

Data Transporter 4.0

DWG / DXF

3D Turbo vX

Manuel d'utilisation

Rev 13

[FORMAT DXF et DWG](#)

[IMPORTS](#)

[EXPORTS](#)

[CONSEILS AUX OPERATEURS](#)

[TABLE DES MATIERES](#)

FORMAT DXF ET DWG

Les formats DXF et DWG (et quelques fois le format BDXF) sont les formats d'échange des documents d'AutoCad®.

Le **DWG** est le format natif des documents d'AutoCAD™.

Le **DXF** permet des échanges de documents en format texte. Il est lisible avec un traitement de texte. Comme tout format texte décrivant de la géométrie, il est très lourd à manipuler et inadéquat pour transmettre de gros modèles ou plans.

Le **BDXF** est une variante binaire du DXF, très rarement rencontrée.

Un document d'AutoCAD™ est constitué d'un nombre considérable **d'entités**. Une entité décrit un élément géométrique (Ligne, Polyligne, Courbe, Arc, Cercle, Cotation, etc.) et ses variantes (Polyligne épaisse, Courbe spline, etc.). Certaines entités sont redondantes (Une Polyligne et une Face 3D), d'autres dupliquent systématiquement les éléments qu'elles ont en commun. Les fichiers DWG sont donc peu performants... mais très répandus.

Le convertisseur DWG pour 3D Turbo/XtaZ importe tous les formats de toutes les versions d'AutoCad (jusqu'à la version 2012) et les convertit en un document optimisé.

Le convertisseur est conçu pour transporter le maximum de données sans perte. Cependant certaines entités d'AutoCAD™ n'ont pas d'équivalent dans 3D Turbo et inversement. Le convertisseur est conçu pour simuler les entités non existantes à l'aide d'autres entités. Par exemple, d'AutoCAD™ n'offre pas de cote de surface avec mesure, pochage coloré, pochage vectoriel et surlignage simultanés. L'export DWG décompose les ingrédients de la cote 3DTurbo en ingrédients primaires d'AutoCAD. Visuellement, le résultat est identique.

Voir au chapitre [Conseils aux Opérateurs](#) les différences essentielles et les précautions à prendre si votre plan 2D ou modèle 3D doit être exporté en DWG.

L'Espace Papier d'AutoCAD™ et le système des Mises en Page de 3D Turbo sont incompatibles. Ils ne sont pas convertis. Néanmoins certains ingrédients de l'Espace Papier sont convertis en informations utiles dans 3D Turbo (Rectangles de Vues, combinaisons de calques,...)

Cette version du convertisseur importe les formats DWG/DXF jusqu'à la version d'AutoCAD™ 2012, et exporte aux formats d'AutoCAD™ 11 à 2012. Une version N d'AutoCAD™ ne peut pas lire les documents de la version N+1.

En cas d'export, il faut donc vous enquérir de la version d'AutoCAD™ de votre correspondant et lui fournir un fichier DWG à la version correspondante.

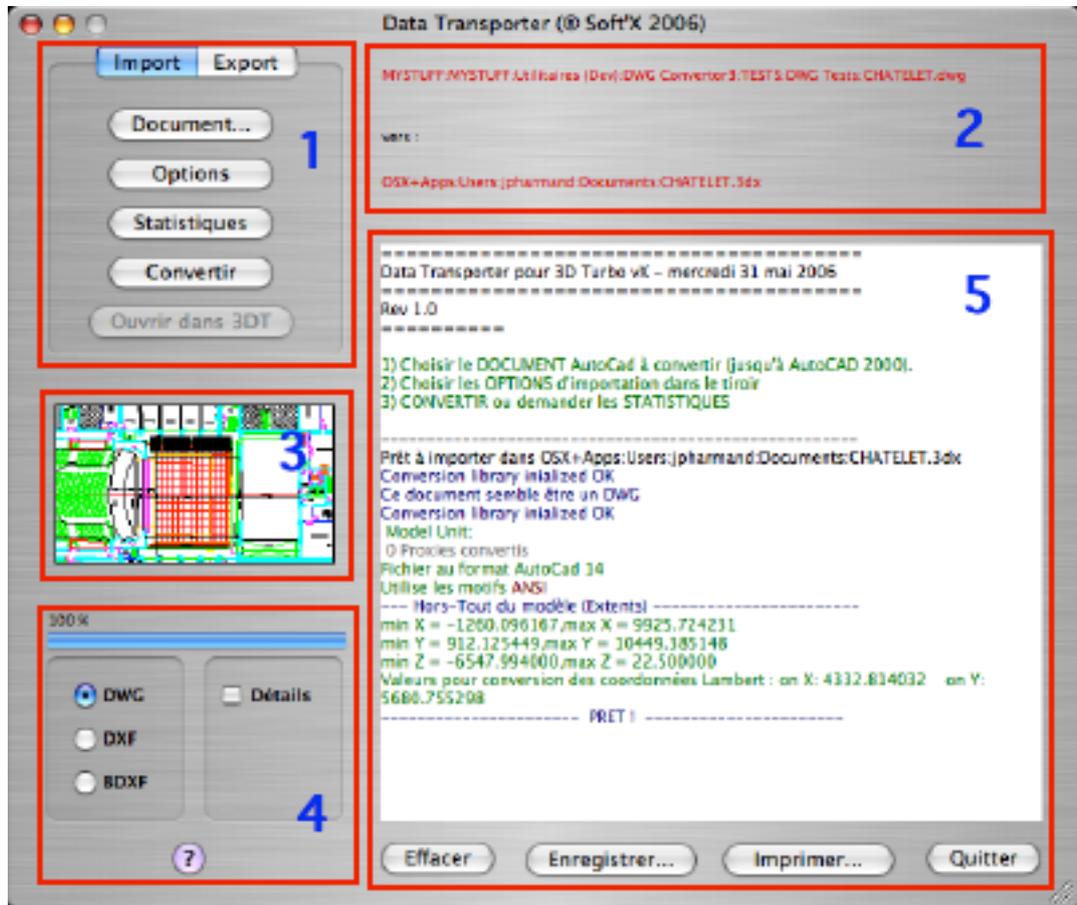
NOTA:

Ce convertisseur est calé sur la référence AutoCAD™ uniquement. Nous ne pouvons assurer que les fichiers DWG générés seront interprétés et dessinés par d'autres logiciels de la même manière qu'AutoCAD™.

LANCER LE CONVERTISSEUR DWG / DXF

Pour lancer le convertisseur, démarrer l'application **Data Transporter**.

L'application affiche sa fenêtre de travail:



La fenêtre contient **5 panneaux fonctionnels** :

- 1- Onglets de choix des opérations d'Import ou d'Export, ainsi que la série de boutons activants les diverses phases de ces opérations.
L'onglet "**Import**" permet de se mettre en mode import de fichiers DWG/DXF. L'onglet "**Export**" permet de se mettre en mode export de fichier Turbo. Chaque onglet contient son propre jeu de fonctions.
- 2- Panneau indiquant les fichiers sources et destination de l'opération
- 3- Un panneau de prévisualisation du fichier importé, si le document contient les informations nécessaires.
- 4- Un panneau de sélection des formats de fichiers, des options d'affichage et un VU-mètre qui indique l'état d'avancement des opérations.
- 5- Une console pour les messages de fonctionnement. Son contenu peut être sélectionné et copié. Les boutons situés sous la console des messages permettent de :

Effacer la console.

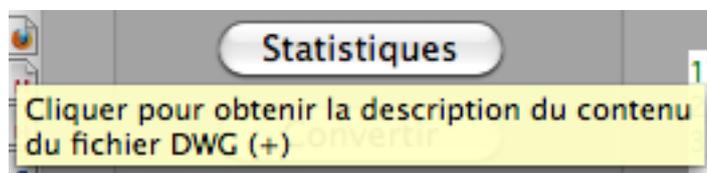
Enregistrer le contenu de la console dans un fichier Texte

Imprimer le contenu de la console.

Le bouton "**Quitter**" permet de quitter l'application.

Bulles d'aide :

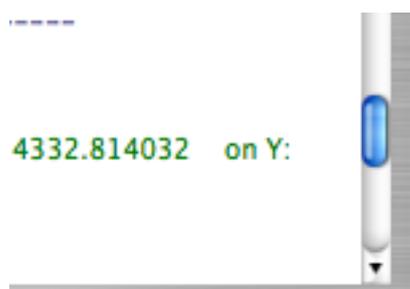
Chaque élément fonctionnel de l'interface affiche une bulle d'aide si on laisse le curseur immobile plus de 2 secondes au-dessus de l'élément.



Si le signe (+) figure à la fin de la bulle d'aide, appuyer sur la touche Pomme (aka Commande) pour obtenir une bulle d'aide plus explicite.

Messages de fonctionnement :

Il est de votre intérêt de lire les messages de fonctionnement. En effet, certaines erreurs détectées (toujours affichées en rouge) peuvent avoir défilé sans que vous vous en rendiez compte. Utiliser l'ascenseur situé à droite du panneau de console pour naviguer dans les messages.



La fenêtre de DataTransporter est redimensionnable verticalement et

horizontalement en cliquant et glissant dans la zone d'étirement , ce qui allonge et élargit la console et permet de voir plus de texte.



Les messages peuvent être enregistrés dans un fichier Texte en cliquant dans le bouton **Enregistrer**.

Les messages peuvent être imprimés dans un fichier Texte en cliquant dans le bouton **Imprimer**.

Les messages peuvent être effacés dans un fichier Texte en cliquant dans le bouton **Effacer**.

Codes couleur :

Les messages indiquant ce que fait le logiciel et les têtes de chapitre sont affichés en **bleu**.

Les messages décrivant des éléments contenus dans les fichiers sont affichés en **vert**.

Les messages d'erreur ou les informations devant attirer votre attention sont affichés en **rouge**.

Les autres informations sont affichées en **gris**.

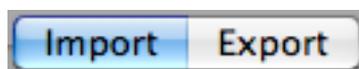
1 - IMPORT

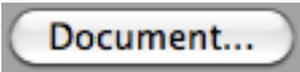
IMPORTER UN DOCUMENT DWG / DXF

Pour convertir un fichier d'AutoCAD™ ou d'un autre logiciel produisant du DWG/DXF procéder comme suit :

1 - CHOISIR LE DOCUMENT DWG / DXF A CONVERTIR

- Cliquer dans l'onglet "**Import**" pour se mettre en mode d'importation DWG/DXF.



- Cliquer dans le bouton  et sélectionner le fichier DWG/DXF à convertir à l'aide du dialogue système présenté. Les chemins d'accès aux documents Source et Destination sont affichés dans le panneau n°2.



Le convertisseur ouvre et examine le fichier sélectionné. La détection DWG ou DXF est automatique et le format détecté est indiqué dans la console :

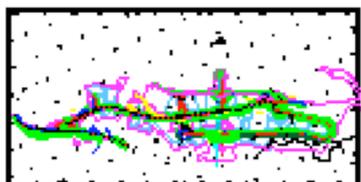
```
Ce document semble être un DWG
Ce document semble être un DXF
```

Un pré-rapport est présenté. Par exemple :

```
Ce document semble être un DWG ou Ce document semble être un DXF
--- Infos Document -----
Commentaires: File was created by 3D Turbo (http://www.iluac.com)
Auteur: 3D Turbo (http://www.iluac.com)
Fichier au format AutoCad 2010->2012 (AC1024)
Utilise les motifs ISO
Utilise le code page 23 - mac_roman
--- Extents -----
min X = 869596680.000000,max X = 871650740.000003
min Y = 187174650.000000,max Y = 188359900.000000
min Z = 0.000000,max Z = 0.000000
Valeurs pour conversion des coordonnées Lambert : on X: 870623710.000001 on Y:
187767275.000000
```

Les Coordonnées semblent être en système Lambert
Le système de changement d'origine a été activé pour vous dans les options
d'import
Pas d'image de prévisualisation

Le contenu de ce pré-rapport peut varier selon le contenu du fichier DWG.
Si le fichier DWG contient une image, elle est affichée dans le panneau prévu à
cet effet :



Si le fichier DWG n'est pas d'une version supportée (postérieure à AutoCAD™
2012) le pré-rapport suivant est affiché :

!!!!**** Erreur pendant la lecture du Document. Opération annulée ****!!!! Ce type
de fichier n'est pas supporté : AC1018

NOTE:

AC1018: AutoCAD 2006
AC1018: AutoCAD 2005
AC1018: AutoCAD 2004
AC1015: AutoCAD 2002
AC1015: AutoCAD 2000i
AC1015: AutoCAD 2000
C1014: Release 14
AC1012: Release 13
AC1009: Release 11/12
AC1006: Release 10
AC1004: Release 9
AC1003: Version 2.60
AC1002: Version 2.50
AC1001: Version 2.22
AC2.22: Version 2.22
AC2.21: Version 2.21
AC2.10: Version 2.10
AC1.50: Version 2.05
AC1.40: Version 1.40
AC1.2: Version 1.2
MC0.0: Version 1.0

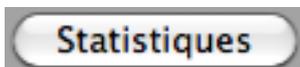
Il arrive que les fichiers au format DXF, même générés par AutoCAD™ lui-même,
soient défectueux. Si tel est le cas, il faut s'assurer de la validité du fichier en le
faisant relire par AutoCAD™.

Si un système de coordonnées Lambert est détecté, la conversion Lambert->
Locales est automatiquement activée dans les options (voir ci-dessous) et une
message vous en informe :

Les Coordonnées semblent être en système Lambert
Le système de changement d'origine a été activé pour vous dans les options
d'import

2 - EXAMINER LE CONTENU DU DOCUMENT

Pour examiner plus avant le contenu du fichier, cliquer dans le bouton



NOTA : Cette étape n'est pas obligatoire

Cette fonction permet d'obtenir un rapport complet sur le fichier en cours d'importation. Lorsque cette option est utilisée, le fichier DXF/DWG n'est pas converti. Il est seulement vérifié et analysé et un décompte des entités permet de prévoir la taille du fichier importé. Si on s'aperçoit que le fichier n'est composé que d'un petit nombre d'entités mais que certaines d'entre elles sont en grande quantité (Lines, Polygones, arcs,...), on pourra, par exemple, prendre la décision de ne pas les convertir en objets.

Les informations sur le contenu du document DWG/DXF sont affichées dans la console, à savoir :

L'audit du document

```

---- AUDIT du document -----
Créé le: 11/15/2006, 21:31:07
Modifié le: 02/26/2010, 05:07:00
Fichier au format AutoCad 2010->2012 (AC1024)
Le modèle semble construit en Millimètres (Vérifier néanmoins)
Utilise les motifs ANSI
Vérification du document ( Touche Escape pour arrêter )
-----
3 erreurs détectées dans le fichier
3 erreurs corrigeables dans le fichier
Le fichier est acceptable

```

Les dimensions hors tout de la géométrie

```

---- HORS_TOUT du document -----
min X = 48186.011719,   max X = 149137.140625
min Y = 52382.988281,   max Y = 107445.648438
min Z = -3750.001221,   max Z = 1048576.000000
Valeurs pour conversion des coordonnées Lambert : on X: 98661.576172 on Y: 79914.318359
Les Coordonnées semblent être en système Lambert
Le système de changement d'origine a été activé pour vous dans les options
d'import

```

Les types de traits

```

--- TYPE DE LIGNE -----
AcDbLinetypeTable (9) :
Continuous      16
LIMITE1         2A73
CACHE           3421
BORDCHEMIN      37
EDF-HT          1BA7
AXES            9362
CACHE2          9363
ByBlock         14
ByLayer         15

```

Les Styles de Cotation

```

---- STYLE DES COTES -----
AcDbDimStyleTable (3) :

```

ISO-25
ECH100
STANDARD

La liste des Calques

---- CALQUES -----
AcDbLayerTable (14) :
0, InUse, On, 9/100mm, Color: Foreground
Defpoints, Default Non-Plotting Layer, InUse, On, 9/100mm, Color: index 251 (91,91,91) |||||
A-TEXT, InUse, On, 9/100mm, Color: Foreground
TBLOCK, InUse, On, 9/100mm, Color: index 1 (255,0,0) |||||
TEXT, InUse, On, 0/100mm, Color: index 3 (0,255,0) |||||
template, InUse, On, 9/100mm, Color: Foreground
A3-BORDER, InUse, On, 9/100mm, Color: index 1 (255,0,0) |||||
new wall, InUse, On, 30/100mm, Color: index 3 (0,255,0) |||||
etc, etc...

Les Groupes de Calques

---- LAYER FILTER -----
D&3D pour aménagement filters Layer (expression:)
Array size: 7
..... Layer 2D Voirie stationnement
..... Layer 2D Infra + Aménagements
..... Layer R 0 2D Murs + Cloisons
..... Layer R 0 2D Menuiseries ext+int
..... Layer R 0 2D Sanitaires
..... Layer R 0 2D Aménagements
..... Layer Légendes murs plans R0 1 2
etc,etc

Les UCS (User Coordinate System)

---- UCS -----
AcDbUCSTable (42) :
Plan permanent
UCS Origin: X=11197.008789, Y=2480.067139, Z = 39.150326
UCS X-Dir : X=-0.993341, Y=-0.103275, Z = -0.051070
UCS Y-Dir : X=-0.924431, Y=-0.095959, Z = 0.369079
UCS Angle(deg.) : Top: 5.935562° - Front: 26.312535° - Left: 2.943107°
coupe D2 -50
UCS Origin: X=11784.746094, Y=1760.921143, Z = 5.680427
UCS X-Dir : X=-0.160378, Y=0.987056, Z = -0.000386
UCS Y-Dir : X=-0.160198, Y=0.985796, Z = 0.050422
UCS Angle(deg.) : Top: -80.771148° - Front: -0.022430° - Left: 0.138045°
etc,etc

Les Blocks

---- BLOCS -----
Cocher la case "Détails" pour voir tous les blocs.
AcDbBlockTable (1121) :
trottoir 4
rue 8
caniveau 11
alle de verre
Banc pierre
symbole pmr#004
etc,etc...

Les Entités Graphiques utilisées dans le document

---- ESPACE MODELE -----
LINE 37362
MLINE 0

3DLINE	0
RAY	0
XLIN	0
POINT	809
CIRCLE	34
ARC	0
ELLIPSE	0
SPLINE	0
2DPOLYLINE	0
3DPOLYLINE	0
POLYLINE	59
VERTEX	0
3DFACE	155
POLYGON_MESH	0
POLYFACE_MESH	0
SUBD_MESH	0
SOLID3D	0
TEXT	85
MTEXT	407
TEXT ON ARC	0
SHAPE	0
TRACE	0
BODY	0
REGION	0
TABLE	0
SOLID	0
BLOCK	0
ENDBLK	0
	1062
ATTDEF	0
ATTRIB	0
SEQEND	0
DIMENSION	53
LEADER	9
MLEADER	0
TOLERANCE	0
HATCH	0
WIPEOUT	0
OLEFRAME	0
IMAGES	0
VIEWPORT	0
PROXY	0
SURFACE	0
HELIX	0
MPOLYS	0
IGNORED	0

NOTA : Si on active l'option  **Détails** dans le panneau n°4, on obtiendra des statistiques hyper détaillées ainsi qu'un audit complet du document. Ceci peut prendre beaucoup de temps et on ne le fera donc qu'à bon escient.

3 - CHOISIR LES OPTIONS DE CONVERSION

Si l'onglet des Options de conversion n'est pas déjà ouvert, ouvrez le à l'aide du bouton . Pour le refermer cliquer à nouveau dans ce bouton.

Le dialogue suivant est proposé :

Valeurs de conversion	Options de conversion
Points pour les cercles..... <input type="text" value="36"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Importer l'Espace Modèle
Points pour les arcs..... <input type="text" value="20"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Importer les Cotations
<input type="checkbox"/> Segmenter les courbes	<input type="checkbox"/> Importer les Blocks uniquement
Echelle probable..... <input type="text" value="0.0100"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Créer des Objets avec les Entités non Bloc
Unité du modèle..... <input type="text" value="mm"/>	<input type="checkbox"/> Importer les Invisibles
<input type="checkbox"/> Changement d'origine	<input type="checkbox"/> Optimiser le Modèle importé
Coordonnée origine X <input type="text" value="23488.091315"/>	<input type="checkbox"/> Fond AutoCad noir
Coordonnée origine Y <input type="text" value="8909.962670"/>	<input type="checkbox"/> Importer l'Espace Papier
Calibration d'écran	<input type="checkbox"/> Dessins sur Layouts
Correcteur en X <input type="text" value="1.522782"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Convertir les Caractères Windows
Correcteur en Y <input type="text" value="1.522782"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Ignorer les Calques vides
	<input type="checkbox"/> Ne pas extruder les Entités
	<input type="checkbox"/> Ignorer épaisseur des traits
	<input type="checkbox"/> Facetter les Polygones fermées
	<input type="checkbox"/> Facetter les Polygones ouvertes

Ce dialogue présente 4 tableaux :

Les **Options de conversion**,
 Les **Valeurs de conversion**,
 Le **Changement d'origine**,
 La **Calibration d'écran**.

Les Options de conversion :

"Importer l'Espace Modèle" :

"Importer l'Espace Papier" :

Un fichier AutoCad™ peut contenir plusieurs «Espaces». Ces espaces sont généralement au nombre de deux : l'espace modèle et l'espace papier. L'espace modèle contient en principe la géométrie 2D ou 3D. Les espaces papier contiennent en principe les représentations de la géométrie en vue des présentations et impressions.

Mais tout ceci est théorique. Dans la pratique, de nombreux opérateurs utilisent uniquement l'espace modèle pour dessiner et coter. Il faut bien sûr cocher au moins une des deux options sinon on récupérera un fichier vide !.

"Importer les Cotations" : Cocher cette case si on désire récupérer les cotations et les textes du document. Décocher cette case si on désire récupérer la géométrie uniquement. Cette option est dépendante de la valeur introduite dans "Echelle probable" ([voir ci-dessous](#)).

Remarques concernant les hachures:

Selon les versions d'AutoCAD™, la représentation des hachures varie considérablement. Dans les anciennes versions, les hachures sont des blocs de géométrie. Dans les versions récentes, les hachures n'existent plus et sont remplacées par les motifs vectoriels ISO ou ANSI. L'option 'Par blocks' permet de choisir la méthode d'importation des hachures (versions antérieures à AutoCAD 2000).

Par blocks : si cette option est cochée, les hachures sont importées comme de la géométrie.

"Importer les Blocks uniquement" : Les blocks d'AutoCAD™ sont des objets invisibles qui génèrent de la géométrie s'ils ont été insérés (on dit aussi "instanciés"). Les blocks non insérés dans le modèle restent invisibles. Cocher cette option pour récupérer tous les blocks figurant dans le document. Ces blocks sont chargés dans un calque nommé **** AC BLOCKS ****. Des objets portant le nom des blocks importés sont créés dans ce calque. Les blocks ne sont ni plus ni moins que des objets invisibles mais résidant dans le document DWG ou DXF. En transférant systématiquement les blocks rencontrés dans les documents AutoCAD™, on peut se constituer rapidement un ensemble de bibliothèques d'objets à peu de frais.

"Créer des Objets avec les Entités non Bloc" : Les entités géométriques d'AutoCAD™ sont nombreuses. Chacune d'entre elles est indépendante des autres. Un simple trait est une entité indépendante de tous les autres traits auquel il est relié et avec lesquels il partage éventuellement des points communs. Cocher cette option pour que chaque entité d'AutoCad apparaisse comme objet dans le modèle 3D Turbo.

"Importer les Invisibles" : Un opérateur d'AutoCAD™ peut rendre invisibles les entités de son choix. Cocher cette case pour importer les entités rendues invisibles dans AutoCAD™

"Optimiser le modèle importé" : AutoCAD™ ne connaît pas les entités partagées qui sont à la base des performances de 3D Turbo. Après l'import, d'un fichier d'AutoCad™, de nombreuses entités apparaissent en de multiples exemplaires (en particulier les Points). En cochant cette option, on enchaîne automatiquement une optimisation du modèle à la fin de la conversion. On pourra également optimiser le document ultérieurement dans 3D Turbo.

"Fond Noir AutoCad" : Certains opérateurs AutoCAD utilisent un fond de fenêtre noir. Cette option permet de forcer un fond noir pour le document à l'ouverture dans 3D Turbo.

"Dessins sur Layouts" : Les entités résidentes dans les Espaces Papiers sont également importées (Cartouches, textes d'annotation,..) Mais ATTENTION : l'échelle de ces entités peut être considérablement différente de l'échelle et de la métrique de la géométrie de l'espace Papier.

"Convertir les Caractères Windows" : Les chartes de caractères de Windows et de MacOS sont très différentes. Cette option permet la conversion des caractères accentués et spéciaux dans la charte MacOS. Utiliser cette option si le DWG à convertir a été créé sous Windows.

"Ignorer les Calques vides" : Les calques existants mais ne contenant aucune entité ne seront pas importés si cette option est cochée.

"Ne pas extruder les entités" : Cette option permet de ne récupérer que la géométrie plane d'un document AutoCAD™. Par exemple un cercle extrudé (donc un cylindre) sera importé comme un cercle. L'extrusion est une option statique dans AutoCAD™. Certains utilisateurs oublient de la mettre hors service et génèrent des fichiers 2D présentant toutes leurs entités extrudées, y compris les motifs de remplissages et les hachures ce qui allonge considérablement les temps d'importation. Si on sait que le fichier à importer est un plan 2D, ou que l'on constate que le temps d'importation est très long, il est recommandé de cocher cette option.

"Ignorer épaisseur des traits" : Certains opérateurs AutoCAD™ utilisent les Polygones épais (murs) pour créer des lignes ayant des épaisseurs variables au tracé. Il s'agit d'un détournement de la fonction polygone qui pose le problème suivant : Si on convertit un tel fichier 2D, on retrouve des rectangles à la place de traits. L'option **Ignorer épaisseur des traits** permet de traiter les polygones épais comme des polygones sans épaisseur. Mais attention : si dans le plan les polygones épais sont utilisés pour simuler des finesses de crayon ET pour dessiner des murs, il n'existe aucun moyen de faire la différence lors de la lecture et toutes les polygones seront fines et les épaisseurs de mur perdues.

"Facetter les polygones fermés" : AutoCAD™ ne permettant pas de représenter des facettes à plus de 4 points, certains logiciels autres que AutoCAD™ utilisent l'entité polygone pour représenter des facettes 3D à plus de 4 cotés. Si on sait que le fichier à convertir utilise cette convention, ou si on sait que le fichier représente un modèle 3D et que l'on n'obtient pas le résultat attendu, il faut cocher cette case.

"Facetter les polygones ouvertes" : Option identique à la précédente mais concerne les polygones ouvertes.

"Détails" : Cette option générale permet de visualiser le déroulement de l'import dans la console.

Chaque entité AutoCAD™ rencontrée est détaillée avec ses constituants. Utiliser cette option si on est curieux de savoir ce que contient le fichier, ou si on rencontre une erreur lors de l'import. Cela permet de savoir quelle est l'entité en cause dans l'erreur. À la fin de l'import, la console reste affichée. On peut donc alors examiner son contenu.

Attention : Cette option ralentit beaucoup l'import du fichier et ne s'utilise qu'en cas de problème d'import. **"Muet"** : Cette option permet d'accélérer la conversion en n'affichant pas la plupart des messages. Il faut décocher cette option en cas de problème d'import pour obtenir plus d'informations sur le déroulement de la conversion.

"Launch" : Cette option permet de lancer automatiquement 3D Turbo à la fin de la conversion et de lui faire ouvrir avec le fichier converti. Si cette option est décochée, il est toujours possible de lancer 3D Turbo avec le bouton « **Ouvrir dans 3DT** »

Les Valeurs de conversion :

"Points pour les cercles" : Cette option régit le nombre de points avec lequel seront représentés les cercles. Il est recommandé de ne pas changer cette valeur.

"Points pour les arcs" : Cette option régit le nombre de points avec lequel seront représentés les arcs. Il est recommandé de ne pas changer cette valeur.

"Echelle probable", "Unité du modèle" : Un document AutoCAD™ ne contient aucune unité (m, cm, mm, etc.) ni aucune échelle de représentation.

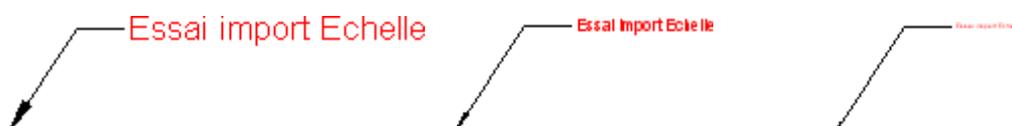
De plus même si une unité est détectée dans le document, ce n'est en aucune manière la garantie que le dessin ou le modèle ait été fabriqué dans cette unité. Lorsqu'on extrait une valeur numérique d'un document AutoCAD™, il est impossible de savoir si cette valeur s'exprime en mètres, centimètres, ou tout autre spécifieur d'unité.

Ne connaissant pas d'unité, il est par conséquent impossible de représenter le dessin à une quelconque échelle. En effet, par exemple, un trait de longueur 10, aura une toute autre représentation au 1/100 ième, selon qu'il s'agit d'un trait de 10 m ou de 10 cm ! Cela à un impact encore plus évident sur les cotations, les épaisseurs de traits et les hachures.

3D Turbo permet de travailler dans une unité choisie et de représenter le modèle en wysiwyg à n'importe quelle échelle. Il faut donc choisir une unité et une échelle probable de représentation des plans.

L'échelle est sans importance si on n'importe pas les cotations ou si le document est uniquement un modèle 3D.

Dans le cas contraire, l'échelle est utilisée pour calculer un standard de hauteur de fonte des textes pour l'échelle de représentation. Voici un exemple de l'effet de l'échelle sur le modèle importé.



On voit donc que l'échelle d'import conditionne la visualisation des textes et des graphismes de cotes. Il est néanmoins possible de modifier ensuite la hauteur des textes de cote pour qu'ils apparaissent avec la hauteur voulue à l'échelle voulue. Se reporter au manuel de 3D Turbo.

Il est donc prudent de s'informer de l'unité dans laquelle le fichier a été construit et de son échelle de représentation s'il s'agit d'un plan coté. Si ces informations ne sont pas disponibles, il faut appliquer la procédure exposée [ci-après](#) pour obtenir une conversion correcte.

Le Changement d'Origine :

Certains fichiers sont donnés dans des coordonnées dites « Lambert » ou sont construits dans un unité millimétrique, ou l'Opérateur d'AutoCAD™ n'a pas pris la précaution de choisir une origine correcte pour le dessin.

Les coordonnées Lambert sont exprimées en mètres par rapport à l'origine topographique officielle du pays concerné. Le système de coordonnées Lambert est détecté automatiquement lors de la sélection du fichier DWG et l'option est automatiquement cochée pour vous. Dans le rapport qui apparaît dans la console, observer les valeurs de la rubrique "Hors-Tout du modèle".

Si les coordonnées en X et Y sont à 6 chiffres, ce sont des coordonnées Lambert ou millimétriques. Ces coordonnées peuvent donc être très grandes.

```
--- Hors-Tout du modèle (Extents) -----  
min X = 385041.301276,max X = 386256.375220  
min Y = 185281.867146,max Y = 187031.240858  
min Z = -3.000000,max Z = 52.720000  
Valeurs pour conversion des coordonnées Lambert : on X: 385648.838248      on Y:  
186156.554002  
Les Coordonnées semblent être en système Lambert  
Le système de changement d'origine a été activé pour vous dans les options d'import
```

Tous les fichiers DXF ou DWG ne contiennent pas l'information "Model Extents" . Dans ce cas , procéder à un import normal et examiner les coordonnées du modèles à l'aide des outils de 3D Turbo. Noter les valeurs minX et minY et recommencer l'import en activant le Changement d'origine automatique et en renseignant le champ "Coordonnée origine X" avec la valeur de $(\text{minX}+\text{maxX})/2$ et le champ "Coordonnée origine Y" avec la valeur de $(\text{minY}+\text{maxY})/2$

Bien qu'il soit possible de changer l'origine du modèle après l'import dans 3D Turbo, il est préférable de le faire PENDANT la conversion. La précision qui en résulte est très supérieure.

Voir les [Conseils aux Opérateurs](#) pour un import de bonne qualité.

4 - LANCER LA CONVERSION DU FICHIER

Pour lancer la conversion du document DWG, cliquer dans le bouton



Si les options ont été correctement choisies, la conversion s'effectue en quelques secondes. La barre d'avancement indique le pourcentage des opérations réalisées. La console affiche les informations relatives à la conversion :

```

Vérification du document ( Touche Escape pour arrêter
Le modèle semble construit en Millimètres (Vérifier néanmoins)
--- Types de Ligne -----
--- Styles de Cote -----
-- CALQUES -----
0      $TD_AUDIT_GENERATED_(31)  DERNIER-RANG  PLATEFORMES-PMR  -1ER-
BALCON PLAN-MURS  PARAVENTS  PLAN-PASSERELLE  AXE-MILIEU  RGIE-EN-
SALLE  JAUGE-STANDARD  JAUGE-PROSCENIUM-MAXI  JAUGE-PROSCENIUM-STANDARD
CMU  COUPE-PROSCENIUM  COUPE-MURS  COUPE-DESSOUS  COUPE-PORTEUSES-150KG-
COUPE 2-ME-BALCON-COUPE  PROSCENIUM-COUPE  CARROUSEL-CHAPEAU-DE-PAILLE-D-
ITA  ENTRE-AXE-POUTRES-PLAFOND  IPE  OUVERTURES-DES-PASSERELLES  ARRIERE---
DSENFUMAGE  2-ME-BALCON  Defpoints  LOGO  CADRE  R&J-Décor cpLong
400-IMPLANTATION-LUM-cp  402-CHANNEL-LUM  400-IMPLANTATION-LUM
R&J-txt  400-ACCROCHE-LUM  R&J-palmiers  R&J-Décor pl  R&J-sol  R&J-sol txt
R&J-gélatine  0-perches utiles
--- LAYER FILTERS -----
Filter REIMS
..... Layer was not found in the project
Filter R&J
Filter R&J décor
Filter R&J lumière
--- UCS -----
UCS Angle(deg.) : Top: 0.000000 - Front: 0.000000 - Left: 0.000000
CURRENT UCS  oX= 0.000000, oY= 0.000000, oZ= 0.000000  xX= 1.000000, xY= 0.000000, xZ=
0.000000  yX= 0.000000, yY= 1.000000, yZ= 0.000000
UCS Angle(deg.) : Top: 0.000000 - Front: 0.000000 - Left: 0.000000
TILEMODE 1 (1= Model Space is active else PapeSpace)
---- BLOCS -----
Cocher la case "Détails" pour voir tous les blocs
AcDbBlockTable (984)
---- ESPACE MODELE -----
Touche Escape pour arrêter
--- MODEL VIEW -----
Layout count: 4
Model space is IMPERIAL Model scale is 25.400000
du Fichier 3D Turbo
****!!!Version non enregistrée. Contacter l'éditeur pour obtenir une licence) !!!****
Durée de la conversion: 7.84 secondes
----- FIN -----
----- AUTO LAUNCH -----

```

NOTA : Si on active l'option  **Détails** dans le panneau n°4, on obtiendra des informations hyper détaillées. Ceci peut prendre beaucoup de temps et on ne le fera donc qu'à bon escient.

A tout instant la conversion peut être stoppée en appuyant (éventuellement plusieurs fois) sur la touche « Esc »

5 - OUVRIR LE DOCUMENT CONVERTI DANS 3D TURBO vX

Pour ouvrir le document qui vient d'être converti dans 3D Turbo vX, cliquer dans le bouton



Si 3D Turbo n'est pas déjà lancé, cette fonction l'active.

Si aucun document n'est actuellement ouvert dans 3D Turbo, cette fonction ouvre le document dans 3D Turbo.

Si un document est déjà ouvert dans 3D Turbo, cette fonction déclenche une Fusion avec le document en cours. Consulter la documentation de 3D Turbo pour connaître le fonctionnement de la fonction Fusion.

Que faire si l'import d'un fichier DWG semble prendre beaucoup de temps ?

Arrêter l'import à l'aide de la touche Escape, puis relancer un import en réglant les options comme suit :

Décocher l'option "Importer les Blocks",
Décocher l'option "Créer des objets avec les entités",
Cocher l'option "Ne pas extruder les entités",
Décocher l'option "Optimiser le modèle importé",
Décocher l'option "Détails"

Les Fontes

AutoCAD™ utilise des fontes vectorielles particulières (fontes bâtons) ou des fontes TrueType. 3D Turbo convertit les fontes d'AutoCAD™ en fontes Macintosh les plus proches. La hauteur de la fonte dépend de l'échelle probable et des hauteurs de texte trouvées dans le document importé.

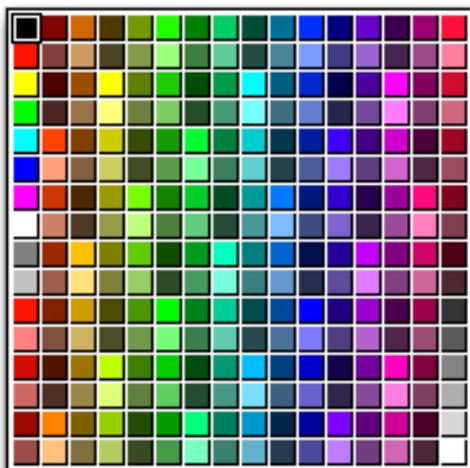
Les Couleurs

AutoCAD™ utilise 2 Palettes, l'une pour les affichages sur fond sombre (généralement noir), l'autre pour les affichages sur fond clair (généralement blanc). À la fin de la conversion, les palettes ci-dessous, contenant les couleurs d'AutoCAD™, sont ajoutées dans le document Turbo.

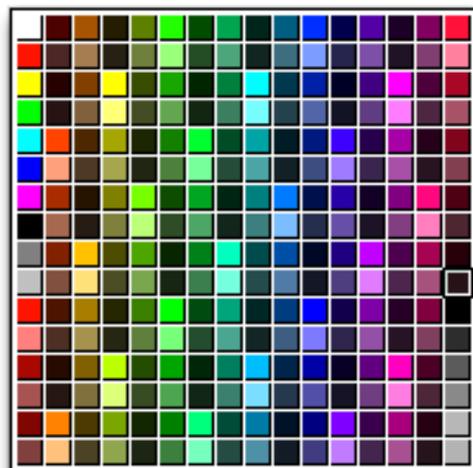
Les couleurs de ces palettes sont classées dans l'ordre des indices de couleur d'AutoCAD™.

La palette pour fond sombre est nommée : **AutoCad_Dark**,

La palette pour fond clair est nommée : **AutoCad_Light** .



AutoCad_Dark Palette



AutoCad_Light Palette

Les UCS

Les UCS (User Coordinate System) sont des systèmes de coordonnées créés par l'opérateur d'AutoCAD™. Ils peuvent être activés dans AutoCAD™ pour visualiser ou saisir le dessin dans un autre repère.

Un UCS se caractérise par :

Un nom , Une origine, Des axes oX, oY

Les UCS d'AutoCAD™ sont convertis en une liste de plans dans 3D Turbo. Les paramètres d'un UCS sont affichés dans la fenêtre de conversion, à la rubrique UCS :

```

--- UCS -----
  Plan permanent
UCS Origin: X=594105.333986, Y=126214.500452, Z = 0.000000
UCS X-Dir : X=0.905959, Y=0.423366, Z = 0.000000
UCS Y-Dir : X=-0.423366, Y=0.905959, Z = 0.000000
UCS Angle(degrés) : Top View : 25.047264° - Front View : 0.000000° - Left View :
0.000000°
  Facade Nord
UCS Origin: X=594169.144997, Y=126250.014441, Z = 0.000000
UCS X-Dir : X=-0.376137, Y=0.926564, Z = 0.000000
UCS Y-Dir : X=-0.926564, Y=-0.376137, Z = 0.000000
UCS Angle(degrés) : Top View : -67.905378° - Front View : 0.000000° - Left View :
0.000000°
  Toiture
UCS Origin: X=7.432828, Y=1.998245, Z = 0.000000
UCS X-Dir : X=0.000000, Y=1.000000, Z = 0.000000
UCS Y-Dir : X=-0.300696, Y=0.180066, Z = 0.936567
UCS Angle(degrés) : Top View : -64.791234° - Front View : 0.000000° - Left View :
0.000000°
    
```

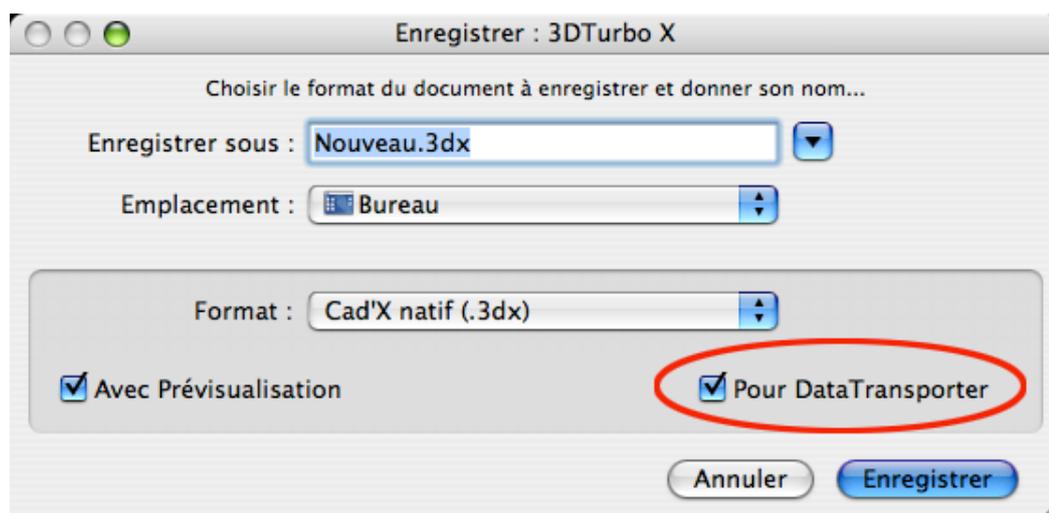
Certains (mauvais) opérateurs d'AutoCAD™ oublient de désactiver les UCS avant de dessiner ou modéliser. Dans ce cas, vous retrouverez dans 3D Turbo un dessin ou un modèle présentant une rotation anormale. Pour rétablir la géométrie en position normale, il suffit de noter les valeurs données pendant la conversion (cf ci-dessus), de les introduire dans une Rotation numérique dans 3D Turbo.

(ne pas oublier de cocher l'option du menu « **Vues/Cotations/Pivoter les Cotes avec la Géométrie** »

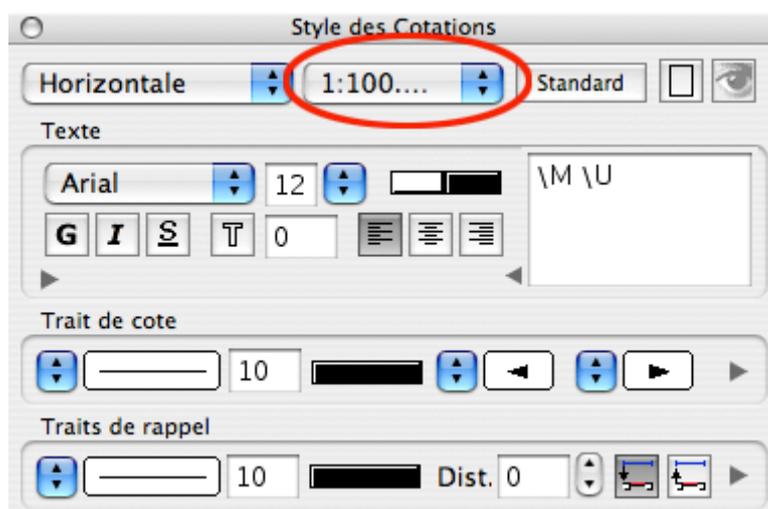
2 - EXPORT

PREAMBULE :

Pour être converti de manière exhaustive en DWG ou en DXF, un fichier 3D Turbo doit avoir été enregistré sur disque par une version vX13.32 ou ultérieure de 3D Turbo, à l'aide de la fonction « Enregistrer sous... » dans laquelle vous aurez coché la case « Pour DataTransporter ».



L'échelle de dessin des cotations (dans la fenêtre des styles de cote) doit être identique à l'échelle pour laquelle le plan est conçu. Cette condition détermine le graphisme des cotes dans le DWG.



- Seuls les fichiers produits par une version vX.13.32 ou ultérieure de 3D Turbo seront correctement convertis. Ceci concerne essentiellement les cotations. Si on n'exporte pas les cotes, cette remarque ne s'applique pas. Pour exporter en DWG des fichiers d'une version antérieure, ouvrez les avec une version v13.32 ou ultérieure et réenregistrez les au format .3dx ou .3dxx

Si on a l'intention d'exporter uniquement le groupe de calques actifs, il faut choisir l'option de visualisation "Groupe" et faire une combinaison de calques

correspondant au groupe de calques qu'on désire exporter, puis « Enregistrer sous.. » le fichier 3D Turbo au format .3dx en cochant la case « Pour DataTransporter ».

Si on désire exporter tous les calques de 3D Turbo, il faut faire une vue en mode de visualisation «Tous » immédiatement avant d' Enregistrer sous...

- Les cotes Référence réelles, quantitatif et images ne sont pas exportées car n'ont pas d'équivalent dans AutoCAD™.
- Les traits de cotes drapeaux, oblique, oblique barré, vertic, sont sans équivalent et sont convertis en obliques.
- Turbo permet de créer de cotes visibles selon les vues. Ces cotes cohabitent dans le même fichier et sont affichées en fonction de la vue courante. Ce n'est pas possible dans AutoCAD™. Seules les cotes créées pour la dernière vue enregistrée dans le fichier sont exportées. Il convient donc de faire une vue (Dessus, Face,...) avec les cotes qu'on désire exporter et de faire un Enregistrer Sous... avec l'option «Pour DataTransporter»

Si la vue courante est une perspective au moment de l'enregistrement, les exports ultérieurs en DXF ou DWG ne transporteront pas les cotes.

- Nous vous conseillons de laisser les textes en position standard sur les cotations. Les modifications des positions des textes sont passées à AutoCAD™, mais ce dernier peut ne pas les interpréter correctement. Faire un essai préalable pour vérifier que votre correspondant DWG/DXF interprète les modifications de position des textes de cote.

EXPORT AU FORMAT DXF ET DWG

Pour convertir un fichier 3D Turbo X en DWG ou en DXF :

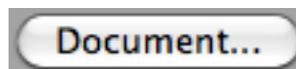
1 - CHOISIR LE FORMAT DWG , DXF OU BDXF

Dans le panneau n°4, choisir le format de sortie du document converti :



2 - CHOISIR LE DOCUMENT 3D TURBO A CONVERTIR

Cliquer dans le bouton
« Document » et
sélectionner le fichier 3D
Turbo vX (.3dx ou .3dxx) à
convertir à l'aide du
dialogue système présenté.



Les chemins d'accès aux
documents Source et
Destination sont affichés
dans le panneau n° 3.



Le convertisseur ouvre et examine le fichier sélectionné et déclare :

Prêt à exporter dans OSX+Apps:Users:3DOperator:Affaires:CHATELET.dwg

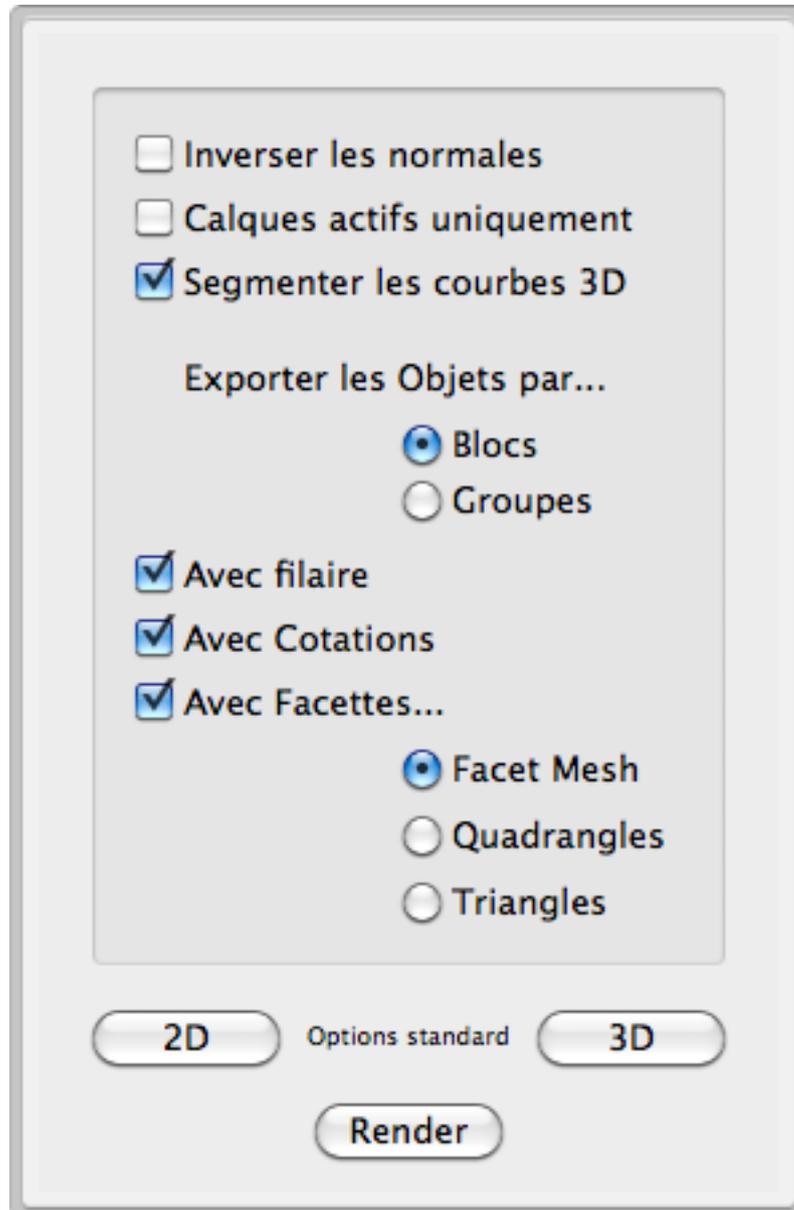
Si le fichier ne contient pas toutes les informations attendues pour une
conversion exhaustive, le message suivant est affiché :

!!!!* ATTENTION *!!!!
Le document 3D Turbo n'a pas été enregistré avec l'option "Pour DataTransporter".
Le résultat de la conversion risque de ne pas être correct.

3 - CHOISIR LES OPTIONS DE CONVERSION

Si l'onglet des Options de conversion n'est pas déjà ouvert, ouvrez le à l'aide du bouton . Pour le refermer cliquer à nouveau dans ce bouton.

Le dialogue suivant est proposé :



Les Options de conversion :

"Inverser les normales" : Cette option permet d'inverser automatiquement les normales de toutes les facettes exportées. Utiliser cette option si le logiciel auquel est destiné le fichier exporté utilise une convention de normale inverse de celle utilisée par 3D Turbo. L'inversion s'effectue au vol lors de l'export et les facettes du modèle ne sont pas modifiées.

"Calques actifs uniquement" : cette option limite l'export aux seuls calques actifs au moment de l'export. Les calques actifs sont ceux qui appartiennent au groupe courant de visualisation. Si cette option n'est pas cochée, tous les calques du modèle seront exportés.

"Segmenter les courbes 3D" : Cette option permet d'exporter les courbes de 3D Turbo sous la forme de polyligne. Si cette option n'est pas cochée, les courbes équivalentes sont exportées sous la forme de vraies courbes, sans transformation polygonale.

"Exporter les Objets par... Blocs" : 3D Turbo et AutoCAD™ ont des manières radicalement différentes de représenter les objets hiérarchiques.

Par **Blocs** : L'export par Blocs permet de retrouver dans AutoCAD™ la hiérarchie d'objets. Chaque objet 3D Turbo devient un bloc instancié dans AutoCad. La structure hiérarchique des objets de 3D Turbo est intégralement préservée, leur modification ultérieure dans AutoCAD™ est un peu plus compliquée qu'avec un export « par Groupe.

Par **Groupes**: L'export par Groupes permet de retrouver dans AutoCAD™ les objets hiérarchiques de 3D Turbo sous la forme d'association d'entités. Dans AutoCAD™, les Groupes d'objets peuvent être inter-calques. Les Groupes d'objets dans AutoCAD™ permettent une sélection et une manipulation plus aisée d'un ensemble d'entité. Utiliser l'export par Groupes si le document exporté est destiné à être modifié.

"Avec Filaire": si cette option est cochée, la modèle filaire (Points et segments) est exporté après les facettes. Si cette option n'est pas cochée, seules les facettes sont exportées. Cocher cette option si on désire exporter les cotations.

"Avec Cotations": si cette option est cochée, les cotations sont exportées. Si cette option n'est pas cochée, seule la géométrie du modèle est exportée. Cocher simultanément "Avec filaire".

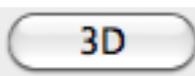
"Avec Facettes... Facet Mesh " : Cette option permet d'exporter les faces des Objet 3D Turbo sous la forme d'un maillage de Faces. Plus efficaces que l'export par Quadrangles ou Triangles, les Mesh ne transportent hélas pas la propriété individuelle de transparence. Si le convertisseur détecte des Faces transparents dans un Objets, cet objet est exporté automatiquement en Quadrangles, qui eux, transportent les propriétés de transparence.

"Avec Facettes... Quadrangles" :

"Avec Facettes... Triangles" : Ces 2 options permettent de choisir le type de facettes exportées. 3D Turbo permet de créer des facettes polygonales définies par un nombre illimité de points. Cette possibilité n'existe pas dans de nombreux autres logiciels 3D. Autocad n'accepte que des facettes à 3 ou 4 points. Il en va de même pour de nombreux logiciels d'image de synthèses. Les formats DXF et DWG ne permettent pas la définition ni le transport de facettes à plus de 4 points. Il faut donc choisir le type de facettes à exporter. La triangulation (ou quadrangulation) des facettes polygonales de 3D Turbo s'effectue au vol lors de l'export et les facettes du modèle ne sont pas modifiées. En cas d'impossibilité de triangulation, un message est affiché dans la console, indiquant le calque et le numéro de facette en cause.

Remarque : Les couleurs de 3D Turbo sont converties automatiquement en leur équivalent le plus proche dans la palette standard d'AutoCAD™. Si le logiciel récepteur n'est pas AutoCAD™, il se peut que les couleurs affichées par le logiciel récepteur diffèrent de celles de 3D Turbo.

Les Options recommandées :

Cliquer dans le bouton « 2D » pour régler un jeu d'options adaptées à l'exportation de plans 2D avec cotations.	
Cliquer dans le bouton « 3D » pour régler un jeu d'options adaptées à l'exportation de modèles 3D.	
Cliquer dans le bouton « Render » pour régler un jeu d'options adaptées à l'exportation de modèles 3D pour l'image de Synthèse.	

4 - LANCER LA CONVERSION DU FICHER

Choisir la révision d'AutoCAD™ à laquelle le document est destiné :



Pour lancer la conversion du document 3DTurbo dans le format choisi, cliquer dans le bouton



Si les options ont été correctement choisies, la conversion s'effectue en quelques secondes. La barre d'avancement indique le pourcentage des opérations réalisées.

La console affiche les informations relatives à la conversion.

A tout instant la conversion peut être stoppée en appuyant (éventuellement plusieurs fois) sur la touche « Esc »

3 – CONSEILS AUX OPERATEURS 3D TURBO

IMPORT

Deux paramètres sont importants pour obtenir une fidélité maximale du fichier DWG dans 3D Turbo :

- 1) L'unité du Dessin
- 2) L'échelle probable

Ces valeurs doivent être spécifiées avec précision.

Or un document AutoCAD™ ne contient aucune indication d'unité (m, cm, mm, etc.) ni aucune échelle de représentation.

De plus, même si une unité est détectée dans le document pour l'import des blocks, ce n'est en aucune manière la garantie que le dessin ou le modèle ait été fabriqué dans cette unité. Lorsqu'on extrait une valeur numérique d'un document AutoCAD™, il est impossible de savoir si cette valeur s'exprime en mètres, centimètres, ou tout autre spécifieur d'unité.

Ne connaissant pas d'unité, il est par conséquent impossible de représenter le dessin à une quelconque échelle. En effet, par exemple, un trait de longueur 10, aura une toute autre représentation au 1/100 ième, selon qu'il s'agit d'un trait de 10 m ou de 10 cm ! Cela à un impact encore plus évident sur les cotations, les épaisseurs de traits et les hachures.

3D Turbo permet de travailler dans une unité choisie et de représenter le modèle en wysiwyg à n'importe quelle échelle. Il faut donc choisir une unité et une échelle probable de représentation des plans.

L'échelle est sans importance si on n'importe pas les cotations ou si le document est uniquement un modèle 3D.

Dans le cas contraire, l'échelle est utilisée pour calculer un standard de hauteur de fonte des textes pour l'échelle de représentation. Voici un exemple de l'effet de l'échelle sur le modèle importé.



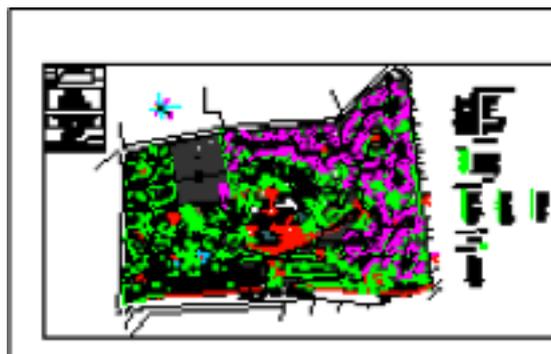
On voit donc que l'échelle d'import conditionne la visualisation des textes, des graphismes de cotes et des hachures. Il est néanmoins possible de modifier ultérieurement dans 3D Turbo l'échelle de dessin de cotes. Se reporter au manuel de 3D Turbo.

Il est donc prudent de s'informer de l'unité dans laquelle le fichier a été construit et de son échelle de représentation s'il s'agit d'un plan coté. Si ces informations

ne sont pas disponibles, il faut appliquer l'une des méthodes suivantes :

Après ouverture du document DWG , observez la fenêtre de rapport.
Vous y trouverez les dimensions hors tout (Extents) du dessin et une image du contenu du fichier (si elle s'y trouve) :

--- Extents -----
min X = -426.688827, max X = 423.578961
min Y = -466.501034, max Y = 463.992821
min Z = -699.300000, max Z = 0.000000
Delta X = 850.267788, Deltax Y = 930.493856, Delta Z = 699.300000`



L' amplitude des valeurs, associée à la connaissance du contenu du DWG devrait vous donner une idée de l'unité à choisir . Dans l'exemple ci-dessus, il s'agit visiblement d'une zone d' habitat de 850 x 930. L'unité est donc probablement le mètre. L' échelle probable de représentation est probablement en rapport.

Si les informations ne sont pas suffisantes, procéder alors comme suit :

1) Décocher l'option "**Importer les cotations**" mais conserver les autres options par défaut et cliquer dans le bouton **Convertir**. Le fichier est converti. Ouvrez le dans 3D Turbo (Option Launch ou bouton « **Ouvrir dans 3DT** »

2) À l'aide du système de visualisation de 3D Turbo afficher le modèle importé. Dans ce modèle, mesurer la longueur d'un élément reconnu (un bâtiment, une huisserie, une vis ou tout autre élément dont on peut estimer la taille). Comparer la valeur de la mesure à une estimation de la réalité (ex : on mesure la largeur d'une porte et on lit : 80). Ceci indiquera l'unité dans laquelle il va falloir importer à nouveau le modèle (ici il faudra choisir l'unité cm). En fonction du contenu du modèle, choisir une échelle de vue aussi proche que possible de ce que sera l'échelle de tracé ou tenter de lire le cartouche qui indique parfois l'échelle de vue pour le plan.

3) Revenir au convertisseur et régler l'échelle de dessin probable ainsi que l'unité du modèle.

4) Relancer la conversion du fichier une seconde fois.

EXPORT

Si votre dessin 2D ou modèle 3D sont destinés à être exportés en DWG, ou si vous rencontrez des difficultés à exporter certaines entités de 3D Turbo, lisez les informations et conseils qui suivent.

DIFFERENCES SUR LE GRAPHISME DES COTES

Il n'y a pas d'angle spécifiable pour les symboles de flèches d'AutoCAD™.

- Les angles des flèches fermées d'Autocad sont de 9,5°. Les flèches ouvertes font 15°
- La position standard des textes « en dessous de la ligne » n'existe pas dans d'AutoCAD. Le convertisseur les repositionne au-dessus de la ligne.
- Les extensions de lignes de cotes n'existent dans AutoCAD™ que pour les cotes avec traits obliques... Impossible sur les flèches.
- Il n'est pas possible de faire des traits de rappel d'un style différent (pointillés) des traits de cote. Dans AutoCAD™, les traits de cote et de rappel ont toujours le même type de trait. Mais l'épaisseur des traits et la couleur peuvent être différentes pour les traits de cote et les traits de rappel.



- Pas de motifs par points (Brosses ) dans AutoCAD™, donc ne pas utiliser les patterns binaires dans les blocs de cote de surface de Turbo
- Désignateur : dans AutoCAD™, si le second point du désignateur n'est assez éloigné du premier, le symbole d'extrémité n'est pas affiché. Dans la pose d'un désignateur de 3D Turbo, éloigner le second point d'au moins la longueur de la flèche.
- AutoCAD n'a que 23 épaisseurs de lignes possibles en standard (en 1/100ième de mm) :
5,9,13,15,18,20,25,30,35,40,50,53,60,70,80,90,100,106,120,140,158,200,211
Turbo en a une infinité. Les épaisseurs de traits Turbo sont converties en épaisseur AutoCAD la plus proche.
- Il n'y a pas de hachure dans AutoCAD™. Utiliser uniquement les motifs vectoriels, pourvus de nombreuses hachures normalisées. Les hachures de 3 Turbo sont converties en géométrie pure dans des blocks anonymes AutoCAD™.

- Les blocs de texte avec enjolivures (Cercle, rectangle, rectangle à bords arrondis) n'existent pas dans AutoCAD™. Le convertisseur transforme les enjolivures en géométrie pure.
- Dans les cotes d'angle, il est inutile de mettre le meta \U ou \u. AutoCAD™ ajoute automatiquement à la mesure un suffixe approprié (°,r,g)
- Il n'y a pas de cote de surface dans AutoCAD™ ! Le convertisseur décompose les cotes de surface de 3D Turbo en éléments simples superposés (Hachure SOLID colorée ou fond coloré selon version d'AutoCAD, Désignateur, Block de texte, hachure par Motifs vectoriels) N'utilisez pas le surlignage des cotes de surface pour obtenir des traits épais. Utilisez le style des traits...

Les nombreux meta-caractères de 3D Turbo n'existent pas dans AutoCAD™. Le convertisseur les interprète de manière appropriée et les transforme en texte additonnel dans les textes de cote.

- Il n'y a pas de cotes linéaires multi-points dans AutoCAD™. Le convertisseur les transforme en multiples cotes bi-points.

DIFFERENCES SUR LE GROUPEMENT DES OBJETS

- Selon [l'option choisie](#), les objets de 3D Turbo deviennent des Blocs ou des Groupes dans AutoCAD™ : Turbo peut créer de nombreux objets si vous n'y prêtez pas attention. Nettoyer vos objets inutiles avant l'export...

DIFFERENCES SUR LES NOMS

- Les noms des Calques, des Objets, des Plans, des Combinaisons, etc... doivent tous être différents sur l'ensemble du projet. Les synonymes sont interdits. Dans AutoCAD™, les noms « chaise » et « Chaise » sont des synonymes, mais sont des noms différents dans 3D Turbo. Dans les noms, les caractères suivants sont interdits :

Less-than and greater-than symbols (< >)

Forward slashes and backslashes (/ \)

Quotationmarks (")

Colons (:)

Semicolons (;)

Question marks (?)

Commas (,)

Asterisks (*)

Vertical bars (|)

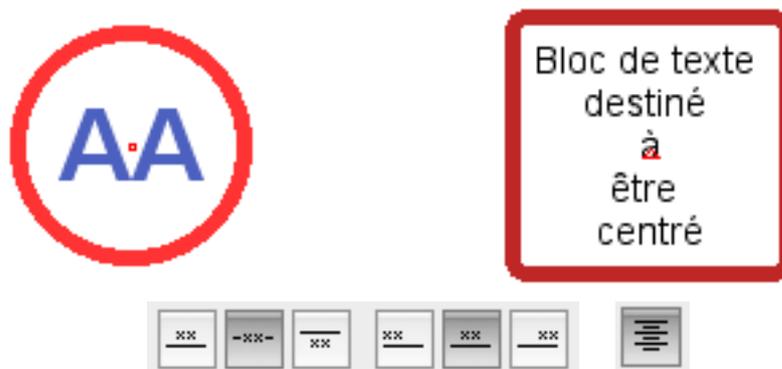
Equal signs (=)

Single quotes (')

Le convertisseur vérifie cette contrainte et indice les synonymes de manière à ce que tous les noms soient uniques. Dans 3D Turbo v16.56 et suivants, une fonction du vérifieur de modèle permet de conformer les noms du projet 3D Turbo aux noms acceptables par AutoCAD™.

CONSEILS POUR UN EXPORT DWG DE QUALITÉ

- Utilisez la palette AutoCAD_Light. Cette palette est fournie en standard avec 3D Turbo vX dans les Objets de Bureau. De cette manière, les couleurs seront toujours strictement conformes et non approximées. Informez vos correspondants que vous utilisez la palette pour fond clair. Voir ici [les palettes d'AutoCAD™](#).
- Créez des styles de cotes spécifiques pour les cotes destinées à l'export, en tenant compte des angles et tailles de flèches standard d'AutoCAD™.
- Soignez la position des Textes. Ne pas utiliser la position standard en dessous de la ligne (). Si le texte doit être centré, utilisez la position centrée dans la fenêtre des styles :



Déplacez le point d'accroche au lieu de déplacer le texte. Ainsi la position standard sera strictement respectée par la conversion.

- Si l'export DWG concerne un plan 2D, ne pas exporter les facettes car cela perturbe l'affichage des pointillés dans AutoCAD™ ! (superposition des vecteurs pointillés et des arêtes de faces). Cliquer dans le bouton « 2D » si vous avez un doute.
- L'échelle des cotations est considérée par le convertisseur comme l'échelle de vue du plan 2D. Il est donc important que l'échelle des cotations soit fixée correctement lors de l'enregistrement du fichier dans 3D Turbo. La représentation des pointillés et la hauteur des textes dans AutoCAD en dépendent.
- Lisez [ici](#) les conditions requises pour que DataTransporter convertisse le document de manière exhaustive.

- Il n'y a pas de hachures pures dans AutoCAD™. Utiliser uniquement les motifs vectoriels, pourvus de nombreuses hachures normalisées.
- Si les traits pointillés ne s'affichent pas sous AutoCAD™ à l'ouverture du document DWG, demander à votre correspondant de faire une régénération du dessin (Menu Vue/Régénérer)
-
- Dites à votre correspondant que 3D Turbo utilise les Motifs ISO d'AutoCAD™ (Commande MEASUREMENT = 1) et non pas les motifs ANSI.
- Dites à votre correspondant d'afficher les épaisseurs de traits (Commande LWDISPLAY = 1) et de régler les épaisseurs de visualisation à l'écran. (Menu "Format/Epaisseur des Lignes/Cocher Afficher l'épaisseur des ligne et ajuster l'échelle d'affichage")
- Si votre correspondant n'a pas les motifs vectoriels que vous utilisez, donnez lui une copie du fichier 3dturbo.pat situé dans le package de l'application dans le sous-dossier Ressources/French.lproj.



FORMAT DXF et DWG	3
NOTA:	3
<i>Ce convertisseur est calé sur la référence AutoCAD™ uniquement. Nous ne pouvons assurer que les fichiers DWG générés seront interprétés et dessinés par d'autres logiciels de la même manière qu'AutoCAD™</i>	3
LANCER LE CONVERTISSEUR DWG / DXF	4
1 - IMPORT	6
IMPORTER UN DOCUMENT DWG / DXF	6
1 - Choisir le document DWG / DXF à convertir	6
2 - Examiner le contenu du document	8
3 - Choisir les options de conversion	10
4 - LANCER LA CONVERSION DU FICHIER	15
5 - Ouvrir le document converti dans 3D Turbo vX	16
2 - EXPORT	19
EXPORT AU FORMAT DXF ET DWG	20
1 - Choisir le format DWG , DXF ou BDXF	20
2 - Choisir le document 3D TURBO à convertir	21
3 - Choisir les OPTIONS DE CONVERSION	22
4 - LANCER LA CONVERSION DU FICHIER	24
3 – CONSEILS AUX OPERATEURS 3D TURBO	25
DIFFERENCES SUR LE GRAPHISME DES COTES	27
DIFFERENCES SUR LE GROUPAGE DES OBJETS	28
DIFFERENCES SUR LES NOMS	28
CONSEILS POUR UN EXPORT DWG DE QUALITÉ	29