

# Commencer avec 3DESIGN> jewel : Les Bases



### **Informations de copyright**

Les informations contenues dans ce manuel d'utilisation peuvent faire l'objet de modifications sans préavis et ne représentent aucun engagement de la part de **Vision numeric SA**. Le logiciel décrit est fourni sous contrat de licence et ne peut être utilisé ou copié qu'en adéquation totale avec les termes de ladite licence. Aucune partie de ce manuel d'utilisation ne peut être traduite, reproduite ou transmise à quelque fin, sous quelque forme ou par quelque moyen (électronique ou mécanique) que ce soit sans la permission expresse et écrite de **Vision numeric SA**.

Copyright © **Vision numeric SA** 2004. R 040603

### **Important**

Vision numeric SA ne peut être tenu pour responsable d'aucune perte (incluant mais ne se limitant pas aux bénéfices) ou dommage ayant un rapport avec le présent document, l'utilisation du produit ou pour toute autre raison.

### **Marques commerciales**

**Type3** est une marque déposée de **Vision numeric SA**.

**Microsoft** et **Windows** sont des marques déposées de **Microsoft Corporation**.

Les autres marques mentionnées dans cette publication sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

## Sommaire

CONFIGURATION MINIMALE	- 5 -
A. Ordinateur	- 7 -
B. Logiciels	- 7 -
PROCEDURE D'INSTALLATION	- 9 -
A. Etapes d'installation	- 11 -
B. Utilisation du verrou USB	- 11 -
C. Activation de la licence	- 11 -
CONNEXION INTERNET	- 13 -
A. Installation par Internet	- 15 -
B. Mises à jour	- 15 -
PHILOSOPHIE DE 3DESIGN	- 17 -
A. Lancement du logiciel	- 19 -
B. La zone de travail	- 20 -
C. Le processus de travail	- 28 -
D. L'Arbre	- 33 -
E. Matériaux et éléments de référence	- 37 -
UNE UTILISATION INTUITIVE...	- 43 -
A. Le système d'aide : un compagnon fiable	- 45 -
B. Exemples en 3D complète	- 47 -
C. Prise en main de 3DESIGN	- 47 -
INDEX	- 49 -



# Configuration minimale

Ordinateur 7

Logiciels 7





## A. ORDINATEUR

- Processeur 2GHz Pentium IV
- RAM 512 Mo
- Espace disque dur disponible 1 Go
- Moniteur/écran (résolution : 1024\*768 en 16 bits)
- Port USB ou carte Réseau
- Carte vidéo : NVIDIA GeForce III (64 ou 128 Mo)
- Souris à trois boutons. Si vous disposez d'une souris à deux boutons, reportez-vous à l'Annexe du **Livret d'exercices de 3DESIGN> jewel** pour découvrir des raccourcis clavier très utiles.

## B. LOGICIELS

- Microsoft Windows 2000, Windows XP.
- Un navigateur Internet si vous souhaitez télécharger les mises à jour à partir du site de 3DESIGN et obtenir des bonus (pour ce faire, il est fortement conseillé de posséder une connexion à haut débit) !

### Attention

Les indications mentionnées ci-dessus correspondent à une configuration minimale. Néanmoins, vous pouvez utiliser 3DESIGN avec une configuration inférieure, mais les temps de calcul seront plus importants et le logiciel moins optimisé (par exemple, un temps d'affichage plus long).



# Procédure d'installation

Etapas d'installation	11
Utilisation du verrou USB	11
Activation de la licence	11





## A. ÉTAPES D'INSTALLATION

Vous pouvez installer le logiciel 3DESIGN à partir du CD-ROM que nous vous avons envoyé. Suivez simplement les instructions afin de l'installer correctement.

1. Fermez tous les programmes.
2. Insérez le CD de 3DESIGN dans votre lecteur.  
L'installation démarre automatiquement ; si ce n'est pas le cas, suivez les étapes 2b, 2c et 2d.  
2b. Lancez l'Explorateur de Windows.  
2c. Sélectionnez votre lecteur de CD-ROM.  
2d. Double-cliquez sur **setup.exe**.
3. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.
4. Une fois que l'installation est terminée, redémarrez votre ordinateur.

## B. UTILISATION DU VERROU USB

Le verrou USB ne nécessite pas l'arrêt de votre ordinateur. Il est automatiquement pris en compte. Attention ! Vous devez impérativement débrancher le verrou USB avant d'installer le logiciel. Connectez-le avant de lancer 3DESIGN.

## C. ACTIVATION DE LA LICENCE

Votre application 3DESIGN peut fonctionner avec ou sans verrou. Si vous utilisez un verrou, la licence est liée à ce verrou et peut être transférée d'un ordinateur à un autre mais toujours pour un utilisateur unique. Par contre, si vous ne possédez aucun verrou, la licence est liée à l'ordinateur et ne peut être transférée. Dans ce cas, il est nécessaire que vous ayez une connexion Internet.

Si vous êtes connecté à Internet, la licence est mise à jour sur le site et l'application la trouvera automatiquement.

Si vous n'êtes pas connecté, ouvrez le fichier de licence (avec l'extension **\*.lic**) que nous vous avons envoyé.

Si vous n'avez pas ce fichier de licence, envoyez-nous votre **Identifiant** par courrier électronique et nous vous renverrons le fichier de licence correspondant. Pour obtenir cet Identifiant, il vous suffit de lancer 3DESIGN, le numéro d'**Identifiant** est affiché dans la boîte de dialogue de démarrage.

Si vous n'avez ni fichier de licence ni verrou (dans le cas où vous venez de télécharger le logiciel depuis notre site Internet), alors vous êtes redirigé sur le site 3DESIGN pour choisir et commander votre licence.

Grâce à votre connexion Internet, vous pourrez télécharger les mises à jour de 3DESIGN. Ainsi, vous aurez toujours la dernière version du logiciel.

# Connexion Internet

Installation par Internet	15
Mises à jour	15





## A. INSTALLATION PAR INTERNET

Vous pouvez télécharger le logiciel 3DESIGN et ses mises à jour à partir d'Internet.

Même si vous avez déjà installé 3DESIGN sur votre ordinateur à partir du CD-ROM, vous devrez le réinstaller par Internet afin de le mettre à jour automatiquement grâce au Java Web Start.

Pour ce faire, connectez-vous sur le site <http://www.3designjewel.com>, sélectionnez l'onglet **Try 3DESIGN** et suivez les instructions.

Après avoir rempli vos données personnelles, vous recevrez un courrier électronique vous permettant d'entrer dans la « Communauté 3DESIGN ». Connectez-vous au site 3DESIGN grâce au lien fourni dans le courrier électronique. Vous pouvez alors lancer l'installation de 3DESIGN.

Si votre licence n'est pas encore activée, vous devez le faire. Voyez le chapitre correspondant pour connaître la procédure d'activation.

## B. MISES A JOUR

Grâce à votre contrat de service, vous avez la possibilité de toujours avoir la dernière version du logiciel.

Dès que le logiciel a été amélioré ou qu'une nouvelle fonction est ajoutée, vous pouvez télécharger la version la plus récente sans aucun délai.

N'hésitez pas à contacter notre [Service commercial](#) pour de plus amples informations (salesdpt@type3.com).



# Philosophie de 3DESIGN


Lancement du logiciel	19
La zone de travail	20
1. Outils et modes d'édition	21
2. Vues	24
3. Menu contextuel de l'Editeur principal	27
Le processus de travail	28
1. Edition et sélection	28
2. Ordre de sélection	28
3. Onglet Propriétés	30
4. Prévisualisation	32
5. Validation / Annulation	32
6. Gardez une trace de votre savoir-faire	33
L'Arbre	33
1. La Pièce	34
2. Le Rendu	34
3. Les axes & plans	35
4. Les icônes	35
5. Le menu contextuel de l'Arbre	36
Matériaux et éléments de référence	37
1. Base de données de matériaux	37
2. Catalogue	39




Dans ce chapitre, vous trouverez une brève description de l'architecture de 3DESIGN. Retenez-en l'essentiel et apprenez le reste par vous-même...


## A. LANCEMENT DU LOGICIEL

Quand vous lancez le logiciel, il s'ouvre sur une page web. Deux possibilités s'offrent à vous : vous pouvez soit

visiter la **page d'accueil de 3DESIGN**  ou commencer à travailler !

La page d'accueil de 3DESIGN présente des informations

sur le produit  , les différentes possibilités et les résultats que vous pouvez obtenir. Sur cette page, vous

avez à votre disposition quelques exemples  et des

informations générales  sur le fonctionnement du logiciel avant de créer vos propres pièces.

Si vous préférez commencer à travailler immédiatement, créer une nouvelle pièce, une nouvelle esquisse, ou ouvrir un document récent, cliquez sur l'icône correspondante



Même si vous commencez à travailler sur un document importé, vous devez créer au préalable une nouvelle pièce. Les formats d'import ou d'export sont par exemple : IGES, STEP, VDA-FS, SMS SAT files...

Pour quelques fonctions, vous pourrez importer des fichiers \*.jpg, \*.gif ou \*.png.

Finalement, vous pouvez sauvegarder votre travail sous le format 3DESIGN : \*.vtf.

Toutes les possibilités de gestion des fichiers sont disponibles dans le menu *Fichier*.

Vous pouvez ouvrir plusieurs fenêtres en même temps. Les fenêtres peuvent éditer le même document ou chaque fenêtre peut éditer un document différent. Pour ouvrir une autre fenêtre alors qu'une première est déjà en cours, sélectionnez le menu *Fenêtre > Nouvelle fenêtre*.

Attention ! Travailler avec plusieurs fenêtres mobilise des ressources plus importantes de la part de votre ordinateur ; assurez-vous que celui-ci est suffisamment puissant avant de démarrer plusieurs sessions. (Cf. **I. Configuration minimale**).


## B. LA ZONE DE TRAVAIL

Les quatre onglets disponibles sont l'**Arbre**, les **Propriétés**, les **Outils** et le **Système d'aide**. Ils peuvent être personnalisés à votre convenance.

Pour chaque fenêtre, vous pouvez afficher n'importe quel onglet et de cette façon, vous pouvez paramétrer votre propre configuration, la plus commode pour vous. La taille des fenêtres peut également être modifiée, la fenêtre centrale, l'**Editeur principal**, s'ajustant automatiquement.

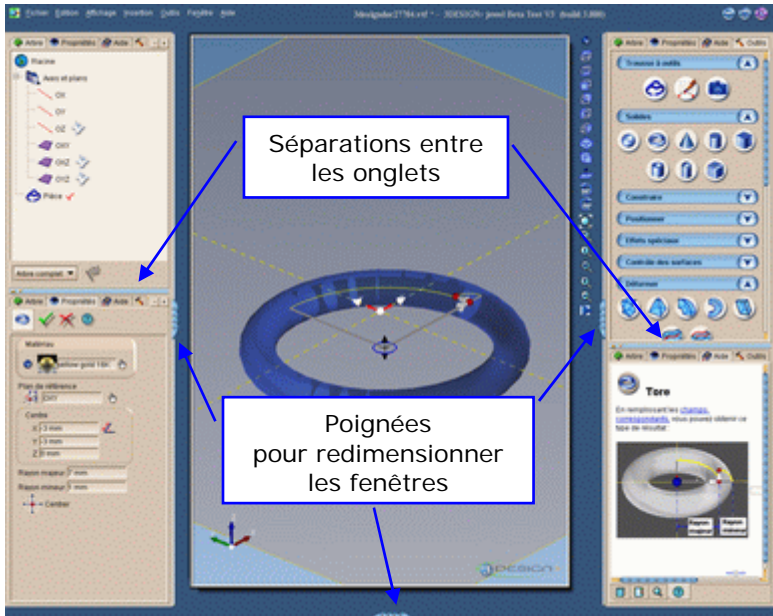
Si la taille de votre fenêtre latérale est trop petite, les onglets peuvent ne pas être visibles. Déplacez-les alors

avec les flèches .

En utilisant les flèches de séparation , vous pouvez agrandir au maximum ou réduire au minimum un onglet ou retrouver sa taille précédente.

Le menu **Fenêtre** vous permet de travailler en plein écran ou dans une fenêtre redimensionnable.

En ce qui concerne le système d'aide, vous pouvez afficher différentes sections en même temps (Cf. section **IV. A. Système d'aide**).



## 1. Outils et modes d'édition

### a. Outils

L'environnement de travail est très dépendant du travail courant. Différents outils sont disponibles pour chaque mode d'édition. Si vous travaillez sur une pièce ou sur une esquisse (ce que nous appelons un élément de document), vous n'avez pas accès aux mêmes outils.

Il est évident que certains outils sont utilisables pour n'importe quel document et sont ainsi disponibles en permanence.

De nombreux outils sont disponibles à la fois dans les menus et dans l'onglet **Outils**. Par exemple, le menu **Insertion** vous indique toutes les formes disponibles pouvant être créées, selon le mode d'édition courant.

Quand des outils sont grisés, ils peuvent ne pas être disponibles pour l'élément de document courant. Ils peuvent être inactifs parce que la sélection n'a pas été

faite entièrement ou que l'opération précédente n'est pas terminée.

Si vous ne comprenez pas comment fonctionne un outil, n'hésitez pas à vous référer à l'aide.

Voici les outils du ...

Module de Pièce et du ... Module d'Esquisses



Lorsque vous cliquez avec la roulette de la souris (ou le bouton central si vous avez une souris à trois boutons) sur un titre de section, c'est-à-dire sur une barre bleue, toutes les autres boîtes se ferment et seule la boîte sélectionnée reste ouverte.

### b. Modes d'Édition : Pièce, Esquisses ou Rendu

Vous pouvez travailler en 3D dans le module de *Pièce*, dessiner des profils ou des formes dans le module d'*Esquisses* ou faire de jolis rendus dans le module de *Rendu*.



### Le module de *Pièce*

Ce module vous permet de créer des surfaces et des solides tels que des sphères, cylindres, surfaces balayées, etc. et d'agir sur ceux-ci en appliquant des miroirs, des opérations booléennes, de duplications, etc. Si vous êtes dans le module d'*Esquisses*, double-cliquez simplement sur *Pièce* dans l'Arbre pour retourner dans le module de *Pièce*.



### Le module d'*Esquisses*

Avec ce module, vous pourrez tracer à main levée des courbes, des figures géométriques, des courbes symétriques, etc. que vous pourrez utiliser par la suite dans le module de *Pièce* en tant que profil ou courbe d'extrusion. Pour aller dans le module d'*Esquisses*, il vous est conseillé de sélectionner en premier lieu le plan dans lequel vous voulez travailler dans le module d'*Esquisses*, puis cliquez sur l'icône **Esquisses** dans la section **Trousse à outils**. Si aucun plan n'est sélectionné, le plan OXY sera utilisé par défaut.

Pour quitter le module d'Esquisses et retourner dans le module de *Pièce*, vous pouvez soit double-cliquer sur *Pièce* dans l'Arbre, soit cliquer sur l'icône **Quitter éditeur**



**courant** .




### Le module de *Rendu*

Lorsque vous travaillez dans le module de rendu, vous pourrez utiliser de jolis effets visuels, appliquer des textures ou créer un environnement pour mettre en valeur votre objet. Au final, vous obtiendrez un rendu réaliste de votre création.

## 2. Vues

### a. Modes d'affichage

Lorsque vous ouvrez une nouvelle pièce, le plan par défaut est le plan OXY (les axes OX et OY sont visibles). Pour afficher les plans et axes masqués (symbolisés par

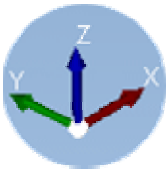
un *fantôme* ) , vous devez simplement utiliser le clic droit de la souris afin de choisir dans le menu correspondant l'option *Afficher*.

Quand le plan est sélectionné, son nom apparaît en **bleu et en italique** et l'axe ou le plan lui-même se change en bleu.

Vous pouvez changer l'angle de vue en cliquant avec le bouton droit de la souris sur les plans – ou sur les flèches XYZ – et en les déplaçant dans la position souhaitée.

Vous pouvez faire tourner votre objet autour de lui-même : en cliquant avec le bouton droit de la souris et en déplaçant la souris rapidement sur un côté en-dehors de l'Editeur principal, l'objet commence à tourner sur lui-même. Pour l'arrêter, cliquez dans l'Editeur principal.









Si vous voulez pointer sur une zone particulière de votre plan, cliquez sur la molette **et** le bouton droit de la souris et, sans les relâcher, déplacez votre plan d'un côté ou de l'autre.





*Les flèches XYZ sont toujours visibles dans chacune des vues et vous permettent de connaître la direction exacte de chacun des axes, si elles n'apparaissent pas clairement dans les plans.*

Ce que vous voyez dans l'Editeur principal se reflète toujours dans l'Arbre, dans le répertoire **Axes et plans**. Veuillez s'il vous plaît vous reporter à la section **IV. C. 3. Plans et axes**.

### b. Angles de vue

Vous trouverez à votre disposition une gamme étendue de vues différentes et de zooms. Ils sont situés à droite de la fenêtre de l'Editeur Principal. Vous pouvez ainsi visualiser n'importe quel côté de votre création (dessus , dessous , avant , arrière , droite , gauche ). Il est également possible d'utiliser une vue en perspective  ou de revenir à la vue de départ, c'est-à-dire la vue isométrique . Chaque vue est associée à un raccourci clavier pour faciliter son utilisation, par exemple le raccourci de la vue en perspective est **Ctrl+8**. Lorsque vous travaillez sur un objet complexe, utilisez une des vues pour en sélectionner le côté masqué. Par exemple, si vous voulez tordre votre objet verticalement, il sera plus facile de sélectionner la face de dessus si vous êtes en vue de dessus.

De même, vous avez la possibilité de tourner la vue dans le sens horaire  ou dans le sens anti-horaire . Toutes ces options sont également disponibles dans le menu **Affichage**.

### c. Multifenêtrage



De nombreuses possibilités sont à votre disposition pour personnaliser l'affichage de votre environnement de travail. Vous pouvez avoir un affichage unique dans la fenêtre centrale (**Editeur principal**), mais vous pouvez aussi la diviser de différentes façons afin d'obtenir plusieurs représentations. De nombreux modes d'affichage sont disponibles et vous pouvez permuter d'une vue à une autre à n'importe quel moment. De la même façon, vous pouvez modifier la position et la taille des fenêtres.

Pour voir simultanément différents côtés de votre création, vous avez la possibilité de diviser l'Editeur

principal jusqu'à quatre fenêtres. Les options qui se trouvent dans les menus vous permettent de conserver une vue statique, de travailler dans une autre et, par exemple, de tourner votre objet dans une troisième afin de visualiser les changements que vous venez de faire.

Ainsi, vous pouvez paramétrer le nombre de vues et leur position (par exemple, la vue principale sur la gauche avec deux petites vues sur la droite, ou la principale sur le dessus avec trois petites vues en bas). Mais, il est également possible de choisir quel côté de l'objet doit être affiché, par exemple, quand vous divisez la fenêtre en deux fenêtres verticales, vous pouvez avoir les vues isométriques et de dessus ou les vues de droites et de devant.





*Cliquez pour essayer*




Dans le menu **Affichage**, sélectionnez la commande **Multifenêtrage**, puis sélectionnez **Autres multifenêtrages** et finalement l'option **Trois fenêtres verticales (G)**. Vous aurez ainsi trois vues différentes de votre objet et deux d'entre elles seront sur le côté gauche.



#### d. Zooms

Vous pouvez utiliser plusieurs zooms, tels que les zooms

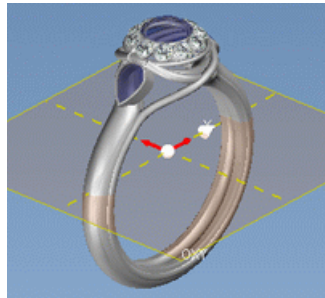
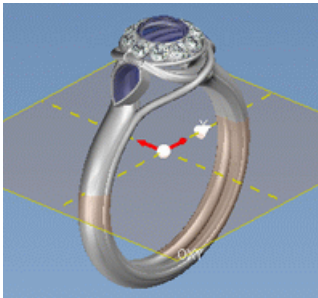
avant  ou arrière , un zoom à l'échelle 1   
(c'est-à-dire une vue à la taille normale de l'objet) ou à

l'échelle 10 , un zoom sur la sélection  ou un zoom global  (sur l'ensemble du plan). Les commandes de zoom sont également disponibles dans le menu **Affichage**. Une fois que vous avez commencé à zoomer, cliquez dans l'Editeur principal pour arrêter. Vous pouvez aussi zoomer en utilisant la roulette de la souris ou les raccourcis clavier : **Ctrl et +** du pavé numérique et **Ctrl et -** du pavé numérique.

### e. Perspective

Il est aussi possible de choisir entre deux vues en perspective afin de visualiser votre création : la vue en perspective ou la vue orthogonale. La vue en perspective est plus agréable pour l'œil, c'est une vue naturelle comportant des lignes de fuite. La vue orthogonale est plus précise et rend l'alignement des objets plus facile. Ces vues peuvent vous paraître pratiquement identiques suivant votre paramétrage du zoom.

Deux vues différentes :



... la vue orthogonale      ... et la vue en perspective.

## **3. Menu contextuel de l'Editeur principal**

Lorsque vous travaillez dans l'Editeur principal, vous pouvez agir facilement sur les éléments en utilisant le

menu contextuel. Pour ce faire, sélectionnez un élément (il devient bleu) et cliquez avec le bouton droit.

Comme pour le menu contextuel associé aux éléments de l'Arbre, vous pouvez les *Editer* ou les *Supprimer* ; vous pouvez changer leur apparence, les *Masquer*, les *Afficher* et les *Figurer*.

De surcroît, il est possible de faire un zoom centré sur l'objet.

## C. LE PROCESSUS DE TRAVAIL

### 1. Edition et sélection

Pour sélectionner un élément, vous pouvez cliquer dessus dans l'Editeur principal ou sur son nom dans l'Arbre. Un élément *sélectionné*, un plan, un axe, un objet 3D ou 2D... apparaît en bleu dans l'Editeur principal et son nom s'affiche également en bleu et en italique dans l'Arbre.

Avant la sélection, si vous voulez être sûr que vous allez sélectionner l'objet requis, laissez poser votre curseur dessus (sans cliquer). L'objet sur lequel vous êtes en train de pointer est mis en surbrillance. Il apparaît en gris dans l'Arbre.



Un élément *édité* s'affiche avec une marque rouge à côté de son nom dans l'Arbre. Pour éditer un élément, vous devez cliquer avec le bouton droit sur son nom et choisir l'option *Editer élément* dans le menu contextuel. Vous pouvez aussi double-cliquer dessus. Ces deux actions peuvent être effectuées dans l'Arbre ou directement dans l'Editeur principal.

Sélectionner un élément est nécessaire quand vous souhaitez le modifier ou appliquer une fonction.

Vous devez éditer un élément quand vous voulez modifier ses paramètres.

### 2. Ordre de sélection

Quand vous souhaitez utiliser des fonctions qui nécessitent la sélection de plusieurs éléments, cet ordre de sélection est clairement indiqué dans l'onglet

**Propriétés.** Chaque élément devant être sélectionné est représenté par une *main* . De haut en bas, vous pouvez sélectionner facilement tous les éléments requis afin de lancer la fonction correctement. Pour sélectionner un élément, cliquez d'abord sur la main ; elle devient rouge . Ensuite, vous pouvez soit cliquer sur l'objet dans l'Editeur principal, soit cliquer sur son nom dans l'Arbre. Cette dernière façon de sélectionner est très utile dans le cas où votre objet est composé de plusieurs éléments. De plus, vous savez toujours quel type d'élément doit être sélectionné car l'icône correspondante apparaît au début de la ligne.

#### Paramètres du Miroir






Dans la barre de titre, les icônes indiquent l'opération courante et que la sélection n'est pas terminée (la marque est grisée).

Cela signifie que vous devez encore sélectionner un objet...

... et que le plan de symétrie par défaut est OYZ mais vous pouvez toujours le changer.

Des icônes apparaissent dans l'onglet **Propriétés** et vous indiquent le nombre d'éléments à sélectionner.

Quand vous voyez l'icône **Attention** , cela signifie qu'aucun élément n'est sélectionné. L'icône **Ajouter**  vous permet d'ajouter des objets lorsque vous travaillez en mode *Liste*. L'icône **Supprimer**  - lorsqu'elle est active - vous permet de supprimer des éléments. Quand aucun élément ne peut plus être supprimé, elle se grise.





*Cliquez pour essayer*





Cliquez sur l'icône **Cylindre** , puis, dans l'Editeur principal, cliquez une fois pour positionner le centre de la base du cylindre. Déplacez le curseur latéralement pour définir le rayon et ensuite verticalement pour déterminer la hauteur du cylindre.

Maintenant, vous pouvez déplacer le cylindre : cliquez




sur le cercle bleu et déplacez-la latéralement ou cliquez sur les petites flèches noires pour déplacer le cylindre verticalement.

Vous pouvez aussi ajuster la taille du cylindre en cliquant sur un des points rouges  et en le déplaçant.

Quand le cylindre a atteint la bonne taille et le bon positionnement, cliquez sur la marque verte  dans l'onglet **Propriétés** pour le valider.

Par défaut, le matériau affecté à n'importe quel nouvel élément est celui que vous avez choisi quand vous avez lancé le logiciel pour la première fois. Néanmoins, il vous est possible de le changer à n'importe quel moment : cette option est disponible pour les **Solides** en haut de

l'onglet **Propriétés**. Cliquez simplement sur la *main*  à côté du nom du matériau pour faire apparaître la boîte de dialogue correspondante. Pour n'importe quel autre élément, vous pouvez changer le matériau grâce à la

fonction **Choisir le matériau**




Vous avez également la possibilité de **Dé grouper** un




objet **par matériau**

(Voyez la section sur la **Base de données matériau** pour savoir quels sont ceux qui sont disponibles et ceux que vous pouvez créer).

Il est également possible d'appliquer une texture sur un élément. En cliquant sur la double flèche , vous afficherez les quatre possibilités pour appliquer une texture : selon les axes UV des surfaces, en utilisant un enroulement sphérique ou cylindrique (autour d'un axe) ou par rapport à un plan.

#### 4. Prévisualisation

Pour de nombreux outils ou lorsque vous rééditez un élément, vous pouvez avoir une idée du résultat final sans


valider en cliquant sur *l'œil* . Cela vous permet de prévisualiser l'objet résultant tout en gardant la possibilité de modifier les paramètres.

#### 5. Validation/Annulation

Lorsque vous créez un élément, vous devez toujours valider ses propriétés en cliquant sur la **marque verte**



. Si vous décidez d'annuler l'opération, cliquez

simplement sur la **croix rouge**  pour quitter la boîte de dialogue. Si vous ne fermez pas la boîte de dialogue, vous ne pourrez pas lancer d'autres fonctions.

Pour tous les éléments qui sont réédités, vous pouvez modifier les paramètres, mais, pour appliquer ces modifications, vous devez les valider avec la marque verte. Cette dernière s'active quand le changement est pris en compte et visible dans la fenêtre centrale (si elle reste inactive, cliquez simplement dans un autre champ pour appliquer les changements).

Si vous décidez de ne pas valider vos modifications, vous pouvez fermer la boîte de dialogue en cliquant sur la croix rouge et les valeurs originales seront conservées.

Lorsque les changements sont validés, vous devrez recalculer les opérations suivantes. Cliquez simplement




sur le **drapeau** .  
(Voyez la section **IV C. 4. d. Calculatrices.**)

## 6. Gardez une trace de votre savoir-faire

Pour vous souvenir comment vous avez réussi à réaliser une tâche ou pour le montrer à vos collaborateurs, vous pouvez réaliser une capture d'écran ou une vidéo de votre travail. Disponible dans le menu **Vue**, vous pouvez enregistrer votre **Capture d'écran dans le Presse-**

**papiers**  ou **dans un Fichier**  ou lancer l'enregistrement de votre **Vidéo** .

## D. L'ARBRE

L'**Arbre**  rassemble toutes les opérations effectuées depuis le moment où vous avez ouvert votre document. Il est possible de l'afficher sous trois modes différents : **Arbre complet** (toutes les opérations), **Arbre simplifié** (les deux premiers niveaux des opérations) ou **Arbre compact** (le premier niveau des opérations uniquement). La Racine est divisée en deux parties : une pour la pièce, c'est-à-dire l'objet que vous êtes en train de créer, l'autre pour les plans et axes. Une troisième section apparaît lorsque vous avez réalisé un Rendu.



La **Racine** (pour revenir à la page d'accueil de 3DESIGN)



Le répertoire **Axes et plans**



La section **Pièce**



La section **Rendu**

## 1. La pièce

Lorsque vous créez des objets, des surfaces, des solides, etc. ou lorsque vous importez des éléments de bijouterie, toutes ces opérations apparaissent dans la section Pièce. Un répertoire spécifique est automatiquement généré si vous créez des courbes et des formes géométriques dans




le module d'**Esquisse**.


La dernière opération exécutée est toujours située en haut de la liste.

Même si une opération est incluse dans une autre, vous pouvez toujours voir et modifier ses paramètres. Le logiciel vous indique alors qu'il est nécessaire de recalculer les opérations précédentes. Voyez la section (4.d) sur les **Calculatrices**.

## 2. Le Rendu

Une fois que vous avez fait un rendu, la branche correspondante apparaît dans l'Arbre . Pour ce rendu, vous pouvez entrer différents paramètres tels que l'anticrénelage, des effets d'ombres et de photo. Vous aurez une idée du résultat final de votre création que vous pouvez passer à vos partenaires et clients.

### 3. Les axes et plans

Par défaut, dans ce répertoire , vous avez à votre disposition les trois plans de référence : OXY, OXZ et OYZ et les trois axes de référence : OX, OY et OZ. Seuls le plan OXY et les axes OX et OY sont visibles quand vous démarrez le logiciel. Vous pouvez ajouter un ou plusieurs plans et axes, autant que nécessaire ; ils n'apparaissent pas dans cette partie, mais dans la **Pièce**.

### 4. Les icônes

#### a. La marque rouge : élément en édition

Pour éditer un élément dans l'Arbre, vous pouvez soit double-cliquer dessus ou utiliser le clic droit de la souris et choisir *Editer élément* dans le menu contextuel. Quand un élément est édité, cela signifie que vous avez accès à ses paramètres. Une marque rouge apparaît à côté de l'élément.



#### b. Le fantôme : élément masqué

Vous pouvez masquer ou afficher un élément. Cliquez avec le bouton droit sur l'élément et choisissez entre *Masquer* ou *Afficher* dans le menu contextuel. Quand un élément est invisible, il est affiché avec un fantôme à côté.

#### c. Le flocon : élément figé

Vous pouvez figer un élément, c'est-à-dire que vous pouvez l'isoler dans le but de le « protéger » lorsque vous effectuez une opération sur la pièce entière. Cette fonction est aussi utile pour rendre les éléments transparents. Ainsi vous pouvez afficher des éléments qui ne sont pas visibles entièrement.


Un élément figé est symbolisé par un flocon.

d. Calculatrices  / Drapeau  : recalcul après modification de paramètres

Lorsque des paramètres de ce que nous pouvons appeler une « sous-opération » (une opération comprise dans une autre) sont modifiés, vous devez recalculer les opérations suivantes. Dans ce cas, les opérations devant être recalculées sont signalées par une calculatrice et le drapeau devient actif. En cliquant sur ce drapeau, toutes les opérations qui s'affichaient précédemment avec une calculatrice sont recalculées.



## 5. Le menu contextuel de l'Arbre

Vous pouvez facilement ouvrir le menu contextuel d'un élément en cliquant avec le bouton droit de la souris. Vous avez ensuite de nombreuses possibilités telles que :


- ◆ Zoomer sur un élément ,
- ◆ Le masquer,
- ◆ L'afficher ou
- ◆ Le figer.

L'option *Afficher* vous permet d'annuler les options *Masquer* et *Figer* (voyez ci-dessus la section sur les **Icônes**).

Il est également possible de :

- ◆ Supprimer l'élément ,
- ◆ Le renommer ,
- ◆ Le transformer en Élément de base. L'entité obtenue ne possèdera aucun historique, aucune propriété et par conséquent ne sera pas rééritable. Vous pouvez le conserver en tant qu'objet composite (avec des sous-

éléments, il peut être dégroupé ou filtré) ou en tant que solide ;

- ◆ Le récupérer en tant qu'Objet de référence. Cela est particulièrement utile lorsque vous utilisez plusieurs fonctions sur un objet et que vous souhaitez récupérer celui-ci avec toutes ses propriétés,
- ◆ L'éditer  , c'est-à-dire afficher ses paramètres ;
- ◆ Le remplacer.



*Cliquez pour essayer*

Dans l'**Arbre**, sélectionnez le **plan OXY**.

Cliquez avec le bouton droit pour afficher le menu contextuel correspondant. Dans ce menu, choisissez l'option **Masquer**.

Le plan n'est plus visible dans l'Editeur principal mais est toujours présent dans l'Arbre. Seuls les **axes OX** et **OY** sont restés visibles.

Le fait que l'élément soit masqué est représenté par un

*fantôme*  .

## E. MATERIAUX ET ELEMENTS DE REFERENCE

### 1. Base de données des matériaux


La **Base de données des matériaux** est accessible dans le menu *Outils*. Une boîte de dialogue s'ouvre où vous pouvez trouver tous les matériaux disponibles. Ils sont divisés en deux groupes. Le premier est fixe et composé de matériaux fournis par le logiciel ; le second groupe est le vôtre ! Vous pouvez créer vos propres matériaux.

Tous les matériaux peuvent être édités (pour les modifier), supprimés ou renommés. Vous avez également la possibilité d'ajouter des répertoires pour classer les matériaux suivant vos besoins, par exemple, les métaux précieux, les pierres, etc.

Pour créer un matériau, sélectionnez le répertoire **Données de l'utilisateur** et cliquez sur l'icône **Ajouter**




. Le **nouveau matériau** apparaît dans le répertoire **Données de l'utilisateur**. Double-cliquez dessus ou

éditer-le  pour ouvrir la seconde boîte de dialogue pour entrer les paramètres. En rééditant un matériau, ses paramètres apparaissent dans la même boîte de dialogue. Vous pouvez les modifier et prévisualiser le résultat.

Vous avez aussi la possibilité d'utiliser les matériaux prédéfinis : sélectionnez l'un d'eux, copiez-le en cliquant

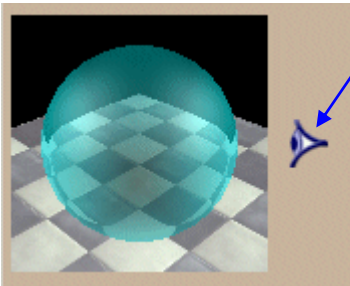


sur l'icône correspondante , sélectionnez le répertoire Données de l'utilisateur et collez le matériau







, vous pouvez alors le modifier et l'adapter à vos besoins.

#### *Edition et modification d'un matériau*



Chaque fois que vous modifiez un paramètre, vous pouvez visualiser le résultat possible en cliquant sur l'Œil.

De nombreux paramètres sont à votre disposition, tels que :

- La forme (cube ou sphère),
- La couleur  –vous pouvez utiliser une image à la place afin de créer un effet texturé -,
- La lumière diffuse ,
- L'effet spéculaire ,
- La transparence ,
- La réflexion,
- La masse volumique, etc.

Vous pouvez visualiser le matériau sur un sol, avec un arrière-plan et des effets d'ombres, ce qui est conseillé pour certains de ces paramètres.

Les paramètres sont présentés dans des champs déroulants, cliquez simplement sur la double flèche pour ouvrir ou fermer un champ.

Il est important de paramétrer le matériau avec précision car cela a une influence sur la qualité du rendu.

## 2. Catalogue

Le **Catalogue** contient des éléments qui sont des composants standard des bagues, pendentifs, boucles d'oreilles, bracelets... Il est également possible d'importer des bagues que vous avez déjà créées.

Vous pouvez créer n'importe quel bijou en utilisant le Catalogue. Ici, vous trouverez de nombreux sertis, pierres, anneaux...

Vous pouvez les utiliser pour réaliser votre projet mais vous pouvez aussi ajouter des éléments que vous avez créés si vous les utilisez fréquemment. Ainsi, vous pouvez enrichir cette base de données comme vous le souhaitez. Vous devez seulement exporter un élément en tant que symbole.

Il est très facile d'exporter un symbole. Une fois que vous avez créé l'élément à exporter (une bague, une chaîne,

etc.), sélectionnez dans le menu *Fichier* la commande *Exporter*. Donnez un nom à votre symbole et choisissez le format **\*.smb**. Une boîte de dialogue s'affiche qui vous permet de créer une petite image qui illustrera votre symbole dans le Catalogue.

Le format de fichier JPG est automatiquement affecté à l'image.

Les deux éléments (le symbole et l'image) sont sauvegardés dans le répertoire.

*Voici un exemple de création de bague avec trois composants standard de bague :*






*Cliquez pour essayer*



Cliquez sur l'icône **Catalogue** . Une boîte de dialogue où vous pouvez choisir d'importer une bague, un serti ou une pierre, s'affiche. Double-cliquez sur l'élément que vous voulez importer.

Dans l'onglet **Propriétés**, le nom de l'objet apparaît dans la partie supérieure de l'onglet et vous pouvez ensuite choisir le plan de référence, la taille et la position de l'élément. N'importe quel changement sera automatiquement visible dans l'Editeur principal vous permettant ainsi d'agir avec précision.

Lorsque vous avez terminé, validez l'import en cliquant sur la marque verte  .




# Une utilisation intuitive...

Systeme d'aide	45
1. Aide contextuelle	45
2. Aide auto-contextuelle	45
3. Aide dans l'onglet Propriétés	45
Exemples en 3D complète	47
Prise en main de 3DESIGN	47






## A. LE SYSTEME D'AIDE : UN COMPAGNON FIABLE

Grâce aux différents onglets, vous pouvez afficher le contenu des rubriques dans un onglet et le sommaire dans un autre. Ainsi, vous pourrez travailler en suivant les instructions de la rubrique d'aide qui correspond à l'opération courante. L'onglet d'Aide  peut être interactif ou non.


### 1. Aide contextuelle

Pour activer ce mode d'aide, vous devez sélectionner la commande *Aide contextuelle* dans le menu *Aide* ou presser **Shift+F1**. Le curseur devient un point d'interrogation , et vous pouvez ensuite cliquer sur une icône dont vous souhaitez obtenir une explication.

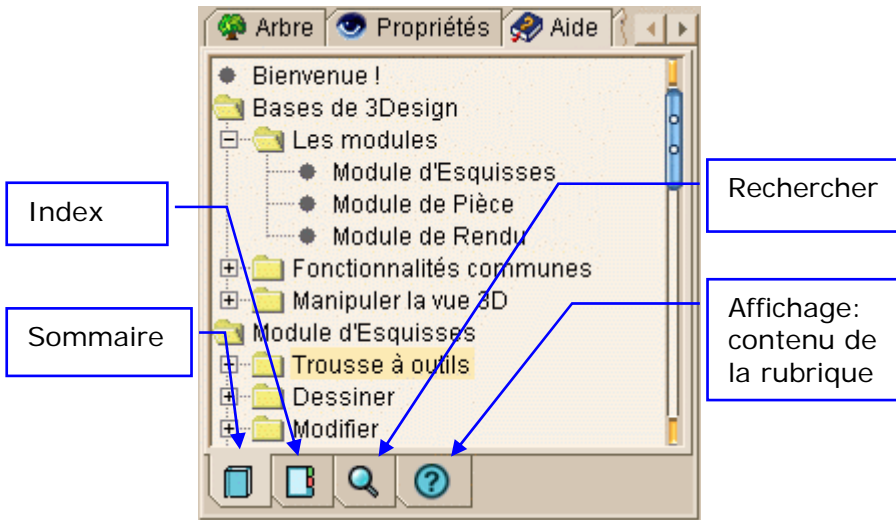
### 2. Aide auto-contextuelle


Comme un fidèle compagnon, l'aide auto-contextuelle démarre automatiquement sur la rubrique appropriée quand le curseur reste quelques secondes sur un outil. Elle est active par défaut, mais vous pouvez la désactiver en pressant **Ctrl+F1** ou en désélectionnant *Aide auto-contextuelle* dans le menu *Aide*.



### 3. Aide dans l'onglet Propriétés


Lorsque vous lancez une fonction, vous pouvez appeler l'aide à n'importe quel moment, lorsque vous en avez besoin en cliquant sur l'icône d'Aide  de l'onglet **Propriétés**.

A quoi servent les onglets de l'Aide ?



  *Cliquez pour essayer*

Dans une fenêtre latérale, ouvrez l'onglet **Aide** sur l'onglet **Sommaire**  . Dans une autre fenêtre latérale, ouvrez l'onglet **Aide** sur l'onglet **Affichage**  .

Maintenant, laissez reposer votre curseur quelques secondes sur une icône, par exemple, l'icône **Rotation**  .

Le contenu des deux onglets d'**Aide** est mis à jour, la rubrique correspondante s'affiche dans la partie **Affichage**, et le titre de la fonction apparaît dans le **Sommaire**.

## B. EXEMPLES EN 3D COMPLETE

Vous avez à votre disposition quelques exemples en 3D qui vous montreront combien il est facile de créer des bijoux dans 3DESIGN. Ils sont disponibles à partir de la

page d'accueil de 3DESIGN



. Cliquez sur cette



icône

pour afficher la page de démonstration.

## C. PRISE EN MAIN DE 3DESIGN

Afin de découvrir les nombreuses possibilités de 3DESIGN, vous pouvez travailler sur des exercices spécialement élaborés pour vous. Ils sont disponibles dans le **Livret d'exercices de 3DESIGN> jewel**.

Suivez avec attention les différentes étapes qui vous mèneront à la création d'exemples simples. Vous comprendrez rapidement comment utiliser les nombreux outils mis à votre disposition et vous serez totalement capable de mener à bien vos propres projets.



# Index





## A

Arbre, - 33 -  
Arbre  
    Symboles, - 35 -  
Axes, - 24 -  
Axes et Plans, - 35 -

## B

Base de données matériaux,  
- 37 -

## C

Calculatrices, - 36 -  
Catalogue, - 39 -  
Configuration de l'ordinateur,  
- 7 -

## D

Drapeau, - 36 -

## E

Editeur principal, - 25 -  
Edition d'un élément, - 28 -

## F

Fantôme *Cf.* Masquer  
Fenêtre, - 20 -  
Figer, - 35 -  
Flocon *Cf.* Figer  
Formats de fichiers, - 19 -

## L

Logiciels, - 7 -

## M

Masquer, - 35 -  
Menu contextuel

Arbre, - 36 -  
Editeur principal, - 27 -  
Mises à jour, - 15 -  
Modes d'affichage, - 24 -  
Module d'Esquisses, - 23 -  
Module de Pièce, - 23 -  
Module de Rendu, - 23 -  
Multifenêtrage, - 25 -

## O

Onglets  
    Arbre, - 33 -  
    Outils, - 21 -  
    Propriétés, - 30 -  
    Système d'aide, - 44 -  
Ordre de sélection, - 28 -

## P

Paramètres *Cf.* Propriétés  
Pièce, - 34 -  
Plans, - 24 -  
Prévisualisation, - 32 -  
Propriétés, - 30 -

## R

Rendu, - 34 -

## S

Symboles de sélection, - 30 -  
Système d'aide, - 44 -

## V

Vues, - 25 -

## Z

Zone de travail, - 20 -  
Zooms, - 26 -