

Release Notes



RELEASE NOTES

© MATRA DATAVISION 1979, 1997
Tous droits réservés pour tous pays

Ce document est protégé par le droit d'auteur.

Toute reproduction ou représentation par quelque moyen que ce soit est strictement interdite et constituerait une contrefaçon sanctionnée par l'article L122 du Code de la Propriété Intellectuelle, et les articles 425 et suivants du Code Pénal. Tout contrevenant sera passible des peines prévues par la loi.



Matra Datavision
Parc d'Activités de Courtaboeuf
B.P. 716
31, Avenue de la Baltique
91961 Les Ulis Cedex France

TABLE DES MATIERES

Préface

Chapitre 1 – Contenu

EUCLID3, V. 2.1A	1-1
------------------------	-----

Chapitre 2 – Nouvelles Fonctions

Traitement des Nurbs	2-1
Carreau NURBS	2-1
Modeleur Surfactive	2-2
IGES	2-2
Autres Applications	2-3
Technologie de Zones Non Usinées 3-axes	2-3
Simplification de l’Affichage en Fraisage 5-axes	2-8
Interface VRML	2-8
Interactif	2-8
Batch	2-10
Structure du Fichier VRML généré	2-11
Type du Fichier	2-11
Titre	2-11
Vues VRML	2-11
Transparence	2-11
Effet de Brouillard	2-11
Background	2-11
Texture	2-12
Géométrie de l’Objet	2-12
Fonction Langage VRML	2-13

Préface

Ce volume de **RELEASE NOTES** résume les modifications majeures du logiciel EUCLID3, réalisées pour la version 2.1A.

Il comprend deux chapitres:

- Chapitre 1: **Contenu** présente la liste des applications disponibles dans la version EUCLID3, 2.1A.
- Chapitre 2: **Nouvelles Fonctions** présente les principales modifications des applications de la Version 2.1A par rapport à la Version 2.1.

Chapitre 1

Contenu

EUCLID3, V. 2.1A

La table ci-dessous présente la liste des produits qui sont intégrés dans la version 2.1A d'EUCLID3:

APPLICATIONS
Base de Données Hétérogène
Accès Batch
Traceurs
Langage EUCLID3 (y compris EDMF)
Photo Rendu Réaliste
Solides 3D
Surfaces 3D (y compris les ADS)
2D (y compris PCS)
Fraisage et Tournage 2,5 – Axes
Fraisage 3 – Axes
Fraisage 5 – Axes
Surfapt 3 – Axes
Tôlerie
Découpe
Mécanisme
Copier/Coller
Moldmaker 3.0
Interface STRIM

APPLICATIONS (suite)
Interface JAMA – IS
PRELUDE I/O
Interface IGES
Interface VDA
Interface ADAMS
Interface DXF
Interface STEP
Interface VRML
MEGAVISION 2.1

Chapitre 2

Nouvelles Fonctions

Ce chapitre présente les modifications majeures qui ont été effectuées dans certaines applications (FRAISAGE 3–Axes) et mentionne la disponibilité de l'interface VRML, ainsi que l'intégration du traitement des entités NURBS dans EUCLID3 afin de faciliter l'échange de données avec EUCLID QUANTUM ou d'autres systèmes par l'intermédiaire de l'interface IGES particulièrement.

TRAITEMENT DES NURBS

EUCLID3 peut maintenant **traiter** les carreaux de Bézier de degré supérieur à 9, les surfaces B–Splines et les surfaces NURBS pour les transférer dans les interfaces sans les ré–approximer. Ces trois types de carreaux correspondent à un **carreau NURBS**.

L'échange de données entre EUCLID3 et EUCLID QUANTUM ou d'autres systèmes CAO est facilité par le rapprochement des types d'entité surfacique traités. En effet, il n'existe plus de risque de dégradation des modèles résultant d'une réapproximation des surfaces NURBS en carreaux de Bézier plus nombreux et plus petits.

Carreau NURBS

Un carreau NURBS (**Non Uniform Rational B–Spline**) présente la même structure qu'un carreau de révolution. Il regroupe les entités suivantes:

- carreau de Bézier de degré supérieur à 9
- carreau Bspline

Ce type de carreau est directement traité par les Interfaces IGES, COPIER/COLLER (EUCLID3 \Leftrightarrow STRIM et QUANTUM \Rightarrow EUCLID3) et FNES.

Le carreau NURBS a une représentation et un comportement graphique similaires à ceux du carreau de Bézier.

REMARQUE

EUCLID3 traite les entités NURBS issues d'autres systèmes; il ne génère pas directement ce type d'entité.

MODELEUR SURFACIQUE

Toutes les fonctions appropriées du modelleur surfacique traitent les entités NURBS, excepté:

- SURFACE ♦ APPROXIMEE et SURFACE ♦ DEVELOPPABLE
- RACCORDER ♦ CAROS CAROS, 4 CARREAUX, CREER COIN, LISSE CARREAU, UNE SURFACE, 2 SURFACES
- MODIFIER ♦ UN CARREAU, SYMETRIE
- STYLE ♦ CARREAU BEZIER

Les carreaux NURBS sont traités de manière transparente. Si une fonction interactive n'accepte pas ce type d'entité, le système émet un message d'avertissement.

D'autre part, le carreau NURBS est pris en compte dans la fonction **MODIFIER ♦ TYPE/CLASSE ♦ SURFACE** où un nouveau paramètre est défini:

APPROX. NURBS	Avec la valeur par défaut OUI, le système transforme les carreaux NURBS en carreaux de Bézier de classe maximale. Vous pouvez ainsi revenir à une définition en carreaux de Bézier si, dans certains cas, la définition en carreaux NURBS vous paraît inappropriée. L'option NON empêche la transformation.
----------------------	---

IGES

Le carreau NURBS est directement admis par l'Interface IGES. En lecture, les entités NURBS sont récupérées en tant que telles dans EUCLID3. Cependant, l'approximation en carreaux de Bézier (degré ≤ 9) est toujours possible pendant la lecture du fichier.

Comme pour le modelleur surfacique, le nouveau paramètre APPROX. NURBS a été défini dans les modes Lecture en Interactif et en Batch.

APPROX. NURBS	Avec l'option OUI, le système transforme les carreaux NURBS en carreaux de Bézier de classe maximale. Vous pouvez ainsi revenir à une définition en carreaux de Bézier si, dans certains cas, la définition en carreaux NURBS vous paraît inappropriée. L'option NON (par défaut) empêche la transformation.
----------------------	--

AUTRES APPLICATIONS

D'autres modules et applications d'EUCLID3 sont affectés par le traitement des entités NURBS:

- visualisation dans tous les modes,
- usinage 3-axes et 5-axes,
- SLA

TECHNOLOGIE DE ZONES NON USINEES 3-AXES

L'Application FRAISAGE 3-Axes comprend une nouvelle **technologie** de calcul des zones non usinées vous permettant d'exécuter le calcul complet d'une gamme en mode batch.

Dans les versions antérieures à la Version 2.1A, le même calcul était réalisé par l'intermédiaire de l'Utilitaire en deux étapes: ZNU 3-AXES/CALCUL et ZNU 3-AXES/REPRISE avec possibilité d'une reprise complète ou partielle (cette procédure est toujours possible).

La nouvelle technologie de ZNU 3-AXES ne permet qu'une reprise complète. Le résultat sera une figure de lignes ouvertes ou fermées. Les ZNU calculées apparaîtront dans la pile sous le NOM du RESULTAT spécifié.

Pour créer cette technologie, vous devez avoir préalablement créé une gamme, une phase et une opération.

Procédure

Sélectionnez FRAISAGE ► OPERATION ► TECHNOLOGIE ► ZNU 3 AXES et renseignez le questionnaire de la manière suivante:

1. Sélectionnez la SURFACE ou le SOLIDE de base.

Il peut s'agir d'une surface, d'un carreau, d'un élément 3D polyédrique (boîte, prisme, cylindre, résultat d'opérations topologiques) ou une figure de ces éléments.

2. Renseignez les autres paramètres du questionnaire si leurs valeurs par défaut ne vous conviennent pas.

CONTEXTE	<p>L'option par défaut est AUCUN. Sinon, identifiez la surface ou le solide qui ne doivent pas être usinés. Il peut s'agir d'une surface, d'un carreau, d'un élément 3D polyédrique (boîte, prisme, cylindre ou le résultat d'opérations topologiques) ou d'une figure de ces éléments.</p> <p>Si un contexte est défini, les frontières de la zone non usinée sont calculées avec un outil en contact avec la surface et à la limite du contact avec le contexte.</p>
LIGNES LIMITES	<p>Repérez un ou plusieurs brisés ou figures linéaires comme limites d'usinage. Dès que l'outil arrive en contact avec ces limites, le trajet s'arrête.</p>
TRAJETS GENERES	<p>Sélectionnez une des trois options suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none">• COMPLET (par défaut): cette option vous permet de calculer toutes les lignes de bitangence de la pièce. Le repérage du brisé directeur n'est pas nécessaire.• PARTIEL: les lignes de bitangence sont calculées en fonction de chaque brisé directeur spécifié.• PARTIEL/ETENDU: cette option est identique à la précédente, excepté que dans le cas d'une bifurcation de plusieurs bitangences, le système calcule tous les segments de bitangence. <p>L'acquisition d'un brisé directeur est obligatoire avec les options PARTIEL et PARTIEL/ETENDU.</p>
BRISE DIRECTEUR	<p>Définissez le(s) BRISE DIRECTEUR(s) par repérage de lignes (obligatoire pour les options PARTIEL et PARTIEL/ETENDU).</p> <p>A partir de la localisation approximative d'une zone de bitangence et de sa direction de propagation, le calcul du trajet de l'outil s'effectue suivant la bitangence de part et d'autre du brisé directeur dont le premier segment indique la direction à suivre.</p> <p>Si au cours du calcul, plusieurs directions sont détectées pour la poursuite du trajet (aux points de rencontre de plusieurs</p>

	<p>bitangences), les autres segments du brisé sont utilisés pour décider de la direction à prendre.</p> <p>La direction suivie est localement celle qui est la plus proche du brisé. Si le choix de la direction ne peut pas être déterminé en fonction du brisé, la direction la plus orthogonale à l'axe d'outil est prise en compte.</p>
AXE OUTIL	<p>Repérez ou créez deux points pour définir l'axe d'outil qui est représenté par un vecteur dirigé de l'extrémité de l'outil vers la broche.</p> <p>Le système affiche par défaut l'axe d'outil courant (gamme en cours).</p>
DIAMETRE d'OUTIL	<p>Le système affiche par défaut le diamètre de l'outil courant.</p>
RAYON DE CONGE	<p>La valeur par défaut est le rayon de l'outil courant.</p> <ul style="list-style-type: none">• OUTIL CYLINDRIQUE: le rayon de congé est nul.• OUTIL TORIQUE: le rayon de congé est inférieur au demi-diamètre de l'outil; il ne peut pas être nul.• OUTIL SPHERIQUE: le rayon de congé est égal à la moitié du diamètre de l'outil.
RECOUVREMENT(%)	<p>Sélectionnez dans la pile une valeur de recouvrement. Ce recouvrement est généré à l'extérieur des limites des zones non usinées (lignes de point de contact) et représente un pourcentage du diamètre de l'outil.</p>
TOLERANCE ZNU	<p>Cette valeur représente la quantité minimale de matière entre l'outil et la pièce, à partir de laquelle l'existence d'une zone non usinable est déterminée. La valeur par défaut est 0.1.</p>
TOLERANCE	<p>La tolérance représente l'écart maximum entre les points théoriques du trajet de bitangence et les points générés. La valeur par défaut est 0.1.</p> <p>Plus la tolérance est petite, plus il y a de points générés et plus le chemin calculé est proche du chemin théorique. La tolérance est spécifiée en unités-utilisateur.</p>
SUREPAISSEUR	<p>La surépaisseur est la distance qui doit séparer la surface du volume engendré par le déplacement de l'outil.</p> <p>Une valeur positive permet de laisser de la matière sur la surface. Une surépaisseur négative permet d'en retirer.</p>

	<p>La valeur d'une surépaisseur négative ne peut excéder, en valeur absolue, la valeur du rayon de congé de l'outil.</p>
SUREP CONTEXTE	<p>Quantité de matière qui est laissée (valeur positive) ou enlevée (valeur négative) du contexte après usinage. Par défaut, la surépaisseur du contexte est égale à la surépaisseur de la pièce.</p>
POINT DE DEPART	<p>L'option par défaut est SANS: le calcul commence automatiquement au début de la bitangence. Sinon, repérez un point dont la projection sur la bitangence sera le début du trajet calculé.</p> <p>Le point de départ doit précéder le premier point du brisé directeur dans le sens indiqué par le premier segment de ce brisé.</p>
POINT D'ARRET	<p>L'option par défaut est SANS: le calcul se termine automatiquement à la fin de la bitangence. Sinon, repérez un point dont la projection sur la bitangence sera la fin du trajet calculé.</p> <p>Le point d'arrêt doit suivre le premier point du brisé directeur dans le sens indiqué par le premier segment de ce brisé.</p>
DIAM. REPRISE	<p>Spécifiez le diamètre de l'outil pour la reprise en interpolation des zones non usinées. La valeur par défaut est SANS.</p> <p>Si un outil de reprise est défini, les lignes ouvertes extraites qui sont calculées en tant que lignes de points de contact (CP), sont transformées en lignes de bout d'outil (TE).</p>
RAYON REPRISE	<p>Indiquez le rayon de l'outil pour la reprise en interpolation des zones non usinées. La valeur par défaut est SANS.</p> <p>Si un outil de reprise est défini, les lignes ouvertes extraites qui sont calculées en tant que lignes de points de contact (CP), sont transformées en lignes de bout d'outil (TE).</p>
RESULTAT	<p>Sélectionnez l'option correspondant au type de résultat désiré pour l'extraction. Les deux options sont:</p> <ul style="list-style-type: none">• CONTOURS OUVERTS (défaut): le résultat consiste en des couples de lignes de points de contact. Chaque couple est la trace d'un mouvement de l'outil de calcul des zones non usinées sur la surface. Les lignes obtenues servent de ligne de départ et d'arrivée dans le Cycle d'Interpolation 3-Axes.

CALCUL SUR

- **CONTOURS FERMES:** le résultat est un ensemble de lignes exploitables comme lignes limites dans les cycles 3 Axes.

Ce paramètre ne s'applique qu'aux solides. Les deux options sont:

- **POLYEDRE:** le trajet d'outil est basé sur la représentation polyédrique du solide.
- **SOLIDE RECALCULE:** le trajet d'outil est basé sur le solide dont les facettes sont recalculées en fonction de la tolérance d'usinage.

Restrictions d'Utilisation:

Le recalcul ne peut être exécuté que sur des solides dont l'historique de construction a été conservé.

Si le solide à traiter contient des primitives de type Volume Evolutif, dont le méridien n'a pas été construit dans un plan perpendiculaire à la base, le traitement est relativement long.

Le solide à traiter ne doit pas contenir de primitives de type Tuyau dont la section n'est pas perpendiculaire à la fibre neutre.

Si le solide contient des primitives issues de la fonction **VOLUMES** ♦ **FORMES** ♦ **SURFACE** ♦ **SURF-VOLUME**, ces dernières ne sont pas traitées.

Le coefficient de polygonalisation (**DEFCER**) de définition du volume doit être suffisamment grand pour que le polyèdre résultant (affiché à l'écran) soit topologiquement correct.

Pour les solides créés dans une version antérieure à **EUCLID3 1.1C**, il faut effectuer un rappel calculé de la pièce avec un coefficient de polygonalisation égal à 2. Dans tous les cas, afin d'optimiser le traitement, il est conseillé d'utiliser cette fonction avec une pièce créée avec ce même coefficient.

3. Entrez le NOM DU RESULTAT et validez.

Il s'agit d'une figure de lignes fermées correspondant aux lignes de points de contact de tous les trajets de bitangence calculés.

Si une entité de même nom existe déjà dans la pile, le système vous en informe par un message d'avertissement. Vous pouvez soit valider et remplacer l'entité existante par la nouvelle entité, soit changer le nom de l'entité.

La nouvelle technologie est affichée dans l'arborescence de la gamme sous le nom \$TECH_n.

REMARQUES

Les ZNUs sont uniquement calculées par le premier cycle qui les utilise.

Le fichier .3xl (résultat du calcul des ZNUs) n'est pas détruit après le calcul.

Plusieurs messages d'information sont affichés au fur et à mesure du calcul des ZNUs.

SIMPLIFICATION DE L'AFFICHAGE EN FRAISAGE 5–AXES

Pour simplifier l'affichage des cycles 5–Axes, vous pouvez initialiser le symbole NC_DISPLAY_5AXIS_TA à 'FALSE' dans le fichier EUCFAO.INIT pour supprimer l'affichage des axes d'outil 5–axes.

Si ce symbole n'est pas défini ou s'il est défini à 'TRUE', les axes d'outil des cycles 5–axes sont affichés.

INTERFACE VRML

L'interface **VRML (Virtual Reality Modeling Language)** permet d'écrire des objets EUCLID3 au format VRML 2.0 utf8. Les objets EUCLID3 pris en compte sont de type ligne, point, surface ou volume.

Un objet VRML est exploitable sur Internet par l'intermédiaire d'un visualiseur.

Cette interface EUCLID3 ♦ VRML est exécutable en interactif et en batch.

INTERACTIF

Pour accéder à l'interface, sélectionnez APPLICATIONS ♦ INTERFACES ♦ VRML.

Complétez le questionnaire de la manière suivante:

1. **Repérez à l'écran ou dans la pile l'OBJET EUCLID3 à traduire en VRML.**

Cet objet doit être de type point, ligne, surface ou volume. Les figures contenant ces entités sont acceptées.

2. Si nécessaire, modifiez les valeurs par défaut des autres paramètres du questionnaire:

NOM FICHIER	<p>Attribuez un nom de 40 caractères au maximum au fichier VRML qui sera généré. Le système ajoute automatiquement l'extension .wrl.</p> <p>Si vous ne spécifiez pas de nom, le nom du fichier est créé par le système et correspond au nom de l'objet.</p>
VISION	<p>Sélectionnez le mode de représentation de l'objet. Les options sont:</p> <ul style="list-style-type: none">• SHADING (défaut): l'objet apparaîtra en shading sous le visualiseur VRML. La qualité du shading dépendra des paramètres de shading définis dans EUCLID3 (PARAMS SHADING).• FILAIRE: l'objet apparaîtra en filaire sous le visualiseur VRML.
TRANSPARENCE	<p>Ce paramètre vous permet de définir un effet de transparence pour l'objet VRML. L'option par défaut est NON.</p>
COULEUR	<p>Sélectionnez dans la pile la couleur de représentation de l'objet VRML. Les couleurs disponibles sont JAUNE, ROUGE, VERT, BLEU, TURQUOISE, VIOLET, BLANC.</p> <p>La couleur utilisée par défaut est le JAUNE.</p>
VOIR SUR LE WEB	<p>L'option OUI vous permet de visualiser l'objet VRML généré sur le Web, à condition que la commande d'accès au Web ait été définie avant le lancement d'EUCLID3 par l'intermédiaire de la variable d'environnement CLD_COMMAND_WEB.</p> <p><i>Exemple:</i> si l'accès au Web est réalisé par l'intermédiaire de NETSCAPE, la commande est:</p> <pre>> setenv CLD_COMMAND_WEB "netscape"</pre> <p>L'option par défaut est NON.</p> <p>Vous pouvez également appliquer une texture à l'objet en exécutant la commande ci-dessous avant le lancement d'EUCLID3:</p> <pre>> setenv CLD_VRML_TEXTURE "nom_fichier"</pre> <p>Le fichier peut être un fichier local ou un fichier http.</p>

3. Validez.

Un message vous informe que le fichier VRML correspondant à l'objet EUCLID3 traité est créé dans le répertoire courant. Vous pouvez modifier ce fichier ascii par n'importe quel éditeur.

BATCH

Pour lancer l'interface VRML en batch, entrez la commande suivante:

`vrml –param NOM.FICHIER`

où NOM.FICHIER représente le fichier utilisateur ascii qui ne contient qu'un seul objet EUCLID3 associé aux dix enregistrements suivants:

- Dimension de l'espace: réel
- Unités: réel. Les différentes options sont:
 - 0.001: millimètre
 - 0.01: centimètre
 - 1.0: mètre
 - 0.0254: pouce
 - 0.3048: pied
- Connexion logique: il s'agit de la connexion PROJET, SOUS-PROJET, UTILISATEUR composée de 34 caractères au maximum.
- Nom de l'objet EUCLID3 (10 caractères maximum) à traduire en format VRML.
- Nom du fichier VRML généré: il comprend 80 caractères maximum. Le système y ajoute automatiquement l'extension **.wrl**.
- Tolérance du maillage: cette valeur, qui doit être supérieure à 0, règle la finesse du maillage.
- Composante rouge de la couleur: cette valeur positive est comprise entre 0 et 1.
- Composante verte de la couleur: cette valeur positive est comprise entre 0 et 1.
- Composante bleue de la couleur: cette valeur positive est comprise entre 0 et 1.
- Coefficient de transparence: cette valeur positive est comprise entre 0 et 1 (0=complètement transparent; 1=opaque).

STRUCTURE DU FICHIER VRML GENERE

Dès que le fichier VRML est créé, vous pouvez l'éditer par l'intermédiaire de n'importe quel éditeur. Le fichier est divisé en sections qui correspondent aux **noeuds** suivants:

Type du Fichier

Le fichier VRML généré est un fichier ascii.

Titre

Lors de l'écriture, EUCLID3 génère un titre qui apparaîtra en tête du document visualisé sur Internet. Ce titre correspond au nom de l'objet EUCLID3. Ce titre est répertorié sous la zone **Title** du noeud **WorldInfo**.

Vues VRML

EUCLID3 définit 3 vues pour l'objet VRML. Sous le visualiseur, ces vues sont répertoriées par les intitulés VX, VY et VZ. Ces 3 vues apparaissent sous la zone **ViewPoint** du noeud **Transform**.

Transparence

Le coefficient de transparence défini dans EUCLID3 est défini sous la zone **Transparency** du noeud **Shape, Appearance, Material**.

Effet de Brouillard

Vous pouvez définir un effet de brouillard en initialisant la zone **visibilityRange** du noeud **Fog** à une valeur supérieure à 0. Pour désactiver ce paramètre, entrez 0 pour cette zone (inactif par défaut).

Background

Par défaut, EUCLID3 génère le squelette VRML permettant de définir les 6 faces du cube matérialisant l'espace dans lequel évolue l'objet: top/bottom, left/right, back/front. Ces données apparaissent sous le noeud **Background**. Les six zones permettent de référencer l'adresse http ou l'adresse locale d'un fichier qui doit être insérée entre les "".

Vous pouvez également définir des effets de ciel par l'intermédiaire des zones **skyAngle** et **skyColor**.

Les effets de ciel et les effets background s'excluent réciproquement.

Vous pouvez prendre en compte les 6 effets background depuis EUCLID3 par l'intermédiaire des variables d'environnement suivantes:

- CLD_VRML_BACK_BACK pour la zone **backUrl**
- CLD_VRML_BACK_FRONT pour la zone **frontUrl**
- CLD_VRML_BACK_TOP pour la zone **topUrl**
- CLD_VRML_BACK_BOTTOM pour la zone **bottomUrl**
- CLD_VRML_BACK_RIGHT pour la zone **rightUrl**
- CLD_VRML_BACK_LEFT pour la zone **leftUrl**

Par défaut, aucune valeur n'est attribuée pour ces variables.

Exemple:

```
>setenv CLD_VRML_BACK_BACK "http://info.par.mat-vtd.fr/Dint/images/steel.gif"
```

Texture

Il est possible d'appliquer une texture à l'objet. Cette texture peut être prise en compte par EUCLID3 par l'intermédiaire de la variable d'environnement CLD_VRML_TEXTURE que vous devez initialiser avant le lancement de la session. Par défaut, cette variable ne présente aucune valeur. Le fichier référencé par cette variable peut être un **fichier http** ou un **fichier local**.

La texture apparaît sous la zone **url**, sous l'intitulé **texture DEF** du noeud **Appearance**.

Géométrie de l'Objet

La géométrie de l'objet est décrite sous les zones **geometry** des noeuds **Shape**.

Les zones **IndexedFaceSet** sont caractéristiques d'une représentation en shading. Les zones **IndexedLineSet** sont caractéristiques d'une représentation en filaire.

FONCTION LANGAGE VRML

La routine ci-dessous vous permet de convertir un objet EUCLID3 en fichier VRML à partir de vos propres applications.

SEND_OBJECT_TO_VRML

syntaxe *Call SEND_OBJECT_TO_VRML (OBJET, NOM_FICHER, SHADING, COEF_TRANSPARENCE, ROUGE, VERT, BLEU, FLECHE_MALLAGE, STATUT)*

sous-routine

DESCRIPTION

Convertit un objet EUCLID3 en un fichier VRML 2.0 utf8. Le fichier est créé dans le répertoire courant.

Cette routine prend en compte les variables d'environnement CLD_VRML_TEXTURE et CLD_VRML_BACK.....

ARGUMENTS EN ENTREE

<i>OBJET</i>	Géométrie EUCLID3. Cet objet doit être de type point, ligne, surface, volume ou une figure de ces éléments. <i>real</i>
<i>NOM_FICHER</i>	Nom du fichier sans extension. Le système y ajoute automatiquement l'extension .wrl . <i>character *80</i>
<i>SHADING</i>	<i>logical</i> =.TRUE: l'objet VRML sera affiché en shading. =.FALSE: l'objet VRML sera affiché en filaire.
<i>COEF_TRANSPARENCE</i>	Coefficient de transparence. Min = 0; Max = 1. <i>real</i> =0: l'objet est opaque. =1: l'objet est complètement transparent.
<i>ROUGE</i>	Coefficient de rouge de la couleur de l'objet. Min = 0; Max = 1. <i>real</i>

Nouvelles Fonctions

<i>VERT</i>	Coefficient de vert de la couleur de l'objet. Min = 0; Max = 1. <i>real</i>
<i>BLEU</i>	Coefficient de bleu de la couleur de l'objet. Min = 0; Max = 1. <i>real</i>
<i>FLECHE</i>	
<i>_MAILLAGE</i>	Coefficient de flèche du maillage utilisé pour les surfaces et les carreaux seulement. <i>real</i>

ARGUMENTS EN SORTIE

<i>STATUT</i>	<i>integer</i> . Statut d'erreur. =0: pas d'erreur. =1: l'objet n'est pas un géométrique EUCLID3. =2: le nom de fichier n'est pas défini. =3: le coefficient de transparence doit être ≥ 0 et ≤ 1 . =4: le coefficient de rouge doit être ≥ 0 et ≤ 1 . =5: le coefficient de vert doit être ≥ 0 et ≤ 1 . =6: le coefficient de bleu doit être ≥ 0 et ≤ 1 . =7: le coefficient de flèche doit être > 0 .
---------------	---