

Solution MUSE

Projet de travaux

Import de fichiers AutoCAD

Description du format

Référence : <i>CG2016_Descriptif_Import_Autocad_v7</i>		Nombre de pages : 12	
Rédacteur : CITEGESTION		Version : 20/04/2016	
Synthèse : Description de la structure de fichier d'import de données au format AutoCAD			
Observations :			
Suivi des révisions :			
Indice :	Date :	Objet de la révision :	Par :
V2	21/07/2015	Limitation à l'import AutoCAD	ML
V2.1	04/09/2015	Relecture	
V3	10/09/2015	Reprise du document	GP
V4	14/09/2015	Ajout exemples	ML/ETH
V5	15/09/2015	Compléments	DN
V6	20/04/2016	Compléments	ML

TABLE DES MATIERES

1.	Objectifs	3
2.	Fonctionnement applicatif.....	4
3.	Format du fichier AutoCAD	5
3.1.	Généralités.....	5
3.2.	Les calques	5
3.1.	Description des attributs	7
3.1.1.	Calque 1_xxxxx	7
3.1.2.	Calque 2_yyyyy	7
3.1.3.	Calque 3_zzzzz	8
4.	Exemples	9

1. Objectifs

L'import de fichiers AutoCAD dans MUSE porte sur le tracé des réseaux et la position des éléments. Les informations alphanumériques seront renseignées directement dans la solution logicielle.

Cet import s'applique à n'importe quel type de réseau souterrain ou aérien

La structure du fichier AutoCAD pouvant être importé dans Muse est décrite dans ce document.

L'import s'effectue dans un projet de travaux neuf ou de mise à jour du patrimoine. Dans le cadre du projet de travaux, la procédure doit contenir l'étape 'import AutoCAD'.

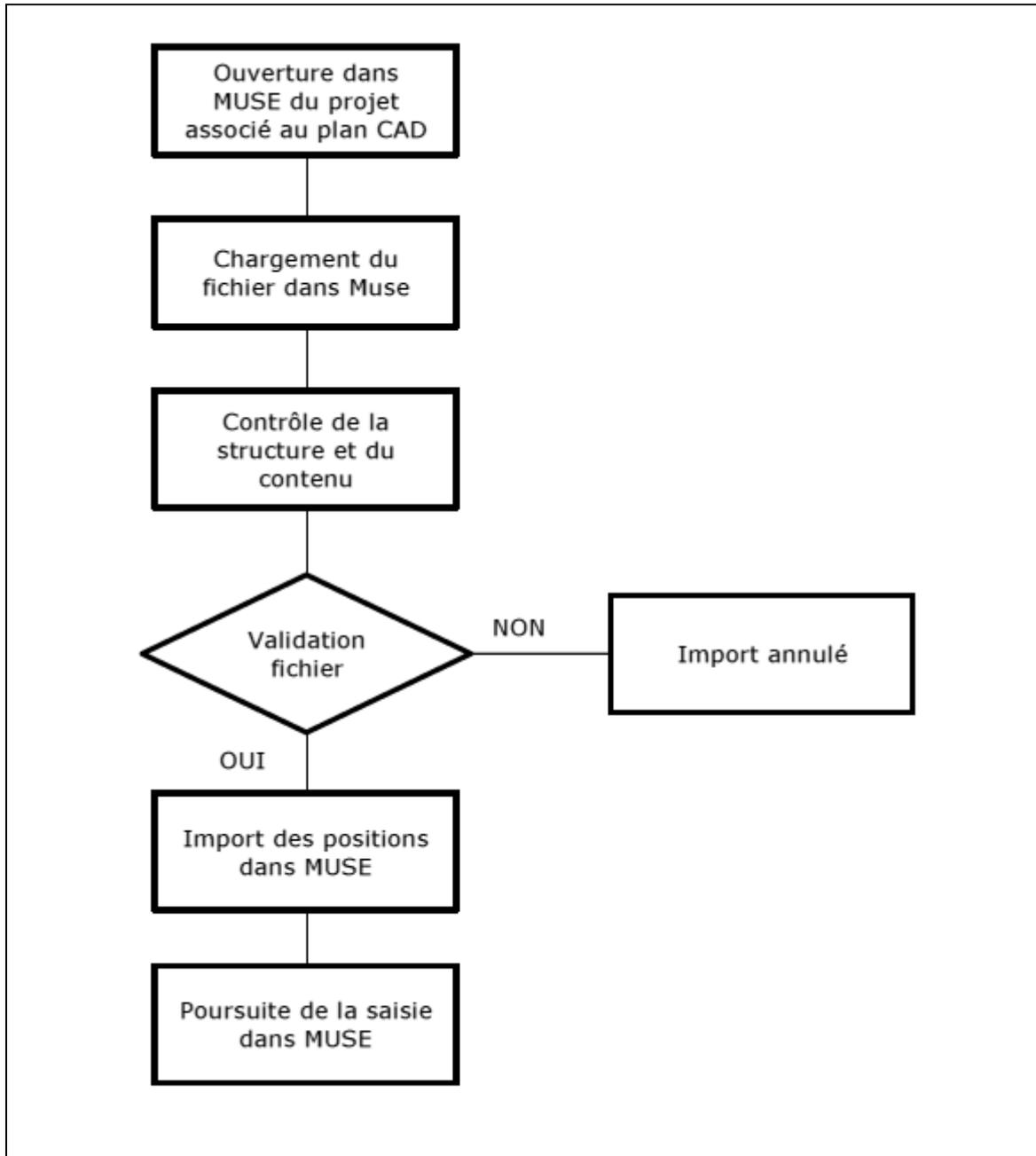
Le fichier AutoCAD, (plan de récolement) recense dans différents calques les éléments présents sur le terrain.

Exemples pour l'éclairage public et la vidéo-protection :

Les éléments traités sont les éléments d'alimentation (armoires, boîtes de coupure, ...), les éléments alimentés (candélabre, caméra,...) et les câbles (câble HT, câble BT, Fibre optique...).

Les éléments représentés sous forme de bloc distinct sont des éléments d'alimentation, des éléments alimentés et d'éventuelles mesures Z. Les câbles sont représentés par des polylignes.

2. Fonctionnement applicatif



Si une des règles décrites ci-après n'est pas respectée, le fichier sera rejeté, et un rapport explicatif sera fourni.

3. Format du fichier AutoCAD

3.1. Généralités

- Les fichiers **.DWG** et **.DXF** sont acceptés.
- Les plans AutoCAD doivent être géo-référencés dans **le système de projection de la cartographie de MUSE** et les coordonnées exprimés en mètres.

Le système géodésique retenu est RGF93 – Projection Lambert 93 (EPSG : 2154).

L'emprise du plan doit respecter celle définie dans MUSE.

- Si un élément ne valide pas les standards OGC, le fichier sera rejeté et un rapport sera fourni (<http://www.opengeospatial.org/standards/sfa>)
- Le nom du fichier ne doit pas contenir de caractères accentués ni de caractères spéciaux.
- Les attributs seront en MAJUSCULE et sans accent.
- Seuls les calques décrits ci-dessous seront considérés. Il est possible d'avoir d'autres calques dans le fichier source, mais ils seront ignorés.

3.2. Les calques

Les calques doivent impérativement être préfixés comme suit :

- 1_<nom libre> (Bloc – Eléments ponctuels : armoires, ouvrages, caméras, ...)
- 2_<nom libre> (Polyligne : câble aérien, câble souterrain,...)
- 3_<nom libre> (Bloc – Mesure)

Un calque « 1_ » est obligatoire.

Les calques « 2_ » peuvent être importés sans calque « 3_ » mais obligatoirement avec au moins un calque « 1_ ».

Le calque « 3 » (mesures de hauteur et profondeur) est facultatif, il ne peut être importé sans calque « 2_ ».

Le <nom libre> sera repris dans les observations des éléments importés.

Exemple d'appellation :

Préfixe	Partie libre	Nom final du calque
1_	Armoires	1_Armoires
1_	Ouvrages	1_Ouvrages
1_	Caméras	1_Caméras
2_	Cables	2_Cables
2_	Cables_HT	2_Cables_HT
2_	Cables_BT	2_Cables_BT
2_	Fibre_Optique	2_Fibre_Optique
3_	Mesures	3_Mesures

Les règles suivantes s'appliquent aux calques :

Nom Calque	Obliga- toire (O/N)	Quantité permise	Description	Contenu	Traitement spécifique
1_XXXXXX	O	1 ou plusieurs (*)	Contient les éléments ponctuels : ouvrages, armoire d'alimentation, boîte de dérivation,...	Bloc avec attributs	- Tout autre objet hormis les blocs sera ignoré
2_YYYYY	N	0 ou plusieurs (*)	Contient les câbles	Polyligne	- Une polyligne doit être dessinée du point d'insertion d'un bloc au point d'insertion d'un autre bloc (blocs dessinés dans les calques 1_XXXXX
3_ZZZZZ	N	0 ou 1 seule couche	Décrit les points de mesure : bloc contenant les coordonnées X, Y, Z et Z_ du câble superposé	Bloc avec attributs	- Le 1 ^{er} point de mesure doit correspondre au 1 ^{er} nœud de la polyligne - Chaque nœud de la polyligne doit être décrit par un point de mesure, le 1 ^{er} et le dernier nœud inclus.

(*) Dans le cas où plusieurs couches préfixées « 1_ » ou « 2_ » sont contenues dans le fichier, toutes seront considérées.

3.1. Description des attributs

Tout autre attribut que ceux décrits ci-dessous sera ignoré.

3.1.1. Calque 1_XXXXX

Ce calque contient les blocs décrivant les éléments du réseau, hors câblage.
Le nom des blocs seront repris dans les observations de l'élément importé.

Nom attribut	Obligatoire (O/N)	Description	Règles spécifiques	
ID	O	Contient l'identifiant de l'élément. Cette information se retrouvera dans MUSE sous forme d'observation.	Il sera associé sous forme d'observation à la position importée	
Z	N	Altitude au sol (m)		
Z_	N	Altitude complémentaire de l'élément (m) (Ex : altitude d'une boîte enterré, hauteur en façade,...)	La différence « Z - Z_ » sera enregistrée dans MUSE en cm .	
PRECISION	N	Décrit la précision des coordonnées du point :	* Si la valeur « A » est renseignée, la position de l'élément importé ne pourra <u>pas</u> être modifiée dans MUSE.	
		Valeur		Précision
		A		< 50 cm
		B		<= 1,5 m
		C	> 1,5 m	
DATE	N	Indique l'horodatage de la mesure	Format : 20150428150000 pour le 28 Avril 2015 à 15:00:00	
OBS	N	Contient des observations diverses	Apparaîtront en tant que commentaires pour l'élément importé	

Important : L'identifiant '**ID**' de l'objet est obligatoire dans le cas d'une mise à niveau ou si un référentiel patrimonial existe déjà.

* La valeur '**A**' signifie que les tracés (et/ou les mesures) ont été certifiées sur le terrain. Ils ne pourront être modifiés directement dans l'application. Seul un nouveau projet de travaux avec un relevé de topographe pourra mettre à jour les données.

3.1.2. Calque 2_YYYYY

Ce calque regroupe les polygones représentant les câbles du réseau.

Pour rappel, chaque section de câbles doit relier un bloc à un autre. Si une polygone n'est pas dessinée d'un bloc à un autre bloc des calques 1_XXXXX (alimentation, ouvrage,...), le fichier sera rejeté.

NB : Il est conseillé de dessiner le réseau dans le sens de circulation de l'énergie, de l'armoire source vers un ouvrage, d'un ouvrage source vers un ouvrage alimenté. Cela entraînera moins de manipulation par la suite pour le traitement des réseaux dans MUSE.
SANS ATTRIBUT

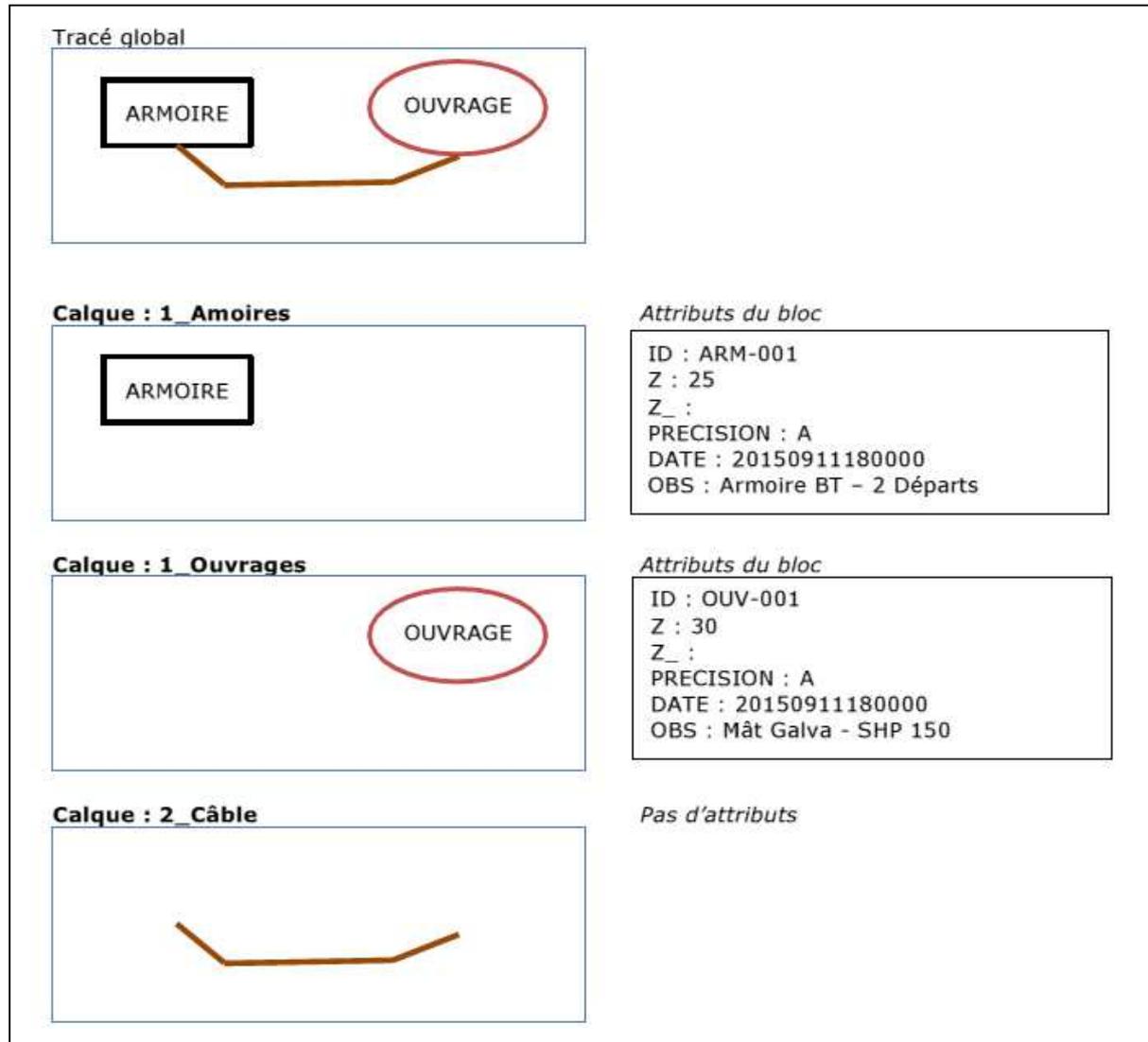
3.1.3. Calque 3_zzzzz

Ce calque contient des blocs qui décrivent les points de mesures des polygones du calque « 2_xxxxx ».

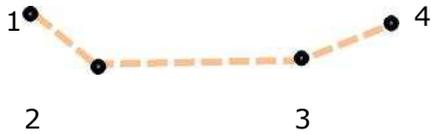
Si le premier point de mesure de chaque polygone ne correspond pas au nœud de départ de la polygone, le fichier sera rejeté (sens de dessin de la polygone dans le sens des points de mesure).

Nom attribut	Obligatoire (O/N)	Description	Règles spécifiques	
MESURE	O	Numérotation incrémentielle <u>par</u> polygone, allant de 1 à n.	De 1 à n, n étant le nombre de nœuds par polygone, nœud de départ et de fin compris. La valeur de l'attribut MESURE du nœud de départ de chaque polygone est 1.	
ELEMENT	O	Ce champ permet de regrouper les points de mesures par section de câble, ou polygone. Ex. : C1 ou C2 ou ...	Pour une même polygone, tous les points de mesure doivent posséder la même valeur pour cet attribut.	
Z	N	Altitude au sol (m)	Si l'attribut n'est pas renseigné pour un bloc, la valeur « 0 » sera considérée par défaut.	
Z_	N	Altitude du câble (m)	La différence « Z - Z_ » sera enregistrée dans MUSE en cm .	
PRECISION	N	Décrit la précision des coordonnées du point :		Si la valeur « A » est renseignée, la position de l'élément importé ne pourra pas être modifiée dans MUSE. La précision renseignée pour le premier nœud de chaque polygone sera affectée à l'ensemble de la polygone.
		Valeur	Précision	
		A	< 50 cm	
		B	<= 1,5 m	
		C	> 1,5 m	
DATE	O	Indique l'horodatage de la mesure	Format : 20150428150000 pour le 28 Avril 2015 à 15:00:00 La date renseignée pour le premier nœud de chaque polygone sera affectée à l'ensemble de la polygone.	

4. Exemples



Calque 3 Mesure



Les pointillés ne sont pas pris en compte dans ce calque. Uniquement les blocs de 1 à 4.

Attributs du bloc 1

MESURE : 1
ELEMENT : C1
Z : 25
Z_ : 24.4
PRECISION : A
DATE : 20150911180000

Attributs du bloc 2

MESURE : 2
ELEMENT : C1
Z : 26
Z_ : 25.5
PRECISION : A
DATE : 20150911180000

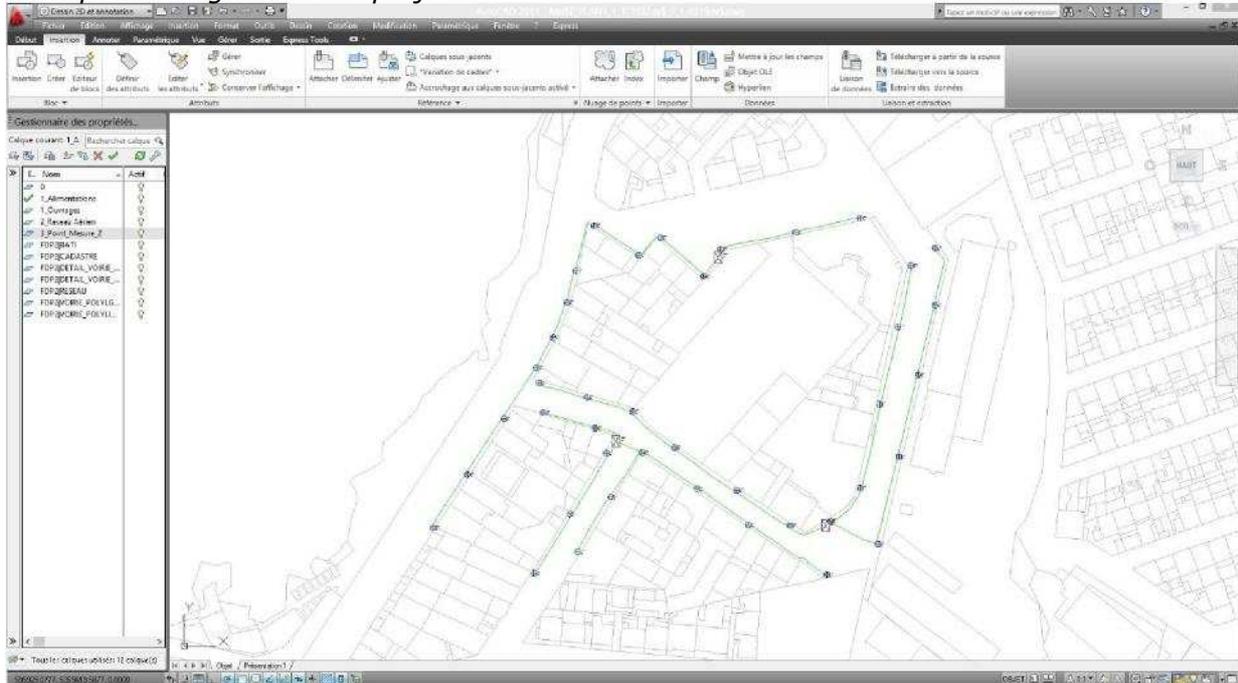
Attributs du bloc 3

MESURE : 3
ELEMENT : C1
Z : 30
Z_ : 29.8
PRECISION : A
DATE : 20150911180000

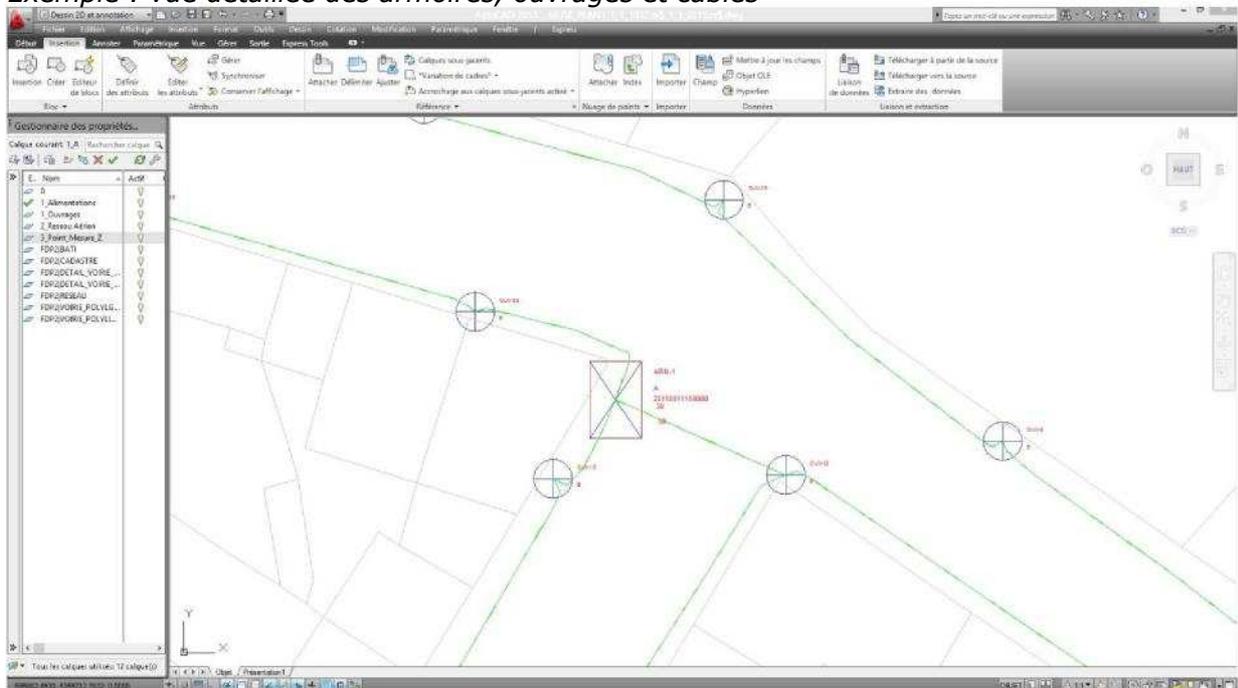
Attributs du bloc 4

MESURE : 4
ELEMENT : C1
Z : 28.5
Z_ : 27.7
PRECISION : A
DATE : 20150911180000

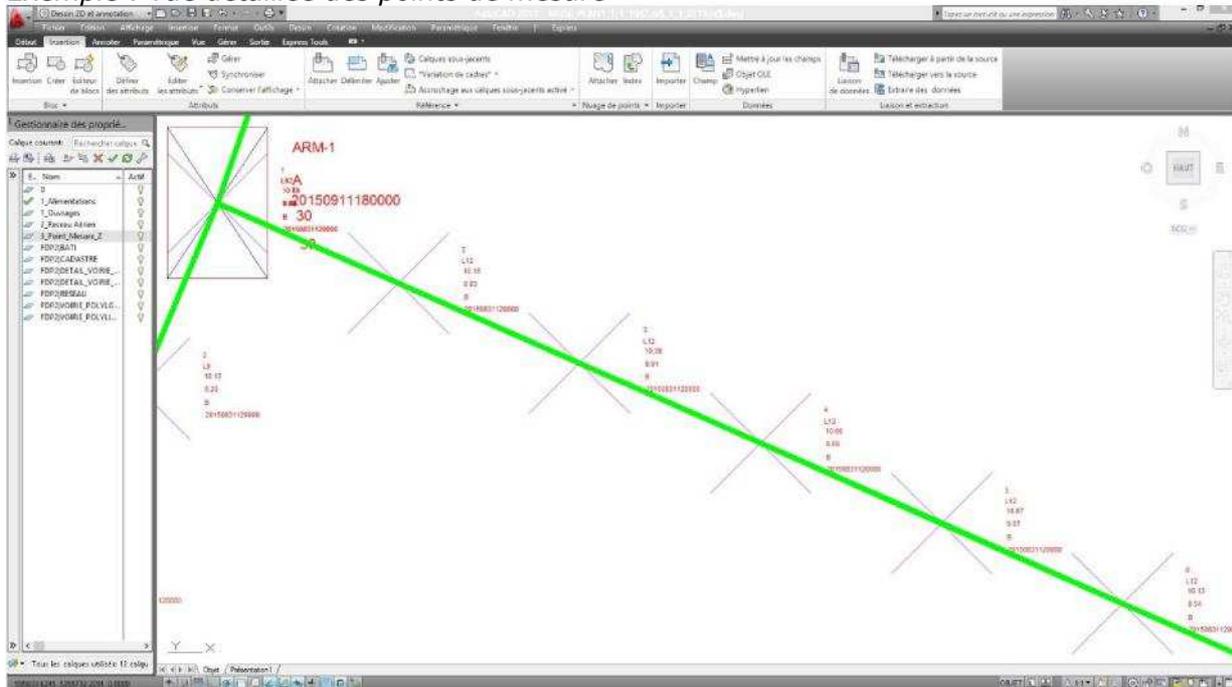
Exemple : Vue générale du projet



Exemple : vue détaillée des armoires, ouvrages et câbles



Exemple : vue détaillée des points de mesure



Erreurs à ne pas réaliser :

Suite à l'analyse de votre plan sachez que dans les attributs Z et Z_ des ouvrages la valeur indiquée est « Z = 146.979 » au lieu de « 146.979 ». Même problème concernant le champ « PRECISION » et « OBS » par exemple.

Référence de bloc	
Couleur	Blanc
Calque	1_Ouvrages
Typelign	DuCalque
Echelle du type de ...	1
Style de tracé	ParCouleur
Épaisseur de ligne	DuCalque
Transparence	DuCalque
Hyperlien	
Matériau	DuCalque
Position X	1047102.9763
Position Y	6850980.5008
Position Z	146.9786
Échelle X	1
Échelle Y	1
Échelle Z	1
Nom	OUVRAGE
Rotation	270
Annotatif	Non
Unité de bloc	Millimètres
Facteur d'unité	1
ID	ID : OUV-013
Z_	Z_ :
PRECISION	PRECISION : A
DATE	20191213110000
OBS	OBS : MAT EXISTANT
Z	Z : 146.979

Nous vous conseillons également de renseigner la valeur Z_ sinon la valeur attribuée est 0 et donc la profondeur calculé sera de 146m dans le cas d'un Z = 146.979.