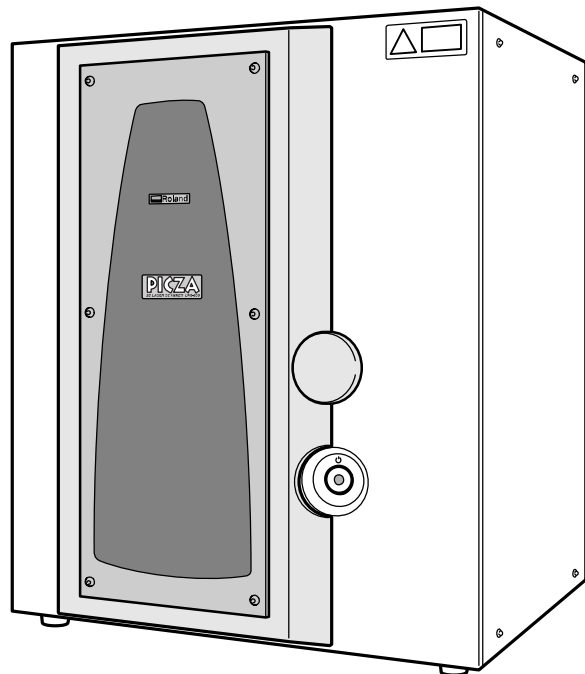


PICZA

3D LASER SCANNER LPX-600

LPX-600

Mode d'emploi




Félicitations pour avoir choisi cette machine.

- Pour une utilisation correcte et sans danger avec une parfaite compréhension des possibilités de cette machine, veuillez lire ce manuel dans sa totalité et conservez-le ensuite en lieu sûr.
 - La copie ou le transfert non autorisés de ce manuel, en totalité ou partie, sont interdits.
 - Le contenu de ce manuel et les caractéristiques de ce produit sont sujets à modification sans préavis.
 - Le manuel et l'appareil ont été conçus et testés avec le plus grand soin. Si vous rencontriez toutefois une erreur ou un défaut d'impression, merci de nous en informer.
 - Roland DG Corp. n'assume aucune responsabilité concernant toute perte ou tout dommage direct ou indirect pouvant se produire suite à l'utilisation de ce produit, quelle que soit la panne qui puisse concerner une partie de ce produit.
 - Roland DG Corp. n'assume aucune responsabilité concernant tout dommage ou perte, direct ou indirect, pouvant survenir sur tout article fabriqué à l'aide de ce produit.
-

Roland DG Corporation

Table des Matières

 Consignes de sécurité	3
Remarques importantes sur la manipulation et l'usage	7
À propos de la documentation	8
I. Prise en main	9
I-1 Qu'est que le LPX-600 ?	10
Caractéristiques	10
Système de scannérisation	10
I-2 Noms et Fonctions	11
À propos des témoins lumineux	12
2. Préparation de la machine	13
2-1 Vérification des accessoires	14
2-2 Installation	16
Choix du site d'installation	16
Retirer le dispositif de protection	17
2-3 Branchement des câbles	18
Fixer les attaches de câble et le support pour adaptateur secteur	18
Brancher les câbles	18
2-4 Installation et configuration du logiciel	20
Installation du pilote	20
Installation des Programmes	26
Faire les réglages pour utiliser Dr.PICZA3	27
3. Création des données 3D	29
3-1 Déroulement	30
3-2 Montage de l'objet à scanner	31
Préparation de l'objet à scanner	31
Montage de l'objet à scanner	33
3-3 Opération de scannérisation	34
Scannérisation de base	34
Vérifier les résultats de la scannérisation	37
3-4 Finition des données	38
Sélection et scannérisation d'une zone spécifique	38
Création de nouveaux polygones	42
3-5 Sauvegarde et exportation de données	43
Sauvegarde des données	43
Exportation des données	43

4. Édition des résultats des scans – 3D Editor	45
4-1 Ce que vous pouvez faire avec 3D Editor	46
4-2 Importation et exportation des données	47
Importation immédiate des résultats de scannérisation	47
Importer et Exporter	47
Importer plusieurs ensembles de données	47
4-3 Opérations de base sur les objets	48
Comment visualiser la fenêtre 3D Editor	48
Essayons d'éditer des données avec 3D Editor	49
5. Que faire si...	53
5-1 Que faire si...	54
5-2 Déplacement de la machine	56
6. Annexes	57
6-1 Schéma dimensionnel du plateau	58
6-2 Étiquettes des normes électriques et n° de série	59
6-3 Caractéristiques	60
Caractéristiques de la machine	60
Système requis pour le logiciel	60
Système requis pour la connexion USB	60

Windows® est une marque déposée ou une marque commerciale de Microsoft® Corporation aux USA et/ou dans les autres pays.

Pentium est une marque déposée de Intel Corporation aux USA.

Les autres noms de sociétés et de produits sont des marques déposées ou des marques commerciales appartenant à leur détenteur respectif.

À propos de la documentation

Cette machine est livrée avec la documentation suivante.

Mode d'emploi (le présent document)

Commencez par lire ce manuel. Il contient des remarques importantes sur les précautions d'usage, y sont également décrites toutes les méthodes de scan, que faire lors d'éventuels problèmes et autres informations utiles.

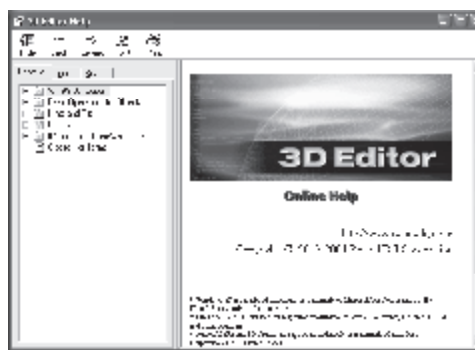
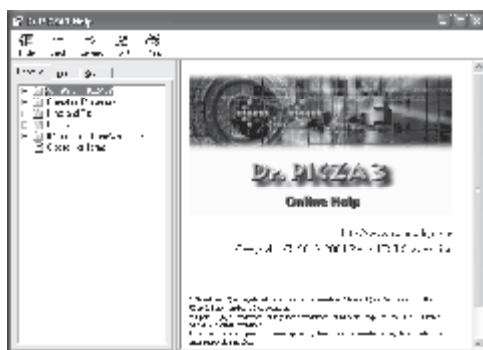
Dr.PICZA3 Online Help (Aide en ligne)

3D Editor Online Help (Aide en ligne)

Pour afficher cette documentation sur l'écran de votre ordinateur, installez le programme permettant de visualiser la documentation.

☞ Voir "2-4 Installation et configuration du logiciel"

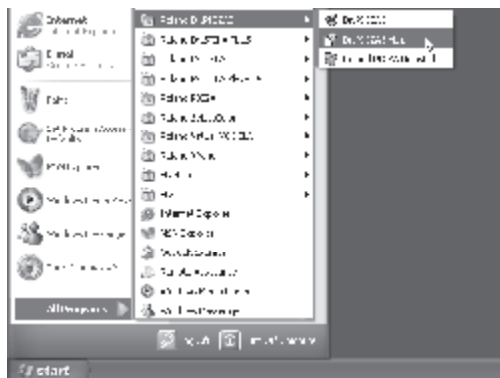
Vous y trouverez des descriptions détaillées des commandes à utiliser pour chacun des programmes.



Vous pouvez employer une de ces deux méthodes pour visualiser la documentation.

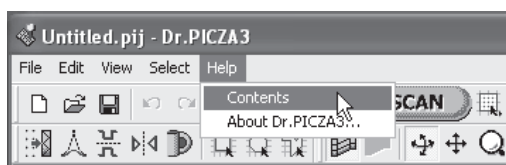
• Depuis le menu [Démarrer] dans Windows

Depuis le menu [Démarrer], choisir [Tous les programmes (ou Programmes)], puis [Roland Dr.PICZA3 (Roland 3D Editor)], puis [Dr.PICZA3 (3D Editor) Help].



• Cliquer sur le menu Aide dans le Programme

Depuis le menu [Aide], cliquer sur [Contenu].



I. Prise en main

I-I Qu'est-ce que le LPX-600?

Caractéristiques

Le LPX-600 est un scanner tridimensionnel (3D) utilisant un dispositif laser sans contact pour explorer et définir la forme d'objets solides.

Système laser sans contact pour une scannérisation rapide et fiable

La scannérisation de l'objet s'effectue sans contact, grâce à l'utilisation d'un rayon laser. Vous pouvez ainsi obtenir une scannérisation rapide sans crainte d'endommager l'objet.

Deux modes de scannérisation

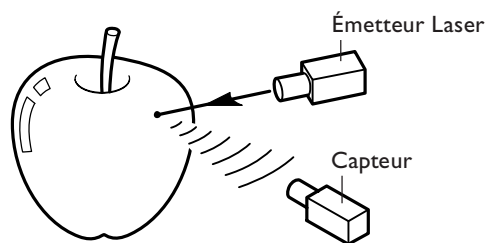
Le logiciel Dr. PICZA3 fourni vous permet d'effectuer la scannérisation selon deux modes différents : plan ou rotatif. À vous de choisir le mode le plus approprié en fonction de la forme de l'objet à scanner. Vous pouvez même combiner les deux modes, dans le cas d'objets de formes complexes.

Une grande variété de fonctions de scannérisation

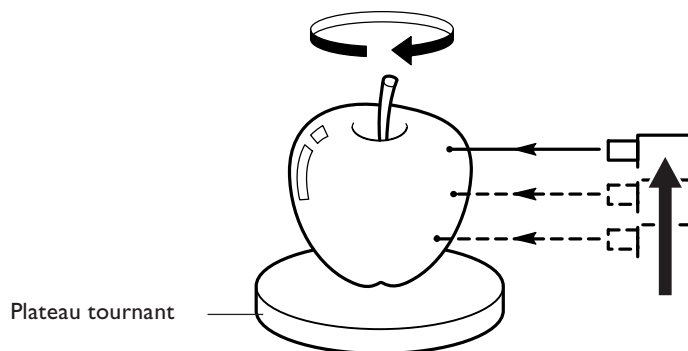
Outre ces deux modes de scannérisation de base, les fonctions de scannérisation par segment de ligne et par point sont également présentes. En utilisant Dr. PICZA3, vous pouvez n'extraire que les données concernant les segments de droite caractéristiques (comme les lignes de contour) et les points d'un objet. Utiliser ensuite ces données comme auxiliaires lors d'opérations de modélisation en trois dimensions, via CAD ou tout autre logiciel graphique, permet de réduire le temps et l'énergie nécessaires aux opérations de modélisation.

Système de scannérisation

Le LPX-600 scanne les objets par l'intermédiaire d'un rayon laser, émis en direction de l'objet à scanner. Ses détecteurs captent ensuite la lumière réfléchie par l'objet.



La scannérisation s'effectue en faisant tourner l'objet et en déplaçant le rayon laser de bas en haut.

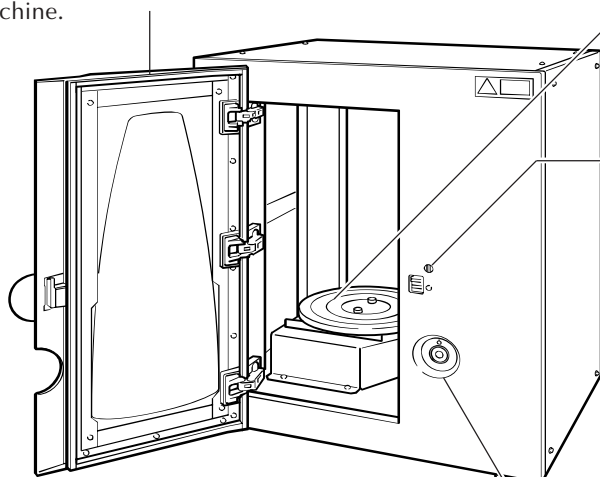


I-2 Noms et Fonctions

Face avant

Porte

Assurez-vous que cette porte est bien fermée lors des opérations de scannérisation. Il est impossible de mettre l'appareil sous tension tant que la porte est ouverte ; par ailleurs, ouvrir la porte alors que l'appareil est sous tension arrête la machine.



Plateau

C'est le support sur lequel vous placez l'objet à scanner. Il tourne pendant la scannérisation.

Ne touchez pas les autres dispositifs internes.

Interrupteur de sécurité

C'est l'un des dispositifs de sécurité. N'insérez pas d'objets à cet endroit. Vous risqueriez d'empêcher la fermeture de la porte, ce qui empêcherait les dispositifs de sécurité de fonctionner correctement.

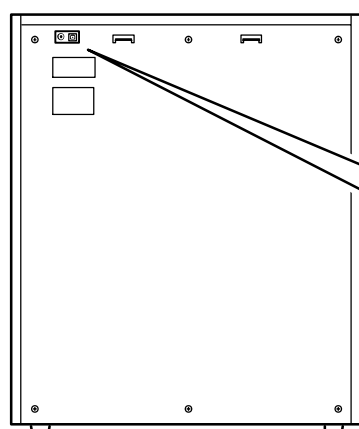
Témoins de mouvement

Ces témoins sont disposés en forme de couronne autour de la touche Power. Ils clignotent lorsque la machine effectue des opérations.

Interrupteur Secteur

Cet interrupteur assure la mise sous/hors tension. Pour mettre l'appareil sous tension, appuyez sur cet interrupteur. Pour l'éteindre, il faut le maintenir enfoncé pendant au moins une seconde. La couleur du témoin lumineux indique l'état de la machine.

Arrière



Connecteur USB

Pour brancher le câble USB fourni.

Prise adaptateur secteur

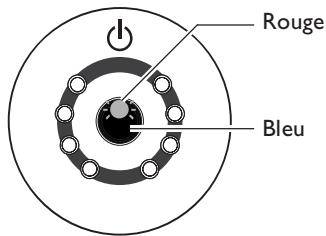
Permet de raccorder l'adaptateur secteur.

À propos des témoins lumineux

Les témoins lumineux de l'interrupteur secteur et ceux décrivant le mouvement vous indiquent l'état du LPX-600.

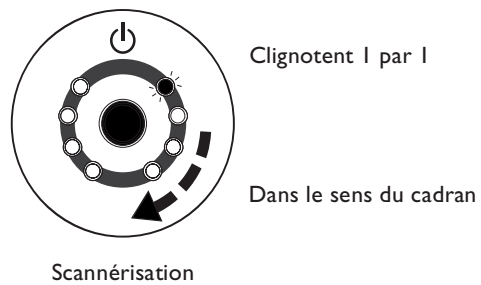
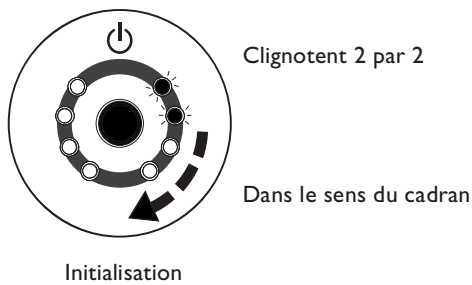
Témoins lumineux		État du LPX-600
Interrupteur secteur	Témoins de mouvement	
Éteint	Éteint	Hors tension
Allumé (bleu)	Clignotent 2 par 2	Initialisation en cours
Allumé (bleu)	Éteint	Prêt à scanner
Allumé (bleu)	Clignotent 1 par 1	Scannérisation en cours
Allumé ou clignotant (bleu/rouge) (*) Allumé ou clignotant (rouge)	Éteint	Une erreur s'est produite ☞ Voir "5-1 Que faire si..."

(*) Séquence d'allumage (bleu et rouge)



État indiqué par les témoins de mouvement

Ils s'allument en bleu en tournant dans le sens du cadran, deux à la fois pendant le processus d'initialisation lors de la mise sous tension, et un à la fois pendant une opération de scannérisation.



Point

Si vous ouvrez et fermez la porte après avoir branché la machine sur le secteur, les témoins de l'interrupteur secteur et de mouvement vont se mettre à clignoter temporairement, ceci est tout à fait normal et n'indique pas la présence d'un problème.

3. Création des données 3D

Ce chapitre décrit comment créer des données 3D avec la machine ainsi qu'avec le programme fourni, Dr. PICZA3.

3-1 Déroulement

Cette machine peut scanner des objets en trois dimensions, en utilisant le logiciel (fourni) Dr. PICZA3. Pour utiliser dans d'autres programmes les données 3D obtenues par scannérisation, il faut convertir et enregistrer ces données en utilisant Dr. PICZA3.

Cette section décrit la séquence des opérations, des préparatifs à l'enregistrement des données 3D en passant par la scannérisation elle-même

1 Préparer l'objet à scanner, et le monter sur la machine.

Vérifiez si l'objet que vous désirez scanner (désigné par la suite sous le terme "objet à scanner") se prête à la scannérisation, et si c'est le cas, montez-le sur la machine.

☞ Voir "3-2 Montage de l'objet à scanner".

2 Effectuer la scannérisation.

Utilisez le logiciel Dr. PICZA3 pour effectuer la scannérisation (Scannérisation de base).

☞ Voir "3-3 Opération de scannérisation".

3 Finition des données.

Après la scannérisation de base, il faut effectuer une finition des données, au degré approprié, en effectuant une scannérisation supplémentaire et en créant des maillages de polygones si nécessaire.

☞ Voir "3-4 Finition des données".

4 Sauvegarde des données.

Sauvegardez les données dans un format de fichier compatible avec le logiciel que vous utilisez.

☞ Voir "3-5 Sauvegarde et exportation de données".



Point

Avec le programme 3D Editor (fourni) vous pouvez importer directement puis éditer les données scannées avec Dr. PICZA3.

☞ Voir "4. Édition des résultats des scans – 3D Editor".

3-2 Montage de l'objet à scanner

Il faut tout d'abord préparer l'objet à scanner. Après avoir vérifié que l'objet se prête à la scannérisation, il faut le monter sur la machine.

Préparation de l'objet à scanner

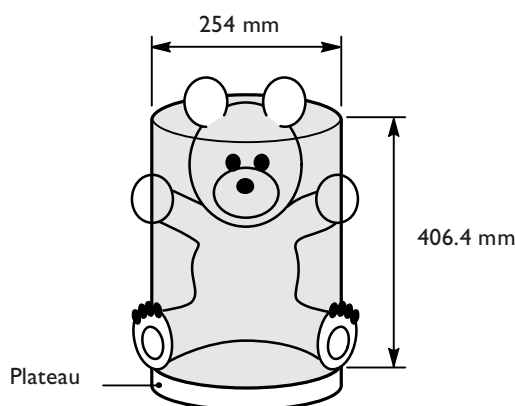
Cette machine ne peut pas scanner tous les objets existants. Certains sont impossibles à scanner à cause de leur composition ou de leur forme. Veuillez vous référer aux points suivants, et vérifiez bien que l'objet que vous désirez scanner peut subir une scannérisation sur cette machine.

Taille de l'objet

⚠ PRUDENCE Ne jamais essayer de scanner un objet dépassant du plateau ou dont la taille dépasse l'aire de scannérisation.
Vous risqueriez de provoquer une panne de la machine ou d'endommager l'objet à scanner. Les dommages subits par les objets scannés ne sont pas couverts par la garantie.

Un objet qui s'étend au-delà de la table, ou dont la hauteur excessive interdit la scannérisation.

Non

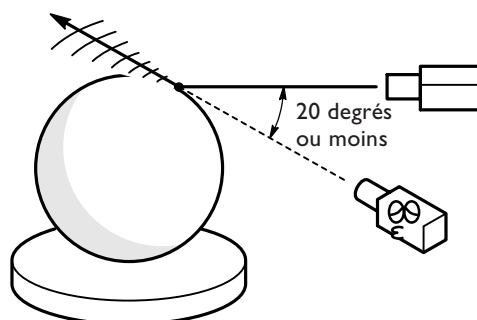


Dans de telles situations, vous pouvez envisager de séparer l'objet en plusieurs parties, qui, séparément, ne s'étendent pas au-delà de la zone décrite ci-dessus.

Forme de l'objet

Il est impossible de scanner les zones où le rayon laser frappe selon un angle aigu.

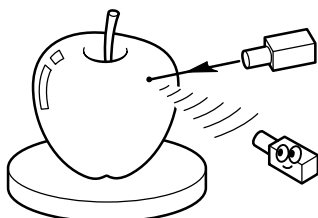
Non



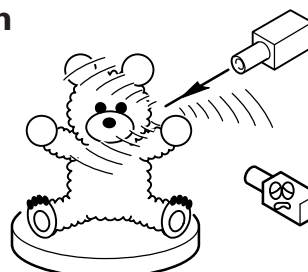
Matériau composant l'objet

Tout objet possédant une surface raisonnablement lisse est, a priori, susceptible d'être scanné. Les objets composés de tissus et ceux présentant des angles aigus sont impropres à la scannérisation.

OK



Non



Un objet peut se révéler difficile à scanner à cause de son matériau, de sa couleur, ou d'autres particularités :

OK	Objets ne laissant pas passer la lumière
Non	Objets clairs ou transparents

OK	Objets de couleur claire (blanc, jaune, rouge, etc.)
Non	Objets de couleur sombre (noir, bleu, etc.)

OK	Objets en matériau mat (plâtre, bois, argile de modelage, etc.)
Non	Objets brillants, très réfléchissants (métal, verre miroir, etc.)

Dans de tels cas, l'application d'un produit de surfacage blanc (couche de fond) peut rendre possible la scannérisation.
 (*) Évitez les objets très réfléchissants, en raison des risques de lésions oculaires.

Articles ne pouvant être copiés

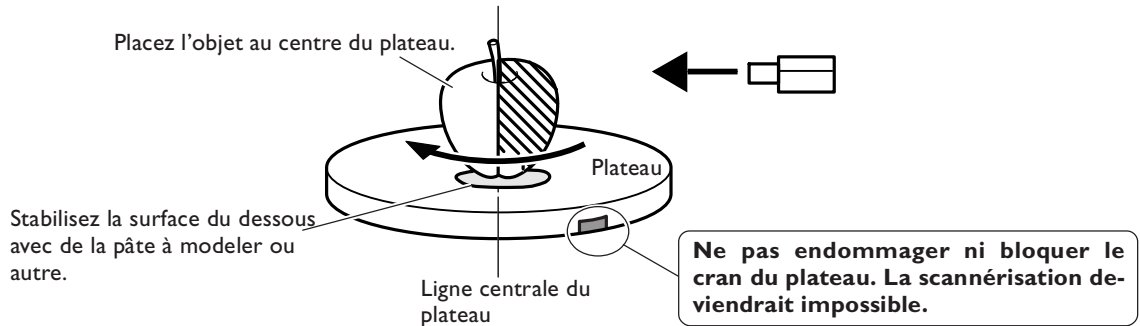
Toute reproduction d'article soumis à des droits d'auteur est interdite pour un usage autre que personnel, qui entraînerait une violation de ces droits. Roland DG Corp. ne peut être tenu pour responsable de telles violations du fait de l'usage de ce produit.

Montage de l'objet à scanner

Choisissez l'objet à scanner, puis montez-le.

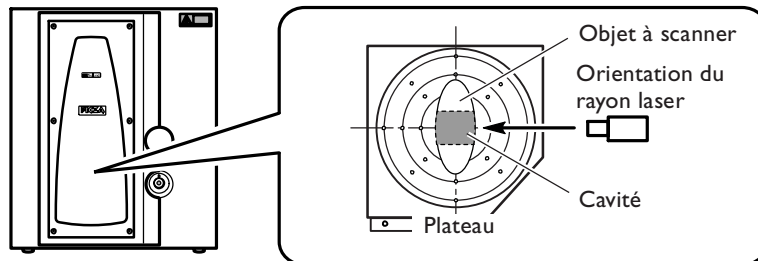
⚠ PRUDENCE Fixez soigneusement les objets à scanner au plateau afin qu'il ne glissent pas ou ne basculent pas.

Le plateau tourne durant la scannérisation. Le renversement ou le contact par l'objet scanné peut endommager l'appareil. Les dommages subits par les objets scannés ne sont pas couverts par la garantie.



Le plateau tourne lors de la scannérisation. Fixez l'objet à scanner de façon à ce qu'il ne puisse ni tomber ni glisser en utilisant de l'adhésif double-face, de la pâte à modeler ou tout matériau similaire. Le moindre glissement de l'objet interdit toute scannérisation correcte.

Si l'objet à scanner possède des zones présentant des cavités ou des vides, montez l'objet selon une orientation permettant au rayon laser de traverser les cavités : vous facilitez ainsi le processus de scannérisation.



Point

Zone de visée du capteur

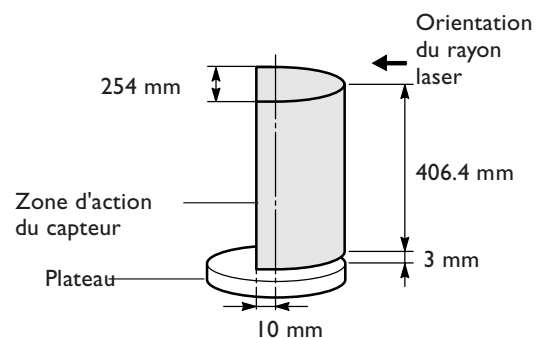
La figure de droite montre la zone dans laquelle le capteur de la machine détecte le mieux la réflexion du rayon laser, ce qui permet de scanner l'objet.

Les surfaces réfléchissant la lumière du laser à mesure que le plateau tourne et que l'objet traverse cette zone peuvent être scannées dans de bonnes conditions.

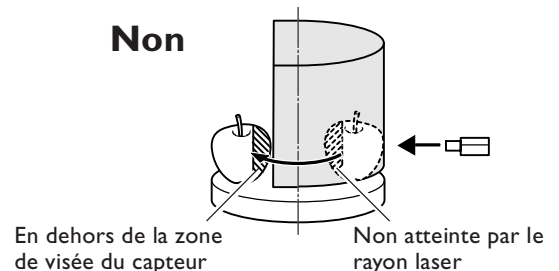
Si vous scannez un objet aux formes très tourmentées ou inhabituelles, il faut prendre en compte cette notion de zone de visée du capteur.

Si l'objet est placé au bord du plateau, il peut être impossible de le scanner dans sa globalité.

Dans le cas de la pomme représentée à droite, la zone définie par la portion ombrée ne peut être scannée.



Non



3-3 Opération de scannérisation

Une fois que vous avez monté l'objet dans la machine, vous pouvez effectuer la scannérisation. Avant de lancer la scannérisation, vérifiez que la porte est bien fermée, puis allumez la machine.

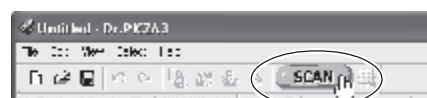
Scannérisation de base

Ce terme désigne la scannérisation à effectuer tout d'abord, après avoir monté l'objet à scanner. Les données issues de cette scannérisation de base rendent possibles une grande variété d'opérations.

Procédure

1 Lancez Dr.PICZA3.
Depuis le menu [Démarrer], choisissez [Programmes], puis [Roland Dr.PICZA3], puis [Dr.PICZA3].

2 Cliquez sur le bouton [SCAN].
Le dialogue [Scan] apparaît.



3 Choisissez le mode de scannérisation le plus adapté à la forme de l'objet à scanner.
Le dialogue [Settings for Scanning] apparaît.

- Objet dont la forme se rapproche d'une sphère ou d'un cylindre
- Objet avec de légères irrégularités
Choisissez la scannérisation rotative.
- Autre objet
Choisissez la scannérisation planaire.

Click one of these buttons.



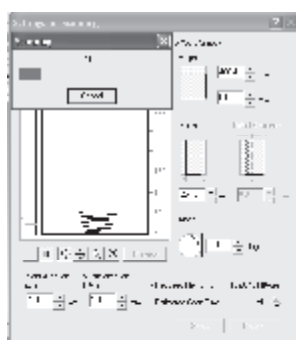
Vous pouvez choisir normalement la scannérisation planaire, moins restrictive en termes de forme.

4 Cliquez sur le bouton [Prévis].
La Prévisualisation commence.
À partir de cet instant, n'ouvrez plus la porte avant la fin de la scannérisation. Dans le cas contraire, l'alimentation de la machine sera coupée et la scannérisation ne pourra être reprise lorsque vous rétablirez l'alimentation.

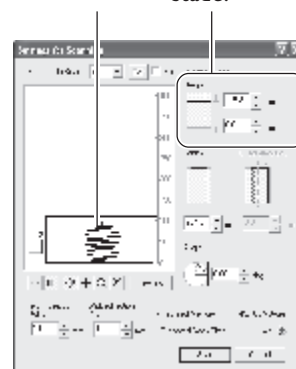
La forme générale de l'objet à scanner est affichée.
La hauteur de la zone à scanner est réglée automatiquement à ce stade.



Clic



Prévisualisation en cours



À la fin de la prévisualisation

5 Tout en examinant la prévisualisation, procédez aux réglages suivants, puis lancez la scannérisation.

Réglage du pas de scannérisation

Utiliser une valeur assez fine permet de reproduire les détails avec une précision accrue, mais la quantité de mémoire nécessaire augmente, et la scannérisation prendra davantage de temps.

Zone de scannérisation

Spécifier la zone la plus réduite possible permettant de scanner l'objet dans sa globalité afin d'accélérer la scannérisation

(Les paramètres suivants ne s'appliquent qu'à une scannérisation planaire)

Nombre de surfaces à scanner

Vous pouvez spécifier de une à six surfaces. Il est conseillé de choisir un nombre de surfaces adapté à la forme de l'objet.

Angle de scannérisation

Permet de spécifier l'angle d'incidence du laser pour chaque surface. Il peut être indiqué de régler la prévisualisation sur Top View.

Réglages dans l'écran de scannérisation (planaire)

The image shows a software dialog box titled 'Settings for Scanning'. It contains several sections: a top section for 'Number of Surfaces' (set to 4), a central preview window showing a 3D object with a scanning grid, a right-hand panel for 'Zone' and 'Step' settings, and a bottom section for 'Angle' and 'Memory' settings. Annotations with lines pointing to specific controls provide detailed instructions for each parameter.

- Top right:** Permet de passer à la surface dont vous désirez définir l'angle de scan (scan planaire uniquement).
- Top left:** Définit le nombre de surfaces à scanner (scan planaire uniquement).
- Right panel (Zone):** Cochez cette case afin de pouvoir régler la zone et le pas du scan séparément pour chaque surface. Définit la zone de scannérisation.
- Right panel (Step):** Pour une scannérisation rotative, définition des valeurs de pas pour "Height Direction" (en hauteur) et "Circumferential" (pas circulaire).
- Bottom right (Angle):** Définit l'angle de scannérisation (scan planaire uniquement).
- Bottom right (Memory):** Indique la quantité de mémoire nécessaire pour le scan.
- Bottom right (Start button):** Cliquer sur ce bouton lance la scannérisation.
- Bottom left (View):** Modifie l'orientation et la perspective de la prévisualisation. Permet de choisir entre la vue de dessus (Top) et de face (Front), et d'augmenter ou réduire la vue.
- Bottom left (Step):** Définit le pas de scannérisation. Pour une scannérisation rotative, réglage des paramètres "Height" et "Circumference".

6 À la fin de la scannérisation, le résultat apparaît.

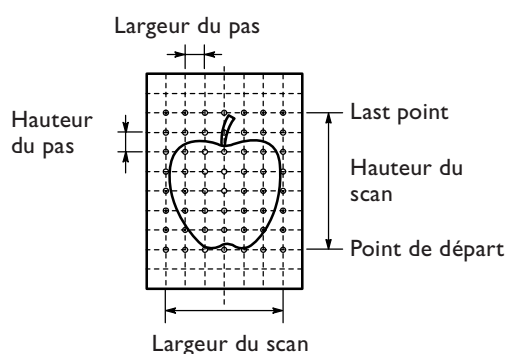
☞ Voir "3-3 Opération de scannérisation" ainsi que "Vérifier les résultats de la scannérisation".

Point

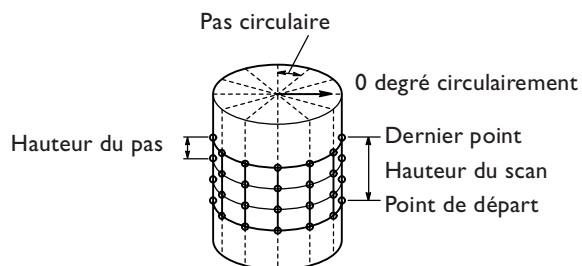
Pas et zone de scannérisation

Les méthodes à utiliser pour effectuer les réglages sont différentes selon le type de scannérisation (planaire ou rotative).

Scan planaire



Scan rotatif



Required Memory

Le champ [Required Memory] (mémoire nécessaire), situé en bas à droite du dialogue [Settings for Scanning] (Réglages de la scannérisation) est automatiquement mis à jour lorsque vous changez la zone ou le pas de scannérisation. Si cette quantité de mémoire nécessaire dépasse la capacité mémoire disponible sur votre ordinateur, la scannérisation peut prendre beaucoup de temps, à cause de la lenteur du traitement des données au niveau du processeur. Nous vous recommandons donc de vérifier que vous disposez de suffisamment de mémoire dans votre ordinateur si vous devez effectuer des scannérisations utilisant de grandes quantités de mémoire.

Pour référence:

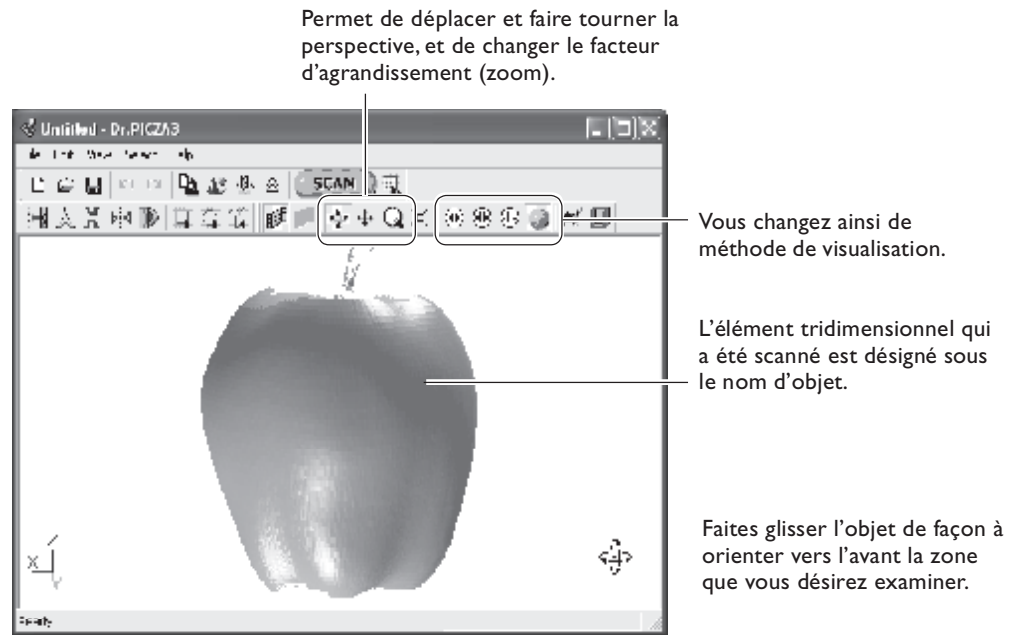
Utilisation mémoire maximale
(quantité de mémoire utilisée si vous scannez sur une région maximale, avec une valeur minimale de pas de scannérisation)

Scannérisation planaire : 1142 Mo (par surface)

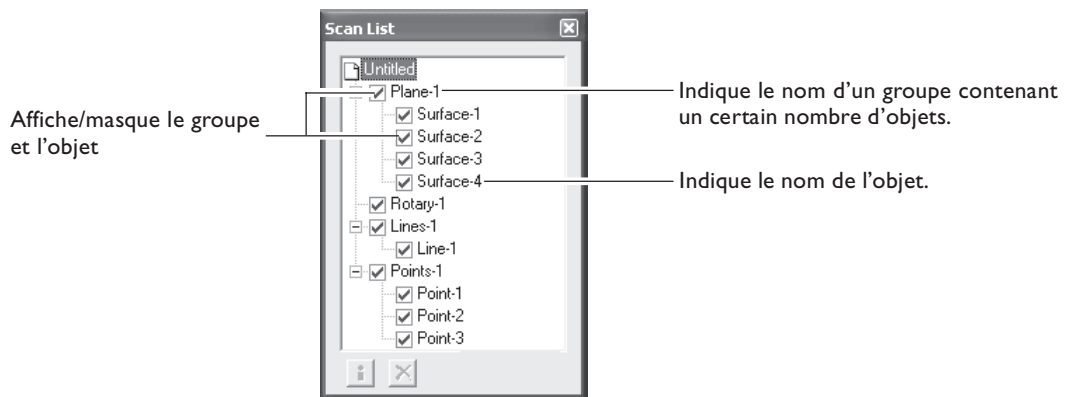
Scannérisation rotative : 1798 Mo

Vérifier les résultats de la scannérisation

Vous pouvez examiner les résultats de la scannérisation en changeant la méthode de visualisation et la perspective. La liste des Scans regroupe les données de scannérisation. Pour plus de détails concernant cette fenêtre, reportez-vous à l'aide en ligne du logiciel Dr. PICZA3.



Fenêtre Dr.PICZA3



Liste des scans

3-4 Finition des données

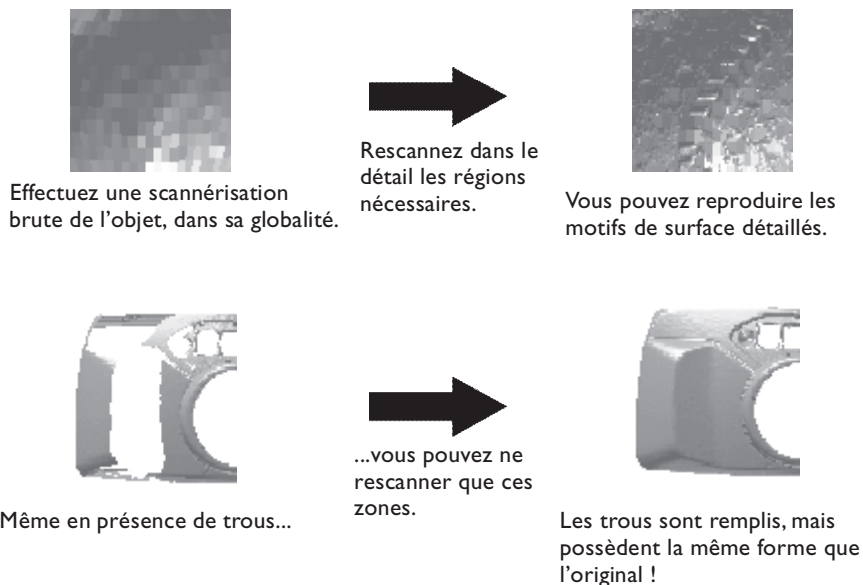
Vous pouvez modifier les données issues de la scannérisation de base, afin de produire des données finies, possédant la forme que vous désirez.

Sélection et scannérisation d'une zone spécifique

Après la scannérisation de base, vous pouvez sélectionner des zones spécifiques et effectuer des scannérisations supplémentaires (rescanning). Voici les types de rescannérisations disponibles :

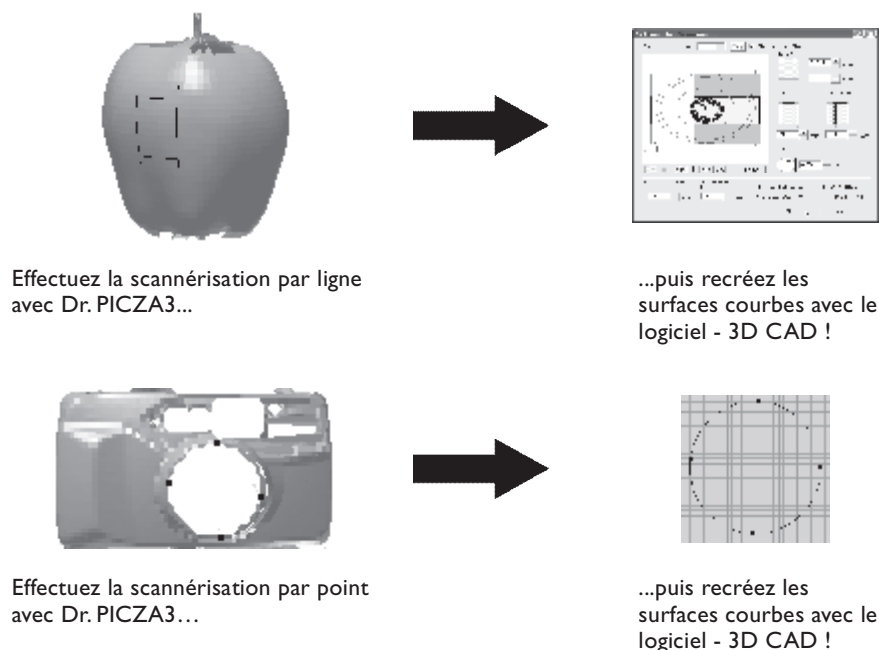
Rescan

La rescannérisation permet d'augmenter le nombre de points de mesure (points de scannérisation) et d'améliorer la finesse d'acquisition des données 3D.



Scannérisation par ligne/par point

Vous pouvez utiliser la scannérisation par ligne et par point si vous désirez recueillir des données supplémentaires de points ou de lignes, pour utilisation lors d'opérations de modélisation en trois dimensions via CAD ou autre logiciel graphique.





Modes de scannérisation pour rescanner

Les formats de rescannérisation et de scannérisation par ligne sont identiques à ceux disponibles pour la scannérisation de base.

- Scannérisation planaire — Rescannérisation et scannérisation par ligne planaire
- Scannérisation rotative — Rescannérisation et scannérisation par ligne planaire rotative

Voici un guide général pour utiliser ces modes de façon plus judicieuse.

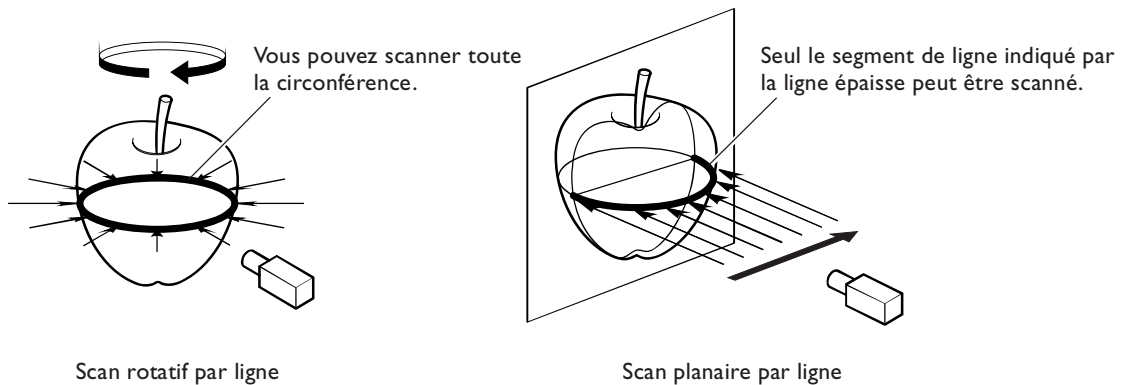
Rescannérisation

- Lorsque vous rescannez des zones qui n'avaient pas pu être scannées
Normalement, il convient de choisir une scannérisation planaire. Mais lorsque l'objet à scanner possède une forme complexe, il peut être judicieux d'effectuer des scannérisations se recouvrant, et de changer d'angle à chaque passe de scannérisation.
Toutefois, veuillez noter que la rescannérisation n'est pas efficace lorsque le rayon laser ne peut atteindre la zone, de quelque angle que ce soit.

- Lorsque vous rescannez une région spécifique, à un pas de scannérisation plus fin
Il peut être judicieux d'effectuer la rescannérisation dans le même mode que celui utilisé pour la scannérisation de base.
Si vous désirez effectuer une scannérisation détaillée des motifs de surface d'un objet dont la forme est cylindrique ou proche d'un cylindre, il faut d'abord effectuer une scannérisation brute, puis une rescannérisation rotative.

Scannérisation par ligne

Normalement, il convient de choisir le même mode que celui utilisé pour la scannérisation de base. Toutefois, si vous désirez scanner les segments de ligne qui s'enroulent autour de l'arrière de l'objet, il faut choisir une scannérisation par ligne rotative. La scannérisation par ligne planaire ne peut tenir compte que des segments de ligne de la surface visible dans la fenêtre.



Pour utiliser les données avec un logiciel 3D comme CAD ou assimilé

Pour utiliser les données de segments-lignes et de points comme données supplémentaires pour un logiciel 3D comme CAD, vous pouvez être amené à exporter les données et convertir le fichier

☞ Voir "3-5 Sauvegarde et exportation des données".

Procédure

Pour effectuer la rescannérisation, conformez-vous à la procédure suivante. Les copies d'écran se réfèrent à une rescannérisation planaire.

1 Commencez par scanner tout l'objet.

Choisissez le mode de scannérisation en fonction de la forme de l'objet à scanner.

À partir de cet instant, n'ouvrez pas la porte tant que la rescannérisation n'est pas terminée. Dans le cas contraire, l'alimentation de la machine sera coupée, et la scannérisation ne pourra pas reprendre lorsque vous rétablirez l'alimentation.



Point

Raccourcir le temps de scannérisation

Vous pouvez accélérer la procédure de scannérisation de base en utilisant un pas relativement grossier. Dans le cas d'une scannérisation par ligne et par point, il est judicieux de scanner avec une valeur de pas minimale, suffisante toutefois pour obtenir la forme générale de l'objet.



2 Une fois la scannérisation globale de l'objet achevée, cliquez sur le bouton [] pour choisir la méthode que vous désirez utiliser pour la rescannérisation.

3 Faites glisser pour spécifier la zone à rescanner.

Vous pouvez spécifier plusieurs zones.



Point


Raccourcis clavier pour modifier la perspective

- **Pour faire tourner l'objet**
Maintenez enfoncée la barre ESPACE et faites glisser
- **Pour déplacer l'objet**
Maintenez enfoncée la touche Ctrl puis faites glisser
- **Pour agrandir ou réduire l'objet**
Maintenez enfoncée la touche Shift et faites glisser

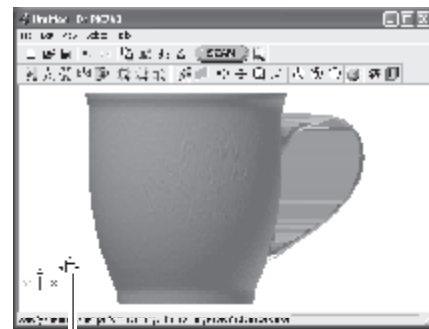
Outre ces raccourcis clavier, vous pouvez également modifier la perspective en utilisant les touches curseur (flèches).

Définir les zones à rescanner

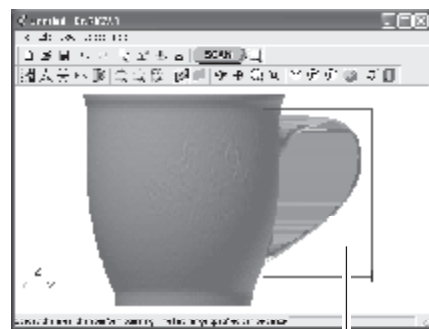
Vous pouvez supprimer les surfaces incorrectes qui n'existent pas et définir clairement les zones à rescanner.

Avant de spécifier la zone à rescanner, cliquez sur le bouton [] pour afficher le dialogue "Delete Abnormal Faces" (Supprimer les faces anormales). Lancer cette commande effacera, par exemple, la surface anormale produite par l'anse de la tasse montrée sur la figure ci-contre.

Pour des informations détaillées à ce sujet, reportez-vous à l'aide en ligne de Dr. PICZA3.



Barre ESPACE + glisser vers la gauche ou la droite pour modifier la perspective.



Faire glisser pour spécifier la zone de rescannérisation.

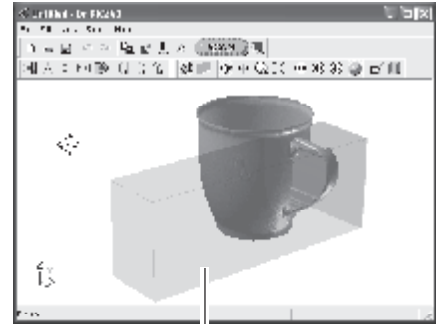
4 Cliquez sur le bouton [↵].

Le mode de spécification de la zone à rescanner est annulé.



5 Faites glisser pour vérifier la zone à rescanner.

La zone à rescanner spécifiée est visualisée sous forme tridimensionnelle.



Zone à rescanner spécifiée

Point

Si vous désirez spécifier une autre zone à rescanner
Cliquez n'importe où sur l'objet, afin d'annuler la zone déjà spécifiée.

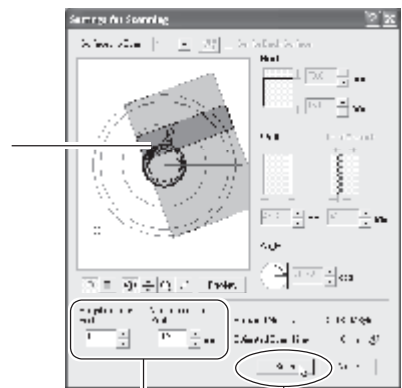
6 Cliquez sur le bouton [SCAN].

Le dialogue [Settings for Scanning] apparaît alors.



7 Si nécessaire, modifiez le pas de scannérisation, puis cliquez sur [Scan].

Ici, aucun paramètre ne peut être modifié, à l'exception de la valeur du pas de scannérisation. Il est également impossible de définir un pas de scannérisation différent pour chaque zone.



Zone à rescanner

Réglage du pas de scannérisation.

Lancement de la rescannérisation.

Point

Réglage du pas de scannérisation

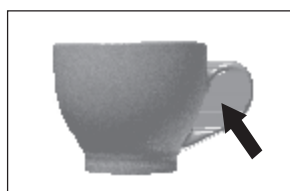
Lorsque vous effectuez la rescannérisation, entrez une valeur de pas de scannérisation aussi fine que possible. Vous augmentez ainsi le nombre de points scannés, ce qui améliore la reconstitution de la forme. Si vous ne disposez que de peu de mémoire libre, il peut être judicieux d'utiliser une zone de scan étroite, et d'effectuer la rescannérisation en plusieurs passes.

Vous pouvez effectuer autant de rescannérisations que désiré après une scannérisation de base. Par ailleurs, si vous désirez refaire une scannérisation après vérification des résultats obtenus, il suffit de cliquer sur le bouton [↵].

Pour des informations détaillées concernant les méthodes de rescannérisation, veuillez vous référer à l'aide en ligne de Dr. PICZA3.

Création de nouveaux polygones

Vous pouvez créer de nouveaux polygones en utilisant tous les points de scannérisation, y compris les données recueillies lors de la rescannérisation. Ces polygones sont désignés sous le terme "maillage de polygones". Créer un maillage de polygones permet de reproduire les cavités et les vides d'un objet, et de combler des trous en tenant compte des formes environnantes.



Créer un maillage de polygones pour une zone regroupant plusieurs vides reliés entre eux...



...supprime les surfaces, et restitue la région vide de l'original !



Créer un maillage de polygones en présence d'un trou...



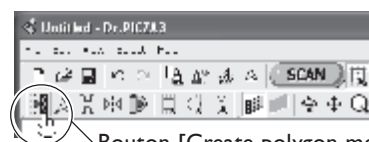
...permet de combler ce trou, simplement et facilement !

Un maillage de polygones se compose de polygones créés par estimation de la forme originale de l'objet à scanner, à partir des points de scannérisation. Ils diffèrent des polygones affichés immédiatement après scannérisation, qui sont générés en reliant tout simplement les points de scannérisation.

Procédure

1 Cliquez sur le bouton [Create Polygon Mesh...] (Créer maillage de polygones).

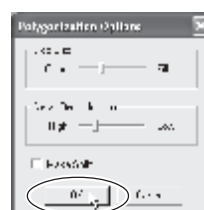
Le dialogue [Polygonization Options] apparaît alors.



Bouton [Create polygon mesh...]

2 Sélectionnez les paramètres de création d'un maillage de polygones, puis cliquez sur [OK].

Pour des informations détaillées concernant le dialogue [Polygonization Options], veuillez vous référer à l'aide en ligne de Dr. PICZA3.



3 Si le maillage de polygones obtenu n'est pas celui désiré, modifiez les paramètres et recréez-le.

Point

Conseils pour créer un maillage de polygones

Pour créer un maillage de polygones offrant une résolution optimale, il peut être nécessaire d'effectuer une scannérisation selon un pas aussi fin que possible, afin d'obtenir un nombre de points de scannérisation élevé. En particulier, les cas comme ceux décrits ci-après peuvent déboucher sur des maillages de polygones dont la configuration n'est pas celle que vous attendiez.

- S'il n'existe qu'un nombre réduit de points de scannérisation tenant compte des ondulations présentes dans l'objet à scanner.
- Si les zones comportant des trous sont trop grandes, ou si leur forme est trop complexe

Dans de tels cas, essayez de rescanner uniquement cette zone, à un pas fin. Si votre ordinateur ne possède que peu de mémoire disponible, il peut être judicieux de diviser la zone en plusieurs parties, et de répéter plusieurs fois la rescannérisation, afin d'augmenter suffisamment le nombre de points, lancez ensuite la création du maillage de polygones.

 Dans "3-4 Finition des données", voir "Sélectionner et scanner une zone spécifique".

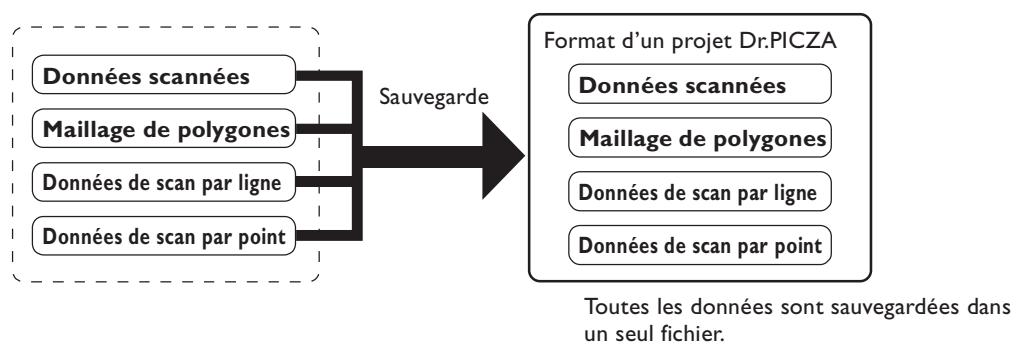
3-5 Sauvegarde et exportation de données

Vous pouvez utiliser les données obtenues à l'issue de la scannérisation pour créer des maillages de polygones, puis les enregistrer en un fichier de format compatible avec Dr. PICZA3. Vous pouvez également convertir (exporter) les données et les enregistrer en un fichier d'un format pouvant être importé dans d'autres programmes.

Sauvegarde des données

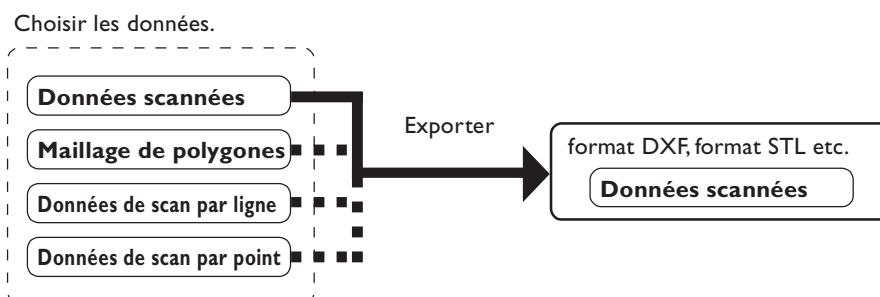
Dans le menu [File] (Fichier), cliquez sur [Save as...] (Enregistrer sous...). Les données sont enregistrées au format d'un projet du logiciel Dr. PICZA (extension de fichier : .piz).

Outre travailler dans Dr. PICZA3 avec les fichiers enregistrés, vous pouvez aussi les modifier en utilisant le logiciel 3D Editor, un logiciel d'édition de données 3D.



Exportation des données

Si vous désirez utiliser les données obtenues à l'issue de la scannérisation dans un logiciel 3D de type CAD ou autre programme similaire, il faut exporter ces données.



Point

À propos des données exportables

Les données de scannérisation consistent en mesures des points obtenus par scannérisation.

Les données des maillages de polygones se composent de nouveaux polygones créés par estimation "raisonnée" de la forme de l'objet à scanner, à partir des données issues de la scannérisation.

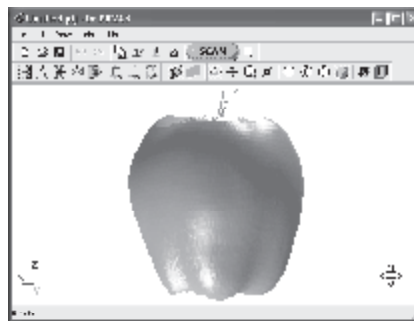
Les données de scannérisation par ligne ou par point sont des données de mesures de points, nouvellement obtenues à l'issue, respectivement, de la scannérisation par ligne et de la scannérisation par point.

Les formats d'exportation correspondant à chacun de ces types de données sont prédéterminés.

Pour des informations plus détaillées, veuillez vous référer à l'aide en ligne de Dr. PICZA3.

Procédure

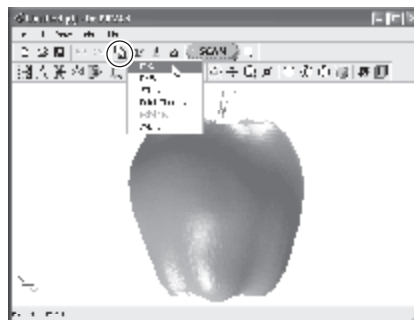
- 1 Dans la liste des scans, choisissez uniquement les données que vous désirez exporter, et affichez la fenêtre.



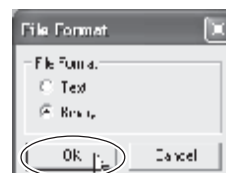
Cochez la case de l'objet à exporter.



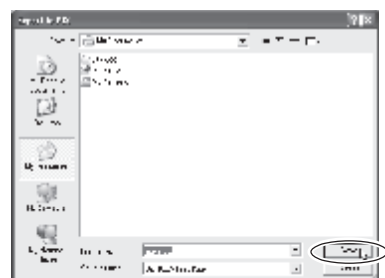
- 2 Cliquez sur le bouton [Export], puis sur le format de fichier que vous désirez utiliser pour l'exportation.



- 3 Selon le format de fichier choisi, un dialogue peut apparaître. Choisissez un format compatible avec le programme dans lequel vous désirez utiliser les données, puis cliquez sur [OK].



- 4 Entrez le nom désiré pour le fichier exporté, puis cliquez sur [Save] (Enregistrer).



4. Édition des résultats des scans – 3D Editor

Ce chapitre décrit les méthodes de base pour utiliser 3D Editor, le programme d'édition des données 3D, fourni avec la machine.

4-I Ce que vous pouvez faire avec 3D Editor

3D Editor vous permet de :

Agrandir et réduire	Opérations de déformation telles que l'étirement dans une direction.
Déplacer et pivoter	En indiquant les valeurs de distance du mouvement et d'angle de rotation
Découper	Diviser un objet en morceaux. Remplir les surfaces découpées.
Supprimer	Vous pouvez effacer les objets inutiles.
Mélanger	Rassembler un certain nombre d'objets, et les aligner.
Réduire le nombre de polygones	Ceci réduit la quantité de données tout en préservant les détails.
Lisser	Afin d'aplanir les surfaces des objets.
Exporter	Les données peuvent être sauvegardées selon divers formats.
Repolygonisation	Afin de créer une armature de polygone utilisant des données importées.

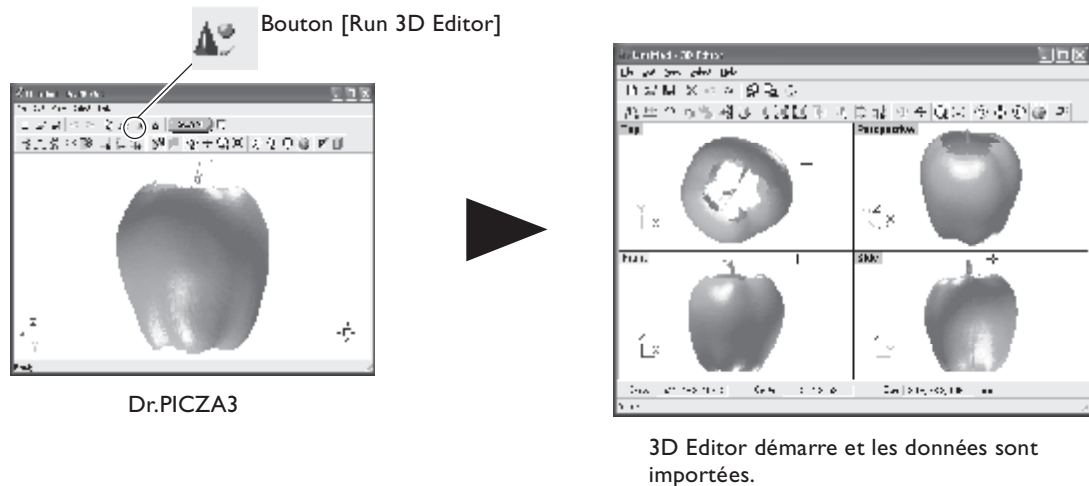
Pour des informations détaillées sur les fonctions de 3D Editor, reportez-vous à l'aide en ligne de 3D Editor. Notez que 3D Editor peut aussi travailler sur des modèles de surfaces.

4-2 Importation et exportation des données

Ce paragraphe décrit comment importer et exporter des données à l'aide de 3D Editor.

Importation immédiate des résultats de scannérisation

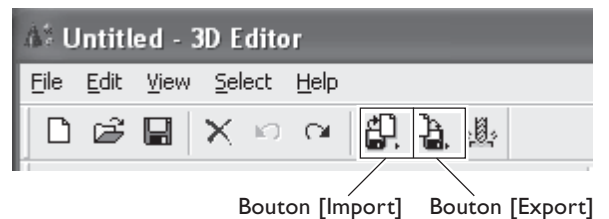
Dans Dr. PICZA3, si vous cliquez sur le bouton [Exécuter 3D Editor], 3D Editor démarre et les résultats de scannérisation affichés sont simultanément importés.



Importer et Exporter

Cliquez sur le bouton [Import] afin d'importer des fichiers au format projet Dr. PICZA, DXF, etc.

Cliquez sur le bouton [Export] afin de sauvegarder vos données sous divers formats de fichiers permettant de créer des données 3D CAD et graphiques 3D.

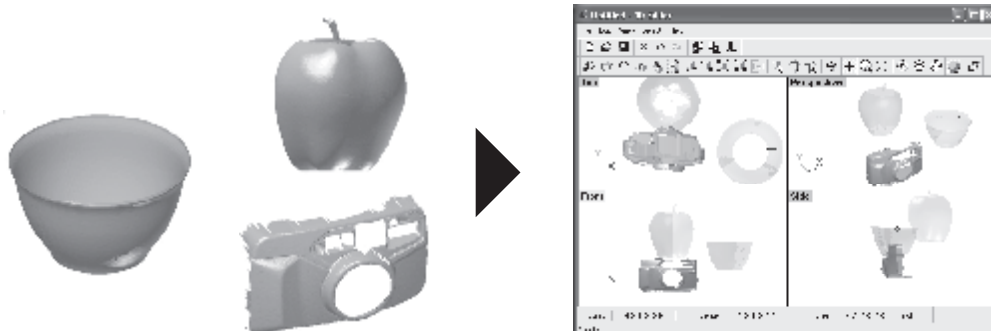


Point

3D Editor est également compatible avec les fichiers au format PIX issus des versions 1 à 2 de Dr. PICZA.

Importer plusieurs ensembles de données

Vous pouvez utiliser le bouton [Importer] pour importer plusieurs ensembles de données et placer un certain nombre d'objets dans la fenêtre 3D Editor.



4-3 Opérations de base sur les objets

Ce paragraphe décrit les fenêtres 3D Editor et comment réaliser des modifications simples dans ce programme.

Comment visualiser la fenêtre 3D Editor

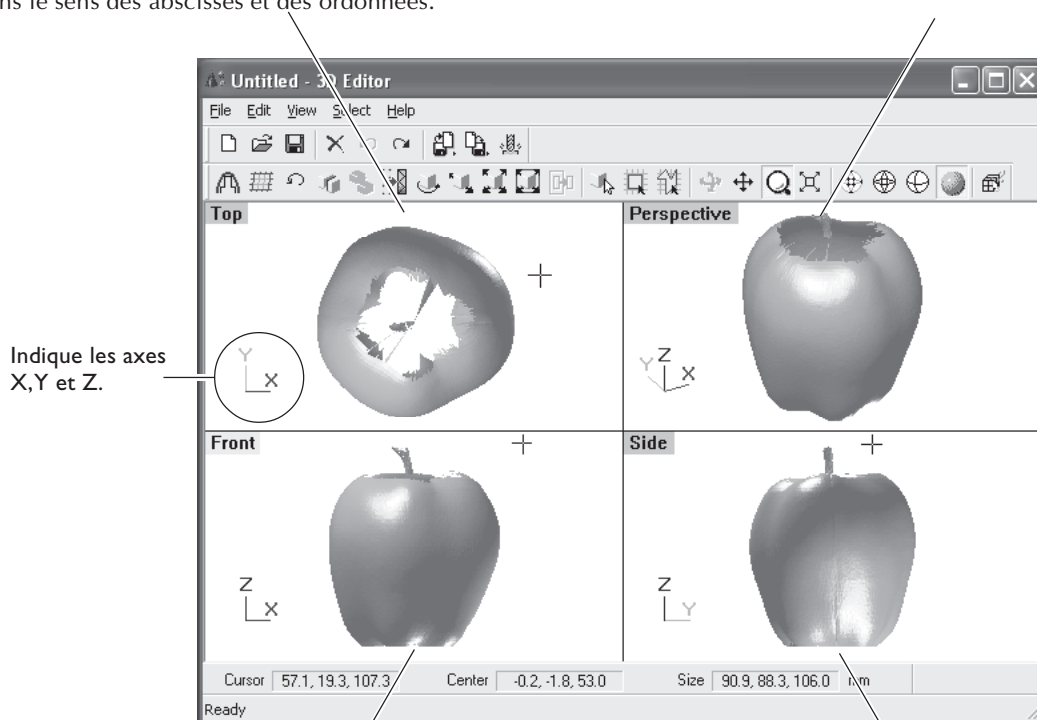
3D Editor affiche un objet à partir de quatre perspectives différentes en même temps. Vous pouvez les manipuler à tout moment. L'important est d'obtenir quatre vues différentes à partir de quatre angles. Cependant, chacune des quatre fenêtres a ses propres caractéristiques.

Top (Dessus)

C'est une vue de l'objet visualisé directement du dessus. Vous pouvez aller uniquement dans le sens des abscisses (X) et des ordonnées (Y) ; il n'y a pas de mouvement dans le sens de l'axe vertical (Z). Utilisez-la lorsque vous souhaitez obtenir un mouvement précis uniquement dans le sens des abscisses et des ordonnées.

Perspective

Permet de voir la forme dans son ensemble. Vous pouvez aller dans les trois sens (abscisses (X), ordonnées (Y) et sens vertical (Z)) mais cette vue ne permet pas d'évaluer avec précision la direction ou la distance du mouvement.



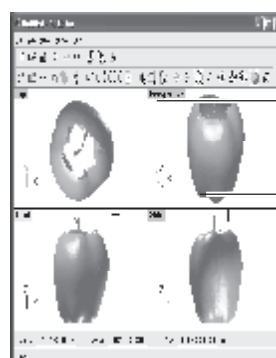
Front (Face)

C'est une vue de l'objet visualisé directement depuis l'avant. Vous pouvez aller uniquement dans le sens des abscisses (X) et dans le sens vertical (Z) ; il n'y a pas de mouvement dans le sens de l'axe des ordonnées (Y).

Side (Côté)

C'est une vue de l'objet visualisé directement depuis le côté. Vous pouvez aller uniquement dans le sens des ordonnées (Y) et dans le sens vertical (Z) ; il n'y a pas de mouvement dans le sens de l'axe des abscisses (X).

Les objets importés apparaissent dans la Liste des Objets, qui vous permet d'afficher uniquement les objets que vous désirez voir et de supprimer ceux qui sont inutiles.



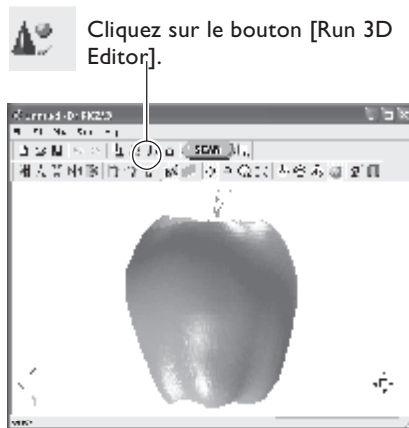
Liste des Objets

Essays d'éditer des données avec 3D Editor

Essays de réaliser une édition simple. Nous allons scanner une pomme dans la machine, puis essayer de la découper et de la déplacer. Les explications mentionnées ici commencent après avoir effectué le scan avec Dr. PICZA3.

Procédure

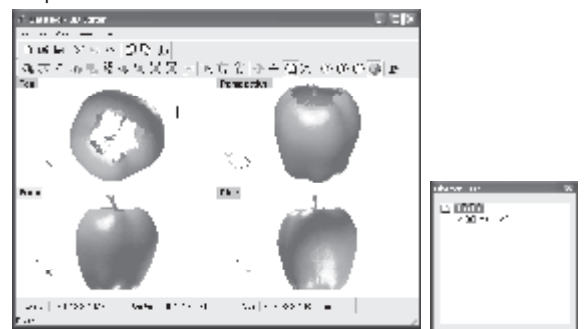
1 Démarrez 3D Editor.



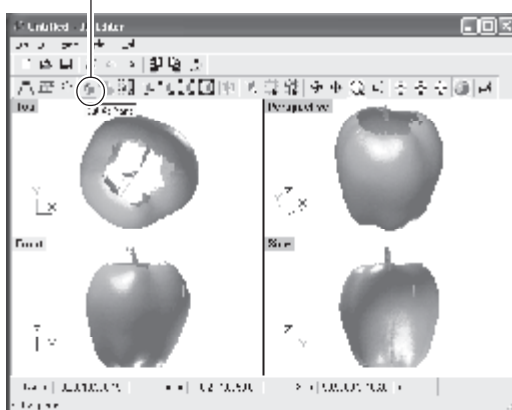
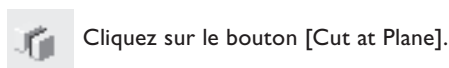
Fenêtre Dr.PICZA3

3D Editor démarre.

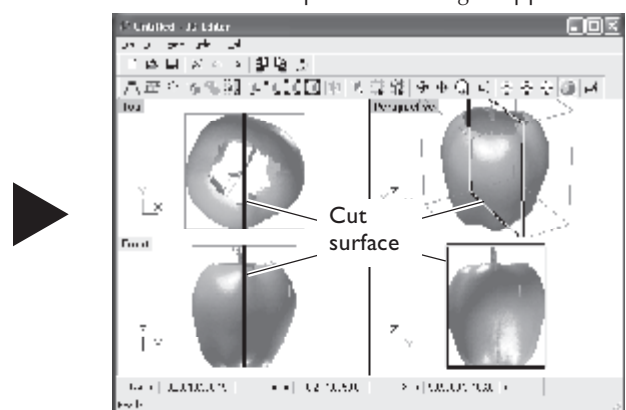
Les données du scan de la pomme sont importées simultanément.



2 Essayez de découper la pomme verticalement. Tout d'abord, les préparatifs.



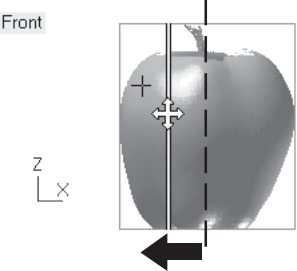
La surface à découper et un dialogue apparaissent.



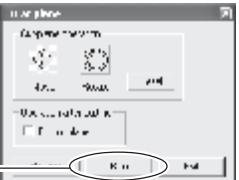
Dialogue

- 3** Dans la fenêtre [Font] (Vue de face), essayez de déplacer la surface à découper vers la gauche, puis effectuez la découpe.

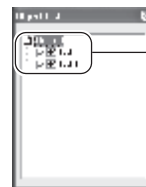
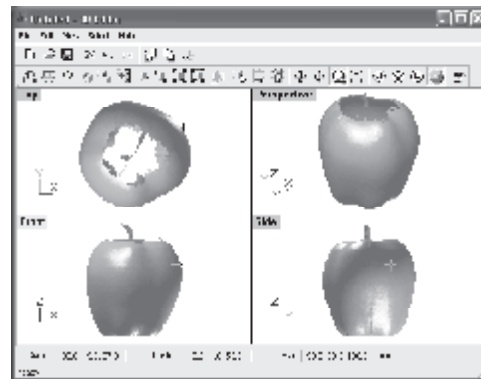
1 Faites glisser la surface à découper pour la déplacer vers la gauche.



2 Lorsque l'emplacement de découpe a été défini, cliquez sur [Run].



La pomme est divisée en deux parties. Toutefois, elle semble être toujours un seul et même objet.

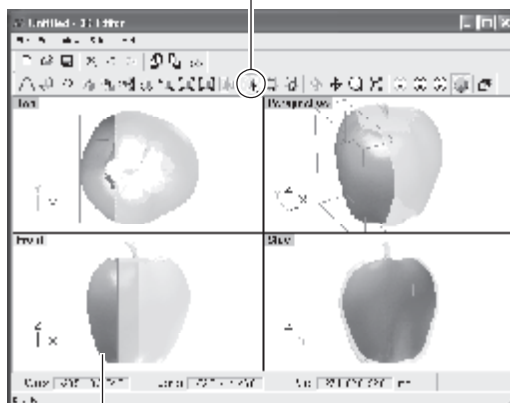


De nouveaux objets portant des noms tels que [Cut-1] et [Cut-2] apparaissent dans la Liste des Objets.

- 4** Essayez de séparer les deux objets.

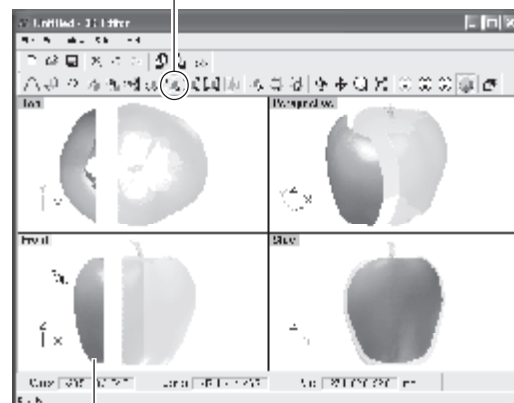
Lorsque c'est terminé, faites un clic droit pour quitter le mode [Move Object] (Déplacer Objet).

- 1** Cliquez sur le bouton [Select Object].



- 2** Cliquez sur la partie gauche de la pomme pour la sélectionner.

- 3** Cliquez sur le bouton [Move Object].



- 4** Faites glisser la partie sélectionnée vers la gauche.

5 Essayez maintenant d'orienter la surface découpée de la pomme se trouvant vers la droite pour qu'elle soit vers l'avant.

Vous ne pouvez effectuer cette opération que si vous vous trouvez dans la fenêtre [Top] (Vue du dessus). Lorsque c'est terminé, faites un clic droit pour quitter le mode [Move Object] (Déplacer Objet).

1 Cliquez sur le bouton [Select Object].

2 Cliquez sur la partie droite de la pomme pour la sélectionner.

3 Cliquez sur le bouton [Rotate Object].

4 Faites glisser pour faire pivoter l'objet dans le sens inverse du cadran.

Utilisez la fenêtre [Perspective] pour voir comment la surface découpée se situe par rapport à l'avant.

6 Enfin, essayez de supprimer la partie découpée
Vous pouvez effectuer cette opération dans n'importe qu'elle fenêtre, hormis la fenêtre [Side] (Vue de côté)

1 Cliquez sur le bouton [Select Object].

2 Cliquez sur la partie découpée pour la sélectionner

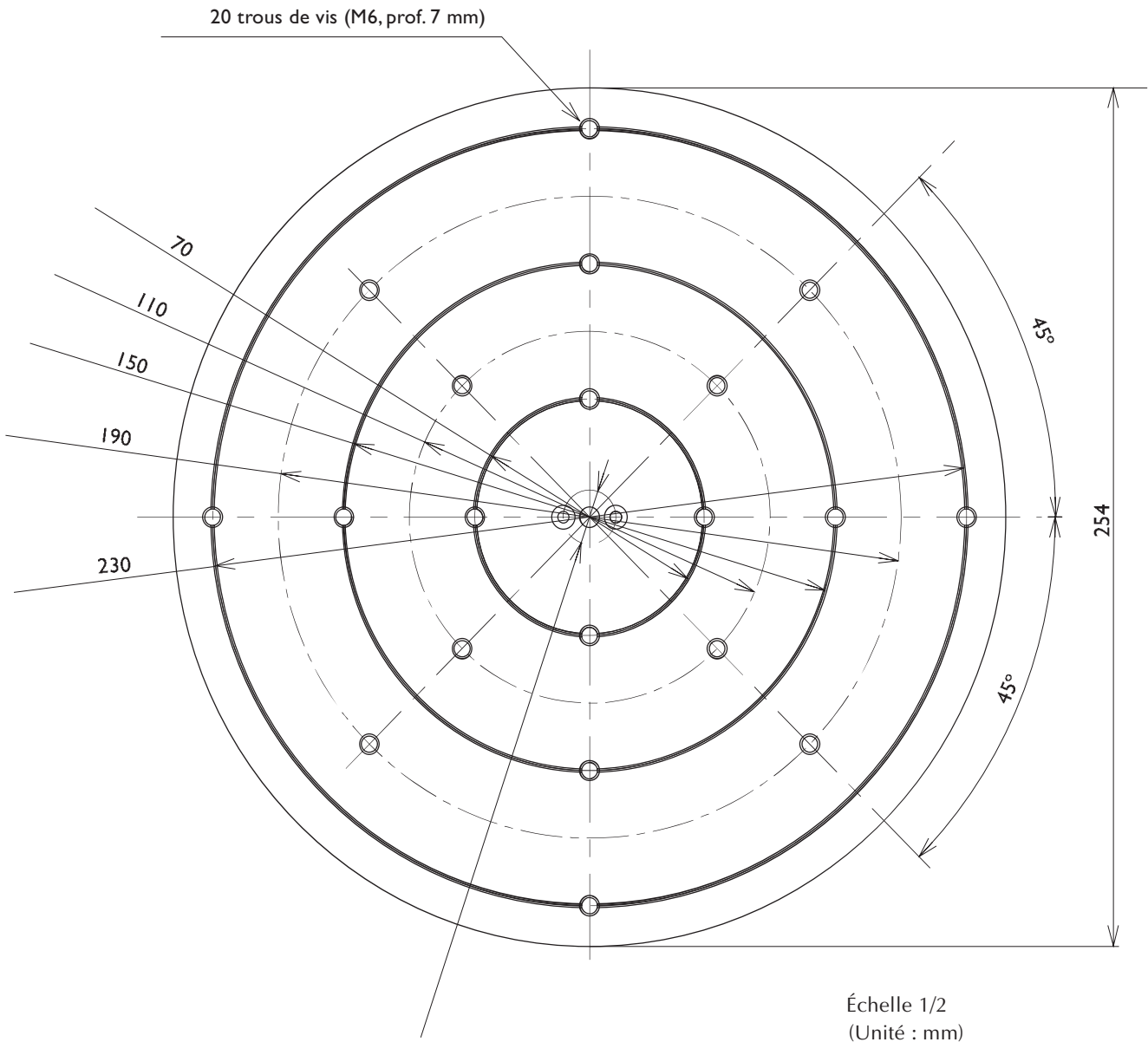
3 Cliquez sur le bouton [Erase].

La partie découpée est supprimée.

Lorsque vous observez la Liste des Objets, vous pouvez voir que [Cut-2] a été supprimé.

6. Annexes

6-I Schéma dimensionnel du plateau



6-3 Caractéristiques

Caractéristiques de la machine

	LPX-600
Taille du plateau	Diamètre 254 mm
Zone de scan maximum	Scan planaire : Largeur 254 mm, hauteur 406,4 mm Scan rotatif : Diamètre 254 mm, hauteur 406,4 mm
Pas du scan	Scan planaire : sens de la largeur 0,2 à 254 mm, sens de la hauteur 0,2 à 406,4 mm Scan rotatif : circonférence 0,18 à 3,6 degrés, sens de la hauteur 0,2 à 406,4 mm
Précision de répétition	±0,05 mm (Ce chiffre est basé sur des conditions de scan standard établies par Roland DG.)
Charge maximum du plateau	5 kg
Laser	Longueur d'onde : 645 à 660 nm Puissance maximum : inférieure à 0.39 μ W (la puissance maximum du rayon laser émis à l'intérieur du châssis est de 0.1 mW)
Capteur	Capteur à laser sans contact
Méthode de scan	Triangulation par faisceau étroit
Vitesse de fonctionnement	Vitesse de rotation du plateau : 9 tpm, Vitesse de rotation de la tête : 4,48 tpm, Vitesse maximum du mouvement de la tête : 37 mm/sec.
Interface	Interface USB (satisfaisant à la norme Universal Serial Bus Specification Revision 1.1)
Alimentation	Adaptateur secteur spécifique Entrée : AC 100 to 240 V \pm 10% 50/60 Hz 1.7 A Sortie : DC 19 V, 2.1 A
Consommation électrique	Approx. 20W (avec l'adaptateur secteur)
Dimensions	630 [L] x 506 [P] x 761 [H] mm
Poids	63 kg
Dimensions avec emballage	830 [L] x 710 [P] x 1050 [H] mm
Poids avec emballage	83 kg
Environnement	Température : 10 à 40°C (25°C ou plus recommandés) Humidité: 35 à 80% (sans condensation)
Articles fournis	Adaptateur secteur, cordon secteur, support pour adaptateur secteur, attaches de câble, câble USB, CD-ROM, pâte à modeler, mode d'emploi, logiciel de scannérisation

Système requis pour le logiciel

Système d'exploitation	Windows XP/2000/Me/98 SE (Seconde édition)
CPU	Processeur Pentium 4 ou mieux recommandé
Mémoire	512 Mo ou plus recommandé
Espace libre sur le disque dur pour l'installation	Dr.PICZA3 : 20 Mo ou plus 3D Editor : 10 Mo ou plus
Afficheur	Résolution 800 x 600 et couleurs 16 bits (High color) ou mieux recommandé. Carte accélératrice compatible OpenGL recommandée.

Système requis pour la Connexion USB

Système d'exploitation	Windows XP/2000/Me/98 SE (Seconde édition)
Ordinateur	1) Ordinateurs préinstallés avec Windows 98/Me/2000/XP au moment de l'achat (ce qui inclut des ordinateurs mis à jour ultérieurement avec Windows Me/2000/XP.) 2) Ordinateurs sur lesquels le fonctionnement USB est confirmé par le fabricant

- La possibilité d'établir une connexion USB dépend des caractéristiques de l'ordinateur. Pour savoir si votre ordinateur peut gérer correctement les opérations USB, vérifiez auprès de son fabricant.
- Utilisez le câble USB fourni. Ne jamais utiliser de hub USB ou autre multiprise de ce type.