées à angle droit l'une par rapport à l'autre, puis extrudées de façon à former une surface commune.



Les illustrations suivantes montrent les courbes par défaut, avec la forme qui en résulte.



La Sous-Palette Paramètres Initiaux



Modifiez les courbes pour modifier la forme du terrain



## Flèche 3D

Crée une flèche 3D.

### Paramètres Initiaux :

#### Rayon de la Pointe ( 'TipR' )

Détermine le rayon de la pointe. Augmentez cette valeur pour créer un objet de type ombrelle, ou amenez-la à 0 pour ôter la flèche.

Défaut = 30 %. Echelle = 0 % à 100 %.

#### Hauteur de la Pointe ( 'TipH' )

Détermine la hauteur de la pointe relativement à la taille de la flèche, ce qui modifie aussi l'angle de cette pointe. De faibles valeurs créent des pointes aplaties, des valeurs élevées créent de longues pointes effilées.

Défaut = 60 %. Echelle = 0 à 100 %.



Flèche 3D					
Flèche par défaut	H. Pointe= 8	H. Pointe= 80 R. Pointe= 80 R. Base = 50	H. Pointe= 80 Double= act.	H. Pointe= 80 Double= act. Divis. H. = 9 SH= act.	H. Pointe= 80 Divis. H. = 7 SH= dés.

### **Rayon Interne ( 'InnerR' )**

Détermine la largeur relative de la flèche à l'endroit où elle rencontre la pointe. Modifier cette valeur produit une hampe à l'aspect cône. Défaut = 11 %. Echelle = 0 à 100 %.

### **Décalage Interne ( 'InnerI' )**

Détermine la distance relative entre le bas de la pointe et l'endroit où la partie centrale de la pointe rencontre la hampe. La valeur 0 établit un angle droit entre le bas de la pointe et la hampe. Avec des valeurs plus élevées, la partie interne de la flèche rejoint progressivement le sommet de la pointe, ce qui crée une pointe concave. Défaut = 19 %. Echelle = 0 % à 100 %.

### **Rayon de la Base ( 'BaseR' )**

Définit la largeur relative de la hampe à sa base, c'est à dire la partie opposée à la pointe. Modifier cette valeur crée une hampe à l'aspect cône. Défaut = 11 %. Echelle = 0 % à 100 %.

### **Décalage Base ( 'BaseI' )**

Crée une base concave. Avec la valeur par défaut, la base est plate. Augmenter la valeur amplifie la concavité. Défaut = 0 %. Echelle = 0 % à 100 %.

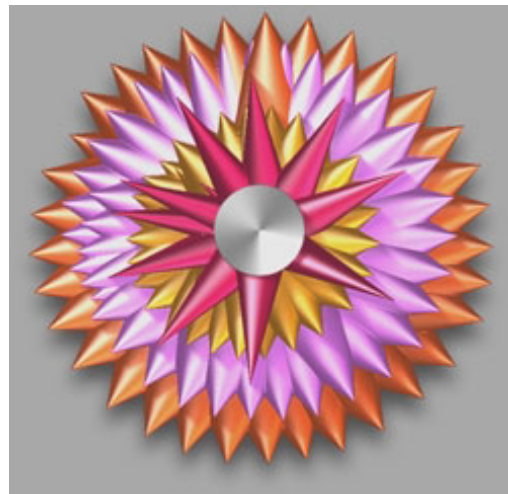
### **Double ( Flèche )**

Quand cette option est activée, elle crée une flèche à double pointe. Comme la longueur reste identique, les pointes et les hampes deviennent plus petites. Les autres variables ne sont pas affectées.



## Cône 3D

Crée un cône 3D.



Cône 3D					
Cône par défaut	Taille Z= 5	Taille Z= 50 Div. H. = 8 SH= dés.	Taille Z= 50 Div. H.= 6 SH= dés.	Taille Z= 25 Div. H. = 4 SH= dés.	Taille Z= 10 Div. H.= 3 SH= dés.



## Plan 3D

Crée un plan 3D carré. Bien que plat, ce carré possède deux faces : ses deux côtés sont donc visibles.

### Paramètres Initiaux :

#### Hauteur / Largeur ( 'H Radius/V Radius' )

Ces paramètres sont les équivalents des variables X et Y des autres objets 3D, en ce qu'ils définissent les dimensions horizontales et verticales.





## Cercle 3D

Crée un disque 3D en dupliquant une ligne le long d'un arc. Par défaut, cet arc est de 360 degrés. Bien que plat, ce disque possède deux faces, il est donc visible depuis ses deux côtés.

### Paramètres Initiaux :

#### Rayons Externes Début / Fin ( 'Outer Radius Start/End' )

Pour créer un cercle, ZBrush duplique un segment le long d'un arc, en commençant au sud et en tournant dans le sens anti-horaire. Par défaut, ce segment reste identique tout au long de sa duplication.

En utilisant différentes valeurs de Rayon Externe, vous pouvez faire varier progressivement la longueur du segment. Si le Rayon Externe de Début est plus petit que celui de Fin, la longueur du segment augmentera pendant la duplication, et inversement. Défaut = 100 %. Echelle = 0 % à 100 %.

#### Rayons Internes Début / Fin ( 'Inner Radius Start/End' )

Ces variables vous permet de créer un trou au centre du cercle. Comme avec le facteur Rayons Externes, les valeurs définissent le rayon du trou au début et à la fin de la duplication. Si les valeurs sont identiques, le trou est circulaire. Si les valeurs sont différentes, le rayon varie tout au long de l'arc, ce qui produit un trou à l'aspect irrégulier.

Défaut = 0 %. Echelle = 0 % à 100 %.

#### Etendue ( 'Coverage' )

Cette valeur détermine l'étendue de l'arc utilisé pour produire le cercle, en degrés. Utilisez des valeurs réduite pour créer des portions de cercle. Défaut = 360. Echelle = 0 à 360.





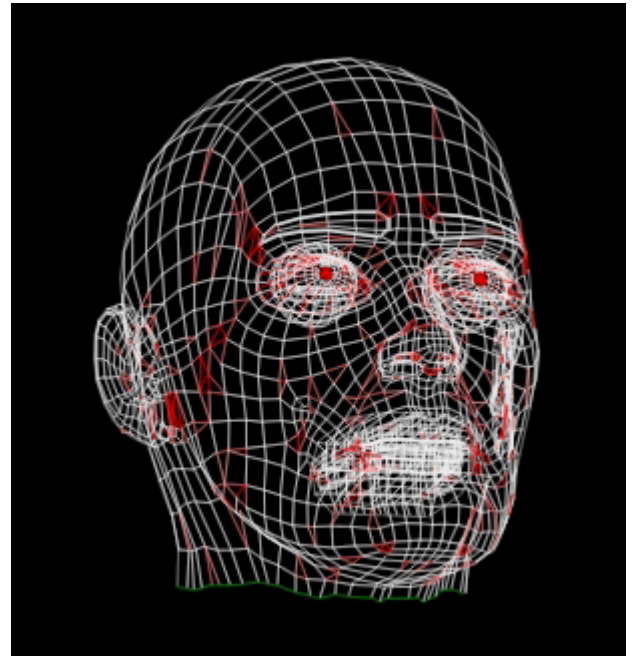
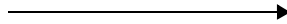


## Maillage 3D

L'outil Maillage 3D, aussi appelé Outil Etoile, peut créer une étoile 3D à six branches, mais sert surtout à importer des objets.

Tous les outils 3D peuvent être exportés sous format .OBJ et .DXF. Le seul moyen d'importer des objets dans ZBrush est d'utiliser cet outil. Importez des objets pour les utiliser dans une scène, ou pour les modifier avant de les renvoyer vers leur application d'origine.

ZBrush conservera le nombre de polygones, vertex, et leur ordre initial, il est donc le programme idéal pour créer des cibles de morphing à utiliser dans des programmes d'animation.

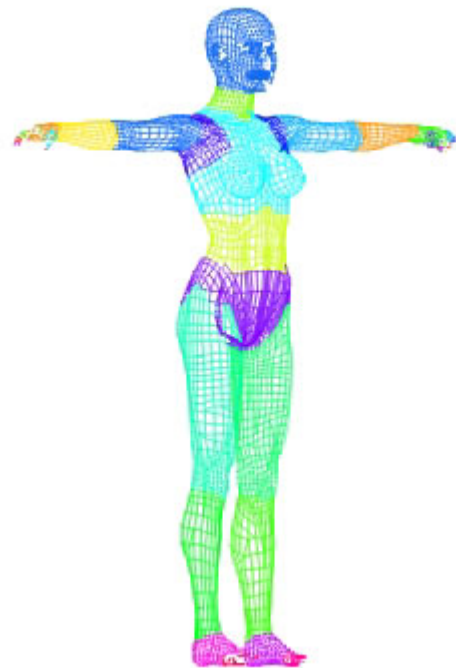
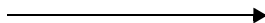


Pour visualiser l'objet sous la forme d'un maillage coloré, allez dans la Palette Préférences et activez le bouton Points ( 'Dots' ).

Lorsque l'objet est en mode Edition et que vous lui appliquez des transformations - des rotations, en général - l'affichage s'effectuera sous forme d'un maillage coloré selon trois teintes :

- Blanc : polygones à quatre côtés ( quadrilatères ). Ce sont les polygones que ZBrush préfère.
- Rouge : polygones à trois côtés ( triangles ).
- Lignes vertes : les polygones entourés par une ligne verte ne sont pas connectés aux polygones voisins.

Si l'objet importé est composé de groupes d'objets, activez le bouton Groupes de Couleurs ( 'GRPC' ) de la Palette Préférences pour afficher les différents groupes de couleur.



## Paramètres :

### Lissage ( 'Smooth' )

Contrôle le nombre de subdivisions des polygones pendant le rendu. Défaut = 0.

Echelle = 0 à 1.

### Diviser ( 'Divide' )

Détermine, pour chaque polygone lissé, le nombre de polygones affichés pendant le rendu. Défaut = 3. Echelle = 1 à 32.

### Double

Si des polygones semblent manquer dans le maillage, peut-être est-ce parce que leurs normales sont inversées par rapport aux autres polygones. Cette option transforme tous les polygones en polygones double-face, de sorte qu'ils seront tous visibles. Utilisez cette option avec précaution, car la mémoire demandée par le maillage sera doublée.

### Inverser ( 'Flip' )

Si l'objet a été importé avec des normales inversées, cette option permettra de rétablir le sens correct.

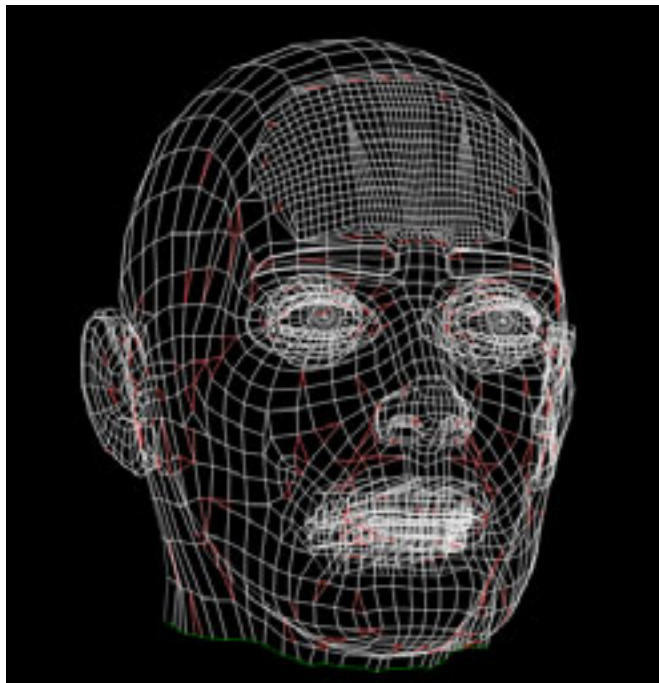
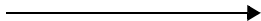
### Déformation

Les paramètres de déformation sont identiques pour tous les objets 3D.

### Symmetry

Les paramètres de symétrie sont identiques pour tous les objets 3D.





## Sélection

Les paramètres de sélection sont identiques pour tous les objets 3D.

Avec l'outil Maillage, vous pouvez subdiviser les polygones d'une zone afin d'ajouter des détails supplémentaires à la surface de l'objet. Appuyez tout d'abord sur la touche **CTRL** tout en peignant sur votre objet afin de créer un masque. Puis inversez ce masque en cliquant sur la palette **Tool > Modifiers > Selection > Inv.**

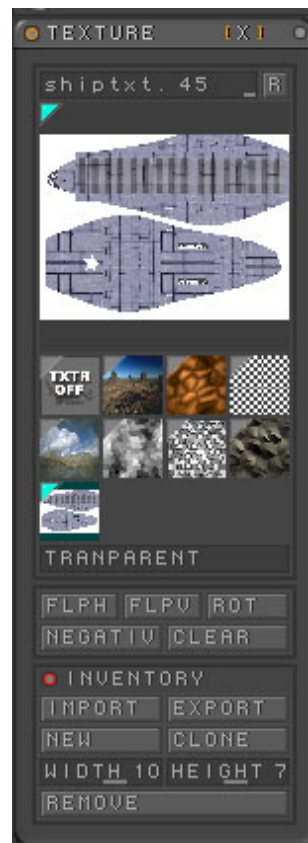
Subdivisez la zone sélectionnée en cliquant sur **Tool > Modifiers > Deformation > Divide** autant de fois que nécessaire. Avec un maillage plus fin, vous pouvez ajouter plus de détails.

## Texture

Les textures de vos objets doivent être chargées séparément. Après avoir importé l'objet, allez dans la palette Texture, cliquez sur **Inventory > Import**, et naviguez dans vos répertoires jusqu'à la texture associée à votre objet.

Selon le format choisi, certaines textures mappées peuvent être importées avec le sens haut-bas inversé. Cliquez sur Flip V dans la palette Texture pour réparer cela.

Souvenez-vous, quand vous créez ou modifiez vos textures, que la fonction Copie 3D est beaucoup plus efficace pour peindre directement sur vos objets.



## Paramètres de la sous-palette Texture

### Remplir ( 'Colorize' )

Colore chaque polygone avec la couleur sélectionnée.

### Dégradé ( 'Grd' )

Fusionne les couleurs entre polygones adjacents.

### Texture > Couleur ( 'TXR > Col' )

Utilise la texture active pour peindre directement sur l'objet. Aucune texture mappée n'est nécessaire avec un maillage de ce type. Chaque polygone se voit assigner une couleur.

### Couleur > Texture ( 'Col > Txr' )

Crée une texture mappée basée sur la couleur courante de l'objet.

### Cylindre UV ( 'UVC' )

Transforme les coordonnées UV courantes en UV de type cylindrique.

### Plan UV ( 'UVP' )

Transforme les coordonnées UV courantes en UV de type plan.

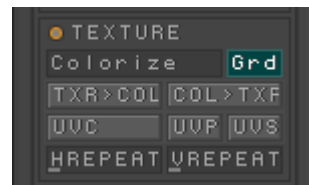
### Sphère UV ( 'UVS' )

Transforme les coordonnées UV courantes en UV de type sphérique.

### Répétition Horizontale / Verticale ( 'HRepeat/VRepeat' )

Détermine le nombre de répétitions de la texture sur l'objet dans le sens horizontal et vertical.

Défaut = 1. Echelle = 1 à 32.



## Options d'Importation :

ZBrush importe les objets composés de quadrilatères et/ou de triangles. Si l'objet importé possède des polygones comportant plus de quatre côtés, ZBrush le signalera avec un message d'alerte, puis convertira ces polygones en polygones à trois et quatre côtés.



### Fusion automatique ( 'Mrg' )

Fusionne les points qui occupent le même espace.

### Ajouter ( 'Add' )

Permet d'importer des maillages supplémentaires. Importez le premier objet, puis appuyez sur 'Add' pour ajouter le suivant.

### Convertir les triangles en quadrilatères ( 'Tri2qua' )

Convertit des triangles adjacents en quadrilatères lors de l'importation. L'angle maximum en-dessous duquel les triangles sont convertis est déterminé par le curseur.

Défaut = 45. Echelle = 0 à 90 degrés.



**NOTE:** L'option Tri2qua doit être à 0 au cas où l'objet importé est utilisé comme cible de morphing.

### Distance de Fusion ( 'Weld' )

Si deux points sont situés à une distance inférieure à celle définie dans cette option, ils sont combinés en un seul.

Défaut = 0. Echelle = 0 à 0.01.



**NOTE:** L'option Weld doit être à 0 au cas où l'objet importé est utilisé comme cible de morphing.

## **Options d'Exportation :**

### **Format Obj**

Exporte l'objet dans le format .OBJ, et choisit automatiquement l'option polygones à quatre côtés.

### **Format Dxf**

Exporte l'objet dans le format .DXF et choisit automatiquement l'option polygones à trois côtés.

### **Quadrilatères ( 'Qud' )**

Exporte les polygones sous forme de quadrilatères, quelque soit le format d'exportation.

### **Triangles ( 'Tri' )**

Exporte les polygones sous forme de triangles, quel que soit le format d'exportation.

### **Texture UV ( 'Txr' )**

Inclut les coordonnées UV dans l'objet exporté au format .OBJ.

### **Inverser la Texture ( 'Flp' )**

Retourne la texture dans le sens haut-bas pour les programmes qui le demandent.

### **Fusion automatique ( 'Mrg' )**

Fusionne les points qui occupent le même espace.

### **Groupes ( 'Grp' )**

Inclut les informations de groupes dans le format d'exportation.

### **Taille ( 'Scale' )**

Redimensionne la taille de l'objet exporté.

Défaut = 1. Echelle = 0.1 à 100.



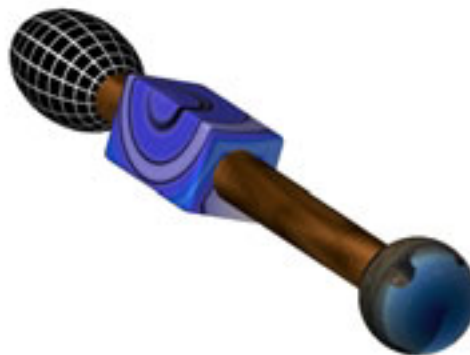


## L'Outil Marqueurs Multiples ( 'MultiMarker' )

Utilisez l'outil Marqueurs Multiples pour la gestion d'objets multiples dans ZBrush.

Vous pouvez marquer des objets pendant leur création, puis utiliser les Marqueurs Multiples pour dessiner l'objet résultant de la combinaison de tous les objets marqués.

Vous pouvez ensuite repositionner chaque objet individuellement et les enregistrer à tout moment sous forme de maillage.

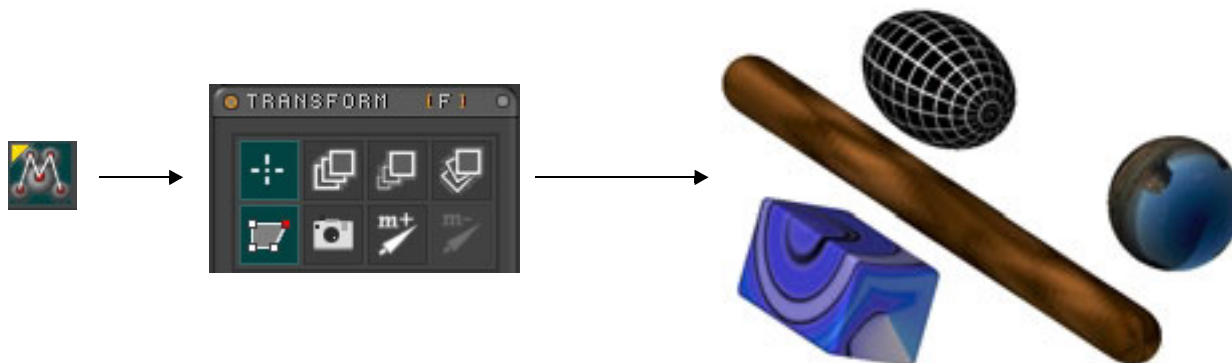


Un objet multiple dont chaque partie a été Marquée

L'outil Marqueurs Multiples vous permet un contrôle étendu de vos objets 3D. Voici comment l'utiliser :

- 1 Dans la palette Markers, activez les boutons 'Texture' et 'Material'. [Voyez " Introduction aux Marqueurs ", page 231.](#)
- 2 Ajoutez un marqueur aux différentes parties de votre objet au fur et à mesure de leur création. [Voyez " Ajouter un Marqueur de Position de l'Objet ", page 108.](#) L'objet ci-dessus comporte quatre marqueurs, un pour chaque élément.
- 3 Lorsque l'objet est terminé, effacez le canevas en appuyant sur **CTRL + N**.
- 4 Sélectionnez l'outil Marqueurs Multiples dans la palette Tool, et cliquez-glissez sur le canevas en faisant attention de ne pas cliquer sur l'un des marqueurs existants. Votre objet multiple est alors redessiné en utilisant les informations présentes dans chaque marqueur.
- 5 Repositionnez les différentes parties de votre objet. [Voyez " Repositionner les éléments ", page 178.](#) Si aucun ajustement n'est nécessaire, vous pouvez convertir votre objet multiple en maillage. [Voyez " Convertir un Objet Multiple en Maillage 3D ", page 179.](#)

## Repositionner les éléments

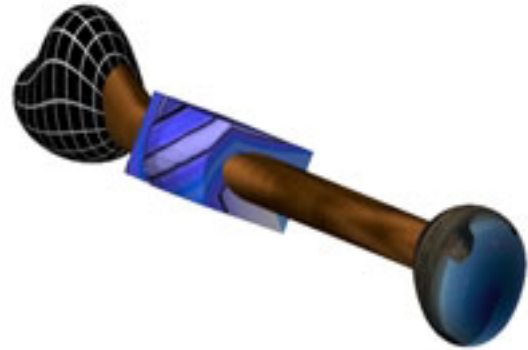
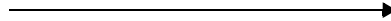


Chaque élément peut être déplacé indépendamment

Après avoir redessiné votre objet avec les Marqueurs Multiples, vous pouvez déplacer chaque élément de façon indépendante grâce à l'outil **Transform > Edit**. Cliquez-glissez sur un élément pour le déplacer. Cliquez-glissez à l'extérieur des éléments pour déplacer l'ensemble de l'objet.



**NOTE :** Vous pouvez créer chaque partie de votre objet sans les positionner puis, après conversion en un objet Marqueurs Multiples, repositionner chaque élément séparément.



Maillage édité

## Convertir un Objet Multiple en Maillage 3D

Quand l'objet multiple est converti en maillage, il peut être déformé et édité comme tout autre outil 3D.

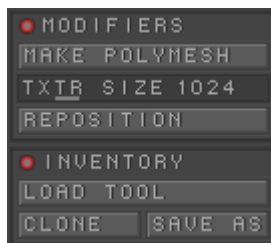
[Voyez " Maillage 3D ", page 169.](#)

Suivez ces étapes pour convertir un objet multiple en maillage 3D :

- 1 Cliquez sur le bouton **Modifiers > Make Polymesh**. Le maillage résultant sera ajouté à la palette Tool.
- 2 Désactivez le bouton **Transform > Edit** et effacez le canevas en appuyant sur **CTRL + N**.
- 3 Sélectionnez le maillage 3D depuis la palette Tool, et cliquez-glissez sur le canevas pour le dessiner. Assurez-vous de ne pas cliquer sur un marqueur déjà présent.
- 4 Activez le bouton **Transform > Edit**, et désactivez les boutons MRGB, RGB et M de la palette Draw.
- 5 Déformez, éditez, puis exportez ou enregistrez.



La conversion en maillage génère une image bitmap composée des textures des différents éléments qui composaient l'objet, et assigne à cet objet des coordonnées UV pour que la texture soit plaquée correctement sur l'objet.



### Sous-palette Paramètres

**Crée un Maillage 3D ( 'Make Polymesh' )**

Crée un maillage 3D à partir de l'objet multiple et l'ajoute à la palette Tool.

**Taille de la Texture ( 'Texture Size' )**

Définit la taille de la texture mappée produite lors de la conversion en maillage.

**Repositionner ( 'Reposition' )**

Déplace les marqueurs à une nouvelle position au cas où vous auriez déplacé certains éléments.

### Sous-palette Inventaire

**Charger un Outil ( 'Load Tool' )**

Charge un outil précédemment enregistré au format .ZTL.

**Clône**

Crée une copie de l'outil actif.

**Enregistrer Sous ( 'Save As' )**

Enregistre l'outil actif au format .ZTL, format des outils de ZBrush.

# Paramètres spécifiques aux objets 3D

Les paramètres suivants apparaissent dans la sous-palette **Tool > Modifiers** lorsqu'un outil 3D est actif. L'ensemble de ces commandes vous offrent une grande étendue d'action, incluant le masquage, la déformation, le changement du centre de rotation, et bien d'autres.

La plupart des modifications apportées à un paramètre de la sous-palette Modifiers conduit à la création d'un nouvel outil, aux caractéristiques modifiées, dans la palette Tool. En revanche, tout changement ultérieur apporté à cet outil sera appliqué sans qu'une nouvelle version ne soit produite.



## Prévisualisation de l'objet

Cette fenêtre fonctionne de façon identique à la fenêtre de la palette Draw. La différence est la présence d'une croix rouge, que vous pouvez déplacer à l'intérieur de la fenêtre pour redéfinir le centre de rotation de l'objet. Quand vous relâchez la croix, le contenu de la fenêtre est décalé de façon à ce que le centre de l'objet soit placé à l'endroit où vous avez déplacé la croix. Cliquer-glisser à tout autre endroit de la fenêtre en fait pivoter le contenu.



**NOTE :** Tout changement dans les paramètres de la palette Tool modifiant l'apparence de l'objet se reflète immédiatement dans la fenêtre de prévisualisation. Il se reflète de même sur l'objet correspondant du document, à condition qu'un des modes Déplacement/Taille/Rotation/Édition de la palette Transform soit activé. Dans le cas contraire, les modifications apparaîtront sur le prochain exemplaire de l'outil que vous dessinerez.

### Conserver l'orientation ( 'Store' )

Après avoir fait pivoter l'objet dans la fenêtre de prévisualisation, cliquer sur ce bouton stockera son orientation, de sorte que tout objet dessiné le sera avec cette orientation. Cette option s'avère pratique si vous êtes obligé de faire pivoter vos objets après les avoir dessinés. Elle vous permet en une fois de définir leur orientation par défaut.

### Rétablir l'orientation ( 'Restore' )

Rétablit l'orientation par défaut dans la fenêtre de prévisualisation, au cas où vous auriez modifié celle-ci.

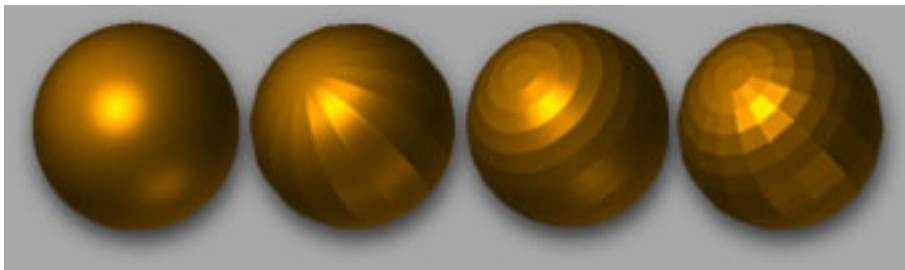
### Lissage Horizontal ( 'SH' )

Lisse les arêtes des polygones dans le sens horizontal. Défaut = activé.

### Lissage Vertical ( 'SV' )

Lisse les arêtes des polygones dans le sens vertical. Défaut = activé.

Les objets 3D de ZBrush sont composés de polygones rectangulaires. Par défaut, toutes leurs arêtes sont automatiquement lissées de façon à ce que les polygones n'apparaissent pas individuellement. Vous pouvez cependant désactiver ce lissage dans le sens horizontal, vertical, ou les deux. Les images suivantes montrent les quatre combinaisons possibles entre les facteurs SH et SV, appliquées à des sphères de basse résolution ( 16 x 16 ) :



SH et SV activés

SV activé

SH activé

SH et SV désactivés

Lissage de sphères dans différentes directions

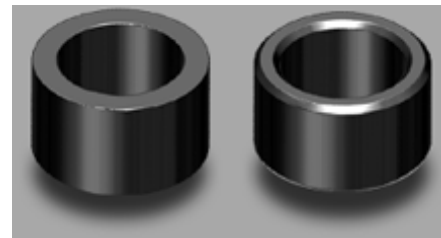
### Chanfrein Horizontal ( 'BH' )

Crée un chanfrein entre deux arêtes horizontales. Défaut = 0. Echelle = 0 à 100. Actif uniquement si le bouton SH est désactivé.

### Chanfrein Vertical ( 'BV' )

Crée un chanfrein entre deux arêtes verticales. Défaut = 0. Echelle = 0 à 100. Actif uniquement si le bouton SV est désactivé.

Suivant le type de l'objet, vous pouvez produire différents niveaux de subdivision ou chanfrein de polygones en utilisant les options BH et BV. Dans l'image de droite, on a chanfreiné verticalement ( BV ) le tube de droite afin d'éliminer les angles aigus et donner à l'objet un aspect plus agréable et plus réaliste. L'importance du chanfrein dépend de la résolution de l'objet, il est plus prononcé avec des objets en basse-résolution.



BV = 0%

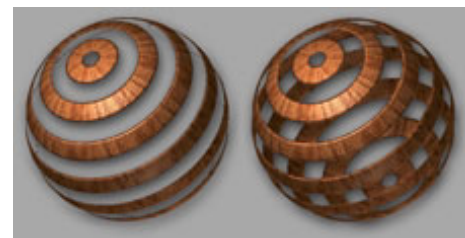
BV = 100%

### Diviser ( 'Divide' )

Contrôle le niveau de subdivisions du maillage utilisé pour l'affichage de l'objet. Augmenter cette valeur produira un objet plus détaillé mais allongera la durée de l'affichage. N'est actif que pendant le dessin. Défaut = 0. Echelle = -32 à +32.

### Double

L'affichage considère tous les polygones comme étant double-face. Pour éviter une surcharge de calculs, n'activez cette option que dans le cas d'objets possédant des trous, par lesquels vous pouvez voir l'intérieur. Un tel objet vous est présenté à droite, avec l'option activée ( droite ) et désactivée ( gauche ).



### Inverser ( 'Flip' )

Inverse la direction dans laquelle les polygones font face.

## Sous-palette Symétrie ( 'Symmetry' )



Dans la plupart des cas, vous accédez à cette sous-palette lorsque vous éditez un objet grâce à la commande **Transform > Edition**. En utilisant la symétrie, vous pouvez appliquer les mêmes modifications à plusieurs parties de vos objets; ZBrush crée autant d'édicions que de points utilisés. En outre, vous pouvez choisir d'effectuer ces modifications dans une même direction, ou dans des directions opposées ( effet miroir ). La symétrie Radiale, enfin, est un moyen puissant d'éditer vos objets dans plusieurs directions simultanément, en définissant des points d'édition sur leurs périmètres.

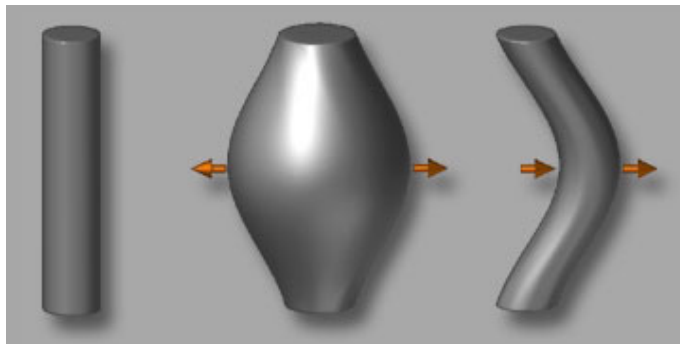


**NOTE:** Lorsque vous activez la symétrie et positionnez le curseur sur l'objet, des points rouges additionnels apparaissent aux endroits où s'effectuera l'édition. Des points larges apparaîtront aux endroits face à l'observateur, et des points plus petits aux endroits faisant face à l'opposé de l'observateur.

### Miroir ( 'M' )

Quand cette option est activée, l'édition effectuée sur une face de l'objet est reproduite sur la face opposée, et dans la direction opposée. Quand elle désactivée, une édition symétrique sur une face de l'objet déplace tous les points dans la même direction, créant un relief d'un côté, et une dépression de l'autre.

L'option Miroir n'est disponible que si les boutons X, Y et/ou Z sont activés. Défaut = activé.



Symétrie sur l'axe Z avec l'option Miroir activée ( centre ) et désactivée ( droite )



## **X / Y / Z**

Définit l'axe ou les axes de la symétrie. Vous pouvez n'utiliser qu'un seul de ces axes ou les combiner de la façon désirée. La symétrie standard ne reproduit votre édition qu'une fois par axe. Avec la symétrie radiale, vous pouvez spécifier le nombre de copies distribuées uniformément sur chaque axe ou combinaison d'axes. L'option Symétrie Radiale n'est disponible que si les boutons X, Y et/ou Z sont activés. Défaut = activé.

## **Nombre de copies radiales ( 'Radial Count' )**

Définit le nombre de points de symétrie sur le ou les axes spécifiés. Défaut = 8. Echelle = 2 à 100.



Six points ont été utilisés en symétrie radiale pour transformer une sphère 3D en fleur

## Sous-palette Sélection



ZBrush vous permet de sélectionner ou masquer certaines parties de vos objets, de façon à ce que des opérations de déformation, d'édition ou de peinture n'affectent que ces parties. Un masque peut être appliqué avec une intensité variable ( 256 niveaux ), l'intensité des effets appliqués variera donc avec l'intensité du masque.

Pour appliquer un masque pendant l'édition de vos objets, il vous suffit de peindre en laissant la touche **CTRL** enfoncée. Cela a pour effet d'activer l'option Afficher le Masque ( 'View Mask' ) de la palette Selection. Ce masque apparaît en niveau de gris. Plus le masque est foncé, moins les effets appliqués auront un effet.

Vous pouvez aussi appliquer un masque de façon mathématique ou grâce à une image bitmap alpha. Les paragraphes suivants présentent les options disponibles dans la palette Selection.

### Afficher le Masque ( 'View Mask' )

Permet de faire apparaître le masque, sous la forme d'une couche de peinture gris-foncé. Plus le masque est foncé, moins les effets appliqués auront d'effet. Cette option est automatiquement activée lorsque vous peignez un masque sur un objet édité.

Dans l'image ci-dessous, un masque a été peint sur la partie supérieure d'un cylindre, puis la déformation Torsion Lissée ( 'SBend' ) a été appliquée au cylindre. Seule la partie non-masquée a été affectée par la torsion.



Cylindre dont la partie supérieure est masquée, avec Sblend appliqué



**NOTE :** Si vous convertissez en pixols un objet sur lequel a été dessiné un masque, et ce grâce à n'importe quelle méthode standard telle que le Cliché ( ' Snapshot' ), le masque devient partie intégrante de la couleur des pixols.

### **Inverser ( 'Inv' )**

Inverse le masque.

Dans l'illustration suivante, on a inversé le masque de la partie supérieure avant d'appliquer la fonction Torsion Lissée ( 'SBend' ).



Cylindre avec masque inversé

### **Effacer ( 'Clear' )**

Efface tous les masques.

### **Masquer Tout ( 'MaskAll' )**

Crée un masque sur l'ensemble de l'objet. Utilisez cette option avant de sélectionner les options Rangées, Colonnes ou Grille, qui ne sont applicables que sur des zones masquées.

### **Rangées ( 'Row' )**

Désélectionne des rangées alternées sur un objet masqué, selon les valeurs Largeur de la Sélection ( 'Sel' ) et Passer ( 'Skip' ).

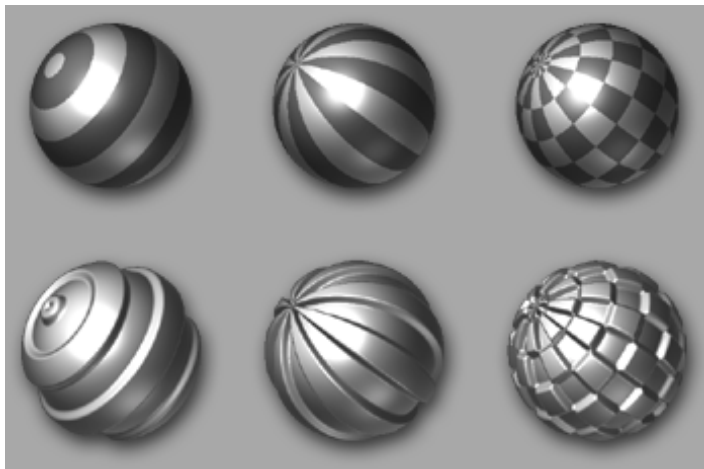
### **Colonnes ( 'Col' )**

Désélectionne des colonnes alternées sur un objet masqué, selon les valeurs Largeur de la Sélection ( 'Sel' ) et Passer ( 'Skip' ).

## Grille ( 'Grd' )

Désélectionne colonnes et rangées de façon alternée sur un objet masqué, selon les valeurs Largeur de la Sélection ( 'Sel' ) et Passer ( 'Skip' ).

Dans l'image suivante, la sphère de la rangée du haut a été masquée de gauche à droite avec les options Rangées, Colonnes et Grille. La déformation Dilater a ensuite été appliquée à l'objet correspondant de la rangée du bas.



Une sphère dilatée avec les masques Rangées, Colonnes, et Grille ( de gauche à droite )

## Largeur de la Sélection ( 'Sel' )

Permet de définir la largeur, mesurée en polygones, des rangées et colonnes utilisées par les options Rangées/Colonnes/Grille. Par exemple, si vous prenez un cylindre totalement masqué d'une valeur Division Verticale ( 'VDivid' ) de 32 - cela correspond à 32 polygones de haut -, et utilisez la valeur de Largeur de Sélection ( 'Sel' ) par défaut, le résultat sera l'apparition de quatre bandes : deux bandes de polygones masqués, et deux bandes non-masquées. ( En fait, la dernière bande est partagée entre le haut et le bas du cylindre, il y a donc en fait  $1/2 + 3 + 1/2$  bandes ). Défaut = 8. Echelle = 1 à 32.

## Sauter ( 'Skp' )

Détermine la largeur, mesurée en polygones, des colonnes et rangées non-affectées par les options Rangées/Colonnes/Grille. Avec une valeur de 0, ZBrush utilise la valeur de 'Sel' pour déterminer cette largeur. Défaut = 0. Echelle = 0 à 32.

Intensité ( 'Int' ) : définit l'intensité enlevée au masque avec les options Rangées/Colonnes/Grille. Utilisez différentes valeurs de 'Sel', 'Skp' et 'Int' pour varier l'intensité du masquage dans différentes zones de l'objet. Défaut = 100 %. Echelle = 0 % à 100 %.

## Mélanger ( 'Bln' )

Définit l'amplitude avec laquelle un nouveau masque se mélange avec un masque existant. Cette option vous permet, par exemple, de combiner une option Rangées/Colonnes/Grille avec un masque Alpha. Pour utiliser cette option, créez un masque, définissez une valeur pour l'option Mélanger, puis appliquez un second masque, et ainsi de suite.



**NOTE:** Les trois prochaines options vous permettent de créer un masque à partir d'une texture appliquée à un objet. Elles ne sont disponibles que si une texture est appliquée à un objet. Pour appliquer une texture, assurez-vous que l'objet soit en mode Edition ou Transformation, puis sélectionnez simplement une texture dans la palette Texture. Pour plus d'informations sur l'utilisation des textures, voyez "[La Palette Texture](#)", page 26. Pour utiliser Int, Hue et Sat, appliquez une texture, puis cliquez sur le bouton approprié pour créer le masque. Enfin, pour mieux voir le résultat, désélectionnez l'affichage des textures en activant le bouton 'TXTR OFF' de la palette Texture.

## Intensité ( 'Int' )

Crée un masque à partir des valeurs d'intensité de la texture appliquée. Les zones les plus sombres reçoivent des valeurs de masque plus élevées que les zones claires.

## Teinte ( 'Hue' )

Crée un masque à partir des couleurs de la texture appliquée. Des valeurs arbitraires de masque sont assignées, basées sur l'ordre des couleurs proposé par le spectre coloré du Sélecteur de Couleurs. Ces valeurs débutent à 100 % du côté gauche pour décroître jusqu'à 0 % du côté droit.

## Saturation ( 'Sat' )

Crée un masque à partir des valeurs de saturation de la texture appliquée. Les zones très saturées reçoivent des valeurs de masque plus élevées que les zones moins saturées.

## Alpha ( 'Alp' )

Crée un masque depuis l'image Alpha active de la palette Alpha.



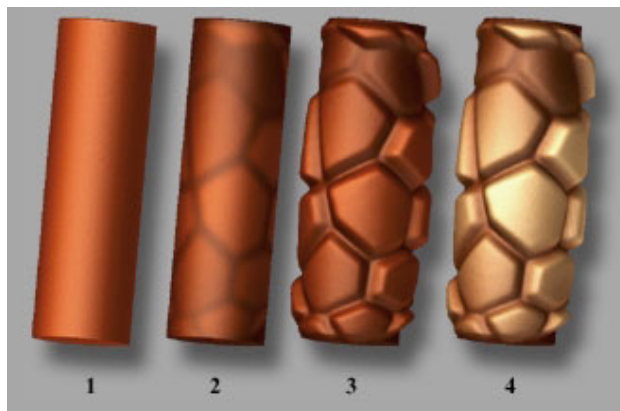
**NOTE:** L'image bitmap étant appliquée sur les polygones, assurez-vous que le maillage soit suffisamment détaillé pour pouvoir recevoir la résolution de l'image alpha. Dans le cas contraire, le masque risque d'être grossier (pixellisation).

### Créer un Alpha ( 'Create Alpha' )

Crée une image Alpha à partir du masque courant, et l'ajoute en tant qu'Alpha actif à la palette Alpha. [Voyez " La Palette Alpha ", page 35.](#)



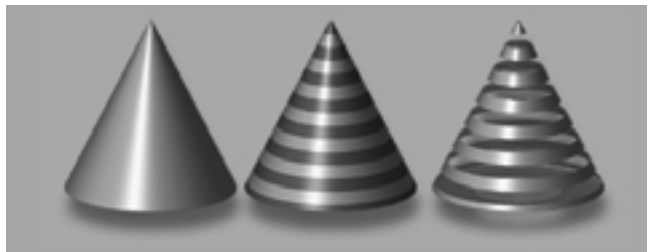
Sur l'image de droite, on a défini un cylindre avec la valeur 128 pour les paramètres 'HDivid' et 'VDivid', puis dans le mode Edition on a utilisé la commande **Color > Fill** avec une teinte marron comme couleur de base (1). L'alpha ci-dessus a été choisi puis appliqué au cylindre en tant que masque. Notez que les parties marron foncé représentent le degré de masquage le plus important (2). La commande **Deformation > Inflate** a été employée afin de dilater les parties du cylindre non-masquées (3). Enfin, on a choisi une couleur marron clair et utilisé **Color > Fill** pour colorer la partie du cylindre dilatée.



**NOTE:** Vous pouvez utiliser un masque depuis n'importe quelle partie du document courant, en créant d'abord une image bitmap Alpha depuis ce document grâce à l'outil Capture MRGBZ ( 'MRGBZGrabber' ).

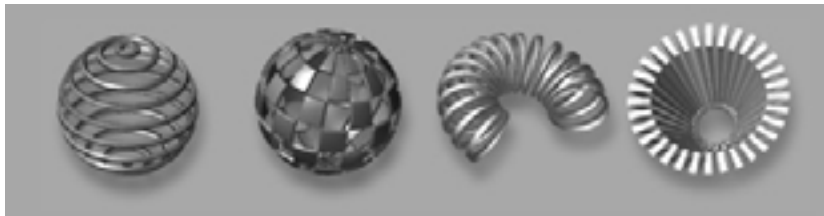
## Cacher Polygones ( 'HidePt' )

Fait disparaître les parties totalement ou partiellement masquées de l'objet. Cette option vous permet en fait de couper des zones de l'objet en ne laissant que les parties masquées. Ne seront laissées que les zones dont le masquage est supérieur à 50 %.



Dans l'exemple ci-dessus, un cône 3D par défaut ( image de gauche ) a été masqué en appliquant l'option Rangées avec une valeur 'Sel' de 2 ( voyez plus haut pour des informations sur cette option ). Notez que la partie foncée du cône ( image du milieu ) représente la partie masquée, et ne sera donc pas affectée par l'étape suivante. 'HidePt' a finalement été utilisé afin de cacher tous les polygones non-masqués ( image de droite ). Cette opération active automatiquement l'option Double-Faces, de façon à ce que vous puissiez voir à la fois l'intérieur et l'extérieur du cône.

Des procédures similaires ont été utilisées pour créer les objets ci-dessous...

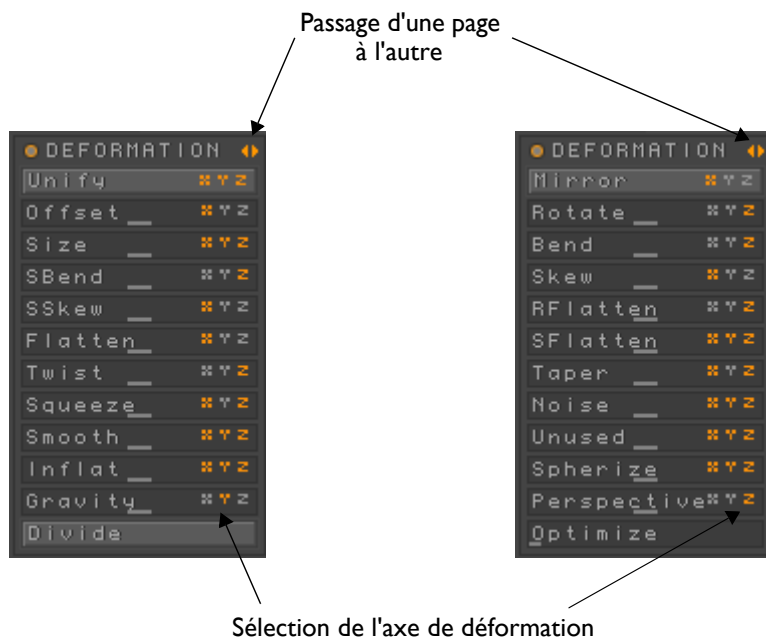


**NOTE :** Si vous modifiez les Paramètres Initiaux d'un objet masqué, tout masque en est aussitôt retiré. Si vous essayez d'utiliser une commande de sélection et que rien ne se passe, c'est certainement parce que vous n'êtes pas en mode Edition ou Transformation.

## Afficher Polygones ( 'ShowPt' )

Rétablit la visibilité de toutes les parties de l'objet cachées par l'option 'HidePt'.

## Sous-palette Déformation



Il existe deux " pages " d'options dans la sous-palette Déformation. Cliquez sur les flèches oranges dans le coin supérieur droit pour passer d'une page à l'autre. Choisissez l'axe de déformation en cliquant sur les lettres x, y, ou z. Quand une lettre devient orange, la déformation sera effectuée sur cette axe avec la valeur courante. Vous pouvez utiliser toute combinaison d'axes x, y et z.

Les paramètres sont appliqués à l'objet 3D courant, et se reflètent dans la fenêtre de prévisualisation de la sous-palette Paramètres. Normalement, vos changements apparaissent sur le prochain objet que vous dessinez. Mais si une fonction de la palette Transform est active, comme Déplacement, Taille, Rotation, ou Edition, les modifications sont appliquées immédiatement à l'objet actif. Si les modifications apportées à un objet du document ne sont pas apparues dans la fenêtre de prévisualisation - par exemple, un redimensionnement sur un ou deux axes -, il est possible que vous obteniez des résultats inattendus en appliquant des déformations à votre objet.

Pour de meilleurs résultats, suivez cette procédure :

- 1 Sélectionnez un outil.
- 2 Ouvrez la palette Tool et placez l'objet dans la fenêtre de prévisualisation de telle sorte qu'il soit déformé de la façon désirée. Par exemple, si vous voulez courber un cylindre en forme de C, faites-le pivoter afin que la hauteur soit dans le sens vertical.
- 3 Appliquez la ou les déformations.
- 4 Dessinez l'outil modifié sur le document.



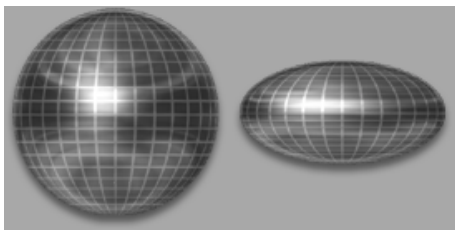
La majorité des options de cette sous-palette ont 0 % pour valeur par défaut, et reviennent à 0 % après modification de la valeur. Ainsi, elles peuvent être appliquées de façon répétée en cumulant leurs effets. De plus, la plupart des curseurs peuvent être déplacés vers la gauche ou la droite, avec des résultats opposés suivant la direction. A cause de la manière dont les déformations sont appliquées, cliquer-glisser dans une direction puis d'une distance égale dans la direction opposée ne permet pas toujours de ramener l'objet à sa forme initiale. Dans ce cas, mieux vaut utiliser la commande Annuler ( 'Undo' ) ou **CTRL + Z**.



***NOTE:** Vous pouvez enrichir la multiplicité des effets en ne les appliquant qu'à certaines parties de vos objets grâce aux fonctions de masquage. Voyez " Sous-palette Sélection ", page 186.*

### Optimiser les Dimensions ( 'Unify' )

Lorsque vous éditez un objet, il est possible que les dimensions de cet objet soient modifiées et deviennent trop importantes ou trop réduites pour être affichées correctement dans la fenêtre de prévisualisation ou dans le document. En appliquant 'Unify', ZBrush redimensionne votre objet de façon uniforme afin de maintenir une taille optimale.

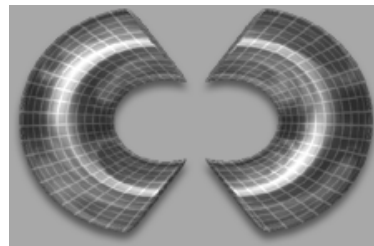


Sphère déformée à 100 % avec TailleX ( gauche ), puis redimensionnée avec 'Unify' ( droite )

### Miroir ( 'Mirror' )

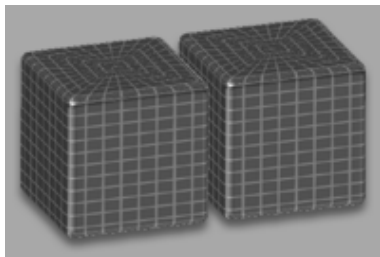
Inverse l'objet horizontalement. Utilisez cette option pour créer une image symétrique avec des objets 3D, en cliquant d'abord sur Cliché ( 'Snapshot' ) pour plaquer un côté de l'image, puis sur 'Mirror' pour créer le côté opposé.

Un cylindre déformé avec 'SBend' ( gauche ) puis inversé avec 'Mirror' ( droite )

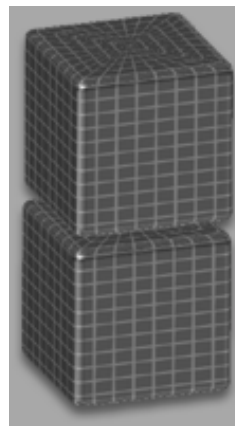


## Déplacement Axe X / Axe Y / Axe Z ( 'MovX/MovY/MovZ' )

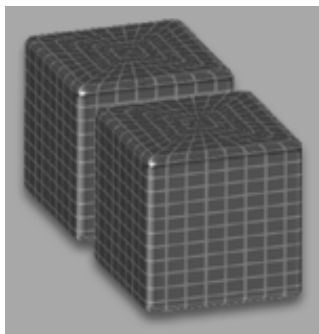
Déplace l'objet le long de l'axe X, Y ou Z en respectant le centre de rotation. Cette action est l'opposée du déplacement du centre de rotation dans la fenêtre de prévisualisation, mais produit le même résultat. Défaut = 0 %. Echelle = -100 % à 100 %.



Déplacement sur l'axe X ( l'original est à gauche, l'objet déplacé à droite )



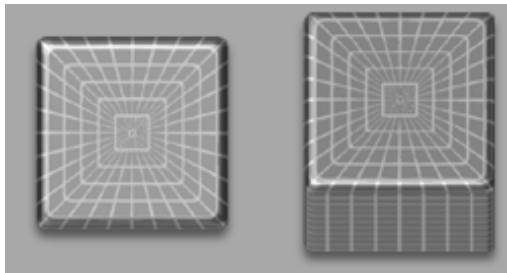
Déplacement sur l'axe Y ( l'original est en haut, l'objet déplacé en bas )



Déplacement sur l'axe Z ( l'original est devant, l'objet déplacé derrière )

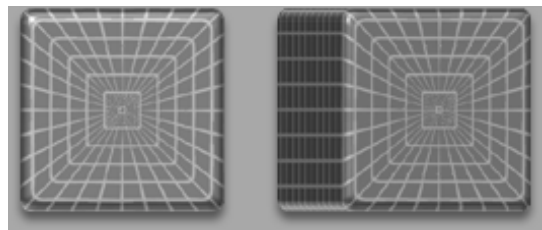
## Rotation Axe X / Axe Y / Axe Z ( 'RotX/RotY/RotZ' )

Fait pivoter l'objet selon l'axe X, Y ou Z en utilisant le centre de rotation. Défaut = 0. Echelle = -180 à 180.

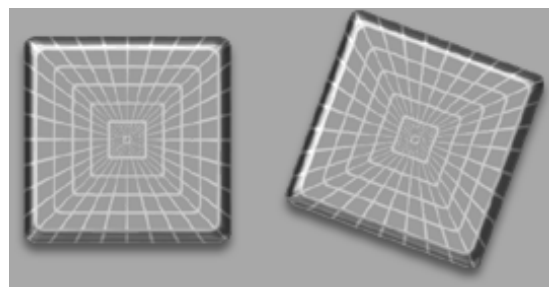


Rotation selon l'axe X ( l'original est à gauche, le résultat à droite )

Rotation selon l'axe Y ( l'original est à gauche, le résultat à droite )

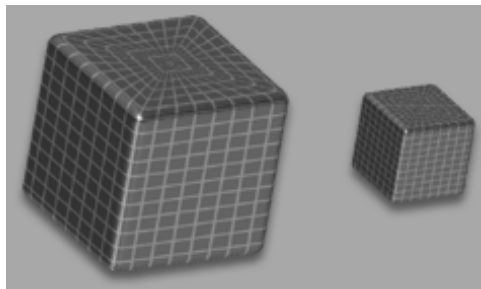


Rotation selon l'axe Z ( l'original est à gauche, le résultat à droite )



### Taille XYZ ( 'Size XYZ' )

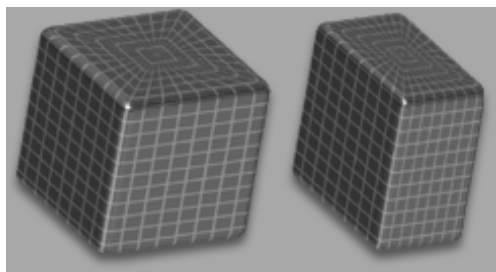
Modifie uniformément la taille de l'objet sur les trois axes. Défaut = 0 %. Echelle = -100 % à 100 %.



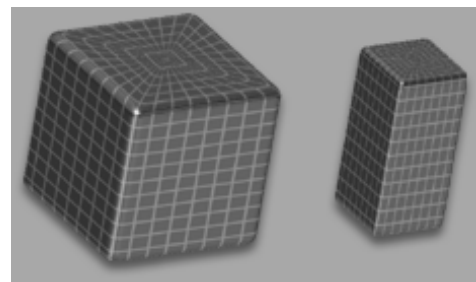
Taille XYZ ( original à gauche, résultat à droite )

### Taille Axe X / Plan XY ( 'SizeX/SizeXY' )

Redimensionne respectivement l'objet selon l'axe X uniquement, ou selon le plan XY. Défaut = 0 %. Echelle = -100 % à 100 %.



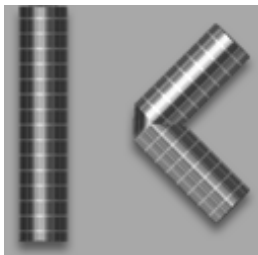
Taille Axe X ( original à gauche, résultat à droite )



Taille Plan XY ( original à gauche, résultat à droite )

### **Torsion ( 'Bend' )**

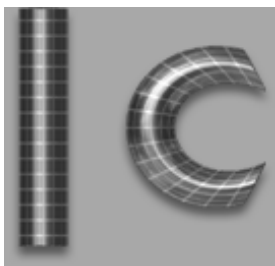
Courbe l'objet sans le lisser, en créant des angles vifs. Cette option utilise le pivot de l'objet comme centre de la torsion. Défaut = 0 %. Echelle = -100% à 100%.



Torsion ( original à gauche, résultat à droite )

### **Torsion Lissée ( 'SBend' )**

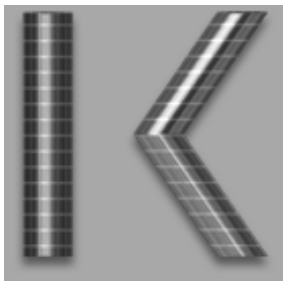
Courbe l'objet et lisse le résultat, créant des angles arrondis. Cette option utilise le pivot de l'objet comme centre de la torsion. Défaut = 0 %. Echelle = -100% à 100%.



Torsion Lissée ( original à gauche, résultat à droite )

### Décalage ( 'Skew' )

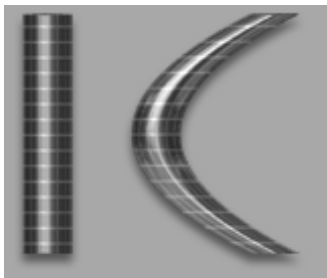
Décale l'objet par déplacement du centre de l'objet, en créant des angles vifs. Cette option utilise le pivot de l'objet comme centre du décalage. Défaut= 0 %. Echelle = -100% à 100%.



Décalage ( original à gauche, résultat à droite )

### Décalage Lissé ( 'SSkew' )

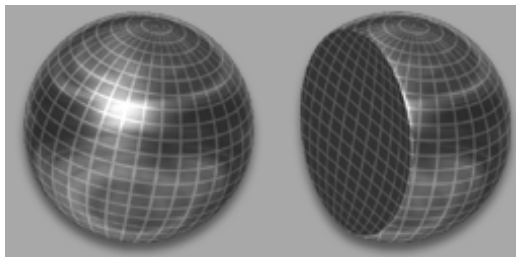
Décale l'objet par déplacement du centre de l'objet, en créant des angles arrondis. Cette option utilise le pivot de l'objet comme centre du biseautage. Défaut= 0 %. Echelle = -100% à 100%.



Décalage Lissé ( original à gauche, résultat à droite )

### Aplatir ( 'Flatten' )

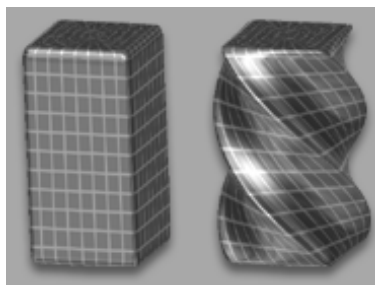
Aplatit l'objet depuis le bord droit ou gauche jusqu'au centre, comme vous pouvez le voir dans la fenêtre de prévisualisation. La direction de l'effet dépend de la direction dans laquelle vous glissez le curseur. Défaut= 0 %. Echelle = -100% à 100%.



Aplatir ( original à gauche, résultat à droite )

### Vrille ( 'Twist' )

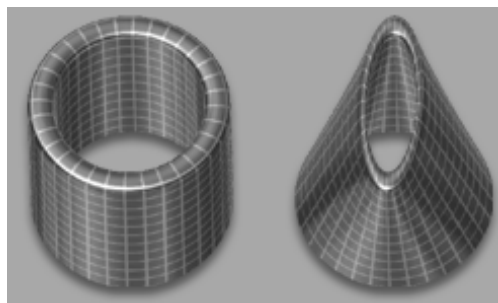
Applique un effet de vrille sur l'objet, observable dans la fenêtre de prévisualisation. La direction de l'effet dépend de la direction dans laquelle vous glissez le curseur. Défaut= 0 %. Echelle = -100% à 100%.



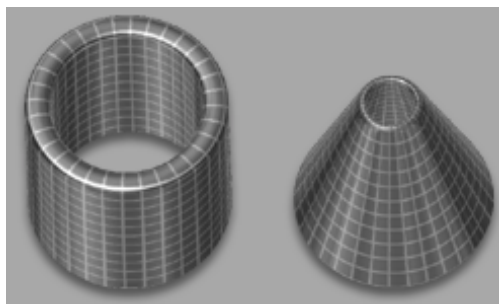
Vrille ( original à gauche, résultat à droite )

## Biseau X / Biseau XZ ( 'TaperX/TaperXZ' )

Biseaute l'objet en réduisant ou augmentant sa taille depuis le haut vers le bas, comme vous pouvez l'observer dans la fenêtre de prévisualisation. 'TaperX' ne biseaute que la largeur, 'TaperXZ' biseaute simultanément la largeur et la profondeur. Défaut= 0 %. Echelle = -100% à 100%.



Biseau X ( original à gauche, résultat à droite )

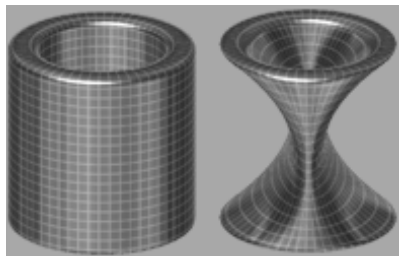


Biseau XZ ( original à gauche, résultat à droite )

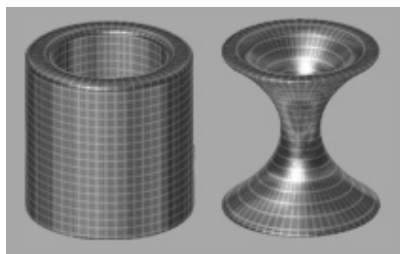


## Compression X / Compression XZ ( 'SquizX/SquizXZ' )

Comprime ou dilate l'objet autour de son pivot, selon la direction dans laquelle vous déplacez le curseur. 'SquizX' comprime uniquement la largeur, 'SquizXZ' comprime à la fois largeur et profondeur. Défaut= 0 %. Echelle = -100% à 100%.



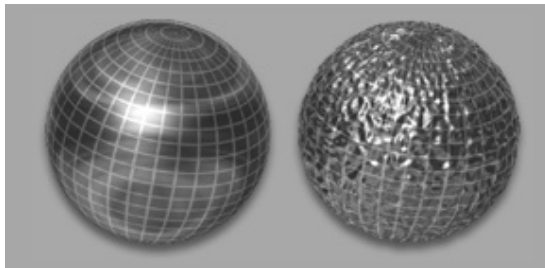
Compression X ( original à gauche, résultat à droite )



Compression XZ ( original à gauche, résultat à droite )

### Bruit ( 'Noise' )

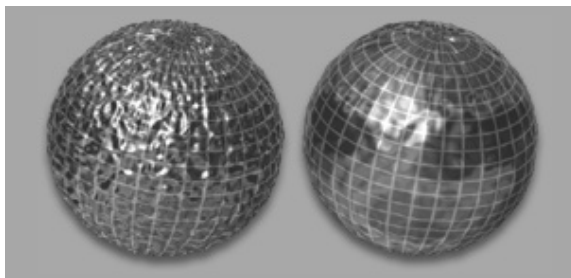
Applique un effet de Bruit à un objet, lui donnant un aspect irrégulier. Défaut= 0 %. Echelle = -100% à 100%.



Bruit ( original à gauche, résultat à droite )

### Lissage ( 'Smooth' )

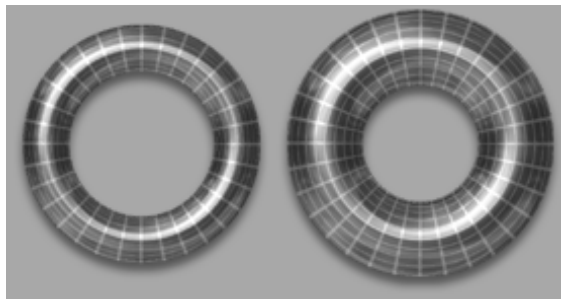
Lisse un objet, lui donnant un aspect moins irrégulier. Défaut= 0 %. Echelle = -100% à 100%.



Lissage ( original à gauche, résultat à droite )

### Dilater ( 'Inflate' )

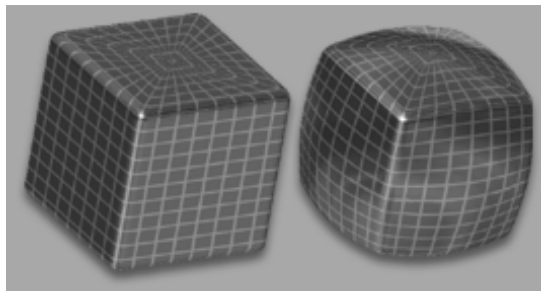
Dilate ou contracte un objet sur tous les axes, en repoussant les polygones selon la normale de leur surface. Cette option tend à produire des bords plus lisses qu'un simple changement de taille. Défaut= 0 %. Echelle = -100% à 100%.



Dilater ( original à gauche, résultat à droite )

### Forme Sphérique ( 'Spherize' )

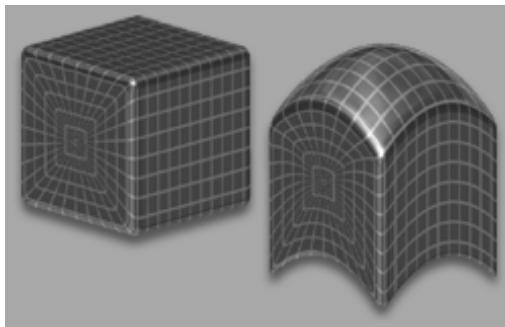
Lorsque le curseur est déplacé vers la droite, déplace les polygones de façon à donner l'aspect d'une sphère à l'objet. Lorsqu'il est déplacé vers la gauche, l'effet s'apparente à une contraction de l'objet. Défaut= 0 %. Echelle = -100% à 100%.



Forme Sphérique ( original à gauche, résultat à droite )

## Gravité ( 'Gravity' )

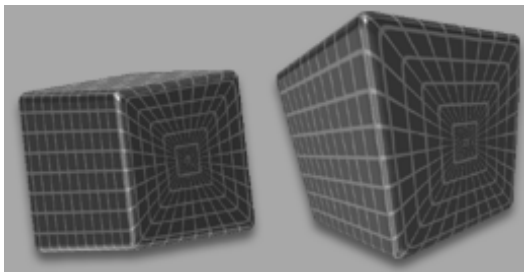
Simule l'effet de la gravité ou de l'anti-gravité en déplaçant les polygones respectivement vers le bas ou le haut, en fonction de la distance des polygones par rapport au centre de l'objet. Défaut= 0 %. Echelle = -100% à 100%.



Gravité ( original à gauche, résultat à droite )

## Perspective

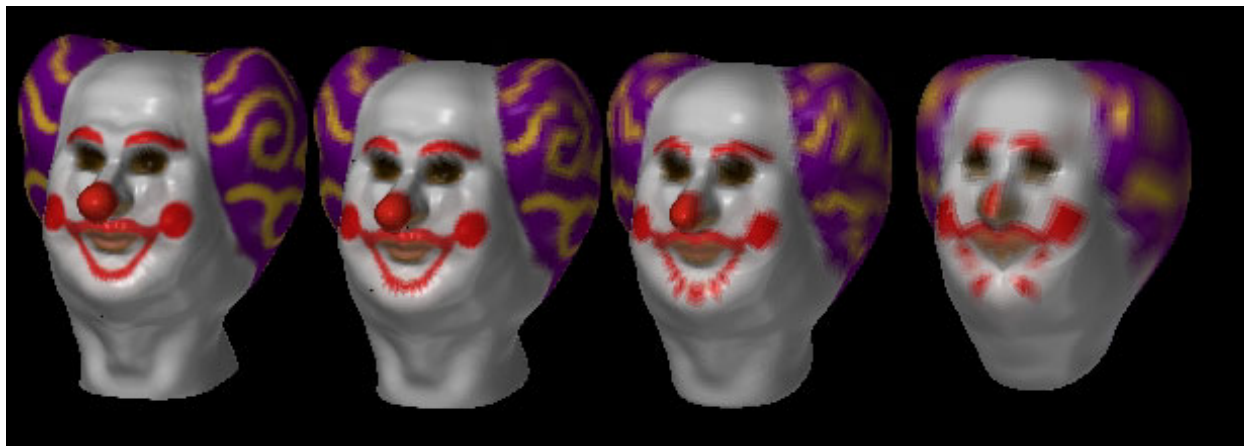
Ajoute un effet de perspective en agrandissant les polygones les plus éloignés et en réduisant les polygones les plus proches de l'écran. Déplacer le curseur vers la gauche produit l'effet inverse. Défaut= 0 %. Echelle = -100% à 100%.



Perspective ( original à gauche, résultat à droite )

## Optimiser ( 'Optimize' )

Réduit de façon intelligente le nombre de polygones d'un objet tout en conservant sa forme d'origine. Plus vous optimisez un objet, plus il perd de détails.



Optimisations successives, de gauche à droite : 0 %, 100 %, 200 %, et 300 %

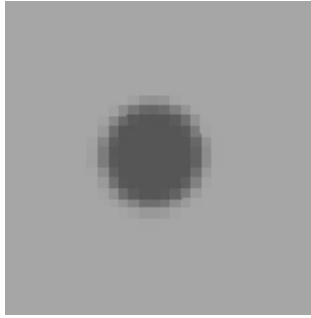
## Division ( 'Divid' )

Augmente la résolution d'un objet en subdivisant ses polygones. Utilisez cette option pour ajouter des détails à vos objets.



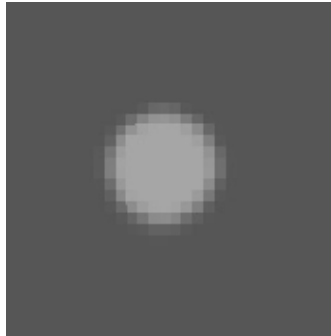
***NOTE :** Vous pouvez employer un masque afin de mieux contrôler cette option; l'opération de division ne sera appliquée qu'aux zones non-masquées. En fait, des parties de la zone masquées seront elles aussi subdivisées, mais pas autant que les polygones non-masqués. Vous pouvez par exemple appliquer la procédure suivante :*

- 1 Dessinez un objet 3D sur le canevas. Cet exemple utilise l'outil Plan 3D.
- 2 Pressez la touche **T** pour entrer en mode Edition, puis peignez sur l'objet en maintenant la touche **CTRL** enfoncée pour créer un masque sur les parties à subdiviser. Pour modifier la taille de la brosse, utilisez le curseur **Draw > Draw Size**.



Masque peint sur le plan par défaut

3 Dans la palette **Tool > Modifiers > Selection**, cliquez sur le bouton 'Invert' pour inverser la sélection. Ceci démasque ce que vous avez peint à l'étape 2, et masque le reste. La majorité des parties masquées ne sera pas subdivisée.



Masque inversé

4 Dans la palette **Tool > Modifiers > Deformation**, sélectionnez 50 % comme valeur de Division. Cela augmentera la résolution des parties non-masquées, mais aussi celle des polygones connectés. De cette façon, ces zones pourront être l'objet d'opérations de sculpture et de peinture plus poussées.



Division appliquée à 50 % ( les stries résultent de la subdivision des polygones connectés )

## Sous-palette Initialisation

Les paramètres de cette sous-palette varient avec chaque objet 3D. Vous trouverez les définitions des paramètres initiaux communs à la plupart des objets 3D dans le paragraphe d'introduction à cette section ( " Inventaire des Objets 3D " ). Les paramètres spécifiques à chaque objet sont abordés dans leurs descriptions recsppectives, plus haut dans cette section.

## Sous-palette Inventaire



### Charger un Outil ( 'Load Tool' )

Charge un outil au format Outil ZBrush ( .ZTL ), et l'ajoute à la palette Tool.

### Clône ( 'Clone' )

Crée une copie de l'outil actif et l'ajoute à la palette Tool.

### Enregistrer Sous ( 'Save As' )

Enregistre l'objet actif au format .ZTL pour son utilisation dans des sessions ultérieures.

## Options d'Exportation

Définissez les options désirées avant l'exportation.

### Obj

Définit le format .OBJ comme format d'exportation.

### Dxf

Définit le format .DXF comme format d'exportation.

### Quadrilatères ( 'Qud' )

Exporte les polygones sous forme de quadrilatères. Cette option est conseillée dans le cas d'exportations au format .OBJ.

### Triangles ( 'Tri' )

Exporte les polygones sous forme de triangles. Cette option est conseillée dans le cas d'exportations au format .DXF.

### Texture ( 'Txr' )

Inclut les textures dans l'objet exporté.

### Inverser ( 'Flp' )

Inverse la texture dans le sens haut-bas pour les applications qui le nécessitent.



**Fusionner ( 'Mrg' )**

Fusionne les points occupant le même espace avant l'exportation.

**Groupes ( 'Grp' )**

Inclut les informations de groupes avant l'exportation.

**Taille ( 'Scale' )**

Redimensionne l'objet destiné à l'exportation. Défaut = 1. Echelle = 0.1 à 100.

**Exporter ( 'Export' )**

Exporte l'objet en utilisant les paramètres ci-dessus.

# Conclusion

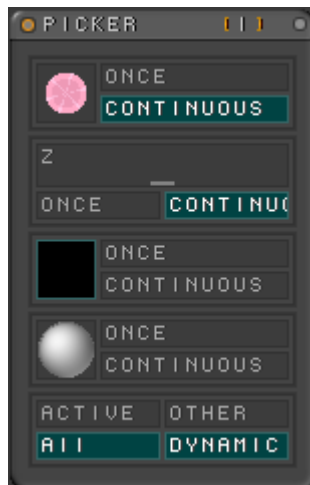
La palette Tool constitue le coeur de ZBrush. L'étendue et la profondeur des fonctions de cette palette pourra accaparer votre attention pendant des semaines simplement pour en découvrir les grandes lignes. Il d'ailleurs concevable que cet apprentissage puisse s'étendre sur des mois le temps d'en saisir toutes les subtilités, en particulier si vous y ajoutez les multiples variations permises par la combinaison de la palette Tool avec les autres palettes. Nous vous encourageons donc à consacrer le plus de temps possible à l'exploration et la découverte de ces outils, car ils constituent la clé de votre expression artistique avec ZBrush.

Aussi puissants que ces outils puissent être, ils ne constituent qu'un soupçon des possibilités de ZBrush. A Pixologic, nous avons à coeur de continuer à ajouter d'autres outils aussi puissants qu'innovants, afin d'accroître les possibilités des fonctions déjà présentes. Cela permettra - à vous, l'artiste ! - d'épanouir votre créativité et votre plaisir au cours du processus créatif.

# 10 ZBrush 1.23

## La Palette Pipette

---



La Palette Pipette détermine la façon qu'aura un nouveau trait d'interagir avec l'orientation, la profondeur, la couleur, et la matière des pixels existants. Comme pour les types de Traits, choisir différentes combinaisons de Pipettes peut modifier considérablement le comportement de chaque outil, et ainsi augmenter leur nombre.



Outil Crayon

## Orientation

La section Orientation de la pipette détermine comment les nouveaux traits ou objets s'aligneront par rapport aux pixels existants. Défaut = Continu.



Unique



Continu



Constant

### Unique ( 'Once' )

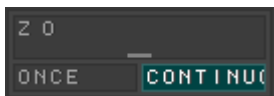
Au clic de la souris, oriente le nouveau trait perpendiculairement à la surface et garde cette orientation pendant le tracé.

### Continu ( 'Continuous' )

Evalue constamment les pixels sous le curseur, et oriente perpendiculairement le trait dessiné sur ces pixels.

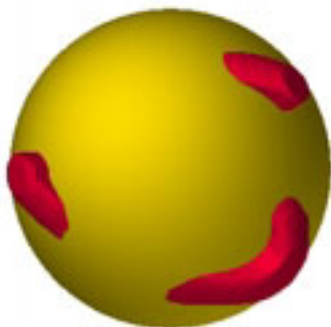
### Constant

L'orientation est définie par l'outil Crayon et demeure constante tout au long du trait. Tous les objets et traits seront créés avec cette orientation. Cliquez-glissez sur l'outil Crayon pour activer l'option Constante et définir son angle.



## Profondeur ( 'Depth' )

La section Profondeur de la palette Pipette détermine comment les nouveaux traits et objets seront placés par rapport à la profondeur des pixels existants. Défaut = Continu.



Unique



Continu



Constant

### Unique ( 'Once' )

Au clic de la souris, oriente le nouveau trait sur la profondeur de la surface et garde cette profondeur pendant le tracé.

### Continu ( 'Continuous' )

Evalue constamment les pixels sous le curseur et s'aligne sur leur profondeur.

### Constant

La profondeur est déterminée par le curseur Z. Vous pouvez entrer une valeur au clavier ou cliquer-glisser vers le canevas pour y prélever des valeurs de profondeur. Tous les objets et traits nouveaux seront créés avec cette profondeur.



## Couleur ( 'Color' )

La section Couleur de la palette Pipette détermine comment les nouveaux traits et objets seront teintés par rapport à la couleur des pixels existants. Défaut = Constant.



Unique



Continu



Constant

### Unique ( 'Once' )

Au clic de la souris, évalue la couleur de la surface et garde cette couleur pendant le tracé.

### Continu ( 'Continuous' )

Evalue constamment les pixels sous le curseur et utilise leur couleur.

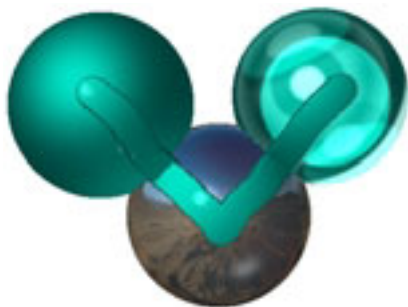
### Constant

La couleur est déterminée par la Couleur Principale de la Palette Color.

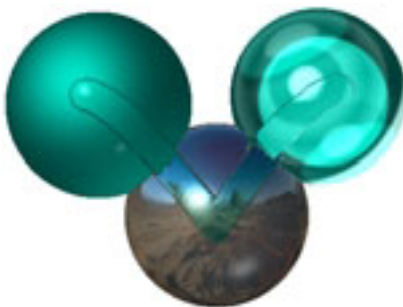


## Matière ( 'Material' )

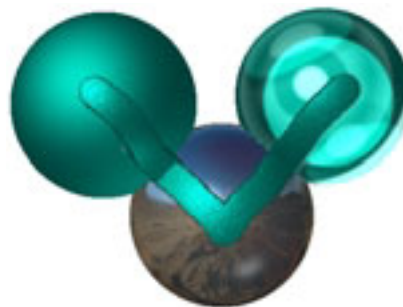
La section Matière de la palette Pipette détermine comment la matière des nouveaux traits et objets leur sera assignée par rapport aux propriétés de matière des pixels existants. Défaut = Constant.



Unique



Continu



Constant

### Unique ( 'Once' )

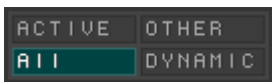
Au clic de la souris, évalue la matière de la surface et garde cette matière pendant le tracé.

### Continu ( 'Continuous' )

Évalue constamment les pixels sous le curseur et assigne leur matière à l'outil actif.

### Constant

La matière utilisée est déterminée par la matière active de la palette Matière.



## Calque ( 'Layer' )

La section Calque de la palette Pipette détermine comment les propriétés des nouveaux traits et objets leur seront assignées par rapport aux pixols existants dans des calques multiples. Une option est aussi disponible pour créer des reliefs dynamiques. Défaut = Tous.



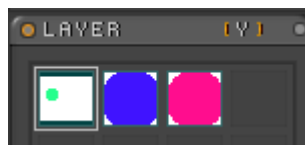
Actif



Autres



Tous



Chaque sphère est sur un calque séparé

### Actif ( 'Active' )

Quand cette option est active, seule le calque actif est évalué pour assigner ses propriétés au trait.

### Autres ( 'Other' )

Quand cette option est active, tous les calques sauf le calque actif sont évalués pour assigner ses propriétés au trait.

### Tous ( 'All' )

Quand cette option est active, tous les calques sont évalués pour assigner ses propriétés au trait.



## Tracé Dynamique ( 'Dynamic' )

Lorsque vous tracez un trait sans activer cette option, ZBrush prend en compte l'image de départ, et uniquement celle-là, pour ajouter des reliefs à la surface. En revanche, lorsque cette option est activée, ZBrush prend en compte l'image de départ mais aussi celle produite pendant le dessin du trait. Cela permet l'apparition d'un effet de relief supplémentaire.

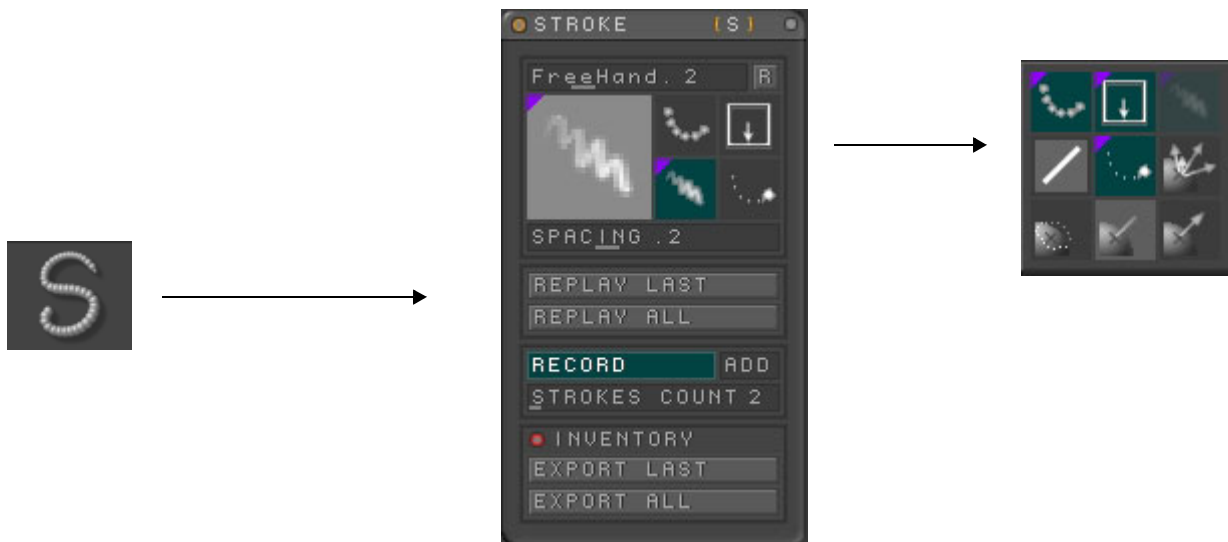


Un trait de Brosse Simple, avec l'option Relief Dynamique activée ( droite ) et désactivée ( gauche )

# 11 ZBrush 1.23

## La Palette Trait

---



Le type de trait détermine la manière dont ZBrush, avec l'outil sélectionné, interprète l'état des boutons de la souris ainsi que ses mouvements. Vous pouvez modifier le comportement de chaque outil en utilisant différents types de traits : en fait, employer un outil avec quatre types de traits différents revient à utiliser quatre outils. Même si les combinaisons disponibles se comptent déjà par centaines, nous continuons à créer d'autres types de traits qui seront inclus dans les prochaines versions de ZBrush.

## Sélectionner un type de trait

Le trait actif est affiché sous forme d'une grande vignette en haut à gauche de la palette. Vous pouvez activer les autres traits, présents dans le reste de la palette sous forme de petits vignettes, simplement en cliquant sur eux.

Vous pouvez de même afficher l'ensemble des traits disponibles en cliquant indifféremment sur la petite ou la grande vignette du trait actif.

Cela ouvre le menu rapide présenté page 218, qui fonctionne comme les autres menus de ZBrush tels que les palettes Outil ou Matière. Dans ce menu, le trait actif est coloré en gris pour montrer que vous ne pouvez pas le sélectionner à nouveau. Les traits déjà présents dans la palette ont un triangle pourpre en haut à gauche, et les traits absents sont marqués d'un triangle gris.

Pour afficher le nom d'un trait, positionnez quelques instants le curseur au-dessus de sa vignette. Pour choisir un trait, cliquez sur sa vignette. Lorsque vous sélectionnez un trait qui n'est pas dans la palette, il devient le trait actif, et sa vignette y est ajoutée. Si le trait sélectionné est déjà présent dans la palette ( excepté pour le trait actif ), il en est retiré. La taille de la palette augmente ou se réduit de façon à s'adapter au nombres de vignettes présentes.

## Les Types de Traits

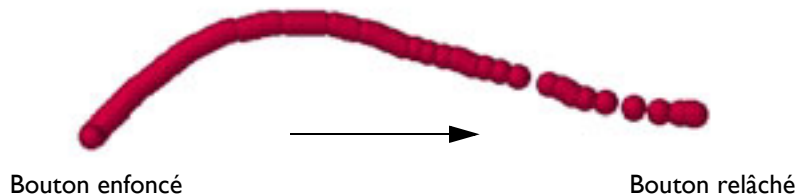
L'effet de chaque type de trait dépend de l'outil employé, n'hésitez donc pas à expérimenter afin de découvrir toutes les combinaisons possibles. Chaque brosse possède des propriétés différentes et réagira à sa manière propre. Tous les objets 3D, pour leur part, auront un comportement identique pour chaque type de trait.

Une sphère 3D sera utilisée dans les exemples suivants :



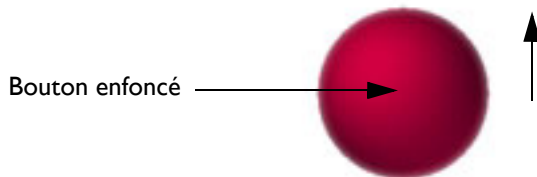
### Points ( 'Dots' )

Presser le bouton de la souris définit le point de départ du trait, et le mouvement dessine des sphères dont la taille est déterminée par la Taille de Dessin ( 'Draw Size' : [voyez " La Taille de Dessin", page 80](#) ). L'espacement est proportionnel à la vitesse du mouvement de la souris. Relâcher le bouton de la souris met fin au trait.



### Rectangle ( 'Drag Rectangle' )

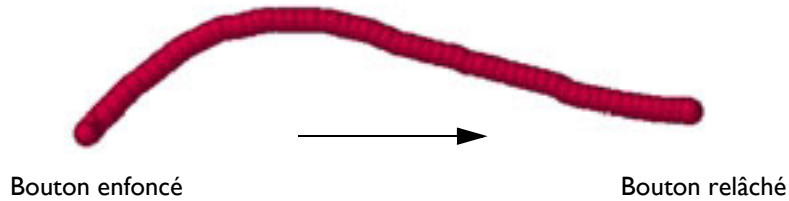
Presser le bouton de la souris détermine l'endroit où l'objet sera dessiné, le mouvement détermine la taille, et relâcher le bouton crée l'objet. Rectangle est le trait par défaut des objets 3D.





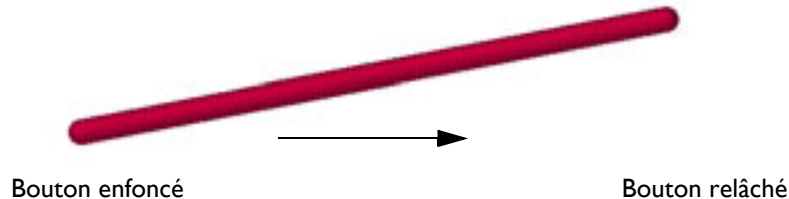
### Main levée ( 'Freehand' )

Presser le bouton de la souris détermine le point de départ des objets, et le mouvement dessine des sphères dont la taille est définie par la Taille de Dessin. L'espacement est fonction de la vitesse du mouvement. Relâcher le bouton de la souris met fin au trait.



### Ligne ( 'Line' )

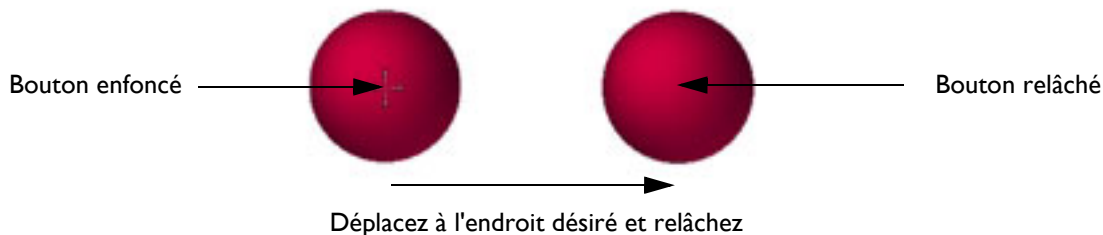
Presser le bouton de la souris détermine le point de départ des objets, et le mouvement dessine des sphères dont la taille est définie par la Taille de Dessin. L'espacement est déterminé par le curseur d'espacement. Relâcher le bouton de la souris met fin au trait en créant une droite depuis le point de départ.





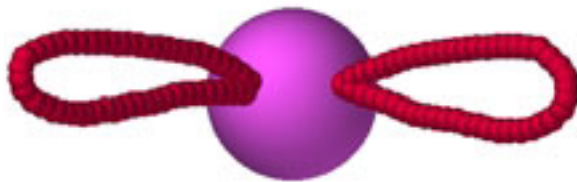
### Cliquer-glisser ( 'Drag Dot' )

Presser le bouton de la souris crée un seul exemplaire de la sphère, dont la taille est définie par la Taille de Dessin. Le mouvement positionne la sphère dans le dessin, et relâcher le bouton la place à cet endroit.



### Cône ( 'Conic' )

Presser le bouton de la souris définit le point de départ et l'orientation des objets, et le mouvement dessine des sphères dont la taille est définie par la Taille de Dessin. L'espacement est déterminé par le curseur d'espacement. La direction initiale du trait est alignée sur la surface à partir de laquelle ce trait est dessiné. Si le trait retourne au point de départ, sa direction sera de nouveau alignée sur la surface. Relâcher le bouton de la souris met fin au trait.



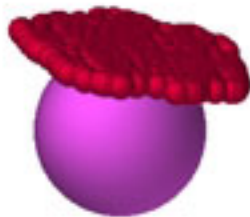
Deux traits côniques



### Points plans ( 'Planar Dots' )

Presser le bouton de la souris détermine le point de départ et la direction des objets, et le mouvement dessine des sphères dont la taille est définie par la Taille de Dessin. L'espacement est déterminé par le curseur d'espacement.

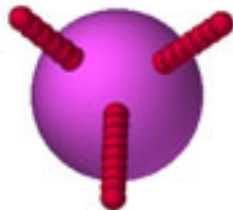
La direction du trait est tangente à la surface sur laquelle ce trait est dessiné. Relâcher le bouton met fin au trait.



### Ligne 90 ( 'Line 90' )

Presser le bouton de la souris détermine le point de départ et la direction de la ligne, et le mouvement dessine une droite dont le diamètre est défini par la Taille de Dessin. La direction du trait est alignée perpendiculairement

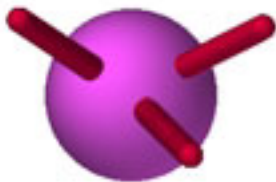
par rapport à la surface d où il est parti. Relâcher le bouton met fin au trait.





### Rayons 90 ( 'Ray 90' )

Très Similaire à Ligne 90, Rayons 90 permet d'accumuler de la matière en déplaçant la souris d'avant en arrière.



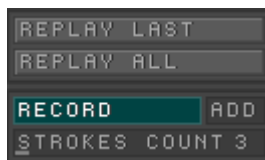
SPACING

### Curseur d'espacement ( 'Spacing' )

Le curseur d'espacement définit l'espace entre chaque exemplaire de la brosse dans le trait. Un espacement de 0.5 placera chaque exemplaire à la moitié du diamètre de l'exemplaire précédent. Un espacement de 2 placera chaque exemplaire à deux fois la taille du diamètre de l'exemplaire précédent. Défaut = 0.75. Echelle = 0 à 2.



## Enregistrer et rejouer des traits



### Retracer le trait précédent ( 'Replay Last' )

Permet de redessiner le trait précédent en utilisant, si vous le désirez, des tailles, des couleurs ou des outils différents.

### Retracer tous les traits ( 'Replay All' )

Redessine l'ensemble des traits enregistrés, en variant si vous le désirez les tailles, les couleurs ou les outils.

### Enregistrer ( 'Record' )

Cliquez sur ce bouton pour débiter l'enregistrement des traits. Cliquez de nouveau pour arrêter. Seuls les traits seront enregistrés.

### Ajouter ( 'Add' )

En pressant ce bouton, les traits enregistrés seront ajoutés à l'enregistrement en cours. Si ce bouton n'est pas activé, tout nouvel enregistrement effacera le précédent.

### Nombre de traits ( 'Strokes Count' )

Indique le nombre de traits dans l'enregistrement en cours.

## Sous-palette Inventaire



### Exporter le trait précédent ( 'Export Last' )

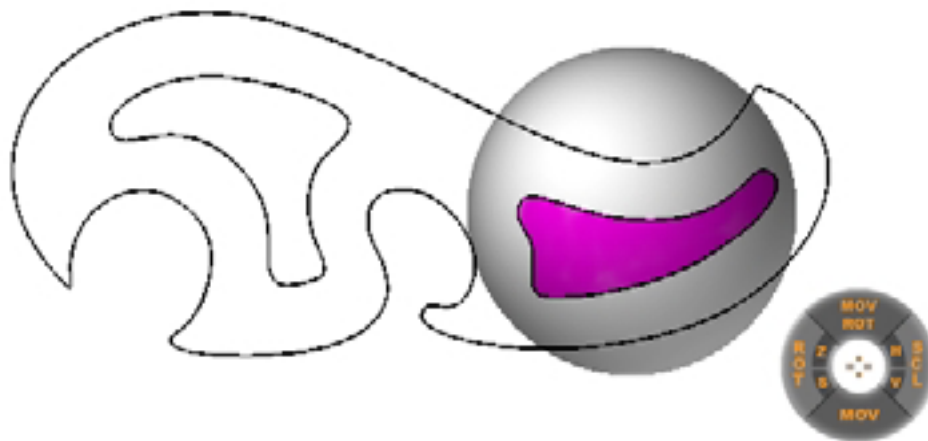
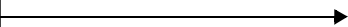
Exporte le trait qui vient d'être effectué sous la forme d'un fichier texte ZScript.

### Exporter tous les traits ( 'Export All' )

Exporte l'ensemble des traits enregistrés sous la forme d'un fichier texte ZScript.

# 12 ZBrush 1.23 La Palette Pochoir

---



## Utiliser les Pochoirs

Les pochoirs de ZBrush se comportent comme les outils de pochoir traditionnels. Il suffit de placer le pochoir, et de peindre ou modeler sur les bords et à l'intérieur. Utilisez le pochoir " Pochoir Français " par défaut, ou une forme personnalisée. Voici comment :

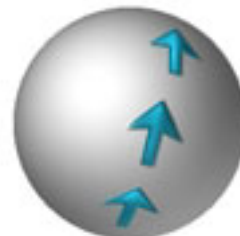
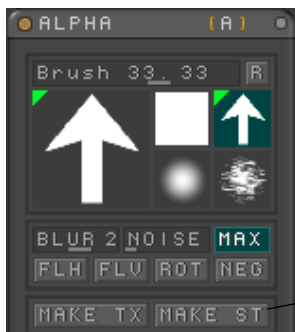
- 1 Ouvrez la palette Pochoir et activez le pochoir. La forme par défaut " Pochoir Français " apparaît.
- 2 Placez et modifiez la taille du pochoir grâce au Disque de Contrôle du Pochoir.  
[Voyez " Le Disque de Contrôle du pochoir ", page 230.](#)
- 3 Peignez ou modellez sur les bords et à l'intérieur du pochoir.

## Pochoirs personnalisés

### A partir de formes Alpha standards

Vous pouvez créer un pochoir à partir de l'Alpha actif en pressant le bouton **Alpha > Make St** de la palette Alpha.

[Voyez " La Palette Alpha ", page 35.](#)



### A partir de fichiers importés

La palette Alpha peut importer des fichiers au format .BMP ( Windows Bitmap ), .PSD ( Photoshop ), ou PICT ( Mac ). Les images couleurs importées seront automatiquement converties en niveaux de gris. Appuyez ensuite sur 'Make Stencil'.

# Paramètres

## Pochoir ( 'Stencil' )

Active la fonction Pochoir.

## Inverser ( 'Inverse' )

Inverse les propriétés du pochoir. Les parties ouvertes sont fermées et inversement.

## Interactivité ( 'Interactive' )

Fait apparaître le Disque de Contrôle du pochoir. [Voyez " Le Disque de Contrôle du pochoir ", page 230.](#)

## Etirer ( 'Stretch' )

Etire le pochoir sur toute la surface du canevas.

## Rétablir ( 'Actual' )

Rétablit la taille du pochoir par défaut.

## Etirer Horizontalement ( 'Horiz' )

Le pochoir est étiré dans le sens horizontal et de façon proportionnelle pour correspondre à la largeur du canevas.

## Etirer Verticalement ( 'Vert' )

Le pochoir est étiré dans le sens vertical et de façon proportionnelle pour correspondre à la hauteur du canevas.

## Suivre le relief ( 'Wrap Mode' )

Déforme le pochoir de façon à ce qu'il épouse le relief sous-jacent.

## Résolution ( 'Res' )

Des valeurs élevées améliorent la manière dont le pochoir épouse les reliefs, mais réduit la vitesse d'interaction.  
Défaut = 64. Echelle = 8 à 256.

## **Lisser ( 'Smooth' )**

Des valeurs élevées adoucissent la forme du pochoir épousant les reliefs. Défaut = 4. Echelle = 0 à 32.

## **Afficher / Cacher ( 'Show' )**

Affiche ou cache le pochoir.

## **Rouge ( 'R' )**

Contrôle la couleur du pochoir. Si cette option est utilisée seule, le pochoir sera rouge. Peut être utilisé en parallèle avec 'G' et 'B'.

## **Vert ( 'G' )**

Contrôle la couleur du pochoir. Si cette option est utilisée seule, le pochoir sera vert. Peut être utilisé en parallèle avec 'R' et 'B'.

## **Bleu ( 'B' )**

Contrôle la couleur du pochoir. Si cette option est utilisée seule, le pochoir sera bleu. Peut être utilisé en parallèle avec 'G' et 'R'.

## **Elévation ( 'E' )**

Mode Elévation. Remplace l'affichage normal du pochoir au profit de l'échelle des tons de la surface de l'objet.

## Le Disque de Contrôle du pochoir

Placez le curseur de la souris à un endroit libre du canevas. Maintenez enfoncée la barre **ESPACE**. Le Disque de Contrôle du pochoir apparaît à l'emplacement du curseur. Toujours en maintenant la barre appuyée, cliquez-glissez sur l'une des commandes du Disque afin de contrôler la taille ou la position du pochoir :

### Déplacement relatif à l'objet ( 'Move absolute' )

Déplace le pochoir relativement à l'objet.

Le pochoir est réorienté tangentiellement à la surface de l'objet.

### Étirement horizontal ( 'Scale horizontal' )

Étire le pochoir dans le sens horizontal.

### Taille uniforme ( 'Uniform scaling' )

Redimensionne à la fois dans le sens horizontal et vertical.

### Étirement vertical ( 'Scale vertical' )

Étire le pochoir dans le sens vertical.

### Déplacement relatif à l'écran ( 'Move relative' )

Déplace le pochoir relativement à l'écran.

### Rotation Ecran ( 'Rotate S' )

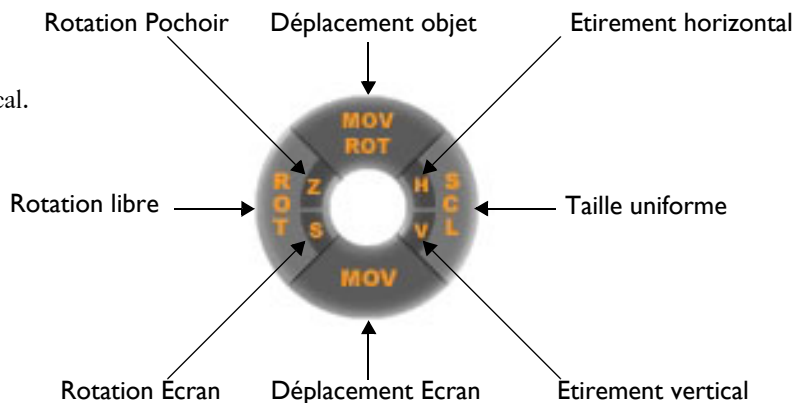
Fait pivoter le pochoir par rapport à l'axe Z de l'écran.

### Rotation libre ( 'Free rotation' )

Fait pivoter le pochoir dans n'importe quelle direction.

### Rotation Pochoir ( 'Rotate Z' )

Fait pivoter le pochoir par rapport à son axe Z.



# 13

ZBrush 1.23

## La Palette Marqueur

### Introduction aux marqueurs

ZBrush utilise les marqueurs pour se souvenir des propriétés d'un objet. Vous pouvez ainsi à tout moment retourner à l'emplacement d'un marqueur, et l'utiliser comme point de référence pour les autres objets ou pour redessiner un objet.

La Palette Transformation



← Enlever un Marqueur de Position de l'Objet

↑ Ajouter un Marqueur de Position de l'Objet

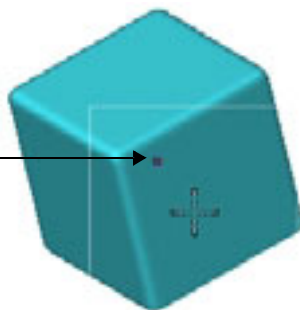
La Palette Marqueur



Les marqueurs sont ajoutés depuis la palette Transformation, et leurs propriétés sont définies dans la palette Marqueur. Si le document contient un ou plusieurs marqueurs, vous pouvez repérer leur présence grâce à l'affichage d'un petit carré jaune lorsque le curseur de la souris se trouve dans les environs.

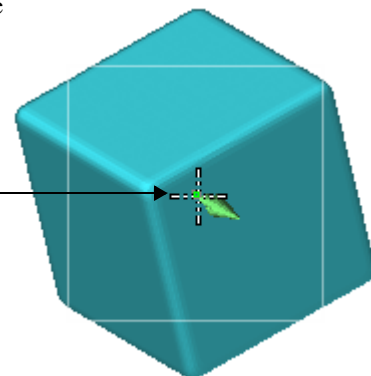
## Ajouter des marqueurs

Le petit carré indique la position d'un marqueur



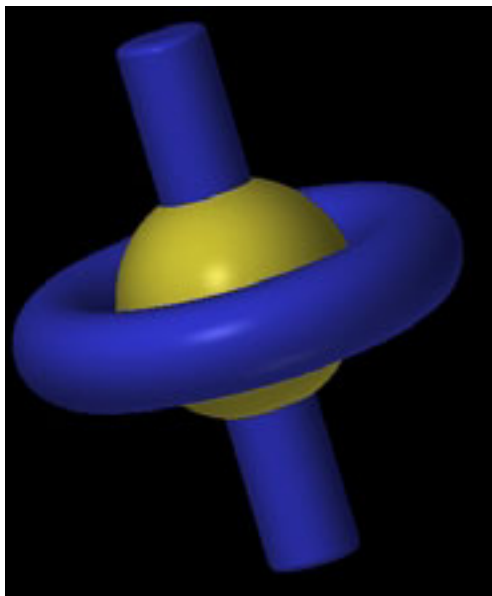
Pour marquer la position de l'objet 3D actif, cliquez sur le bouton Ajouter un Marqueur de Position de l'Objet ( voir l'icône p. 231 ). Vous verrez un marqueur partir de la palette et se diriger vers l'objet, confirmant ainsi sa mise en place. Lorsque vous déplacez le curseur de la souris près d'un marqueur, un carré apparaît pour indiquer son emplacement. [Voyez " Rayon du Marqueur ", page 283](#). Positionner le curseur au-dessus d'un marqueur fait apparaître une flèche, pour vous indiquer que ce marqueur sera utilisé comme centre de l'objet si vous désirez en ajouter un. Vous pouvez choisir la couleur de votre marqueur en sélectionnant une couleur dans la palette Couleur avant d'ajouter le marqueur. [Voyez " Couleur Principale et Secondaire ", page 23](#). Par défaut, dessiner un objet en utilisant un marqueur utilise la même orientation que l'objet à partir duquel vous avez placé le marqueur, au moment où vous l'avez placé. Cela signifie que le programme se souvient de toutes les rotations effectuées sur l'objet avant de placer le marqueur, et appliquera la même orientation à tout objet créé en utilisant ce marqueur.

Une flèche apparaît lorsque le curseur est juste au-dessus d'un marqueur





Par exemple, dans l'image ci-dessous, une sphère a d'abord été dessinée et un marqueur ajouté. Ce marqueur a ensuite été utilisé pour dessiner le tore et le cylindre. Ceux-ci ont donc leur centre confondu avec celui de la sphère.



Un seul marqueur a été utilisé pour créer différents objets avec un centre identique

Nous vous présentons dans les points suivants quelques remarques à propos des marqueurs :

- Si vous utilisez un marqueur pour dessiner avec le type de trait Points, l'outil se souvient de tous les changements appliqués à l'objet avant de l'utiliser pour placer le marqueur. Si vous avez créé un dessin en employant des objets 3D redimensionnés et réorientés, et utilisé un marqueur pour chacun d'entre eux, vous pouvez redessiner votre scène avec des objets colorés différemment. Il suffit pour cela d'effacer les objets précédents, et utiliser le trait Points en changeant de couleur à chaque objet redessiné.
- Vous pouvez ajouter jusqu'à 64 marqueurs à votre document.
- Les marqueurs sont enregistrés avec le document.

- Les objets ne sont pas enregistrés avec le document, mais vous pouvez vous servir des marqueurs et des calques pour replacer vos objets personnalisés dans le document après l'avoir enregistré. Prenons l'exemple suivant : vous modelez la tête d'un personnage et son chapeau, puis vous les enregistrez dans deux fichiers .ZTL distincts. Vous placez ensuite ces deux objets, grâce à leurs marqueurs, sur deux calques séparés. Plus tard, vous décidez de modifier le chapeau. Il suffit pour cela d'effacer le calque contenant le chapeau, recharger l'objet dans ce calque, le placer dans la position correcte grâce à son marqueur, pour finalement appliquer toutes les transformations ou éditions désirées.
- La fonction Effacer de la palette Edition ( 'Edit > Clear' : CTRL + N ) n'efface aucun marqueur du document.

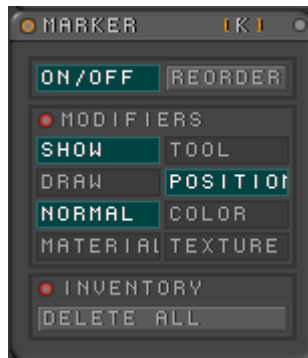
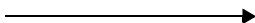
Utilisez le bouton Enlever un Marqueur de Position de l'Objet pour ôter un marqueur du document. Si ce document ne contient qu'un marqueur, cliquez sur l'icône pour effacer ce marqueur. S'il en contient plusieurs, suivez cette procédure :

- Choisissez le marqueur à enlever.
- Utilisez ce marqueur pour dessiner n'importe quel objet 3D. Cela indique à ZBrush quel marqueur effacer.
- Cliquez sur le bouton Enlever un Marqueur de Position pour effacer le marqueur.
- Si vous le désirez, vous pouvez effacer l'objet dessiné à l'étape 2 avec la fonction Annuler ( 'Undo' : CTRL + Z ).



**NOTE** : La distance maximale par rapport au marqueur à laquelle votre curseur doit se trouver avant que le carré ne disparaisse est définie dans l'option **Preferences > Marker Radius**.

# La Palette Marqueur



La Palette Marqueur par défaut

La palette Marqueur permet d'activer ou de désactiver les marqueurs, mais aussi de mémoriser certaines de leurs propriétés.

## Activer / Désactiver ( 'On/Off' )

Active ou désactive tous les marqueurs sans les effacer.

## Inverser l'ordre ( 'Reorder' )

Inverse l'ordre dans lequel les marqueurs ont été placés. En effet, quand deux marqueurs occupent la même position, cliquer sur cette position sélectionne le marqueur le plus récent. Utiliser 'Reorder' vous permettra donc de choisir le plus ancien.

## Paramètres

### Afficher ( 'Show' )

Quand ce bouton est désactivé, aucune indication n'est affichée quand le curseur est proche d'un marqueur. La flèche rouge n'apparaît que si le curseur est exactement au-dessus.

**Chaque marqueur se souvient des propriétés ci-dessous, mais seuls les éléments activés seront mémorisés :**

#### **Outil ( 'Tool' )**

Permet de mémoriser l'outil qui a été utilisé pour placer le marqueur. Cliquez une fois pour sélectionner l'outil à l'origine du marqueur, et une seconde fois pour redessiner l'objet marqué.

#### **Dessiner ( 'Draw' )**

Permet de mémoriser le mode de Dessin qui a été utilisé pour créer l'objet marqué, par exemple ZAdd ou ZCut.

#### **Position**

Permet de mémoriser la position de l'objet marqué.

#### **Orientation ( 'Normal' )**

Permet de mémoriser l'orientation de l'objet marqué.

#### **Couleur ( 'Color' )**

Permet de mémoriser la couleur de l'objet marqué.

#### **Matière ( 'Material' )**

Permet de mémoriser la matière de l'objet marqué.

#### **Texture**

Permet de mémoriser la texture de l'objet marqué.

### **Sous-palette Inventaire**

#### **Effacer tous les marqueurs ( 'Delete All' )**

Efface tous les marqueurs du document.

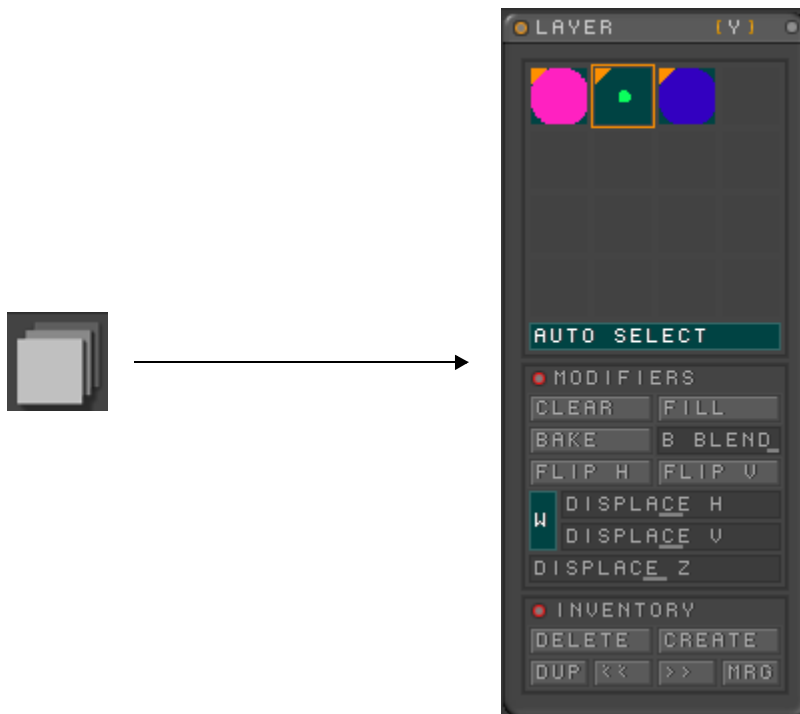
## **Conclusion**

La technique de Marqueur de ZBrush est un moyen performant d'aligner et d'éditer les objets. En plus des utilisations décrites ici, les marqueurs fonctionnent aussi en relation avec l'outil Marqueurs Multiples. [Voyez " L'Outil Marqueurs Multiples ", page 177](#). Tous les marqueurs sont enregistrés avec les fichiers ZBrush ( .ZBR ).

# 14 ZBrush 1.23

## La Palette Calque

---



La palette Calque, avec les sous-palettes Paramètres ( 'Modifieurs' ) et Inventaire ( 'Inventory' ) ouvertes

Zbrush vous permet de travailler avec plusieurs calques à l'intérieur d'un même document. Chaque calque est une image bitmap de la même taille que votre canevas. On se sert essentiellement des calques pour la création de documents séparés, mais leur contenu peut aussi interagir avec les autres calques.

L'interaction entre les calques de ZBrush est différente de celle des autres programmes avec lesquels vous travaillez peut-être. Dans la plupart des programmes graphiques 2D, un pixel n'est visible que dans deux cas : soit parce qu'il se trouve dans le calque du sommet, soit parce que les pixels des calques qui le recouvrent sont transparents. Dans ZBrush, La visibilité d'un pixel ne dépend que de sa hauteur ( position sur l'axe Z ). Vous pouvez par exemple déplacer un calque contenant une sphère devant un calque contenant un cube : cela a pour effet de recouvrir partiellement ce cube.

Par défaut, ZBrush démarre avec un seul calque. Vous pouvez ajouter ou enlever des calques, travailler dans n'importe quel calque existant, déplacer les calques dans les trois dimensions, mais aussi combiner ou cacher les calques. Comme cela est précisé dans le chapitre sur les matières, les calques doivent aussi être utilisés pour calculer les effets de transparence de votre document.

## Ouvrir la palette Calque



L'icône Calque

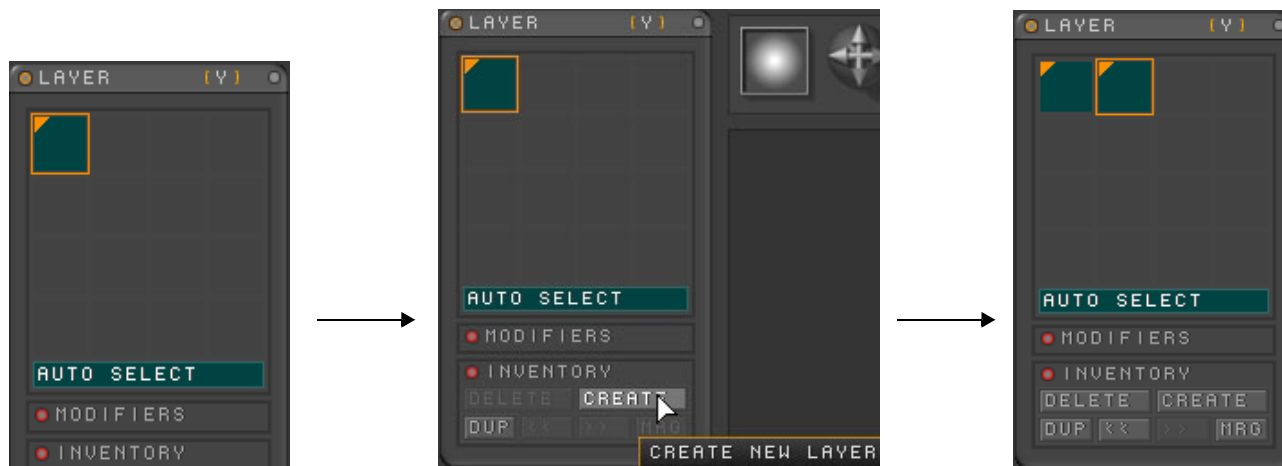
Par défaut, la palette Calque n'est pas ouverte quand vous lancez ZBrush. Pour l'ouvrir, pressez **ALT + Y** ou cliquez sur le bouton Calque dans la rangée d'icônes au-dessus de la fenêtre de document. Pour fermer la palette, appuyez sur les mêmes touches ou cliquez sur le bouton de fermeture en haut à droite de la palette.



La palette Calque avec la vue par défaut

## Utiliser les calques

La palette Calque affiche, dans des emplacements différents, une vignette pour chaque calque. Quand vous démarrez ZBrush, il n'existe qu'un calque. Pour ajouter un calque, cliquez sur le bouton **Inventory > Create**. Un nouveau calque sera ajouté au-dessus du calque actif précédent, et sera activé.



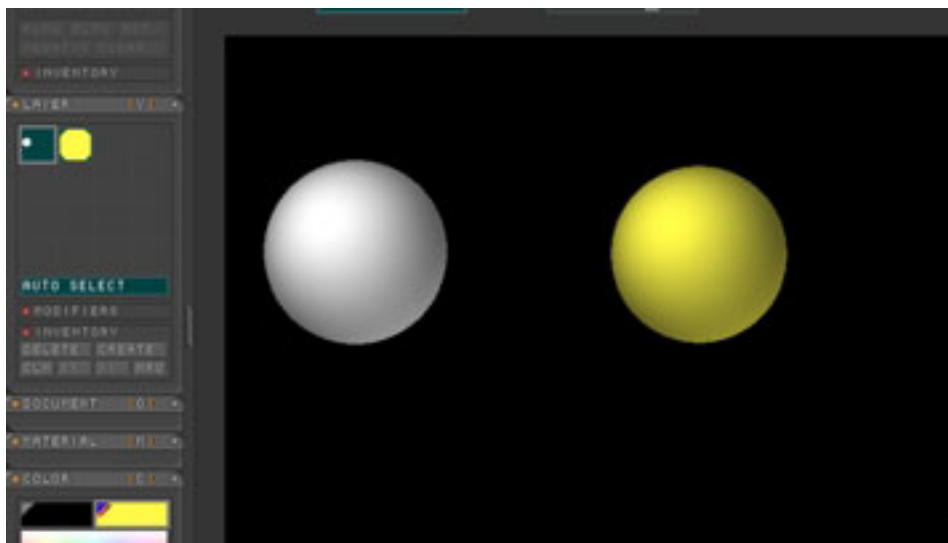
Vous pouvez continuer à ajouter d'autres calques, jusqu'à atteindre le nombre d'emplacements total de la palette. Cependant, un seul calque peut-être actif à un moment donné.

La vignette du calque actif est entourée d'une ligne couleur or. C'est celui que vous utiliserez quand vous dessinerez ou éditez le document. Pour activer un calque différent, cliquez sur sa vignette.



**NOTE :** Si vous activez un autre calque alors que votre calque actif contient un objet éditable, ZBrush fige cet objet avec la commande Cliché ('Snapshot'). Cet objet ne pourra plus désormais être manipulé indépendamment du reste du calque.

ZBrush agrandit automatiquement le contenu des calques inactifs visibles de façon à ce qu'ils emplissent la totalité de leur vignette. Par exemple, dans l'image suivante, le calque 1 contient une sphère blanche et le calque 2 une sphère jaune. Comme le calque 1 est actif, la sphère jaune du calque 2 emplit complètement la vignette correspondante.



La sphère jaune occupe tout l'espace de sa vignette inactive

Pour cacher un calque, activez-le puis cliquez sur sa vignette. Le fond vert de la vignette se colore en gris pour indiquer que le calque est désormais invisible. Cependant, son contenu reste affiché aussi longtemps que le calque demeure actif, et ne disparaîtra que lorsque vous sélectionnerez un autre calque. Pour réafficher un calque, activez-le et cliquez une seconde fois : le fond se colore de nouveau en vert.



**NOTE :** Pour afficher ou cacher tous les calques, appuyez sur **SHIFT** tout en cliquant sur le calque actif.



## Dessiner dans plusieurs calques

Lorsque des pixols sont présents dans différents calques et que vous ajoutez un nouvel objet, ZBrush utilise par défaut les pixols les plus proches de l'écran pour déterminer leur orientation, sans tenir compte du calque auxquels ils appartiennent. Imaginons par exemple que vous dessiniez une sphère dans le calque 1. Vous activez ensuite le calque 2 et commencez à dessiner un cylindre sur la sphère : ce cylindre sera créé perpendiculairement à la sphère, bien qu'elle soit située dans un calque différent.

Vous pouvez modifier ce comportement par défaut grâce à trois boutons de la palette Picker. Par défaut, l'option 'All' est active, et ZBrush fonctionne de la façon décrite plus haut. Si vous activez le bouton **Picker > Active**, le logiciel ne prendra en compte que les pixols du calque actif quand vous dessinerez de nouveaux objets. Si vous activez le bouton **Picker > Other**, ZBrush ne prendra en compte que les pixols des calques visibles inactifs.

### Sélection automatique ( 'Auto Select' )

Cette option vous permet de naviguer rapidement entre les différents calques sans avoir à les activer de façon explicite. Pour utiliser 'Auto Select', maintenez appuyée la touche %ù et cliquez sur l'un des pixols du calque que vous désirez activer. Défaut = activé.



**NOTE :** Après avoir activé un calque avec cette option, relâchez la touche %ù avant de commencer à dessiner. Si vous cliquez-glissez dans le document avec cette touche enfoncée, vous déplacerez l'intérieur du canevas au lieu de dessiner.

## Sous-palette Paramètres

### Effacer ( 'Clear' )

Efface tous les pixols du calque actif.

### Remplir ( 'Fill' )

Remplit le calque actif avec la couleur active. Ou, si une texture est active, utilise cette texture en la redimensionnant afin qu'elle couvre l'ensemble du canevas.

### Figier ( 'Bake' )

Convertit tous les pixols du calque actif en couleurs de base. Cela signifie que les pixols conservent leur informations de couleur et de position, y compris les variations de couleurs introduites par les lumières, mais perdent leurs informations de matière : tous les pixols sont convertis en matière Couleur Plate.

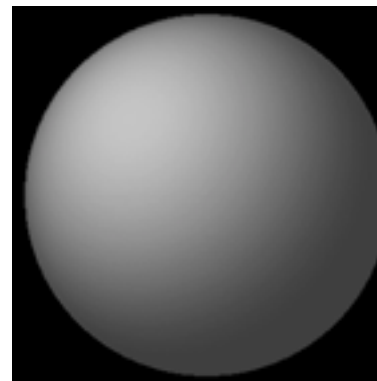
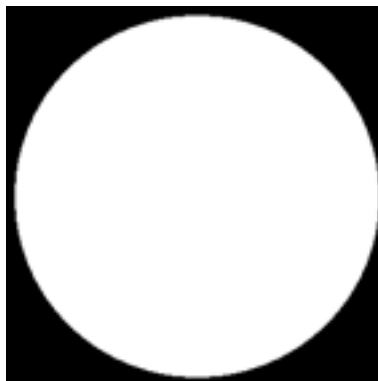
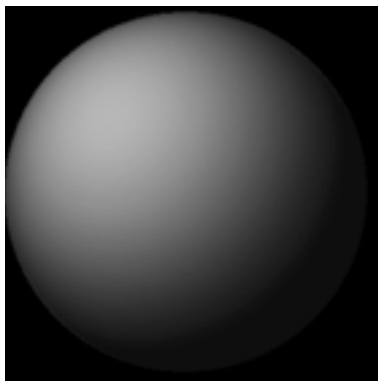
Démarrez ZBrush et suivez ces étapes pour une illustration sur la façon dont fonctionne cette fonction :

- 1 Dessinez une sphère.
- 2 Dans la palette Render, cliquez sur Rendu Plat ( 'Flat Renderer' ). L'ombrage de la sphère n'est plus visible.
- 3 Retournez en mode Rendu Normal ( 'Preview Render' ) pour afficher de nouveau l'ombrage.
- 4 Ouvrez la palette Light et déplacez une source lumineuse ( le carré gris sur la sphère ) tout en observant la façon dont l'ombrage se déplace.
- 5 Figez le calque.
- 6 Déplacez de nouveau la lumière. L'ombrage n'est plus modifié, car tous les pixels ont été convertis en matière Couleur Plate, c'est à dire en couleurs de base qui ne tiennent pas compte de la présence des lumières.
- 7 Activez de nouveau le mode Rendu Plat. L'ombrage demeure, parce qu'il a été intégré aux couleurs de base du document.

### **Fusion des pixels ( 'B Blend : Bake Blend Amount' )**

Détermine l'importance de la fusion entre la valeur d'ombrage du pixel et sa valeur en couleur plate - c'est à dire sans ombrage -, lorsque la fonction Figer est utilisée. Cette valeur définit le pourcentage d'ombrage de chaque pixel à employer, et elle est ôtée de 100 pour calculer le pourcentage de couleur plate à utiliser. Prenons par exemple l'un des pixels d'une sphère blanche. Ce pixel a une valeur d'ombrage en niveaux de gris de 90, et une couleur plate de 255. Si vous figez le calque avec une valeur 'B Blend' de 80 %, Zbrush multiplie 90 par 0.8, et lui ajoute 0.2 fois 255. Cela produit une valeur finale de 123 en niveaux de gris pour le pixel figé.

Dans les images suivantes, une sphère est affichée avec ombrage ( gauche ) et sans ombrage ( centre ). Après avoir figé le calque à 80 %, l'image plate résultante est plus sombre que celle du centre, mais pas aussi sombre que l'image avec ombrage d'origine.



B Blend vous permet de contrôler le degré d'ombrage ajouté à l'image figée



***NOTE :** Figer un calque avec n'importe quel pourcentage inférieur à 100 conserve les propriétés des pixels d'origine ( matière, etc... ) et les combine avec l'image figée, de sorte que l'image finale est en général plus sombre qu'auparavant. De cette façon, vous pouvez définir différents réglages de lumières, matières, etc..., figer un certain pourcentage de ces réglages dans les couleurs de base, et continuer ainsi de suite en modifiant ces mêmes paramètres puis en les intégrant aux couleurs de base.*

### **Inverser Horizontalement / Verticalement ( 'Flip H/Flip V' )**

Retourne le contenu du calque dans le sens horizontal ou vertical.

### **Déplacer Horizontalement / Verticalement ( 'Displace H/Displace V' )**

Vous permet de déplacer le contenu du calque dans le sens horizontal ou vertical, en utilisant les curseurs ou en entrant au clavier une valeur numérique. Si vous utilisez les curseurs, vous devez relâcher le bouton de la souris afin de réaliser le déplacement.

Vous pouvez aussi déplacer le contenu du calque horizontalement ou verticalement en pressant la touche **%** tout en cliquant-glissant dans la fenêtre du document.

### **Mode Enroulement ( 'W : Wrap Mode' )**

Quand cette option est activée, déplacer les pixels d'un calque vers un côté de l'écran les fait réapparaître de l'autre. Prenons par exemple un calque contenant une sphère. Si vous déplacez des pixels de cette sphère vers la droite au-delà du bord du document, ils réapparaîtront du côté gauche. Si l'option est désactivée, les pixels qui dépassent des bords seront perdus. Défaut = activé.

### **Déplacement axe Z ( 'Displace Z' )**

Vous permet de déplacer le contenu du calque vers l'avant ou l'arrière, c'est à dire dans la troisième dimension, en déplaçant le curseur ou en entrant une valeur au clavier.

Vous pouvez aussi déplacer le contenu du calque sur l'axe Z en maintenant enfoncées les touches **%** et **ALT** tout en cliquant-glissant verticalement dans le document. Glisser vers le haut rapproche le calque de l'écran, glisser vers le bas l'en éloigne.

## **Sous-palette Inventaire**

### **Effacer ( 'Delete' )**

Efface le calque actif. Cette opération ne peut pas être annulée.

Si le document ne contient qu'un seul calque, cette commande n'a aucun effet.

### **Ajouter un calque ( 'Create' )**

Ajoute un calque au document, au-dessus du calque actif. Le nouveau calque est automatiquement activé.

### **Clôner ( 'Dup : Clone' )**

Ajoute une réplique du calque actif au document. Le nouveau calque apparaît au-dessus du calque actif.

Cette option n'est disponible que s'il existe au moins un emplacement de calque libre dans la palette.

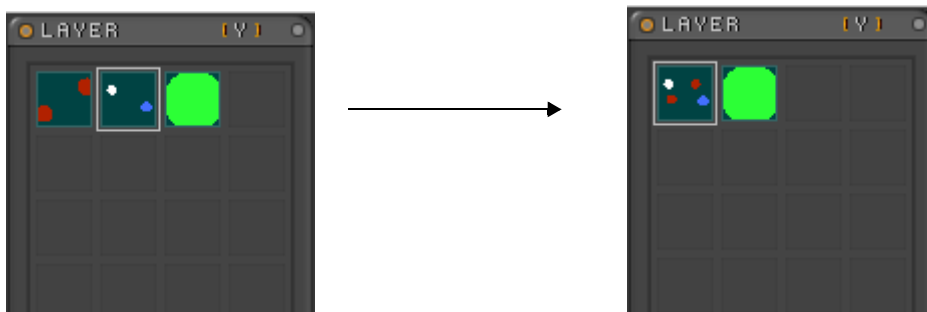
### Déplacer au-dessus / en-dessous ( '<< : Move Layer Up / >> : Move Layer Down' )

Déplace le calque actif d'un emplacement vers le dessus ou le dessous de la pile de calques, en intervertissant son contenu avec le calque de l'emplacement voisin. Utilisez cette fonction pour placer côte à côte les calques que vous désirez fusionner.

### Fusionner ( 'Mrg : Merge' )

Combine le calque actif avec le calque situé en-dessous.

Dans l'image suivante, le premier calque contient deux sphères rouges et le second calque une sphère bleue et une sphère blanche. Après avoir fusionné les deux calques grâce à la fonction 'Merge', le premier calque contient les quatre sphères.



Utiliser Fusionner sur le second calque pour le combiner avec le premier

# 15 ZBrush 1.23

## La Palette Lumière

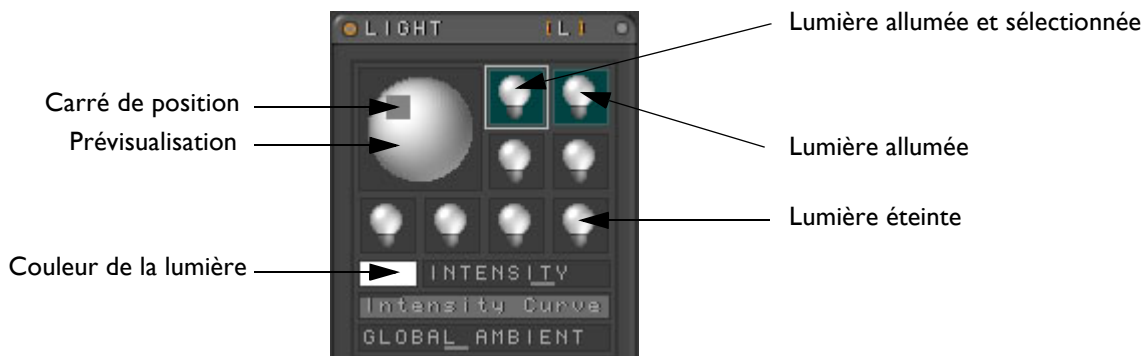
---



Parce que les scènes de ZBrush possèdent des propriétés de matière et de profondeur, des lumières virtuelles sont nécessaires pour éclairer le canevas. Zbrush calcule les effets d'ombrage en tenant compte du nombre, du type, de la puissance et de la position des lumières dans la scène.

## Ajouter et régler les lumières

Vous pouvez placer jusqu'à huit lumières dans votre scène, et ajuster à tout moment leurs propriétés. Toutes les propriétés des lumières sont enregistrées dans les documents ZBrush. Par défaut, ZBrush démarre avec deux lumières dans la scène.



Sélectionnez une lumière en cliquant sur son icône. Un carré blanc entoure une lumière sélectionnée, et les propriétés de cette lumière apparaissent dans le reste de la palette. Cliquez successivement sur une lumière pour l'allumer ou l'éteindre. Quand une lumière est allumée, le fond de son icône est coloré en vert.

La sphère de prévisualisation dans le coin supérieur gauche de la palette vous montre l'effet combiné des lumières présentes dans votre scène. Le carré gris indique la position relative de la lumière sélectionnée. Cliquez-glissez sur le carré pour déplacer la lumière, ou utilisez la sous-palette Position.



**NOTE** : Si vous cliquez sur le carré sans déplacer la souris, la lumière vient se placer derrière l'objet et l'éclaire donc depuis l'arrière de la scène. Cliquez de nouveau pour la ramener vers l'avant.

Toutes les propriétés qui suivent, excepté l'Ambiance Globale, sont déterminées individuellement pour chaque lumière.

## Couleur ( 'Color' )

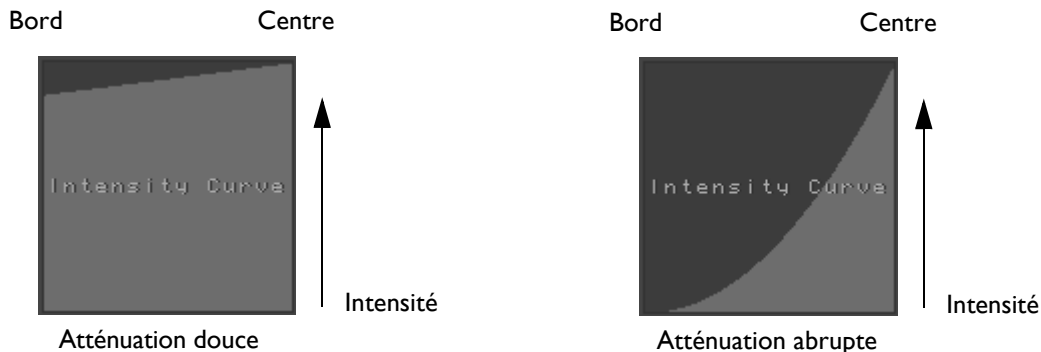
Choisissez une couleur dans n'importe quel sélecteur de couleurs et cliquez sur le rectangle Couleur de la lumière. Vous pouvez cliquer-glisser depuis le rectangle jusque sur le canevas pour y prélever une couleur. La couleur de la lumière est visible sur la prévisualisation, mais vous devez utiliser le mode Rendu Optimal ( 'Best Renderer' ) afin d'en visualiser les effets dans la scène.

## Intensité ( 'Intensity' )

Détermine l'intensité de la couleur sélectionnée. Défaut = 0.85. Echelle = 0 à 2.0.

## Courbe d'Intensité ( 'Intensity Curve' )

La Courbe d'Intensité contrôle l'atténuation de la lumière, depuis le centre jusqu'au bord de l'effet.



## L'Ambiance Globale ( 'Global Ambient' )

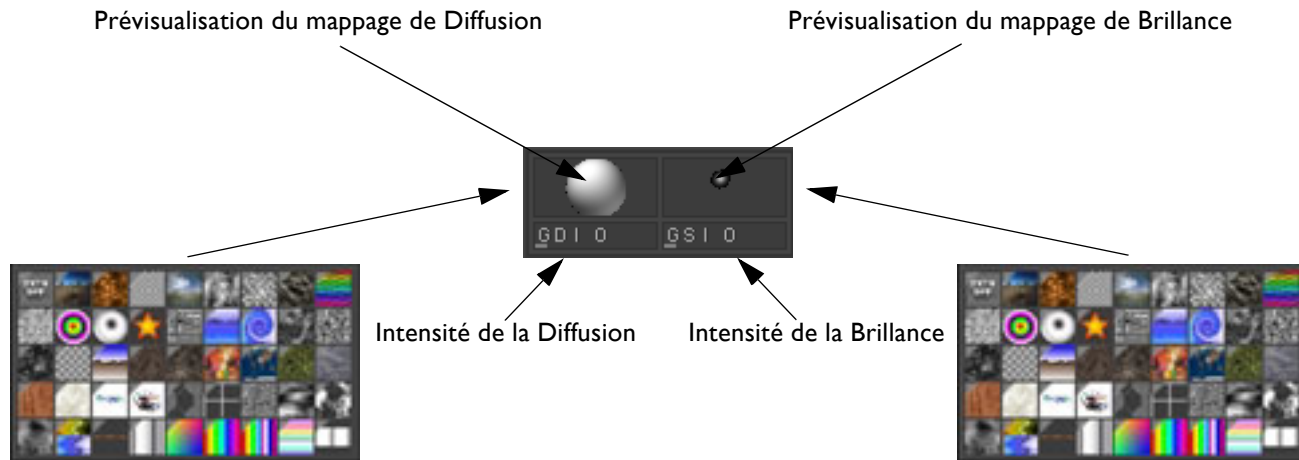
Définit l'intensité de la luminosité globale de la scène. Défaut = 15. Echelle = 0 à 100.



**NOTE :** L'intensité de la lumière ambiante est aussi définie dans chaque matière de la scène. [Voyez " L'Ambiance ", page 52.](#)



## Les Lumières Mappées ( 'Global Light Mapping' )



Les lumières mappées constituent un bon moyen de réduire l'importance des ressources système demandées par les lumières pour le rendu de la scène. Une seule lumière mappée peut remplacer de nombreuses lumières et les libérer pour d'autres tâches. Vous pouvez utiliser les lumières mappées seules ou en complément des lumières normales.

### L'interface des lumières mappées

Cette interface contient les prévisualisations des mappages de Diffusion et de Brillance, et leurs curseurs d'intensité associés. Chargez une image dans l'une des deux fenêtres en cliquant sur elle puis en choisissant une image dans le menu qui apparaît.

#### Intensité de la Diffusion Globale ( 'Global Diffuse Intensity' )

Défaut = 0. Echelle = 0 à 100%.

#### Intensité de la Brillance Globale ( 'Global Specular Intensity' )

Défaut = 0. Echelle = 0 à 100%.

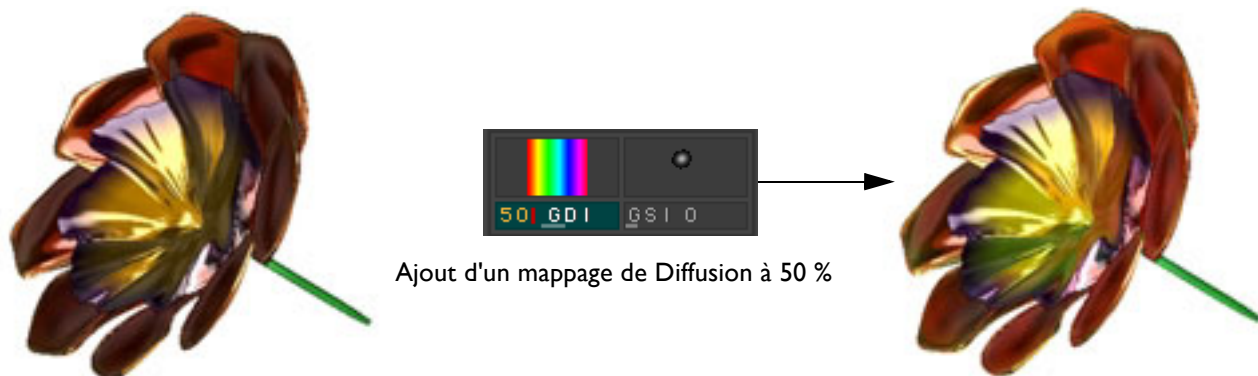
## Utiliser les lumières mappées

Pour utiliser des lumières mappées à la place de lumières existantes, créez des images pour la diffusion et la brillance :

- 1 Ajoutez à votre scène autant de lumières que vous le souhaitez.
- 2 Ajoutez un nouveau calque. [Voyez " La Palette Calque ", page 237.](#)
- 3 Cachez le premier calque, dessinez une sphère blanche et appliquez-lui la Matière de Base ( 'Basic Material' ).  
[Voyez " Utiliser la Palette Matière ", page 45.](#)
- 4 Réduisez la composante d'Ambiance de la matière à 0. [Voyez " L'Ambiance ", page 52.](#)
- 5 Réduisez l'Ambiance Globale à 0. [Voyez " L'Ambiance Globale ", page 248.](#)
- 6 Réduisez la composante de Brillance de la Matière de Base à 0. [Voyez " La Brillance ", page 55.](#)
- 7 Cette sphère blanche, éclairée uniquement par vos lumières, va nous fournir toutes les informations nécessaires à un mappage de Diffusion. Capturez la scène grâce à l'outil Capture MRGBZ ( 'MRGBZ Grabber' ).  
[Voyez " Capture MRGBZ ", page 143.](#) L'image capturée est ajoutée à la palette Texture.
- 8 Cliquez sur la prévisualisation du mappage de Diffusion et choisissez l'image que vous venez de capturer.
- 9 Réduisez la composante de Diffusion de la Matière de Base à 0 et ramenez la composante de Brillance à sa valeur précédente.
- 10 Cette sphère, éclairée uniquement par vos lumières, va nous fournir toutes les informations nécessaires à un mappage de Brillance. Capturez la scène grâce à l'outil Capture MRGBZ ( 'MRGBZ Grabber' ).  
[Voyez " Capture MRGBZ ", page 143.](#) L'image capturée est ajoutée à la palette Texture.
- 11 Cliquez sur la prévisualisation du mappage de Brillance et choisissez l'image que vous venez de capturer.
- 12 Cachez le calque actif et activez le calque d'origine.
- 13 Eteignez toutes les lumières. [Voyez " Ajouter et régler les lumières ", page 247.](#) Augmentez les intensités de Diffusion Globale et de Brillance Globale jusqu'à obtenir l'effet de votre éclairage d'origine.

## Utiliser des lumières mappées avec les lumières existantes

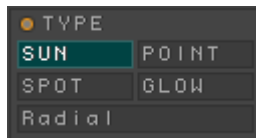
Vous pouvez créer des effets intéressants en ajoutant des lumières mappées à vos lumières existantes. Par exemple :



Ajout d'un mappage de Diffusion à 50 %

## Sous-palette Paramètres

### Type

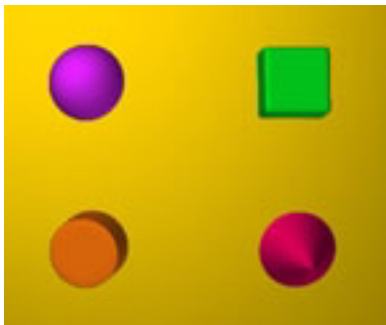


#### Soleil ( 'Sun' )

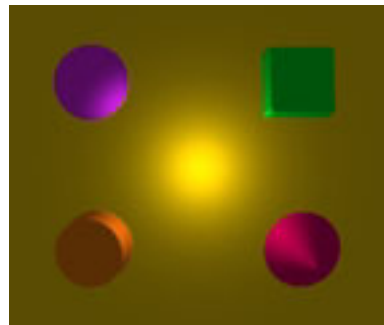
Situé à une distance infinie, une lumière de type Soleil éclaire l'ensemble de la scène avec des rayons lumineux parallèles. L'intensité lumineuse ne diminue pas avec la distance, tous les objets de la scène reçoivent donc une luminosité identique.

#### Point

Contrairement au Soleil, la lumière de type Point possède une position dans la scène et sa luminosité diminue avec la distance. Omnidirectionnelle, elle envoie des rayons lumineux dans toutes les directions.



Lumière de type Soleil



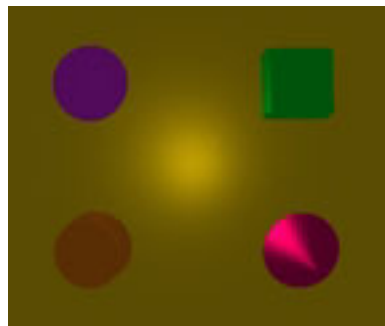
Lumière de type Point

## Spot

Les spots éclairent la scène de la même manière que les Points. La différence est que le spot émet de la lumière dans une seule direction. Utilisez le carré de prévisualisation des Lumières pour contrôler cette direction.



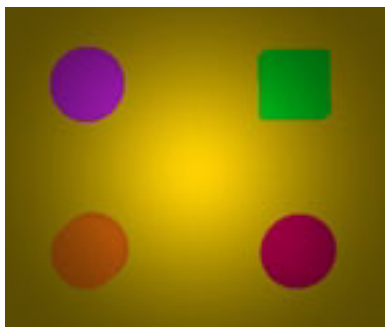
Prévisualisation de la position



Lumière de type Spot

## Lumière Luisante ('Glow')

Ce type de lumière éclaire de façon identique tous les objets situés dans son aire d'effet, quelque soit la direction vers laquelle ils font face.



Lumière de type Luisante

## Lumière Radiale

Le comportement d'une lumière ordinaire est d'éclairer les parties faisant face à la lumière et de laisser les autres dans l'ombre. La lumière de type Radial fait exactement le contraire, et éclaire les parties éloignées de la lumière. Ce type de lumière vous permet d'illuminer de tous côtés un objet lorsqu'elle est placée au même endroit que la lumière principale.



Lumière principale uniquement

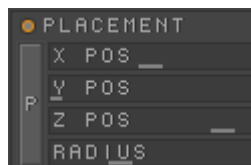


Lumière radiale uniquement



Lumières principale et radiale

## Position ( 'Placement' )



### Rectangle de position ( 'P patch' )

Cliquez-glissez depuis ce rectangle jusqu'à un endroit de la scène pour placer la lumière active à cet endroit. Vous pouvez aussi entrer la position de la lumière au clavier :

### Position X ( 'X Pos' )

Utilisez le curseur ou entrez au clavier la valeur de la position sur l'axe X. Défaut = 0. Echelle = +1.0 à -1.0.

## Position Y ( 'Y Pos' )

Utilisez le curseur ou entrez au clavier la valeur de la position sur l'axe Y. Défaut = -1. Echelle = +1.0 à -1.0.

## Position Z ( 'Z Pos' )

Utilisez le curseur ou entrez au clavier la valeur de la position sur l'axe Z. Défaut = 1. Echelle = +4.0 à -4.0.

## Rayon ( 'Radius' )

Utilisez le curseur ou entrez au clavier la valeur du rayon de l'éclairage. Défaut = 0.05. Echelle = 0.01 à 4.

## Ombres ( 'Shadows' )



### Ombre ( 'Shadow' )

Permet à la lumière sélectionnée de créer des ombres. L'option de rendu Calculer les Ombres ( 'Render Shadows' ) doit aussi être activée pour afficher les ombres. [Voyez " Calculer les ombres ", page 259.](#)

### Intensité ( 'Intensity' )

Définit l'opacité des ombres. Défaut = 1. Echelle = +4.0 à -4.0.

### Longueur des ombres ( 'Length' )

Les scènes de ZBrush ayant 2,5 dimensions, il n'y a pas d'information concernant l'arrière des objets. Le calcul des ombres considère les objets comme ayant tous une profondeur infinie, et la longueur de leur ombre est définie ici.

Défaut = 0.05. Echelle = 0.01 à 4.

### Mode Profondeur ( 'Zmode' )

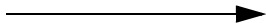
Zmode est un mode de calcul des ombres qui ne prend pas en compte la profondeur des objets, ce qui produit dans certains cas des résultats de meilleure qualité. Si un objet n'est que partiellement visible, il est possible qu'il produise une ombre incomplète.

### Flou ( 'Blur' )

Défaut = 4. Echelle = 1 à 8.

# 16 ZBrush 1.23 La Palette Rendu

---





La palette Rendu détermine la méthode utilisée pour afficher les différents éléments de la scène. Elle considère pour cela les propriétés des lumières, des couleurs et des matières, mais aussi des effets comme le brouillard et la profondeur de champ.



### Région limitée ( 'Cursor' )

Cette option permet de calculer une zone du document en mode Rendu Optimal ( 'Best Renderer' ). Pour cela, cliquez-glissez depuis le curseur vers la partie du document à calculer. Pour recalculer la même zone après modifications, pressez **CTRL + R**.

### Calculer le Rendu ( 'Render' )

Exécute un rendu complet du document avec les paramètres courants.

### Rendu Optimal ( 'Best Renderer' )

Utilisé pour le rendu final, le Rendu Optimal emploie les méthodes les plus puissantes ( et les plus lentes ) pour produire la qualité d'image la plus élevée. Il est préférable de calculer les ombres avec ce rendu. Si vous tentez de travailler dans ce mode, Zbrush basculera automatiquement en mode Rendu Normal à une exception près : si vous disposez d'un objet éditable dans votre scène, tout changement dans ses propriétés de matière recalculera l'objet seul, avec sa boîte limite, en mode Rendu Optimal.

### Rendu Normal ( 'Preview Renderer' )

C'est le rendu par défaut, utilisé lorsque vous créez votre scène. Il calculera toutes les propriétés de la scène excepté les ombres. Il tient compte de la transparence, bien que le Rendu Optimal soit en général préférable dans ce cas.

### Rendu Rapide ( 'Fast Renderer' )

Destiné au modelage, ce mode ne calcule pas les matières mais uniquement les ombres de base. C'est pourquoi il est l'outil idéal pour le modelage, dans la mesure où il est très rapide et affiche les détails de géométrie sans la matière.

[Voyez " Le Rendu Rapide ", page 264.](#)

## Rendu Plat ( 'Flat Renderer' )

Ce mode vous permet de voir uniquement les couleurs de la scène, sans les effets de lumière ou de matière.  
[Voyez " Avant et après ombrage ", page 24.](#)

## Sous-palette Paramètres



## Ombrage 3D ( '3D Shading' )

Contrôle la quantité d'ombrage dans la scène. 0 % correspond à un rendu plat et 100 % à l'ombrage complet. Défaut = 100 %.

## Calculer le brouillard ( 'Render Fog' )

Permet le calcul du brouillard. Les propriétés du brouillard sont définies dans la sous-palette Brouillard ( 'Fog' ).  
Le brouillard n'est visible que dans les modes Rendu Normal et Rendu Optimal.

## Calculer la Profondeur de Champ ( 'Render Depth Cue' )

Permet le calcul de la profondeur de champ. La profondeur de champ est un effet de flou qui apparaît dans la réalité quand un objet est trop loin ou trop près d'un appareil photo. Les propriétés de la profondeur de champ sont définies dans la sous-palette Profondeur de Champ ( 'Depth Cue' ). Elle n'est visible qu'en mode Rendu Optimal.

## Aplatir les calques ( 'Flatten Layers' )

Quand elle est active, cette option calcule le rendu de tous les calques comme s'ils n'en faisaient qu'un seul. Défaut = activé.

## Calculer les Ombres ( 'Render Shadows' )

Cette option permet de calculer les ombres. Au moins une lumière de la scène doit posséder l'option Ombre ( 'Shadow' ) pour que cette option soit pertinente. Elle n'est exploitée qu'en mode Rendu Optimal.

## Ajustement de la Profondeur ( 'Depth Adjustments' )

Vérifie quelle matière correspond à quel pixel. Activer cette option permet de nettoyer les intersections entre des objets multiples dans votre scène finale. Visible uniquement en mode Rendu Optimal, n'activez cette option que lorsque c'est nécessaire.

## Ajustement de la Couleur ( 'Color Adjustments' )

Applique un effet de flou pour augmenter l'efficacité de l'anti-crânelage ( ci-dessous ). N'est visible qu'en mode Rendu Optimal.

## Anti-crânelage ( 'Antialiasing' )



### Flou ( 'Blur' )

Définit l'intensité du flou. Défaut = 100 %. Echelle = 0 % à 100 %.

### Bord ( 'Edge' )

En utilisant les informations de profondeur de chaque pixel, ZBrush peut ne rendre flous que les bords de vos objets. C'est en effet l'endroit où le crânelage est le plus apparent. Défaut = 25 %. Echelle = 0 % à 100 %. Une valeur de 0 % ne rendra flous que les bords, une valeur de 100 % rendra floue toute l'image.

### Taille ( 'Size' )

Détermine le nombre de pixels évalués lorsque le flou est produit. Un échantillon de pixels plus grand produit un flou plus important. Défaut = 1. Echelle = 1 à 8.

## Sur-échantillonnage ( 'Super Sample' )

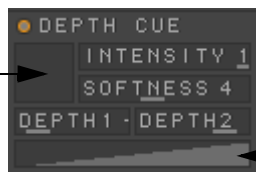
Avec cette option, Zbrush calcule la même image plusieurs fois et affiche la moyenne afin de produire une image de meilleure qualité. Défaut = 1. Echelle = 1 à 4. Une valeur de 2 produit 4 rendus, 3 produit 8 rendus, et 4 produit 16 rendus.



**NOTE :** Le meilleur anti-crênelage possible est produit en travaillant sur un canevas deux ou même quatre fois plus grand que la taille finale. Après le rendu, redimensionnez l'image à cette taille finale.

## Profondeur de Champ ( 'Depth Cue' )

Alpha de la profondeur  
de champ



Courbe de la profondeur  
de champ

### Alpha de la Profondeur de Champ ( 'Depth Cue Alpha' )

Vous pouvez modifier l'effet de la profondeur de champ grâce à un Alpha. Cliquez sur le rectangle Alpha de la sous-palette Profondeur de champ et choisissez une texture. Elle sera convertie en niveaux de gris et étirée pour remplir le canevas. Chaque pixel de l'alpha détermine l'intensité de la profondeur de champ à cet endroit. Aux endroits où l'Alpha est blanc, il n'y a aucune altération de l'effet. Aux endroits où il est noir, l'effet n'est pas appliqué. Cet outil est très pratique pour restreindre la profondeur de champ à une zone particulière du canevas.

### Intensité ( 'Intensity' )

Définit l'intensité du flou au point le plus éloigné. Défaut = 100 %. Echelle = 0 % à 100 %.

### Lissage ( 'Softness' )

Détermine le nombre de pixels dont la moyenne est utilisée pour produire l'effet de flou. Des nombres élevés augmentent l'effet. Défaut = 4. Echelle = 1 à 8.

### Profondeur Initiale ( 'Depth 1' )

Cette valeur représente la profondeur à partir de laquelle le flou est appliqué. Il n'y a pas de flou à cette distance. L'effet augmente ensuite avec la profondeur. Entrez une valeur au clavier ou cliquez-glissez depuis le curseur vers le document pour définir cette valeur. Pour cela, choisissez un objet à l'endroit où vous désirez que l'effet débute et relâchez le bouton.

## Profondeur Finale ( 'Depth 2' )

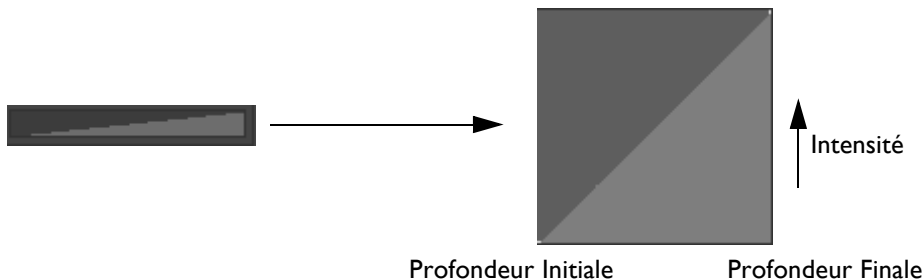
Cette valeur représente le point le plus éloigné auquel la profondeur de champ est appliquée. Le flou est maximum à cette distance. Entrez une valeur au clavier ou cliquez-glissez depuis le curseur vers le document pour définir la valeur. Pour cela, choisissez un objet à l'endroit où vous désirez que l'effet soit le plus élevé et relâchez le bouton.



Un poisson Zbrush avec la Profondeur Initiale située au niveau du nez, et la Profondeur Finale au niveau de la queue

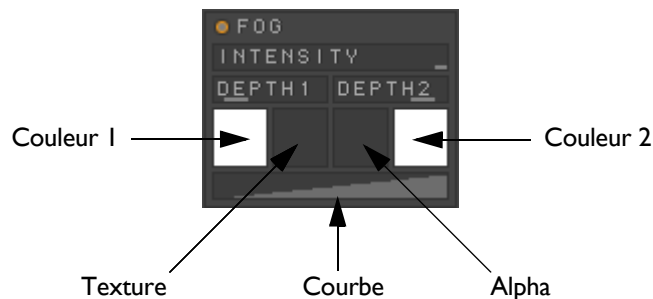


## Courbe de la Profondeur de Champ ( 'Depth Cue Curve' )



Cliquez sur la courbe réduite de la sous-palette Profondeur de Champ pour ouvrir la Courbe correspondante. Vous pouvez grâce à cette courbe ajuster l'intensité de la profondeur de champ entre la Profondeur Initiale ( 'Depth 1' ) et la Profondeur Finale ( 'Depth 2' ) de l'effet. [Voyez " Utiliser les courbes ", page 47.](#)

## Le Brouillard ( 'Fog' )



### Intensité ( 'Intensity' )

Définit l'intensité du brouillard au point le plus éloigné. Défaut = 100 %. Echelle = 0 % à 100 %.

### Profondeur Initiale ( 'Depth 1' )

Cette valeur représente la profondeur à partir de laquelle le brouillard est appliqué. Il n'y a pas de brouillard à cette distance. L'effet augmente ensuite avec la profondeur. Entrez une valeur au clavier ou cliquez-glissez depuis le curseur vers le document pour définir cette valeur. Pour cela, choisissez un objet à l'endroit où vous désirez que l'effet débute et relâchez le bouton.

### Profondeur Finale ( 'Depth 2' )

Cette valeur représente le point le plus éloigné auquel le brouillard est appliquée. Le brouillard est maximum à cette distance. Entrez une valeur au clavier ou cliquez-glissez depuis le curseur vers le document pour définir cette valeur. Pour cela, choisissez un objet à l'endroit où vous désirez que l'effet soit le plus élevé et relâchez le bouton.

### Couleur de brouillard Initiale ( 'Fog Color 1' )

La Couleur de brouillard Initiale détermine la couleur au point initial de l'effet. Choisissez une couleur depuis n'importe quel sélecteur de couleur et cliquez sur le rectangle Couleur Initiale pour la définir. Vous pouvez aussi cliquer-glissez depuis le rectangle vers le canevas pour y prélever une couleur.

### Texture du Brouillard ( 'Fog Texture' )

Vous pouvez colorer le brouillard en utilisant une texture bitmap, mais aussi produire des effets d'environnement tels que de la fumée en choisissant une texture de brouillard. Cliquez sur le rectangle Texture du Brouillard pour accéder au menu des textures, et sélectionnez une texture de type brouillard. Elle sera étirée sur l'ensemble du canevas, et chacun de ses pixels définira la couleur du brouillard à cet endroit.



**NOTE :** Une texture de Brouillard annulera les valeurs de Couleur Initiale et de Couleur Finale de Brouillard.

### Alpha de Brouillard ( 'Fog Alpha' )

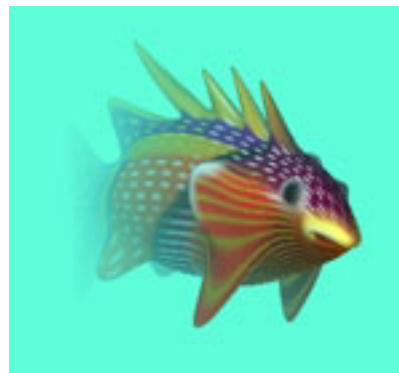
Vous pouvez modifier l'effet de brouillard en utilisant un Alpha. Cliquez sur le rectangle Alpha de la sous-palette Brouillard et choisissez une texture. Elle sera convertie en niveaux de gris et étirée pour remplir le canevas. Chaque pixel de l'alpha détermine l'intensité du brouillard à cet endroit. Aux endroits où l'Alpha est blanc, il n'y a aucune altération de l'effet. Aux endroits où il est noir, l'effet est nul.

### Couleur de brouillard Finale ( 'Fog Color 2' )

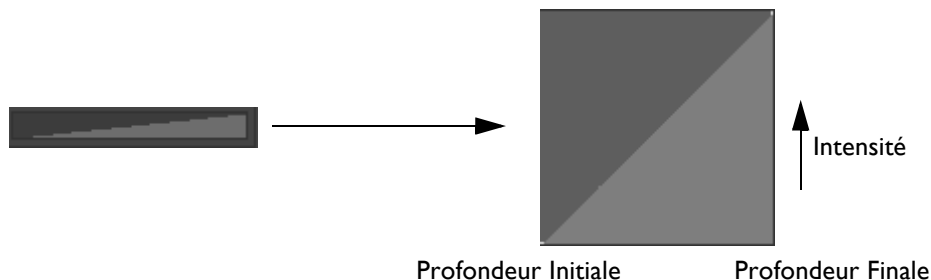
Cette couleur détermine celle du brouillard au point le plus éloigné. Après avoir sélectionné une couleur avec un sélecteur de couleur, cliquez sur le rectangle. Vous pouvez aussi cliquer-glisser depuis le rectangle vers le document pour y prélever une couleur.



Un poisson Zbrush avec la Profondeur Initiale placée sur le nez, la Profondeur Finale sur la queue, et une teinte bleu clair comme Couleur de brouillard Initiale et Finale



## Courbe de Brouillard ( 'Fog Curve' )



Cliquez sur la courbe réduite de la sous-palette Brouillard pour ouvrir la Courbe correspondante. Vous pouvez grâce à cette courbe ajuster l'intensité du brouillard entre la Profondeur Initiale ( 'Depth 1' ) et la Profondeur Finale ( 'Depth 2' ) de l'effet.

[Voyez " Utiliser les courbes ", page 47.](#)

## Le Rendu Rapide ( 'Fast Render' )



Comme le Rendu Rapide ne prend pas en compte les données de matière, les valeurs d'ambiance et de diffusion de l'ensemble de la scène sont définies ici.

### Ambiance ( 'Ambient' )

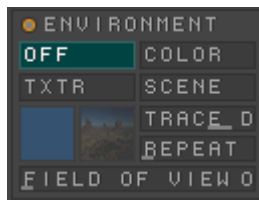
Défaut = 0.3. Echelle = 0 à 1.

### Diffusion ( 'Diffuse' )

Défaut = 0.8. Echelle = 0 à 1.



## Environnement ( 'Environment' )



La sous-palette Environnement de ZBrush vous permet de refléter globalement une image ou une couleur sur l'ensemble des objets de la scène comportant des surfaces réfléchissantes. L'importance de la réflexion environnementale est définie pour chaque matière dans la palette Matière. [Voyez " Réflexion de l'environnement " , page 72.](#)

### Désactivé ( 'Off' )

Désactive la réflexion d'une couleur, d'une texture ou de la scène. Défaut = désactivé.

### Couleur ( 'Color' )

Permet d'utiliser une seule couleur pour la réflexion de l'environnement. Presser ce bouton rend disponible le rectangle de Couleur d'Environnement.

### Texture ( 'Txtr' )

Permet d'utiliser une seule texture pour la réflexion de l'environnement. Presser ce bouton rend disponible le rectangle de Texture d'Environnement.

### Scène ( 'Scene' )

Permet d'utiliser la scène courante comme image de source pour la réflexion de l'environnement.

### Rectangle de Couleur d'environnement ( 'Environment Color patch' )

Lorsque l'option correspondante est activée, utilisez un sélecteur de couleur puis cliquez sur le rectangle pour en définir la couleur. Vous pouvez aussi cliquer-glisser depuis le rectangle vers le document pour y prélever une couleur.

### Rectangle de Texture d'environnement ( 'Environment Texture patch' )

Lorsque l'option correspondante est activée, cliquez sur le rectangle de Texture d'environnement et sélectionnez une texture.

### Distance de réflexion ( 'Trace D' )

Cette variable détermine la distance maximum à laquelle ZBrush recherchera les objets locaux à refléter. Défaut = 50 %. Echelle = 0 % à 100 % de la taille d'image courante.

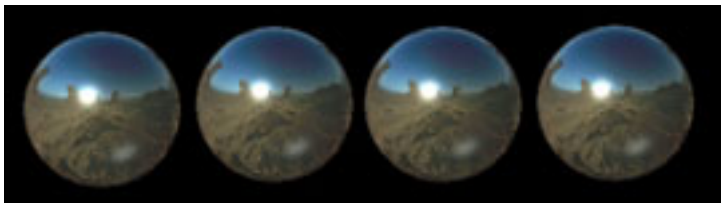
### Répétition ( 'Repeat' )

Définit le nombre de fois qu'une surface réfléchissante peut refléter une autre surface réfléchissante. Cet effet peut être visualisé en plaçant deux miroirs face à face. Défaut = 1. Echelle = 1 à 5.

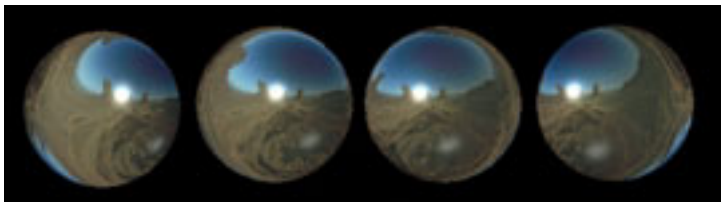
### Champ de Vision ( 'Field of View' )

Définit la valeur du champ de vision ( aussi nommée focale ) pour l'environnement mappé et les lumières. Une valeur nulle place le point de vue à l'infini. Une valeur de 180 degrés place le point de vue juste au niveau de la caméra. Défaut = 0. Echelle = 0 à 180 degrés.

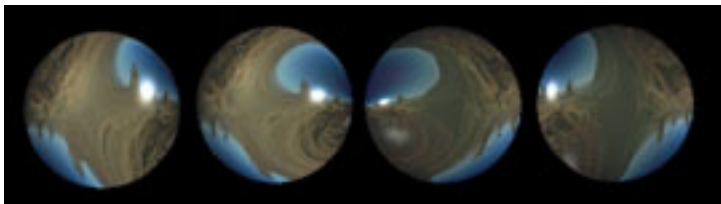
Champ de Vision = 0



Champ de Vision = 120



Champ de Vision = 180



## Ajustements ( 'Adjustments' )



Les ajustements vous permettent d'effectuer des corrections de couleur sur le rendu final sans le modifier de façon permanente.

### Ajuster ( 'Adjust' )

Rend disponible les options d'ajustement. Après avoir modifié leurs valeurs, les ajustements peuvent être activés ou désactivés en cliquant sur ce bouton. Tous les ajustements sont enregistrés dans les fichiers de scène ZBrush.

### Initialiser ( 'Clr' )

Ramène tous les ajustements à leur valeur par défaut.

### Contraste ( 'Contrast' )

Modifie le contraste de l'ensemble de l'image. Défaut = 0. Echelle = -100 à 100.

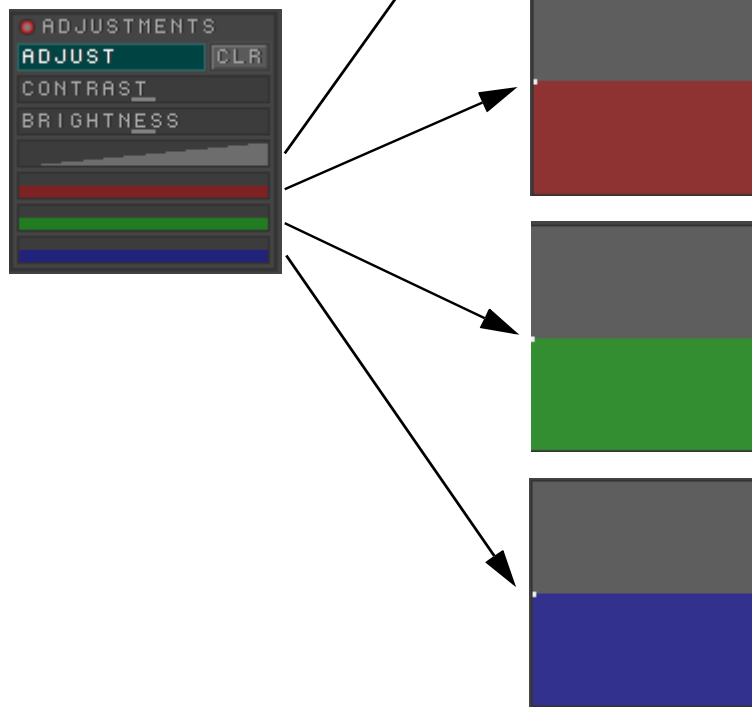
### Luminosité ( 'Brightness' )

Modifie la luminosité de l'ensemble de l'image. Défaut = 0. Echelle = -100 à 100.

## Courbes de Niveau ( 'Level Curves' )

Cliquer sur l'une des courbes réduites situées en bas de la sous-palette ouvre la courbe d'ajustement correspondante. Vous pouvez ajuster l'intensité des couleurs entre leurs niveaux minimum et maximum en modifiant la forme de ces courbes.

[Voyez " Utiliser les courbes ", page 47.](#)



# 17 ZBrush 1.23

## La Fenêtre ZScript

---

### Introduction aux ZScripts

Les ZScripts sont des fichiers scriptés en mode texte qui permettent de contrôler l'interface de ZBrush. Ces scripts sont créés en enregistrant des actions, ou par l'écriture de scripts complexes et " intelligents " servant à l'exécution de tâches répétitives.

La description complète de ce système de script dépasse le cadre de ce manuel. Elle est abordée dans une documentation séparée.

Un script par défaut, intitulé " Welcome to ZBrush ", est chargé au lancement du programme.

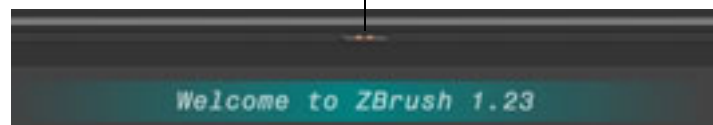


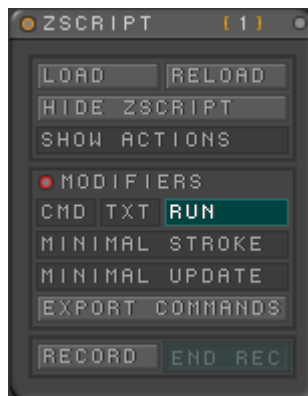
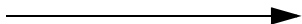
La fenêtre ZScript



Cliquez-glissez la barre ZScript vers le haut pour ouvrir complètement la fenêtre ZScript

Pressez la touche H pour afficher ou masquer la Fenêtre ZScript





## Charger ( 'Load' )

Charge un nouveau ZScript. Quelques exemples de ZScripts sont inclus dans le répertoire ZScript de l'application. Après avoir chargé un script, suivez les instructions affichées à l'écran pour l'exécuter. Les scripts enregistrés affichent un bouton 'Play' dans la fenêtre. Pressez ce bouton pour lancer le script. Pour arrêter l'exécution avant la fin du script, appuyez sur **ECHAP**.

## Recharger ( 'Reload' )

Recharge le script courant. Utile pour vérifier les changements apportés à un script pendant sa mise au point.

## Cacher la Fenêtre ZScript ( 'Hide ZScript' )

Masque la fenêtre ZScript. Vous pouvez aussi afficher ou masquer la fenêtre en appuyant sur la touche **H**.

## Montrer les Actions ( 'Show Actions' )

Chaque action effectuée dans l'interface par le ZScript pendant son exécution sera désignée à l'écran.

## Sous-palette Paramètres

### Commandes ( 'CMD' )

Affiche le jeu de commandes complet du langage ZScript dans la fenêtre ZScript. Utilisez les flèches haut / bas ou cliquez-glissez dans la fenêtre pour vous déplacer vers le haut ou le bas.

### Texte ( 'TXT' )

Affiche le ZScript courant sous la forme d'un texte codé en couleur.

### Exécuter ( 'Run' )

Exécute le ZScript chargé et affiche son interface.

### Trait Minimum ( 'Minimal Stroke' )

Seuls les traits essentiels seront tracés. Cette option permet une exécution plus rapide du script.

### Mise à jour Minimale ( 'Minimal Update' )

L'écran n'est mis à jour qu'à la fin de l'exécution du trait. Cette option permet une exécution plus rapide du script.

### Exporter les Commandes ( 'Export Commands' )

Exporte l'ensemble des commandes du langage ZScript sous la forme d'un fichier texte.

### Enregistrer ( 'Record' )

Début l'enregistrement de vos action dans Zbrush sous la forme d'un ZScript.

### Fin de l'Enregistrement ( 'End Rec' )

Termine l'enregistrement, vous propose de l'enregistrer sur le disque dur, et affiche un bouton 'Play' dans la Fenêtre ZScript.



## Codes de Couleur ( 'Color Coding' )

Les ZScripts affichés lorsque la touche TXT est pressée possèdent un code de couleur, qui permet de mieux visualiser la structure et les liens hiérarchiques entre les instructions. Un exemple :

```
[FontSetColor,255,200,0]2D/3D Export/Import
[FontSetColor,160,160,160]
[PD]
[IButton," Load ","Find this feature",
  [IPress,tool:polyMesh3D]
  [IShow,tool:inventory:loadtool,1]
```

La liste des commandes disponibles pour les ZScripts est, elle aussi, affichée avec un codage de couleur. Le codage permet dans ce cas de mettre en valeur les variables des différents types de commande. Un exemple :

```
[FileNameAdvance base file name,Number of digits (0-4) (i.e. 3= 001 ),Add 'Copy'
string? (0=no, NonZero=yes)]
Output: Updated File Name
T/S Increments the index value contained within a filename string
```

- Jaune : le nom de la commande.
- Blanc : variable indispensable. Une valeur doit être précisée.
- Gris clair : variable optionnelle. Si aucune valeur n'est précisée, la valeur par défaut est employée.
- Vert : valeur retournée par la commande.
- Rouge : définition de la commande.
- 'TOP', 'SUB', 'T/S' ( 'Top/Sub' ) : indique la position qu'occupe la commande dans la hiérarchie du ZScript. Les commandes de type 'SUB' doivent être placées dans des définitions du type [IButton...] ou [RoutineDef...], les commandes de type 'TOP' ne le doivent pas, et les commandes de type 'T/S' peuvent être placées dans les deux.
- Le libellé complet de la commande est placé entre deux crochets rouges.

## La détection d'erreurs dans les ZScripts

Lorsqu'un ZScript est chargé, ZBrush en vérifie automatiquement la syntaxe. En cas d'erreur, il bascule la Fenêtre ZScript en mode texte et affiche la section contenant l'erreur. Un exemple :

```
[PenMove,0,2
]
[Title,"      Welcome to ZBrush 1.2      "]
[PD]
[PD]
[Caption," Use up/down arrow keys or click and drag within "]
[Caption,"      this ZScript window to scroll up and down.  "]

After viewing the features listed below, we highly recommend that you take an
interactive
[IButton," QuickTour ","Click here to find the ZScript palette and load the
QuickTour.txt",
```

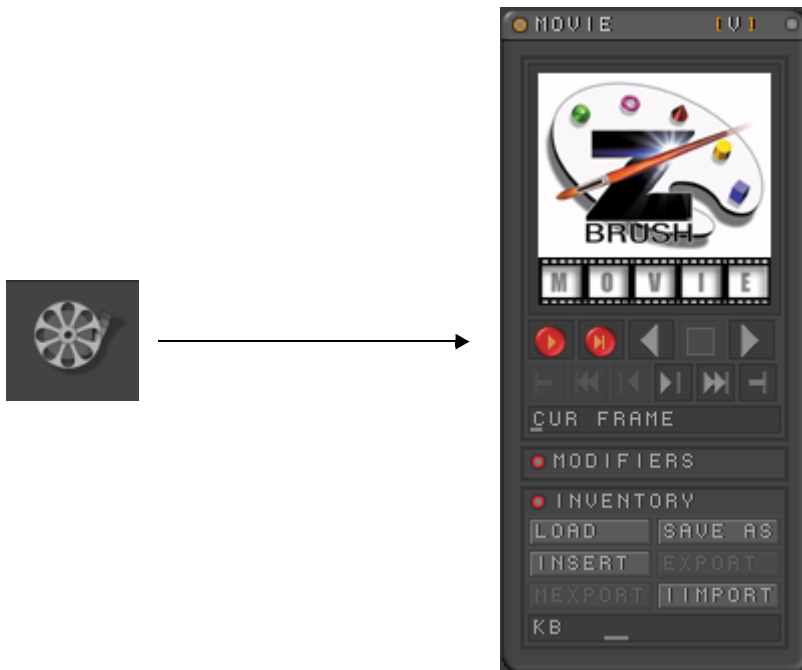
Dans cet exemple, on a modifié le script par défaut en remplaçant la commande Ibutton par zButton. Lorsque le script est rechargé, il s'affiche alors en mode texte avec les mots Erreur ZScript - Commande inconnue ( 'ZScript Error Unrecognized command' ) en rouge et jaune. Une flèche grise pointe vers la commande erronée, et le reste du script est coloré en gris.

```
[PenMove,0,2
]
[Title,"      Welcome to ZBrush 1.2      "]
[PD]
[PD]
[Caption," Use up/down arrow keys or click and drag within "]
[Caption,"      this ZScript window to scroll up and down.  "]

After viewing the features listed below, we highly recommend that you take an
interactive ZSCRIPT ERROR Unrecognized command-->[zbutton," QuickTour ","Click here
to find the ZScript palette and load the QuickTour.txt",[iShow,7427,1]] of ZBrush.
[PD][PaintPageBreak][PenMove,0,-2][SubTitle," NEW IN VERSION 1.2 "][PD][PD][Caption,"
```

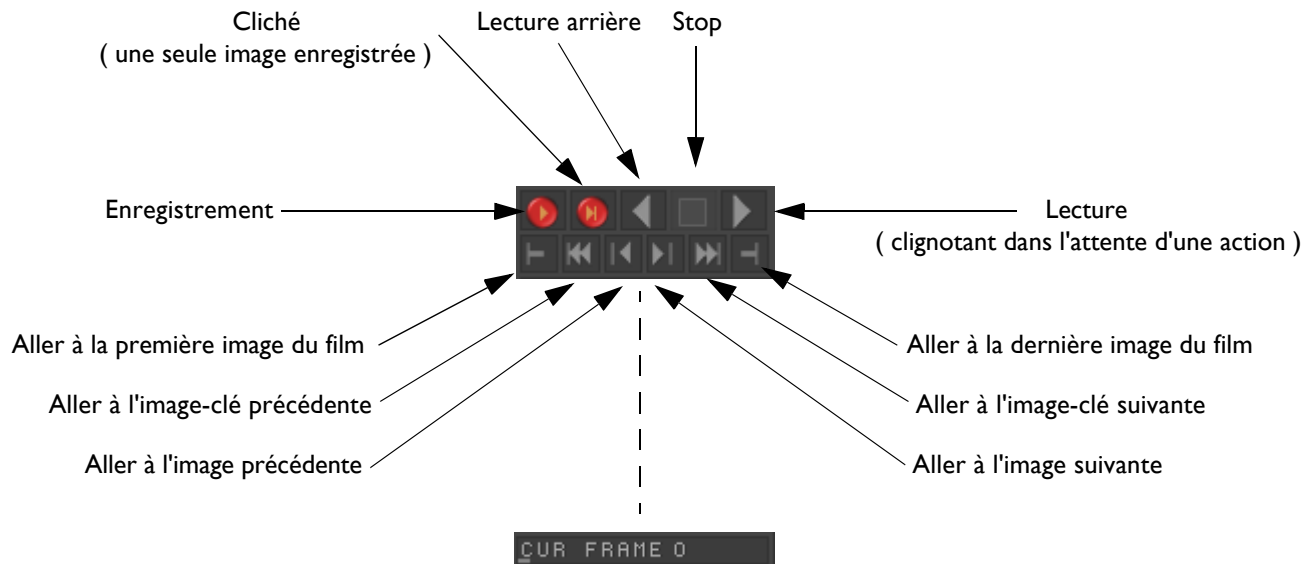
# 18 ZBrush 1.23 La Palette Film

---



La Palette Film vous permet de visionner des films créés par Pixologic ou par d'autres utilisateurs. Vous pouvez créer vos propres enregistrements et les envoyer à d'autres personnes, ou les destiner à des animations Internet.

## Console de commande ( 'Player Controls' )



**NOTE** : Si vous commencez l'enregistrement à l'image 1, cet enregistrement remplacera le film courant. Si vous commencez votre enregistrement à une autre image que l'image 1, il sera ajouté au film courant.

## Sous-palette Paramètres

Les options de cette sous-palette sont utilisées dans la création de vos propres ZFilms interactifs, et sont abordées dans une documentation annexe.

## Inventaire



### Charger ( 'Load' )

Charge un fichier ZFilm au format .ZMV. Un film par défaut est chargé lorsque vous démarrez le programme. Notez qu'un tutorial sur Zbrush sous la forme d'un ZFilm est aussi présent dans le répertoire ZFilms ( 'ZMovies' ).

### Enregistrer Sous ( 'Save As' )

Enregistre le film courant au format .ZMV avec un nouveau nom.

### Insérer ( 'Insert' )

Insère un film au format .ZMV à l'image courante du film.

### Exporter ( 'Export' )

Exporte l'image courante au format .BMP ( Bitmap Windows ), .PSD ( Photoshop ), ou bitmap PICT ( Macintosh ).

### Exportation du film ( 'Mexport' )

Exporte toutes les images du film courant sous la forme d'une suite d'images numérotées au format .BMP ( Bitmap Windows ), .PSD ( Photoshop ), ou bitmap PICT ( Macintosh ).

## Importer une image ( 'Import' )

Importe une image au format .PSD ( Photoshop ) à l'image courante du film.

## KB

Mémoire utilisée, en Kilo-octets.



**NOTE :** Vous pouvez créer sur votre interface une palette personnalisée contenant la fenêtre du film ainsi que la console de commande. *Voyez " Personnaliser l'interface ", page 14.*



# 19

## ZBrush 1.23 La Palette Préférences



La Palette Préférences de Zbrush contient les paramètres qui déterminent le comportement général de l'application. Ils sont moins couramment utilisés que les paramètres des autres palettes.

Tous les réglages de cette palette ( la rangée supérieure exceptée ) sont enregistrés dans le fichier de configuration de ZBrush.

## Sous-palette Préférences

### Auto

Affiche automatiquement vos objets en mode Points lorsque vous dessinez ou transformez un objet dont la largeur ou la hauteur dépasse la valeur définie ici, ce qui améliore les performances. Défaut = 800 pixels. Echelle = 1 à 10 000 pixels.

### Groupes de Couleurs ( 'GRPC' )

Lorsque les boutons Groupes de Couleurs et Points ( 'Dots' ) sont activés, le maillage 3D est affiché avec les couleurs assignées à chaque groupe. [Voyez " Maillage 3D ", page 169.](#)

### Points ( 'Dots' )

Affiche le maillage des objets 3D lorsqu'ils sont déplacés. [Voyez " Maillage 3D ", page 169.](#)

### Edition 3D Rapide ( 'Quick 3D Edit' )

Quand un objet 3D est en mode Edition, il est affiché en mode Prévisualisation afin d'accroître la vitesse d'interaction.

### Moyenne Souris ( 'Mouse Avg' )

Détermine le nombre de points dont la position moyenne est utilisée lors du déplacement de la souris ou du stylet. Si votre curseur a tendance à trembler, augmenter cette valeur permettra d'adoucir ses déplacements. Défaut = 1. Echelle = 1 à 8.

### Taille de Brosse Maximum ( 'Max Brush Size' )

Définit le rayon de brosse maximum. [Voyez " Taille de Dessin ", page 80.](#) Augmentez cette valeur pour couvrir des zones très étendues. Défaut = 128. Echelle = 1 à 512.

### Compression de la Mémoire ( 'Compact Mem' )

Lorsque la mémoire ( RAM ) utilisée par le système excède la valeur définie ici, ZBrush réduit cette demande de mémoire en déplaçant des données dans la mémoire virtuelle du disque dur. Après 5 secondes d'inactivité, ou lorsque vous passez à une autre application, ZBrush compresse automatiquement la mémoire. Défaut = 80 Mo. Echelle = 32 à 1024 Mo.



## **Nombre d'annulations du document ( 'Doc Undo' )**

Définit le nombre minimum d'annulations enregistrées par Zbrush pour ramener votre document à un état antérieur. Si la mémoire disponible permet un nombre supérieur d'annulations, Zbrush les enregistrera. Si le nombre minimum excède la mémoire disponible, Zbrush compressera la mémoire et enregistrera les annulations. Défaut = 1. Echelle = 1 à 64.

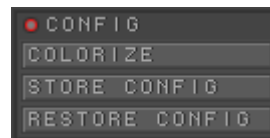
## **Nombre d'annulations des outils ( 'Tool Undo' )**

Définit le nombre minimum d'annulations enregistrées par Zbrush pour effacer les modifications effectuées par les outils. Si la mémoire disponible permet un nombre supérieur d'annulations, Zbrush les enregistrera. Si le nombre minimum excède la mémoire disponible, Zbrush compressera la mémoire et enregistrera les annulations. Défaut = 1. Echelle = 1 à 64.

## **Réinitialisation de l'interface ( 'Init ZBrush' )**

Permet la réinitialisation complète de l'interface. Efface en outre tous les calques et les outils personnalisés.

## Sous-palette Configuration ( 'Config' )



### Couleur de la palette personnalisée ( 'Colorize' )

Utilisé pour modifier la couleur de barre des palettes personnalisées. [Voyez " Personnaliser l'interface ", page 14.](#)

### Enregistrer la Configuration ( 'Store Config' )

Enregistre les préférences courantes - exceptée la rangée du haut - dans le fichier de configuration. [Voyez « Enregistrer une configuration personnalisée », page 18.](#)



**NOTE :** Si vous cliquez sur ce bouton, Zbrush enregistrera la configuration courante avec la palette Préférences ouverte. Si vous désirez enregistrer les préférences avec cette palette fermée, fermez la palette et utilisez le raccourci clavier **CTRL + MAJ + I**.

### Restaurer la Configuration par défaut ( 'Restore Config' )

Ramène Zbrush à sa configuration d'origine.

## Sous-palette Pipette ( 'Picker' )



### Taille d'Echantillon ( 'Sample Size' )

Définit la taille du volume utilisé par la Pipette pour le prélèvement d'un échantillon. Une valeur de 5 correspond à un cube de 5 pixels de côté. Utilisez une valeur élevée pour égaliser le résultat. Défaut = 2. Echelle = 1 à 10.

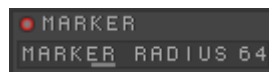
## Centrage Automatique ( 'Auto Front' )

Lorsque vous créez un objet 3D avec cette option activée, Zbrush place automatiquement l'objet aux coordonnées  $Z = 0$ , c'est à dire à mi-chemin entre l'écran et le fond du document. Si elle est désactivée, l'objet sera dessiné sur le fond, et le faire pivoter en fera éventuellement disparaître une partie. Tous les objets dessinés derrière lui disparaîtront de même. Défaut = activé.



***NOTE:** Le fond du document est défini à deux fois la largeur du canevas. Ainsi, le fond d'un canevas de 640 sur 480 pixels sera situé à une valeur Z de - 1280.*

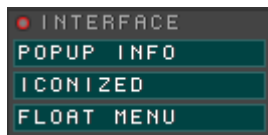
## Sous-palette Marqueur ( 'Marker' )



### Rayon du Marqueur ( 'Marker Radius' )

Définit la distance maximum qui doit séparer le curseur de la souris du marqueur avant que le carré indicateur ne disparaisse. Voyez " Ajouter des marqueurs ", page 232.

## Sous-palette Interface



### Informations Rapides ( 'Pop Up Info' )

Quand cette option est activée, maintenir quelques secondes le curseur au-dessus d'un bouton ou d'un curseur en affiche une courte description. Si la même action est effectuée en pressant **CTRL**, les informations sont plus détaillées. Défaut = activé.

### Icônes / Texte ( 'Iconized' )

Quand cette option est activée, les palettes inactives sont affichées sous forme d'icônes dans la partie supérieure de l'interface. La désactiver affiche les palettes sous la forme d'un texte, qui occupe moins de place. Défaut = activé.

## Palettes personnalisées ( 'Float Menu' )

Activer cette option affiche vos palettes personnalisées. Défaut = activé.

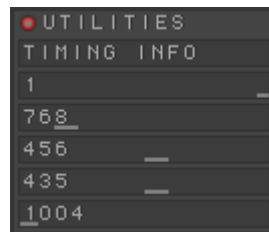
## Sous-palette ZScript



## Enregistrement Automatique ( 'Auto Record' )

Démarre automatiquement une session ZScript d'enregistrement de script lorsque le programme est lancé. Défaut = activé.

## Sous-palette Utilitaires ( 'Utilities' )



## Durées des calculs ( 'Timing Info' )

Quand cette option est activée, une fenêtre apparaît en bas de l'écran avec différents temps de calculs et autres informations internes. Cette option est utilisée dans le cadre du support technique, afin d'évaluer votre installation. Défaut = désactivé.

## Tablette à niveaux de pression ( 'Tablet Pressure' )

Affiche la pression courante appliquée sur la tablette.

## Etat du Clavier ( 'Keyboard Status' )

Affiche le code numérique de chaque touche pressée du clavier.

### **Position Horizontale de la souris ( 'Mouse H' )**

Affiche la position horizontale courante de la souris.

### **Position Verticale de la souris ( 'Mouse V' )**

Affiche la position verticale courante de la souris.

### **Afficher Code Interface ( 'View Window ID' )**

Affiche le code numérique de chaque élément de l'interface survolé par la souris.

# ANNEXE 1 : RACCOURCIS CLAVIER

## Palettes

Palette Alpha	Alt-a
Palette Color	Alt-c
Palette Document	Alt-o
Palette Draw	Alt-d
Palette Layer	Alt-y
Palette Light	Alt-l
Palette Marker	Alt-k
Palette Material	Alt-m
Palette Movie	Alt-v
Palette Picker	Alt-i
Palette Preferences	Alt-p
Palette Render	Alt-r
Palette Stroke	Alt-s
Palette Tablet	Alt-b
Palette Texture	Alt-x
Palette Tool	Alt-t
Palette Transform	Alt-f
Palette Zoom	Alt-z
Palette ZScript	Alt-1

## Documents / Calques

Ouvrir Document	Ctrl-o
Enr. Document	Ctrl-s
Zoom Av./Arr.	+/-
Taille défaut	0 (zéro)
Déplacement	Espace
Dépl. Contenu	%ù
Effacer Calque	Ctrl-n
Remplir Calque	Ctrl-f

## Peinture / Sculpture

Annuler	Ctrl-z
Refaire	Shift-Ctrl-z
Taille Dessin	s, puis 1-128
Intensité RGB	i, puis 0-100
Intensité Z	Maj-i, puis 0-100
Profondeur	d, puis 0-10
Cliché	Shift-s
Ajouter Marqueur	m
Enlever Marqueur	Ctrl-m

### Mode de transformation :

Pointeur Dessin	q
Déplacement	w
Taille	e
Rotation	r
Entrer/Sortir mode Edition	t

## Zscripts

Aff./Masquer Zscript	h
Dépl. Zscripts	flèches haut/bas
Charger ZScript	Shift-Ctrl-L
Recharger ZScript	Ctrl-u
Stop Zscript	Esc

### Palette personnalisées :

Ajouter élément	Ctrl+glisser
Retier élément	Ctrl+cliquer
Cacher pal. perso.	Tab
Enr. Config.	Shift-Ctrl-i

## Touches Spéciales

### Touche ALT ( Opt. sur Mac ) :

- inverse l'effet de nombreux outils et brosses.
- pressée en combinaison avec d'autres touches, ouvre ou ferme les palettes.

### Touche CTRL :

- Crée des palettes personnalisées en glissant des éléments vers l'interface.
- En mode Edition, applique un masque sur un objet 3D.
- Affiche une description de l'élément au-dessus duquel se trouve la souris.

### Touche MAJ :

- En mode Edition/Rotation, contraint la rotation d'un objet 3D.

### Touche %ù :

- Déplace le contenu du document. Les pixels disparaissant d'un côté réapparaissent de l'autre.
- Cliquer sur un élément sélectionne le calque sur lequel il est placé.

### Touche Echap :

- Arrête la lecture d'un script ou le calcul en cours.

### Touche ESPACE :

- Déplace le canevas dans le document.

# Contrat de Licence

## CONTRAT DE LICENCE DE L'UTILISATEUR FINAL

*IMPORTANT: CECI EST UN CONTRAT ETABLI ENTRE PIXOLOGIC, INC., UNE SOCIETE CALIFORNIENNE ( LA " SOCIETE " ), ET VOUS OU TOUTE ENTITE INDIVIDUELLE OU COLLECTIVE QUI INSTALLERA ET/OU UTILISERA LE LOGICIEL ( COLLECTIVEMENT, " VOUS " ). LISEZ ATTENTIVEMENT CE QUI SUIT AVANT D'OUVRIR LE PAQUET SCELLE CONTENANT LE LOGICIEL, OU INSTALLER ET/OU UTILISER LE LOGICIEL DE LA COMPAGNIE ET LES INFORMATIONS ( COLLECTIVEMENT, LE " LOGICIEL " ) QUI ACCOMPAGNENT CETTE LICENCE DE L'UTILISATEUR FINAL ( CETTE " LICENCE " ).*

Ce logiciel contient des programmes informatiques, de la documentation et d'autres éléments appartenant à la Société. Ceci inclut toute mise à jour, version modifiée, amélioration, addition et copie de ce logiciel dont l'utilisation est liée à cette Licence.

**Cliquer sur le bouton " J'accepte " ci-dessous et installer et/ou télécharger le Logiciel signifie votre accord et l'acceptation de tous les termes et conditions de cette Licence. Si Vous êtes en désaccord avec tous les termes et conditions de cette Licence, Vous ne devez pas télécharger, installer ou utiliser le Logiciel et vous devez en informer la Société qui procédera à un remboursement.** Votre acceptation écrite n'est pas un prérequis à la validation ou la mise en oeuvre des termes de cette Licence, et aucune sollicitation de cette sorte ne sera effectuée par la Société à votre encontre dans le cas contraire. Dans la mesure où cet accord constitue une offre de la Société, votre acceptation est expressément limitée à l'ensemble de ces termes et conditions.

Vous reconnaissez et acceptez que la Société et ses ayants-droits détiennent la propriété intellectuelle et l'ensemble des droits relatifs à ce Logiciel, et que ce dernier est protégé par la législation des états, fédérale, ainsi que par les conventions internationales sur les droits d'auteur et autres lois garantissant la propriété intellectuelle. Bien que la Société et ses ayants-droits continuent de posséder le Logiciel, vous possédez certains droits dans l'utilisation de celui-ci après acceptation des termes et obligations de cette Licence. Vos droits et obligations quant à l'utilisation de ce logiciel sont les suivantes :

## **1. ACCORD DE LICENCE.**

(a) En vertu des termes et conditions de cet accord, la Société Vous accorde un droit personnel, non-exclusif, limité à la licence, d'utiliser une seule copie du Logiciel sur un seul ordinateur. Le Logiciel est considéré comme utilisé sur un ordinateur lorsqu'il est chargé dans la mémoire temporaire ( RAM ) ou installé sur la mémoire permanente ( Disque Dur, CD-Rom, ou tout autre équipement de stockage ) de cet ordinateur. S'il est installé au sein d'un réseau, le Logiciel ne peut être utilisé que par un ordinateur à la fois.

(b) Si ce logiciel constitue une amélioration d'un produit de la Compagnie, vous pouvez utiliser le produit amélioré seulement si vous êtes en accord avec cette licence, excepté si le Logiciel est une amélioration d'un ensemble de programmes qui vous a été licencié en tant que produit unique. Dans ce cas, le Logiciel ne doit être utilisé qu'en tant que partie de cet ensemble, et en accord avec la Licence fournie précédemment avec cet ensemble.

(c) Vous ne pouvez en aucun cas recopier ni même distribuer ce logiciel excepté sous les conditions émises dans la Section 2 ci-dessous. L'interdiction de reproduction et de distribution du Logiciel inclut, mais n'est pas limité à, l'interdiction de toute reproduction ou distribution du Logiciel en tant que programme de démonstration d'une tierce personne dans le cadre d'un travail de bureau ou de celui d'un agent de traitement de données, fournisseur ou assimilé, en relation avec la création d'applications de démonstration ou autres applications du Logiciel par une tierce personne.

## **2. COPYRIGHT.**

Le Logiciel appartient à la Société et est protégé par les lois de copyright des Etats-Unis ainsi que par les conventions internationales relatives à ces droits. Vous devez donc traiter ce Logiciel comme tout autre matériel possédant un copyright ( par exemple un livre ou un enregistrement musical ), cependant vous pouvez : (1) Effectuer une copie du Logiciel exclusivement à des fins de stockage ou archivage, à condition de reproduire et inclure sur la copie de sauvegarde les droits de copyright et de marque déposée de la Société inclus dans le contenu d'origine, ou (2) transférer le Logiciel sur un disque dur, à condition de conserver l'original à des seules fins de stockage ou archivage. Vous ne pouvez pas reproduire la documentation qui accompagne le Logiciel. A l'exception formelle de ce qui a été mentionné ci-dessus, cette Licence ne vous accorde aucun droit de propriété sur le Logiciel, ce qui inclut, sans limitation, les droits sur la propriété intellectuelle ou les droits d'auteur.



### **3. AUTRES RESTRICTIONS.**

(a) Vous ne pouvez pas utiliser, copier, modifier les fichiers contenus dans le Logiciel, ou toute copie de sauvegarde de ce dernier, en partie ou dans son ensemble, ou traduire ces fichiers dans d'autres formats ou langues, excepté lorsque cela est expressément indiqué dans cette Licence. Vous ne pouvez pas louer, louer à bail, prêter, transférer, partager ou créer de sous-licence de tout ou partie de ce Logiciel. Toute tentative dans ce sens sera considérée comme nulle et non avenue.

(b) Vous ne pouvez pas inverser le flux de codage, décompiler, désassembler, modifier, adapter, traduire ni même tenter de trouver le code source du Logiciel, modifier les fonctions du Logiciel, créer des oeuvres dérivées ou laisser une tierce personne effectuer les activités mentionnées ci-dessus, et ce pour quelque raison que ce soit.

(c) Vous admettez que toute violation des restrictions relatives ci-dessus dans la section 3 pourrait causer des dommages irréparables à la Société, lui porterait préjudice et/ou la désavantagerait. Vous acceptez donc le fait que, si vous violez l'une de ces restrictions, la Société se donne le droit de vous enjoindre formellement à stopper sur le champ cette violation sans mise en demeure préalable, de vous réclamer des indemnités, de vous demander de rendre inopérante toute infraction, ou dans le cas contraire de dédommager la Société pour les préjudices causés par un tel acte.

### **4. TERME.**

Votre Licence prend effet dès la réception du règlement et l'ouverture du paquet contenant le Logiciel. Elle vous est accordée pour une période d'essai de 30 jours à compter du jour de mise en route du Logiciel conformément à un numéro de série temporaire fourni par la Société. A n'importe quel moment précédant cette période de trente jours, vous pouvez renvoyer le Logiciel pour être remboursé. A l'expiration de cette période d'essai de 30 jours, vous ne pourrez plus vous faire rembourser le Logiciel, ce dernier sera alors inutilisable à moins que vous n'avertissiez la Société pour obtenir de sa part un numéro de série permanent. Vous pouvez mettre un terme à cette licence à n'importe quel moment en détruisant le Logiciel ainsi que toutes ses copies. Ceci mettra également un terme aux conditions émises de part et d'autre dans cette Licence, tout comme si vous omettez de respecter les termes ou conditions de cette Licence. Vous acceptez que cette résiliation entraîne la destruction de toutes les copies du Logiciel quelqu'en soit la forme, qu'elles soient en votre possession ou sous votre autorité.

## **5. LIMITATION DE GARANTIE.**

La Société garantit que le support physique sur lequel le Logiciel est distribué est exempt de défauts, pour une période de 30 jours à compter de la date de mise en route. **LA SOCIETE NE GARANTIT PAS QUE LE LOGICIEL SERA ADAPTE A VOS EXIGENCES, NI QUE SON FONCTIONNEMENT SERA ININTERROMPU OU EXEMPT D'ERREURS.**

**LA GARANTIE ETABLIE DANS LA SECTION 5, AU REGARD DU LOGICIEL ET DE TOUTE DOCUMENTATION ( SUPPORT ) L'ACCOMPAGNANT, EST EXCLUSIVE DE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, INCLUANT MAIS NE SE LIMITANT PAS A TOUTE GARANTIE COMMERCIALE IMPLICITE, ADAPTATION A UN USAGE PARTICULIER, TITRE ET NON-INFRACTION.**

**LA GARANTIE ETABLIE DANS LA SECTION 5 VOUS CONFERE DES DROITS SPECIFIQUES. CERTAINS PAYS OU JURIDICTIONS N'AUTORISENT PAS L'EXCLUSION DES GARANTIES IMPLICITES OU LIMITATIONS SUR LA DUREE QU'UNE GARANTIE IMPLICITE DOIT AVOIR. IL EST POSSIBLE QUE VOUS DISPOSIEZ DE DROITS ADDITIONNELS AU REGARD DES LOIS OU DE LA JURIDICTION D'UN PAYS PARTICULIER.**

## **6. LIMITE DE DEDOMMAGEMENT .**

Au cas où la Société ne pourrait honorer la garantie établie dans la section 5 de cette Licence, votre unique et seul dédommagement possible sous cette Licence sera de la part de la société et à son initiative, soit de remplacer l'élément défectueux retourné à la Société pendant la période de garantie, soit de vous verser une somme dont le montant n'excédera pas celui que vous avez versé à la Société ou à ses distributeurs autorisés, de qui vous avez reçu le Logiciel.

## **7. LIMITATION DE RESPONSABILITE.**

Vous prenez l'entière responsabilité, entre autre : (1) du choix de votre Logiciel en fonction de vos objectifs, (2) de l'acquisition d'autres logiciels ( incluant tout logiciel de programmation ou système d'exploitation ) et/ou équipement compatible avec le Logiciel, et (3) de l'installation, utilisation, et des résultats obtenus avec le Logiciel. En outre, dans la mesure où le prix payé pour obtenir les droits liés à la Licence peut être considérablement disproportionné par rapport à la valeur d'autres produits utilisés en relation avec le Logiciel, et dans le but explicite de limiter la responsabilité de la Société à un niveau raisonnablement équivalent à la valeur commerciale de cette transaction, vous acceptez que, dans le cadre imparti par la loi, QUOI QU'IL ADVIENNE DES DOMMAGES CITES CI-DESSUS, LA SOCIETE N'EST EN AUCUN CAS RESPONSABLE DES DOMMAGES PARTICULIERS, INDUITS, INDIRECTS, REPREHENSIBLES, OU TOUT AUTRE DOMMAGE SIMILAIRE INCLUANT DES PERTES DE PROFIT, PREJUDICES CAUSES PAR DES PERTES DE DONNEES, L'UTILISATION OU L'INCAPACITE A UTILISER LE LOGICIEL, ET CE MEME SI LA SOCIETE A ETE AVERTIE DE LA POSSIBILITE DE TELS DOMMAGES, AINSI QUE POUR TOUTE RECLAMATION DE TIERCE PERSONNE. CERTAINS PAYS N'AUTORISANT PAS LA LIMITATION OU L'EXCLUSION DE PREJUDICES FORTUITS OU INDUITS, IL SE PEUT QUE LES LIMITATIONS DECRITES CI-DESSUS NE S'APPLIQUENT PAS A VOUS.

## **8. DROITS LIMITES CONCERNANT LE GOUVERNEMENT DES ETATS-UNIS**

Si vous êtes une agence du gouvernement des Etats-Unis ainsi définie dans les clauses du FAR 2.101, du DFAR 252.227-7014 (a)(1) et du DFAR 252.227-7014(a)(5), ou sauf disposition contraire, tout Logiciel en Votre possession en rapport avec cette Licence devra porter la mention " article commercial ", " logiciel informatique commercial ", et/ou " documentation de programme informatique commercial ". Conformément aux clauses du DFAR 227-7202 et du FAR 12.212, toute utilisation, modification, reproduction, don, exécution, exposition, divulgation ou distribution de ceci par ou pour le gouvernement américain devra être effectué exclusivement en fonction des termes de cette Licence et sera interdit à l'exception expresse de ce qui entre dans le cadre de cette Licence. L'UTILISATION, LA DUPLICATION OU LA DIVULGATION PAR LE GOUVERNEMENT DES ETATS-UNIS SONT SUJETTES AUX RESTRICTIONS ETABLIES PAR LES SOUS-PARAGRAPHEs (C) (1) ET (2) DE LA CLAUSE CONCERNANT LES DROITS SUR LES DONNEES TECHNIQUES ET LES LOGICIELS INFORMATIQUES DU 48 CFR 52.227-19, TELLES QU'APPLICABLES.

## **9. EXPORTATION DU LOGICIEL**

Le Logiciel contient de la technologie de cryptage sujette aux restrictions d'exportation du gouvernement des Etats-Unis incluant les Régulations de l'Administration des Exportations ( clause du 15 CFR, parties 730-774). En installant, téléchargeant et/ou en utilisant le Logiciel, Vous signalez et garantisiez à la Société que :

- (a) Vous n'êtes pas actuellement dans un pays où la vente à l'exportation de logiciels de cryptage est interdite ;
- (b) Vous admettez que le Logiciel est sujet aux restrictions d'exportation du gouvernement Américain incluant les Régulations de l'Administration des Exportations, et peut être assujéti aux réglementations de gouvernements étrangers. Vous acceptez de vous conformer à ces restrictions et réglementations ;
- (c) Vous n'exporterez ni ne réexporterez pas le Logiciel à moins que cette exportation ne soit entièrement conforme aux lois et réglementations en vigueur aux Etats-Unis ; et
- (d) Vous n'appartenez pas à la Liste de Partis Déclinés - " Denied Party List " ( clause du 15 CFR partie 764, sous-section 2), la Liste des Nationalités Spécialement Désignées - " Specially Designated Nationals List " ( clause du 15 CFR partie 764, sous-section 3), Liste des Entités " Entity List " ( clause du 15 CFR, partie 744, sous section 4) ni à aucune autre liste de personnes ou d'entités pour qui la vente à l'exportation de logiciels de cryptage est limitée par le gouvernement des Etats-Unis.

## **10. MISE A JOUR ET SUPPORT TECHNIQUE**

Dès réception du Logiciel, la Société met à votre disposition et ce durant ses heures d'ouverture , un support technique dont les modalités et la marche à suivre sont précisées dans la Documentation de l'Utilisateur, laquelle pourra être à tout moment modifiée par la Société sans avertissement préalable. La Société pourra à tout moment réviser ou mettre à jour le Logiciel. Ce faisant, la Société n'est en aucun cas tenue de Vous fournir ces améliorations ou ces mises à jour. Les futures mises à jour et conditions de support technique Vous seront accessibles sous les mêmes conditions que celles offertes aux autres détenteurs de Licences, et aux prix alors fixés alors par la Société.

## **11. RESILIATION DE CONTRAT**

Si vous violez d'une manière ou d'une autre un des termes ou conditions de cet Accord, ceci incluant mais n'étant pas limité à la Licence mentionnée dans la section 1, cette Licence prendra fin automatiquement et sur le champ, excepté les restrictions établies dans la section 3, la limitation de garantie établie dans la section 5, les sections 6, 7, 8 et 9 ainsi que certaines dispositions de la section 11 et de la section 12, nécessaires au sens et à l'effet de ce qui précède, qui continueront à s'appliquer après résiliation du contrat. Dès résiliation du contrat, votre droit à utiliser le Logiciel ou tout élément ou partie de celui-ci prendra immédiatement fin et vous devrez soit renvoyer à la Société, soit détruire tous les supports contenant le Logiciel ou tout composant et élément. Vous devrez effacer les enregistrements du Logiciel, les éléments ou parties installés sur chaque ordinateur et réseau d'ordinateurs.

## **12. GENERAL**

Cette licence est un contrat personnel entre Vous et la Société. Elle n'est pas transmissible et toute tentative de louer, louer à bail, remettre des sous-licences, céder, transférer un seul des droits, des fonctions ou des obligations ci-dessous est interdite. Cette Licence et la prise en compte des éléments ci-joints sont régis par les lois de l'Etat de Californie applicables aux contrats effectués et doivent se tenir exclusivement en Californie sans distinction de son choix de dispositions législatives. Le retard ou l'oubli par la Société de toute exécution ou dédommagement applicable sous cet Accord ne peut affecter ou compromettre le droit de la Société à s'exercer. Si une quelconque disposition de cette Licence devait se trouver invalidée ou non-applicable sous quelque décret judiciaire que ce soit, le reste de la Licence devra, dans la plus large mesure possible, rester valide et exécutoire selon ses termes. A l'exception de ce qui est expressément stipulé dans cet Accord, la Société ne fait aucune autre représentation, garantie ou accord, oraux ou écrits, explicites ou implicites pour et avec Vous. Cette Licence signifie l'entière acceptation entre Vous et la Société à respecter la licence, l'utilisation et la garantie de ce Logiciel et autres dispositions contenues dans cet Accord, et à remplacer et à annuler tous les accords et ententes, préalables et actuels, oraux et écrits, entre Vous et la Société ou avec un agent de la Société. Cette Licence ne pourra être modifiée ( cela inclut, mais n'est pas limité à, tout ce qui concerne les pratiques commerciales, ou autres pratiques régulières et procédés ayant rapport avec l'industrie informatique) que par un amendement écrit signé par Vous et par la Société.

Si Vous avez des questions concernant cette Licence, ou si Vous désirez contacter la Société pour quelque raison que ce soit, veuillez écrire ou téléphoner à :

Pixologic, Inc., 320 W. 31st St., Los Angeles, CA 90007, Section : Customer Support.

Téléphone: (888) 748-5967

E-mail : support@pixologic.com.