



Guide de l'utilisateur
GEONIS DXF Export (ArcMap)

Release 1.1.0.0

Guide de l'utilisateur

Doc ID: 03-1011-08

Sous réserve de modifications techniques.

© Copyright 2020 by Geocom Informatik AG, Berthoud

Conception et design : Geocom Informatik AG, Berthoud

Tous droits réservés.

Il est interdit de reproduire ou de dupliquer tout ou partie du présent document sous quelque forme que ce soit, par voie électronique, photomécanique ou mécanique, sans l'autorisation expresse de Geocom Informatik AG (a VertiGIS company). VertiGIS est une marque déposée de Geocom Informatik AG (a VertiGIS company).

Table des matières

1	À propos de ce guide de l'utilisateur	5
1.1	Éditorial	5
1.2	Documents de référence	5
1.3	Terminologie	6
1.3.1	Termes standards	6
1.3.2	Abréviations	7
1.4	Conventions	8
1.4.1	Symboles	8
1.4.2	Emphasés	9
2	VertiGIS DXF Export, de quoi s'agit-il ?	12
3	Définir l'outil	13
3.1	Installation	13
3.2	Licences	15
4	Exportation DXF interactive	16
4.1	Barre d'outils	16
4.2	Boîte de dialogue d'exportation	17
4.2.1	Options de format	18
4.2.2	Fichier(s) de sortie	18
4.2.3	Sélection des données à exporter	19
4.2.4	Zone de liste « Couche de sélection »	19
4.2.5	Zone de liste « Couche de masquage »	23
4.3	Processus d'exportation	26
4.4	Quels sont les éléments exportés ?	28
4.4.1	Couche	28
4.4.2	Points	28
4.4.3	Polygones <i>Symboles linéaires</i> <i>Superposition de symboles</i>	29
4.4.4	Polygones <i>Symboles de remplissage</i> <i>Superposition de symboles</i>	30
4.4.5	Annotations ArcGIS	33
4.4.6	Étiquettes GEONIS	34
4.4.7	Étiquetage ArcMap	34
4.5	Échelle de représentation et de référence	35
5	Export en Batch	37
5.1	Ligne de commande	38
5.1.1	Paramètre –mxd (-m)	41
5.1.2	Paramètre –dxf (-d)	41
5.1.3	Paramètre –dxfversion (-n)	41
5.1.4	Paramètre –selectionlayer (-s)	41
5.1.5	Paramètre –maskinglayer (-a)	42

5.1.6	Paramètre –restricttovisible (-v)	42
5.1.7	Paramètre –mapscale (-l)	42
5.1.8	Paramètre –binary (-b)	43
5.1.9	Paramètre -log (o)	43
5.2	Codes de résultat/erreur	44
5.3	Journalisation avancée	45
6	Restrictions	46

1 À propos de ce guide de l'utilisateur

1.1 Éditorial

Merci pour l'utilisation de GEONIS DXF Export (ArcMap) 1.1.0.0.

Avec cette version, l'aide et la documentation ne sont disponibles qu'en ligne. Cela nous permet de corriger rapidement les erreurs et de mettre en œuvre les corrections.

Comme d'habitude, vous pouvez utiliser les versions PDF correspondantes via les téléchargements PDF. Cependant, les ajustements de conception tels que les sauts de page, etc. au formatage PDF ont été minimisés en faveur de la version Web.

Il est également possible d'informer directement l'équipe chargée de la documentation technique de la présence d'une erreur dans un chapitre via le bouton «Feedback».

N'hésitez pas à nous faire part de vos commentaires à ce sujet.

1.2 Documents de référence

Les documents suivants fournissent des informations supplémentaires :

Geocom

- Guide de l'utilisateur [*GEONIS expert*](#)
- Guide de l'utilisateur [*GEONIS Dimension*](#) (anglais)

Esri

- [Aide en ligne pour ArcGIS for Desktop](#) (Aide pour ArcMap)

1.3 Terminologie

1.3.1 Termes standards

Terme	Description
DXF	AutoCAD DXF Format d'échange de données (ASCII) du fabricant Autodesk. Un grand nombre de programmes qui traitent des données géométriques (DAO, CIM, SIG, ...) supportent ce format d'échange ; pour la visualisation et l'affichage des fichiers DXF, le programme gratuit DWG TrueView (dans la version actuelle) du fabricant AutoDesk est utilisé comme référence.
Classe d'entités	Dans ArcGIS et GEONIS, le terme classe d'entités désigne un ensemble d'objets géographiques, qui comprennent les mêmes propriétés géométriques (type de géométrie, par ex. point, ligne ou polygone), les mêmes attributs et la même référence spatiale. Les classes d'entités peuvent être enregistrées dans des géodatabases, des fichiers de formes, des couvertures et d'autres formats de données. Les classes d'entités permettent le regroupement d'objets homogènes pour le stockage de données au sein d'une même unité. Dans une géodatabase les classes d'entités peuvent aussi contenir des annotations/étiquettes ou des cotations.

Termes standards

1.3.2 Abréviations

Terme	Description
DXF	Data Exchange Format
FGBD	Géodatabase fichier
PGBD	Géodatabase personnelle
SDE	Spatial Database Engine

Abréviations

1.4 Conventions

1.4.1 Symboles

Symbole	Signification
	Remarque
	Attention
	Renvoi
	Procédure demandant un certain temps

1.4.2 Emphases

Gras

Élément	Exemple
Noms de programme, entités, etc.	Cliquer sur Windows Explorer pour l'ouvrir.
Noms de dossier et de répertoire, chemins, noms de fichier, séquences de menu	EXCEL.EXE C:/Windows/Programmes Fichier > Ouvrir...
Commandes et options de menu	Le menu Fichier . La commande Mise en page .
Noms de boîte de dialogue, d'onglet, de champ, d'option, de barre d'outils, etc.	<ul style="list-style-type: none">• l'onglet Affichage• l'option Portrait• le champ Formulaire• le bouton Annuler

Emphase « Gras »



Lorsqu'un élément est déjà présent dans un titre ou un autre texte en gras, il est mis en évidence à l'aide de guillemets (« »).

Gras et italique

Élément	Exemple
Titre d'autres documents <i>Emphase « Gras et italique »</i>	Reportez-vous à le guide de l'utilisateur de <i>GEONIS expert</i>

Italique en < >

Élément	Exemple
Espace réservé pour les variables <i>Emphase « Italique entre < > »</i>	Saisir <i><mot de passe ></i> .

Bleu (souligné)

Élément	Exemple
Référence croisée interne et externe interactive	<u>PDF</u> (toujours souligné) <u>Aide en ligne</u> (soulignement sur pointage)
Référence croisée non interactive	<u>Aide en ligne</u>

Emphase « Bleu (souligné) »

Majuscules

Élément	Exemple
Acronymes et extensions de fichier	USA Fichier INI Fichier EXE
Touches et raccourcis clavier	Appuyez sur la touche ENTRÉE.

Emphase « Majuscules »

Consola

Élément	Exemple
Le texte de programmation est affiché dans la police Consola	losegaimiope. loremipsumdolor

Emphase « Consola »

2 VertiGIS DXF Export, de quoi s'agit-il ?

AutoCad DXF s'étant imposé au fil des années comme le format standard pour l'échange d'informations géométriques, il est judicieux de bien prendre en charge ce format et ce, de la manière la plus simple possible pour l'utilisateur. Les données, c'est-à-dire les cartes et les plans, doivent pouvoir être aisément affichés à partir d'ArcMap dans une visionneuse DXF ou DAO, notamment pour les ajustements du programme prévisionnel d'échange (configuration). L'affichage devrait être sensiblement similaire à celui du système d'origine (ArcGIS).

L'outil décrit ici met donc délibérément de côté la configurabilité habituelle des produits logiciels VertiGIS. Aucun fichier de configuration (XML) ne traite les informations sur les données à exporter, telles que les styles de trait, les couleurs de remplissage, les symboles, etc. Les données sont directement extraites d'un fichier de carte ArcMap.

Les utilisateurs souhaitent de plus en plus automatiser l'échange de données avec des systèmes tiers. **VertiGIS DXF Export (pour ArcMap)** propose donc une version interactive et une version pour le traitement par lots. Les deux versions sont distribuées par Geocom comme un seul produit et installées par un seul et même programme d'installation. Les deux versions sont toujours disponibles sur un seul système.

Les notes suivantes concernant la fonctionnalité (le type de données exportées) sont affichées à l'aide de la version interactive. Elles s'appliquent toutefois de la même manière à la version pour le traitement par lots.

3 Définir l'outil

3.1 Installation

VertiGIS DXF Export (pour ArcMap) peut être installé à l'aide d'un programme d'installation de la même manière que pour les produits logiciels Windows. Des droits d'administrateur sont nécessaires sur le système cible concerné pour pouvoir effectuer l'installation.

Vérifiez que vous installez la version correcte de **VertiGIS DXF Export (pour ArcMap)**. La version **ArcGIS Desktop** prise en charge est indiquée dans le nom du programme d'installation (entre parenthèses). La version de **VertiGIS DXF Export (pour ArcMap)** proprement dite fait également partie de ce nom, qui se présente comme suit :

VertiGIS_DXF_export_for_ArcMap(<ArcGIS Version>)_<DXF-Export für ArcMap Version>.msi

La version actuelle de **VertiGIS DXF Export (pour ArcMap)** est 1.1.0.0.

ArcGIS	Nom du programme d'installation
10.1	VertiGIS_DXF_export_for_ArcMap(10.1) _1.1.0.0.msi
10.2	VertiGIS_DXF_export_for_ArcMap(10.2) _1.1.0.0.msi
10.3	VertiGIS_DXF_export_for_ArcMap(10.3) _1.1.0.0.msi
10.4	VertiGIS_DXF_export_for_ArcMap(10.4) _1.1.0.0.msi
10.5	VertiGIS_DXF_export_for_ArcMap(10.5) _1.1.0.0.msi
10.6	VertiGIS_DXF_export_for_ArcMap(10.6) _1.1.0.0.msi
10.7	VertiGIS_DXF_export_for_ArcMap(10.7) _1.1.0.0.msi
10.8	VertiGIS_DXF_export_for_ArcMap(10.8) _1.1.0.0.msi



IMPORTANT !

Cette liste n'est pas exhaustive. De nouvelles versions du programme d'installation peuvent être publiées au moment de la publication de compléments/correctifs de « VertiGIS DXF Export pour ArcMap », sans que le présent chapitre de la documentation ne soit modifié.

3.2 Licences

L'exécution de **VertiGIS DXF Export (pour ArcMap)** nécessite une licence **GEOCOM** pour l'outil proprement dit et une licence pour l'application ArcGIS.

Licence Geocom

VertiGIS DXF Export (pour ArcMap) est sous licence FlexNet Publisher (Flexera Inc.).

Les mêmes outils sont utilisés pour la gestion des licences que pour GEONIS pour ArcGIS. Lors de l'installation de **VertiGIS DXF Export (pour ArcMap)**, le gestionnaire de Licence Geocom peut être installé. Installez-le uniquement si vous êtes sûr que cet utilitaire n'existe pas déjà sur le système, par exemple par le biais d'une configuration GEONIS.



Veuillez contacter Geocom si vous ne possédez pas encore de licence.

Licence ArcGIS

La version interactive de **VertiGIS DXF Export (pour ArcMap)** nécessite ArcGIS Desktop avec une licence ArcGIS Desktop Basic, ArcGIS Desktop Standard ou ArcGIS Desktop Advanced.

Pour le traitement par lots, une licence ArcGIS Engine peut également être utilisée.

4 Exportation DXF interactive

4.1 Barre d'outils

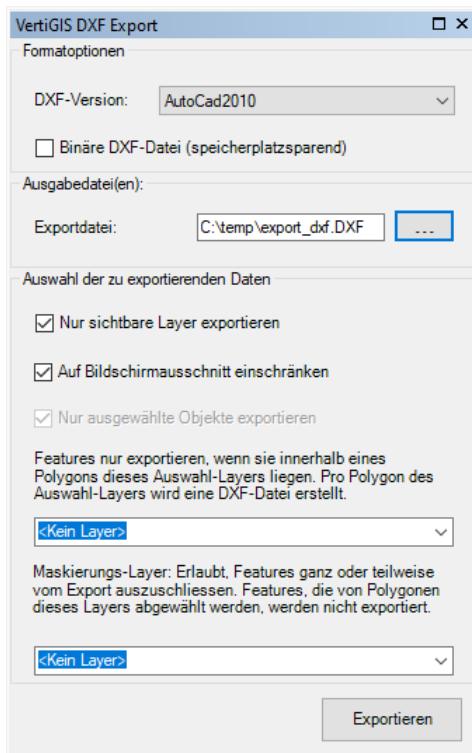
VertiGIS DXF Export (pour ArcMap) est implémenté en tant qu'ArcMap Command. Il contient une barre d'outils qui, en plus du bouton de démarrage de l'exportateur, contient également l'accès (menu Aide) à ces instructions. La barre d'outils est répertoriée comme **VertiGIS DXF - Outils d'export** dans les barres d'outils ArcMap et peut être affichée ou masquée comme toute autre barre d'outils dans ArcGIS.



Pour plus d'informations, consulter le guide de [GEONIS expert](#).

4.2 Boîte de dialogue d'exportation

VertiGIS DXF Export (pour ArcMap) est lancé via une boîte de dialogue, qui peut être ancrée aux bordures de l'espace de travail dans ArcMap. Cet ancrage fonctionne de la même manière que pour toutes les fenêtres ancrables intégrées dans ArcMap, par exemple la vue de contenu ou la fenêtre des modèles d'édition. Ce comportement permet de garder l'outil **à portée de main**, de personnaliser une carte à exporter, puis de lancer immédiatement une exportation. La boîte de dialogue reste toujours ouverte, mais peut être masquée si nécessaire.



La boîte de dialogue permet d'ajuster et d'influencer le processus d'exportation.

4.2.1 Options de format

Version DXF

Définit la version de la spécification DXF sur laquelle l'exportation est basée.



Vérifier la version imposée par le système d'importation, puis définir cette version pour l'exportation.

Fichier DXF binaire

En général, on attend le format DXF dans un fichier DXF/ASCII. Il existe pourtant également une spécification pour un format binaire. Celui-ci prend en charge les mêmes objets et attributs que le format ASCII-DXF, mais peut s'avérer très difficile à interpréter lorsqu'il est chargé dans un éditeur de texte. L'utilisation du format binaire est cependant intéressante lorsque l'on veut économiser de l'espace de stockage, avec des économies de 40 % tout à fait réalistes.

4.2.2 Fichier(s) de sortie

Le répertoire cible et le fichier de destination peuvent être sélectionnés/saisis via le bouton de sélection ... à l'aide de la boîte de dialogue de sélection de fichier standard Windows. Le chemin et le nom du fichier peuvent également être saisis manuellement ou par **copier/coller** dans le champ texte du **fichier d'exportation**.



ATTENTION !

Dans les deux cas : Les fichiers existants seront écrasés sans avertissement.

4.2.3 Sélection des données à exporter

Option « Exporter uniquement les couches visibles »

Seules les données des couches visibles dans la carte ArcMap sont exportées. La visibilité peut changer, par exemple, en ajustant l'échelle de la carte.

Option « Limiter à la section d'écran »

Seules les données affichées au début du processus d'exportation dans la capture d'écran en cours sont exportées.

Option « Exporter seulement les objets sélectionnés »

Permet de limiter l'exportation à une sélection ArcMap en cours. Seules les entités sélectionnées sont exportées.

4.2.4 Zone de liste « Couche de sélection »

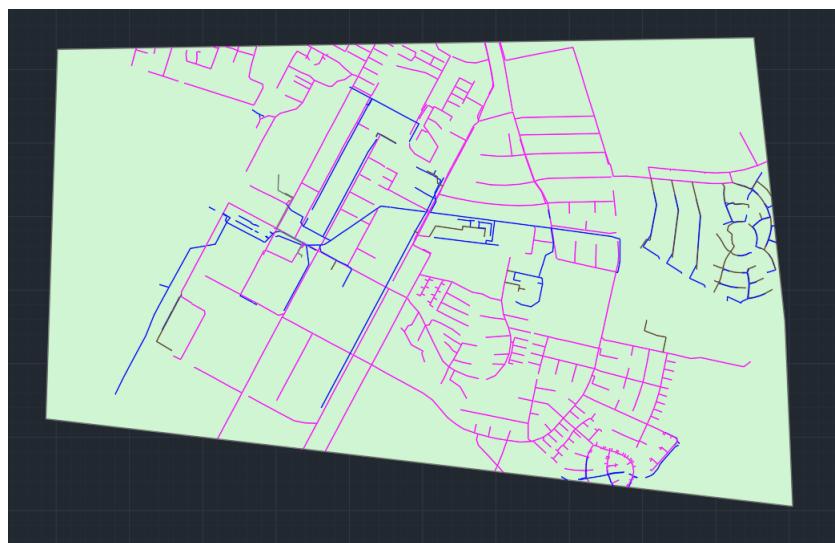
Les entités ne sont exportées que si elles sont entièrement ou partiellement situées dans un polygone de la couche spécifiée ici. Un fichier DXF (avec numérotation consécutive) est créé pour chaque polygone (entité) de cette couche. Ceci permet d'enregistrer les zones à exporter dans une couche (classe d'entités) et de regrouper les résultats de l'exportation par thème.

Ce champ de sélection répertorie toutes les couches de polygones présentes dans la carte ArcMap chargée. La restriction ne dépend pas de la visibilité de la couche. Si les polygones de sélection proprement dits ne doivent pas être exportés, la couche de sélection peut être définie comme non visible dans la légende ArcMap et l'option Exporter uniquement les couches visibles peut être activée. Les entités linéaires et polygonales sont découpées selon les bords des polygones de sélection (rognage).

Exemple



Une situation telle qu'ilustrée (le polygone en vert sert de polygone de sélection) est exportée au format DXF comme suit.

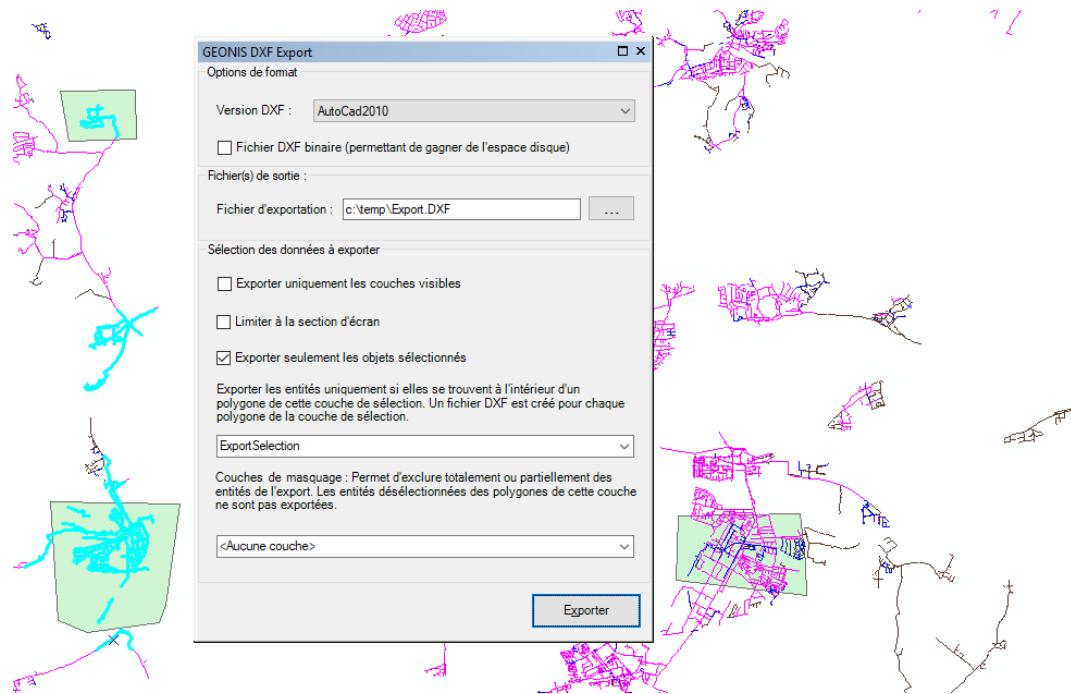


Noter les lignes coupées selon les bords du polygone de sélection.

Comme déjà décrit dans le texte du champ de sélection, un fichier DXF est créé pour chaque polygone de sélection. Si plusieurs fichiers DXF sont créés, les fichiers sont numérotés de manière consécutive avec 3 chiffres. Le nom du fichier de sortie spécifié sera étendu en conséquence : Le **Fichier_de_sortie.DXF** sera traité comme **Fichier_de_sortie_001.DXF**, **Fichier_de_sortie_002.DXF**, **Fichier_de_sortie_003.DXF**.

Si l'une des options **Exporter seulement les objets sélectionnés** ou **Limiter à la section d'écran** est sélectionnée ou si les deux le sont, l'intersection des entités qui se trouvent dans un polygone de sélection et qui font partie de la sélection ArcMap actuelle et/ou sont actuellement affichées sur l'écran, est exportée.

Exemple

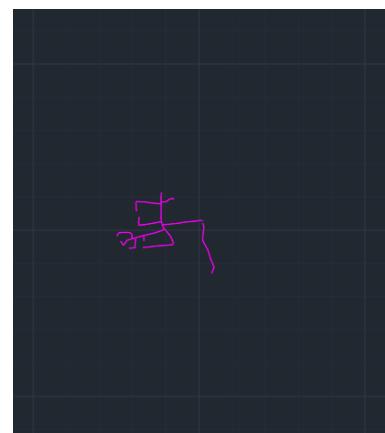


Dans l'exemple présenté ici, l'exportation génère les fichiers DXF C:

\Temp\export_002.DXF et c:\Temp\export_003.DXF. C:\Temp_001.DXF contiendrait les lignes de la sélection au centre de l'image ; cependant, elles ne se trouvent pas dans un polygone d'exportation et ne sont donc pas exportées.



C:\Temp\export_002.DXF



C:\Temp\export_003.DXF



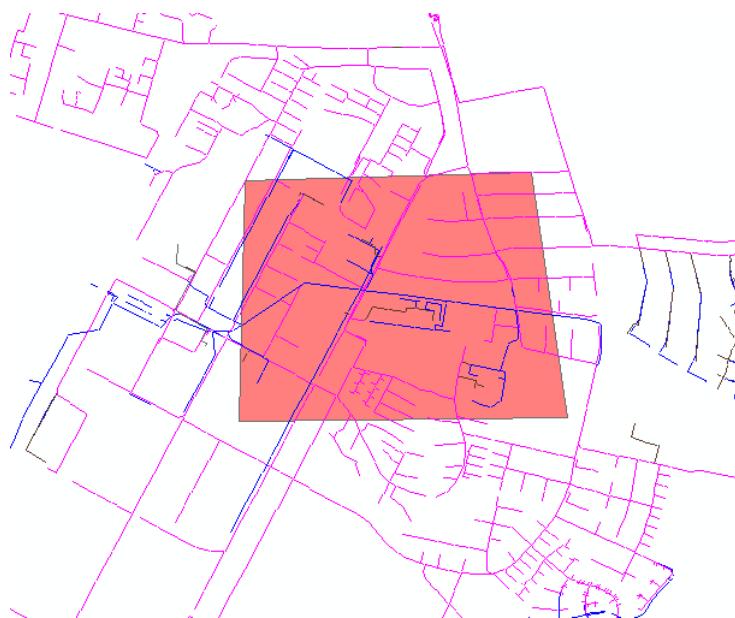
Noter l'écart dans le numéro de séquence. Il est malheureusement inévitable.

4.2.5 Zone de liste « Couche de masquage »

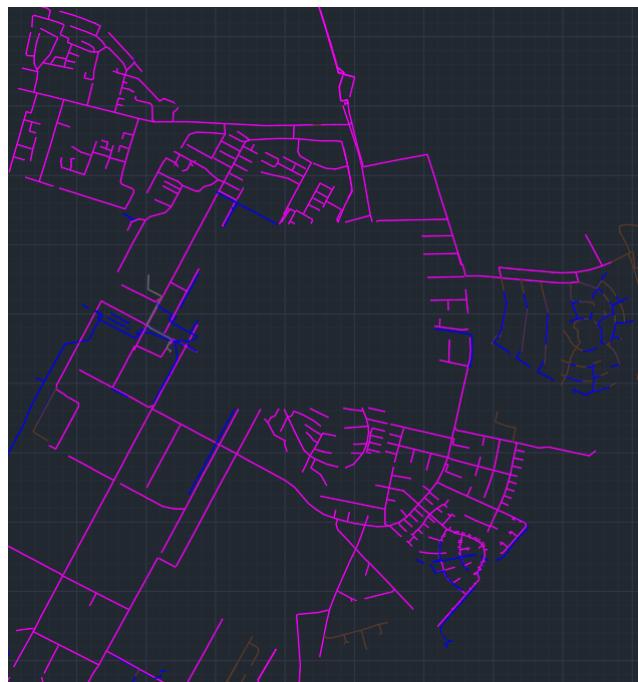
Les entités ne sont pas exportées si elles se situent entièrement dans un polygone de la couche spécifiée ici. Les entités qui ne sont que partiellement recouvertes sont découpées (rognées) selon les bords des polygones de masquage.

Ce champ de sélection répertorie toutes les couches de polygones présentes dans la carte ArcMap chargée. La restriction ne dépend pas de la visibilité de la couche. Si les polygones de masquage (surfaces couvrantes) proprement dits ne doivent pas être exportés, la couche de masquage peut être définie comme non visible dans la légende ArcMap et l'option Exporter uniquement les couches visibles peut être activée. Les entités linéaires et polygonales sont découpées selon les bords des polygones de masquage (surfaces couvrantes) (rognage).

Exemple



Une situation telle qu'illustrée (le polygone en vert sert de polygone de masquage) est exportée au format DXF comme suit :



Noter les lignes coupées et découpées par le polygone de masquage.

Bien entendu, la fonctionnalité de masquage peut être combinée avec les différentes options de sélection des entités à exporter (couche de sélection, sélection, limitation à la section d'écran). Dans tous les cas, les entités sélectionnées sont invisibles si elles se trouvent à l'intérieur d'un polygone de masquage ou coupées selon les bords du polygone de masquage, si elles le coupent (rognage).

4.3 Processus d'exportation

Procédure

1. Charger un projet à exporter dans ArcMap
Il peut s'agir d'un projet GEONIS ou simplement d'une carte ArcMap (fichier MXD).

2. Sélectionner le format cible
(Par défaut, le format DXF compatible AutoCad 2010 est écrit)
3. Définir le(s) fichier(s) de destination
Limiter l'exportation, le cas échéant



Voir chapitre [Sélection des données à exporter](#) 19

4. Cliquer sur **Exporter**
L'étiquetage du bouton change aussitôt pour indiquer **Annuler** et le processus d'exportation démarre (les champs de saisie de la boîte de dialogue d'exportation sont verrouillés). La progression du processus d'exportation est affichée dans la barre d'état ArcMap.

Un message confirme la réussite de l'exportation. Si plusieurs fichiers DXF ont été écrits, par exemple en raison de la définition de zones de sélection, la confirmation est plus détaillée.

Annulation de l'exportation

Il est possible d'interrompre prématulement le processus.

1. Cliquer sur le bouton **Annuler** ou appuyer sur la touche Échap
Un message de **VertiGIS DXF Export (pour ArcMap)** invite à confirmer l'annulation du processus d'exportation.
2. Cliquer sur **Oui** pour annuler le processus ou sur **Non** pour continuer



Attention : les boutons **Oui/Non** apparaissent dans la langue système de Windows.

Un message correspondant s'affiche pour confirmer l'annulation du processus d'exportation.

4.4 Quels sont les éléments exportés ?

Les couches d'entités (point, polyligne et polygone), les couches d'annotations et les fonctions d'étiquetage créées selon le standard GEONIS (Geocom Unique Value Text Renderer Label) sont exportées.

4.4.1 Couche

Pour chaque couche ArcMap exportée, une couche DXF correspondante est créée. Celle-ci est nommée d'après la couche ArcMap (nom de la couche DXF = nom de la couche ArcMap). Le nom de la couche DXF est susceptible de ne pas comporter certains caractères. Les caractères (\, /, :, *, ?, ", <, >, |, ;, , =, `) sont remplacés par un caractère de soulignement (_). La version actuelle de **VertiGIS DXF Export (pour ArcMap)** n'attribue aucune autre propriété (d'affichage) aux couches DXF. Tous les attributs d'affichage sont directement ajoutés aux différents objets DXF (également appelés **Entities (entités)** dans le jargon DXF).

4.4.2 Points

Les points bidimensionnels et tridimensionnels sont exportés. Les symboles sont extraits d'ArcMap (police Windows) et stockés sous la forme de définitions de blocs DXF dans le fichier d'exportation. Un point (jeu de données) dans le fichier d'exportation contient une référence à la définition de bloc correspondante pour l'affichage. D'une part, cela présente l'avantage d'économiser de l'espace (chaque symbole de point n'est inclus qu'une seule fois dans le jeu de données d'exportation). D'autre part, la représentation des points (le fichier DXF est un fichier texte brut) peut être personnalisée à l'aide d'un éditeur de texte standard ; seul le bloc de représentation référencé doit être modifié. Symboles pris en charge :

- Symboles de points ArcMap simples – **Simple Marker Symbol**: (cercle, carré, croix, X, diamant)
- Symboles de caractères – **Character Marker Symbol** (caractères de n'importe quel police TrueType)
- Symboles multi-couche – **Multilayer Marker Symbol**. Chaque couche de symboles peut contenir un symbole de caractère ou un symbole de point ArcMap simple.



Les masques de symboles ne sont pas pris en charge.

4.4.3 Polylignes

Les polylignes 2D sont exportées au format polylignes DXF-LW (Light-Weight Polyline). En plus des lignes droites simples, des segments circulaires peuvent également être écrits. En revanche, les polylignes 3D sont exportées sous la forme de polylignes DXF. Ce type de géométrie ne connaît que les segments de droite. Par conséquent, les arcs circulaires d'ArcMap doivent être convertis en plusieurs (parfois très nombreuses) petites lignes droites avant leur écriture (densification).

Pour les deux types de lignes (LWPolyline et Polyline), la couleur et l'épaisseur de trait sont extraites d'ArcMap. Même une transparence (partielle) éventuelle est prise en compte. D'autres attributs sont appliqués conformément au [type de ligne](#)²⁹ respectif.

Symboles linéaires

Les symboles linéaires ArcGIS suivants sont pris en charge :

- **Symbole ligne simple**

Outre la couleur de trait, le type de trait (plein, tirets, pointillés, tiret-point, tiret-point-point) est exporté. Néanmoins, le dernier type est exporté sous forme de pointillés, faute d'un équivalent au format DXF. Il n'est possible d'indiquer une épaisseur de trait que pour le type de ligne **Plein** (limitation ArcGIS). Tous les autres types sont exportés sous la forme d'une ligne d'un 1 point de large.

- **Symbole de la ligne cartographique**

La couleur et l'épaisseur de trait sont appliquées. Une ligne de tirets est appliquée à partir du modèle. La terminaison de ligne, la jonction de ligne, la habillage de la ligne et le décalage ne sont pas transférés.

- **Symbole ponctuel ligne**

La couleur de la ligne, la largeur de la ligne, le symbole du marqueur sont adoptés; la terminaison de la ligne, la connexion de la ligne, la décoration de la ligne et le décalage ne sont pas adoptés.

Superposition de symboles

Il est possible de superposer des symboles dans ArcGIS. Par exemple, un type particulier de ligne géographique (limite de zone, conduite, chemin, etc.) peut être représenté en tant que ligne épaisse jaune sur laquelle figure une ligne mince bleue discontinue. Ainsi, il est possible d'afficher une ligne géographique avec plusieurs symboles de ligne parallèles.

Le format DXF ne permet pas une telle superposition de symboles de ligne. Pour obtenir une représentation similaire, il faut créer une ligne pour chaque couche, avec la symbolisation (plus simple) correspondante.

La version actuelle de **VertiGIS DXF Export (pour ArcMap)** écrit un fichier DXF qui correspond aussi précisément que possible à la source dans ArcMap (MXD, géodatabase) sur le plan visuel (représentation). Ainsi, une ligne est créée dans le fichier DXF pour chaque couche d'un symbole de ligne multicouche. Les lignes non visibles, par ex. parce qu'elles sont masquées par des lignes de la même largeur les recouvrant, sont alors ignorées. Il n'est pas nécessaire de créer une symbolisation à l'aide de symboles de ligne parallèles (multicouche) définis par un décalage (Offset), puisque ce dernier n'est pas pris en compte. Une ligne simple est créée.

4.4.4 Polygones

Un polygone ArcMap est exporté sous la forme d'une ou de plusieurs polylignes fermées et d'une zone de remplissage (hachure). Les polygones peuvent donc également avoir des trous.

Selon cette structure, la symbolisation des arêtes de polygone est identique à celle des polylignes. Les possibilités de représentation de la zone de remplissage (hachure) sont décrites dans un sous-chapitre.

Les polygones peuvent être exportés sous la forme d'objets bidimensionnels ou tridimensionnels. Les polygones bidimensionnels prennent en charge les arcs circulaires pour les arêtes, contrairement aux polygones tridimensionnels.



Voir chapitre [Polylignes](#) 29

Symboles de remplissage

Pour tous les symboles, seules les possibilités de représentation du remplissage sont décrites ici.



La symbolisation de la ligne de contour est expliquée dans le chapitre sur les [polylignes](#)²⁹.

Les symboles de remplissage ArcGIS suivants sont pris en charge.

- **Symbole de remplissage simple**

La couleur est exportée afin d'assurer l'homogénéité du remplissage. Une transparence (partielle) éventuelle est également prise en compte.

- **Symbole ligne de remplissage**

Cette variante de symbolisation correspond le plus à la notion de hachure. La surface est hachurée à l'aide d'une ligne. L'angle de hachure et la séparation (distance entre les différentes lignes) est pris en compte.



Les possibilités de symbolisation des lignes de hachure sont décrites dans le chapitre sur les [polylignes](#)²⁹.

- **Remplissage dégradé**

Un tracé bicolore est pris en compte pour le remplissage. Si plusieurs couleurs intermédiaires sont indiquées dans ArcGIS, la première et la dernière sont utilisées. Il est possible d'exporter des tracés linéaires, circulaires, carrés et cylindriques.

Superposition de symboles

Il est possible de superposer des symboles dans ArcGIS. Par exemple, un type particulier de ligne géographique (limite de zone, conduite, chemin, etc.) peut être représenté en tant que ligne épaisse jaune sur laquelle figure une ligne mince bleue discontinue. Ainsi, il est possible d'afficher une ligne géographique avec plusieurs symboles de ligne parallèles.

Les remplissages de polygone peuvent également être superposés. Cela s'avère particulièrement utile lorsqu'une hachure doit être positionnée en avant-plan d'une surface remplie fixe ou lorsque deux hachures avec des angles de hachure différents sont superposées. Il s'avère également utile/conseillé de représenter les lignes de hachure différemment ou lorsque, lors d'une superposition, des éléments de la représentation sont (partiellement) transparents.

Le format DXF ne permet pas une telle superposition de symboles. Pour obtenir une représentation similaire, il faut créer une ligne et/ou hachure pour chaque couche, avec la symbolisation (plus simple) correspondante.

La version actuelle de **VertiGIS DXF Export (pour ArcMap)** écrit un fichier DXF qui correspond aussi précisément que possible à la source dans ArcMap (MXD, géodatabase) sur le plan visuel (représentation). Ainsi, une hachure (Hatch) et une ligne de contour ([polyligne](#)²⁹) sont créées pour chaque couche d'un symbole de remplissage multicouche dans le fichier DXF. Le cas échéant, plusieurs polylignes sont alors écrites dans le fichier DFX pour la ligne de contour.

4.4.5 Annotations ArcGIS

Les entités Annotations ArcGIS peuvent être exportées au format texte multiligne DXF.

Les étiquettes peuvent ainsi contenir des sauts de ligne. Toute police TrueType est possible ; les attributs de police, tels que la couleur, la taille (hauteur), le type (normal, gras) ou si elle est soulignée, barrée ou en italique, sont pris en compte.

Outre du texte, les annotations ArcGIS peuvent contenir d'autres éléments géométriques. Ainsi, GEONIS Annotation Converter crée, par exemple, une ligne indicatrice et un point de référence du texte lorsque ces éléments étaient déjà présents dans l'étiquette GEONIS. Ces géométries sont exportées par **VertiGIS DXF Export (pour ArcMap)**. L'export n'est cependant pas limité aux lignes indicatrices et aux points de référence. Tous les éléments géométriques existants sont appliqués. Il est ainsi possible d'appliquer, par exemple, des cotations provenant de l'outil de cotation **GEONIS Dimension** (attention : il ne s'agit pas ici des entités Cotation).



Les autres attributs spéciaux disponibles dans ArcMap, tels que les ombres, le fond, le test de remplissage, ne sont actuellement pas pris en compte.



Reportez-vous à le guide de l'utilisateur de [GEONIS Dimension](#) (anglais)

4.4.6 Étiquettes GEONIS

Les étiquettes GEONIS sont stockées dans la géodatabase en tant qu'entités linéaires. La géométrie de ligne correspondante, un simple segment de droite, sert de ligne auxiliaire pour le placement (positionnement, alignement, orientation) du texte à afficher. Le texte de l'étiquette proprement dit provient de l'entité référencée dans la définition des étiquettes.

VertiGIS DXF Export (pour ArcMap) exporte les étiquettes au format texte multiligne DXF ; le bloc de texte peut donc inclure des sauts de ligne. La police peut être n'importe quelle police TrueType ; les attributs de police, tels que la couleur, la taille (hauteur), le type (normal, gras), ou si elle est soulignée, barrée, oblique (en italique), sont pris en compte.



Les autres attributs spéciaux disponibles dans ArcMap, tels que les ombres, le fond, le test de remplissage, ne sont actuellement pas pris en compte.

Les lignes d'affichage et les points d'ancrage peuvent être exportés. Les lignes d'affichage sont écrites en tant que polylinéaires DXF-LW ordinaires ou polylinéaires (voir [Polylinéaires](#)²⁹) et les points d'ancrage en tant que symboles de points (voir [Points](#)²⁸).

4.4.7 Étiquetage ArcMap

Les étiquettes ArcMap Labels (standard et Maplex) ne sont pas traitées dans la version actuelle de **VertiGIS DXF Export (pour ArcMap)**. La dynamique de placement de ces étiquettes est très élevée et dépend de nombreux facteurs. Il est difficile pour une application externe de reproduire les étiquettes telles qu'elles sont présentées dans ArcMap.

4.5 Échelle de représentation et de référence

Pour utiliser correctement **VertiGIS DXF Export (pour ArcMap)**, il est important de comprendre comment les différentes échelles de carte affectent la sortie. Dans ce contexte, il convient de distinguer l'échelle de référence de la carte de l'échelle de représentation actuelle. L'échelle de référence est définie dans ArcMap dans les propriétés des couches. Elle indique l'échelle selon laquelle la carte a été conçue ou en d'autres termes, l'échelle selon laquelle la symbologie a été choisie. Les symboles sont affichés à l'échelle dans l'échelle de référence.

Exemple

Si un point de police mesure 1/72 pouces (0,18 mm) (valeur par défaut pour le jeu de polices), un symbole de 12 points (p. ex. une plaque d'égout) est tracé à 12 points sur la carte, pour une représentation à l'échelle de référence 1:250. Dans la réalité, cela correspond à $250 * 12/72$ pouces = 3 000/72 pouces = 250/6 pouces = 41 2/3 pouces ou 1,058 mètre (1 pouce = 25,4 mm).

Une ligne, par exemple un tube de 3 points, est tracée à la même échelle de référence de 1:250 comme si elle mesurait en réalité 26,5 cm.

Si la carte doit être affichée à une échelle autre que l'échelle de référence, ArcMap propose deux options :

- Les symboles sont toujours tracés selon la taille spécifiée en points. Par conséquent, les symboles sont affichés trop grands à grande échelle (plus grands que l'échelle de référence), une carte ou un plan peut donc rapidement devenir illisible en raison de la taille excessive des symboles. Représentés à petite échelle, les symboles peuvent presque « **disparaître** », car ils sont trop petits par rapport au contenu du plan.
- Les symboles peuvent être mis à l'échelle. Si la carte est affichée à la moitié de l'échelle de référence, des symboles deux fois plus grands sont affichés (en points). Ainsi, les symboles de 12 points pour une échelle de référence de 1:250 sont affichés en 24 points si le plan doit être affiché à l'échelle 1:250. C'est l'inverse qui se produit lors d'un zoom arrière, c'est-à-dire lorsqu'une plus grande échelle de représentation doit être utilisée.



Toujours s'assurer que la carte (MXD) possède une échelle de référence appropriée. Un zoom avant correct sur l'échelle souhaitée ou la spécification d'une échelle de carte ([paramètre –mapscale⁴²](#)) >) en mode Batch permet d'optimiser les subtilités de la représentation des symboles.

5 Export en Batch

Aussi beaux que les outils de l'interface utilisateur graphique intuitive. Parfois, le même processus doit être répété et généralement avec les mêmes paramètres. Bien entendu, cela doit être possible sans intervention de l'utilisateur et avec commande dans le temps, par exemple la nuit.

La fonction de traitement par lots de **VertiGIS DXF Export (pour ArcMap)** répond à ces exigences. Selon que l'ordinateur dispose également d'un **GEONIS** est installé ou non, l'outil d'exportation se trouve sous **C:\Program Files (x86)\Geocom\GEONIS\DXf Export for ArcMap** ou **C:\Program Files (x86)\VertiGIS\DXf Export for ArcMap**.

VertiGISDxfBatch.exe peuvent être lancés avec les paramètres appropriés et prendre en charge ces tâches.

5.1 Ligne de commande

Si **VertiGISDxfBatch.EXE** est lancé sans aucun argument de ligne de commande, un écran d'aide s'affiche :

```
C:\Program Files (x86)\Geocom\GEONIS\DXF export for
ArcMap>VertiGISDxfBatch.exe --help
VertiGISDxfBatch 1.1.0.0
© 2020 Geocom Informatik AG

-m, --mxd Required. Name of map file (.mxd) to export data
from

-d, --dxf Required. Name of dxf file(s) to be written. If no
selection layer given (see
parameter -s), the name of one
single output file. If a
selection layer is also
specified, the output file name
will be split and a 3-digit
running number will be inserted
between the file name and it's
extension. So when specifying
data.dxf, files data_001.dxf,
data_002.dxf, data_003.dxf...
will be the result. Each one of
these output files will contain
the data selected by a single
polygon in the selection layer.

-n, --dxfversion (Default: AutoCAD2010) Version of the DXF
format to write

-s, --selectionlayer Name of a layer specifying export
selections

-a, --maskinglayer Name of a layer used to mask out regions in
exported areas

-v, --restricttovisible (Default: true) Restrict to visible
layers (true/false)
```

```
-l, --mapscale Map scale (1:n), i.E. 500 for 1:500, 1000 for
1:1000 etc. If not specified,
the reference scale of the map
document will be used

-b, --binary (Default: false) Write binary dxf files

-o, --log Name of a log file

--help Display this help screen.

--version Display version information.
```

C:\Program Files (x86)\Geocom\GEONIS\DXF export for ArcMap>

Le texte d'aide de cette version ne peut malheureusement pas être affiché en français pour des raisons techniques.

La fonction des différents paramètres correspond aux éléments de la boîte de dialogue de commande. La spécification de **-mxd** et **-dxf** est obligatoire, les autres paramètres peuvent être spécifiés si nécessaire.

Les paramètres peuvent être spécifiés dans leur version longue (deux traits d'union), par ex.**--dxf c:\daten\mydxf.dxf** ou dans leur version courte (un trait d'union) **-d c:\daten\mydxf.dxf**. Les valeurs peuvent être séparées du nom du paramètre par un ou plusieurs espaces (**-d c:\daten\mydxf.dxf**) ou être écrites avec le signe égal (**-d=c:\daten\mydxf.dxf**).

Les paramètres **-help** et **--version** sont explicites et aucun autre paramètre ne peut être spécifié en même temps. **-help** affiche l'écran d'aide illustré ci-dessus, tandis que **--version** fournit des informations sur la version du programme actuellement disponible.

Une fois la ligne de commande terminée en appuyant sur la touche Entrée, il peut s'écouler quelques secondes avant qu'une réponse concernant une erreur dans la ligne de commande ou le lancement réussi de l'exportation ne soit donnée. Ainsi, avant de vérifier les entrées, ArcObjects (la bibliothèque de programmes nécessaire pour accéder aux modules ArcGIS et donc au document ArcMap) doit être chargée et initialisée, ce qui impose de nouveau un contrôle de la validité de la licence.

5.1.1 Paramètre –mxd (-m)

L'utilisation de **-mxd** pour **VertiGIS DXF Export (pour ArcMap)** permet de déterminer l'emplacement des données à exporter. Contrairement à la version interactive où le document ArcMap est déjà disponible (et peut même ne pas être enregistré sous forme de fichier), il doit être trouvé et chargé pour l'exportation par lots.

Spécifier le chemin complet et le nom du fichier, par exemple
-Mxd=>c:\dates\projets\projet_important\projet1.mxd.

5.1.2 Paramètre –dxf (-d)

Spécifier le chemin complet du ou des fichiers DXF à créer. Les mêmes règles s'appliquent que celles pour champ de saisie décrit dans la rubrique [Fichiers de sortie](#)¹⁸.

5.1.3 Paramètre –dxfversion (-n)

En mode interactif, il s'agit de la liste déroulante **Version DXF**. Saisir le nom du format désiré exactement tel qu'il apparaît dans la liste déroulante. Par défaut, en l'absence de spécification, un fichier DXF compatible AutoCAD 2010 est écrit.



Voir [Options de format](#)¹⁷.

5.1.4 Paramètre –selectionlayer (-s)

Permet de spécifier une couche avec des polygones de sélection (couche de sélection). Dans la version interactive, sélectionner **Couche de sélection** dans le champ de sélection pour ce faire.



Voir [Sélection des données à exporter](#)¹⁹

5.1.5 Paramètre –maskinglayer (-a)

Permet de spécifier une couche avec des surfaces couvrantes (couche de masquage). Correspond au champ de sélection **Couche de masquage** de la version interactive.



Voir [Zone de liste « Couche de masquage »](#)²³

5.1.6 Paramètre –restricttovisible (-v)

Correspond à l'option **Exporter uniquement les couches visibles** dans la version interactive.



Voir [Sélection des données à exporter](#)¹⁹

Ici, spécifier **true** (**--restricttovisible=true**) ; seules les couches visibles seront éditées.

Si **false** est spécifié, (**--restricttovisible=false**), la sortie contiendra toutes les couches, quelle que soit leur visibilité. La valeur par défaut pour ce paramètre est **false**.

Attention : lors de la spécification de ce paramètre, l'échelle d'affichage à utiliser (voir section [Paramètre -mapscale \(-l\)](#)⁴²) doit également être prise en compte, car la visibilité des couches peut dépendre de l'échelle d'affichage.

5.1.7 Paramètre –mapscale (-l)

Permet de spécifier une échelle d'affichage pour la carte. En mode interactif de **VertiGIS DXF Export (pour ArcMap)**, il est possible de définir cette valeur en zoomant sur la carte ou en sélectionnant une valeur dans la liste déroulante **Échelle de carte** (Map scale). Si le paramètre n'est pas spécifié, l'échelle de référence de la carte sera utilisée.

5.1.8 Paramètre –binary (-b)

Écriture d'un fichier DXF binaire au lieu d'un fichier DXF ASCII.



Voir [Options de format](#) 17.

5.1.9 Paramètre -log (o)

Permet de spécifier un fichier journal dans lequel les messages de VertiGISDxfBatch sont écrits (en plus de la sortie de la console). Si le fichier n'existe pas, il est créé, si le fichier existe, il est étendu.

5.2 Codes de résultat/erreur

VertiGIS DXF Export (pour ArcMap) fournit un code de sortie Windows 10 standard à la fin du programme. Ce code peut être interrogé comme **ERRORLEVEL** en appelant des programmes ou un fichier **.BAT**. Il est ainsi possible de contrôler l'exécution du traitement suivant.

Code de sortie	Signification
0	Exportation réussie
10	Erreur dans la ligne de commande
12	Spécification non valide du fichier de sortie (DXF) Le répertoire cible n'existe pas ou la spécification est formellement incorrecte.
13	Spécification non valide de la version de format DXF
14	Spécification non valide du fichier d'entrée (MXD) Le répertoire ou le fichier n'existe pas ou la spécification est formellement incorrecte.
15	Spécification non valable d'un fichier journal (chemin d'accès erroné ou inexistant), nom de fichier non valable
16	Spécification non valide d'une couche de sélection La couche n'existe pas.
18	Spécification non valide d'une couche de masquage La couche n'existe pas.
20	Spécification non valide de l'échelle de représentation
30	ArcGIS est manquant Aucun ArcMap trouvé sur le système.
32	Aucune licence valide trouvée pour ArcMap
80	Erreur lors de l'initialisation des composants VertiGIS DXF Export (pour ArcMap)

Code de sortie	Signification
99	Erreur inconnue, erreur générale

5.3 Journalisation avancée

VertiGISDxfBatch écrit sa sortie de journal en utilisant **log4net** (version 1.2.10), une bibliothèque pour la rédaction de journaux normalisés. Normalement **log4net** en pratique **VertiGISDxfBatch** configuré en interne. Une sortie de journal est dirigée vers la console et, si un fichier journal ([Paramètre --log](#)⁴³) est spécifié, un journal supplémentaire est créé dans le fichier spécifié.

Log4net offre la possibilité de configurer la sortie du journal dans de larges limites. Des filtres peuvent être spécifiés et la sortie peut être acheminée vers différents canaux. **VertiGISDxfBatch** recherche un fichier de configuration approprié au démarrage et ajuste le comportement de journalisation en fonction de celui-ci si nécessaire.

Le fichier de configuration doit porter le nom **log4net.config**. Il est d'abord stocké dans le dossier des documents de l'utilisateur connecté sous **VertiGIS\VertiGIS DXF export for ArcMap** et, si elle n'y figure pas, dans le répertoire des programmes de **VertiGISDxfBatch** recherchée.



Voir la documentation [log4net \(\)](#).

Si existé une configuration **log4net**, elle remplace la configuration pour la sortie des messages de journal vers la console. Tout fichier journal spécifié sur la ligne de commande ([Paramètre --log](#)⁴³) est toujours écrite.

6 Restrictions

Les restrictions suivantes s'appliquent à **VertiGIS DXF Export (pour ArcGIS)**:

- Les couches de caractéristiques sont prises en charge (uniquement). Pas de cartes de base, pas de couches de dessin, pas de grilles.
- Les couches de caractéristiques dimensionnelles ne sont pas encore prises en charge.
- Si un entité est utilisée avec un **Object Class Extension** est affiché, l'exportation peut ne pas fonctionner correctement, surtout si l'OCE n'est pas disponible.
- Certains types d'éléments d'une couche d'annotation ne sont pas pris en charge :
 - Les éléments groupés peuvent contenir plusieurs textes. Seul le premier texte est édité.
 - Les cercles et les ellipses ne sont pas pris en charge.
 - Si un rectangle d'arrière-plan a été défini pour un texte, il n'est pas édité.
 - Avec les légendes (étiquettes), seuls les textes apparaissent, pas les lignes d'étiquettes et pas l'arrière-plan.
- Les représentations ne sont actuellement pas prises en charge. Une couche avec des représentations est créée lors de l'achèvement de l'exportation sous **Impossible d'exporter les couches listées**. et un message est écrit dans le journal : **Les représentations de l'ESRI ne sont pas prises en charge dans cette version de**.
- Si un symbole de ligne cartographique est utilisé et qu'un modèle est saisi à cet effet, des représentations incorrectes peuvent se produire si les segments de la polyligne affichée sont très courts. Mais cela est dû au DXF, car dans ce cas un type de ligne DXF est utilisé et celui-ci est appliqué par segment de ligne (et non sur toute la polyligne) lors de la sortie dans le visualiseur DXF respectif (AutoCad).

- Les polylinéaires en 3D ne peuvent pas actuellement être entièrement symbolisées. Le format DXF vous permet uniquement de spécifier une épaisseur de punaise (max. 2 mm). Il n'est pas possible de spécifier une largeur dans le système de coordonnées du dessin. Ainsi, les polylinéaires 3D sont exportées sous forme de lignes fines de couleur correcte et, si nécessaire, en pointillés.
- Les polylinéaires 3D ne peuvent actuellement être exportées que sous la forme d'une séquence de segments de ligne droite. Il n'y a pas d'arcs. Si nécessaire, les arcs à exporter sont divisés en petites lignes droites (Densify).
- Les masques de symboles (par exemple les halos) ne sont pas exportés.
- En général, il convient de noter qu'une traduction dans un format étranger (ici d'ArcMap à DXF) est toujours associée à des pertes. Dans le détail, les possibilités des formats diffèrent sur de nombreux points.

**IMPORTANT !**

Cette liste n'est pas exhaustive. D'autres restrictions peuvent être ajoutées en cours de développement (en fonction des exigences des clients).

Index

- A -

Abréviations 7
Annotation ArcGIS 33
Annulation de l'exportation 26
ArcGIS Desktop Advanced 15
ArcGIS Desktop Basic 15
ArcGIS Desktop Standard 15
AutoCAD 6
AutoCAD 2010 41
AutoDesk 6

- B -

Barre d'outils 16

- C -

Champ de sélection
 Version DXF 18
Character Marker Symbol 28
Classe d'entités 6
Code de résultat 44
Conventions
 Emphasés 9
Couche ArcMap 28
Couche de masquage 17
Couche de sélection 17

- D -

Document de référence
 GEONIS Dimension 5, 33
 GEONIS expert 5, 16
Droit d'administrateur 13
DXF 6
-dxfs 38

- E -

Échelle
 Échelle de la carte 35
 Échelle de référence 35
 Échelle de représentation 35

Échelle d'affichage 42
Editorial 5
Emphasés 9
Entities 28
ERRORLEVEL 44
Étiquetage ArcMap 34
Étiquettes ArcMap 34
Export
 Annotations ArcGIS 33
 Couche 28
 Étiquetage ArcMap 34
 Étiquettes GEONIS 34
 Points 28
 Polygones 30
 Polylinées 29
Export en Batch 37
Exporter 26

- F -

Fenêtre de dialogue 17
Fichier d'exportation 18
Fichier(s) de sortie 17

- G -

Geocom Unique Value Text Renderer 28
GEONIS Étiquette 34
Gestionnaire de Licence Geocom 15

- H -

-help 38

- I -

Installation 13

- J -

Journalisation 45

- L -

Licence ArcGIS 15
Licence ArcGIS Engine 15
Licence Geocom 15
Licences 15

Light-Weight Polyline 29
Ligne de commande 38
log4net 45
LWPolyline 29

- M -

Masque de symbole 28
Menu Aide 16
Multilayer Marker Symbol 28
-mxds 38

- O -

Option
 Exporter seulement les objets sélectionnés 19
 Exporter uniquement les couches visibles 19
 Limiter à la section d'écran 19
Options de format 17

- P -

Paramètres ligne de commande 38
 -binary (-b) 43
 -dxf 41
 -dxfversion 41
 -mapscale (-l) 42
 -maskinglayer 42
 -mxds 41
 -restricttovisible 42
 -selectionlayer 41
Point 28
Polygone 30
Polygone ArcMap 30
Polyligne 29
Processus d'exportation 26

- R -

Restrictions 46

- S -

Sélection des données à exporter
 Exporter seulement les objets sélectionnés 17
 Exporter uniquement les couches visibles 17

Limiter à la section d'écran 17
Simple Marker Symbol 28
Spécification DXF 18
Superposition 30
Superposition de symboles 30, 32
Symbole de remplissage
 Dégradé 31
 Ligne 31
 Simple 31
Symbole linéaire
 Cartographique 29
 Discontinu 29
 Simple 29
 Symbol ponctuel 29

- T -

Texte multiligne DXF 34
Traitement par lots 12
TrueType 34

- V -

-version 38
VertiGISDxfBatch.EXE 37

- Z -

Zone de liste
 Couche de masquage 23
 Couche de sélection 19

Contact

L'équipe Geocom Informatik AG (a VertiGIS company) se tient à tout moment à votre disposition..

Adresse

Kirchbergstrasse 107

3400 Burgdorf, Suisse

Homepage

www.vertigis.com / www.geocom.ch

Téléphone

+41 (0) 31 561 53 00

Support

+41 (0) 31 561 54 00

E-Mail

info@geocom.ch