

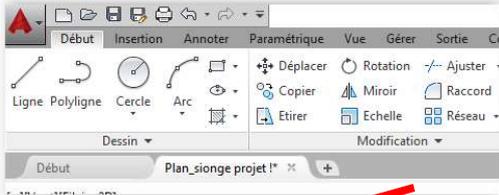
HEPIA - AUTOCAD 2022 AVANCE - TUTORIAL – version 6.1

Table des matières

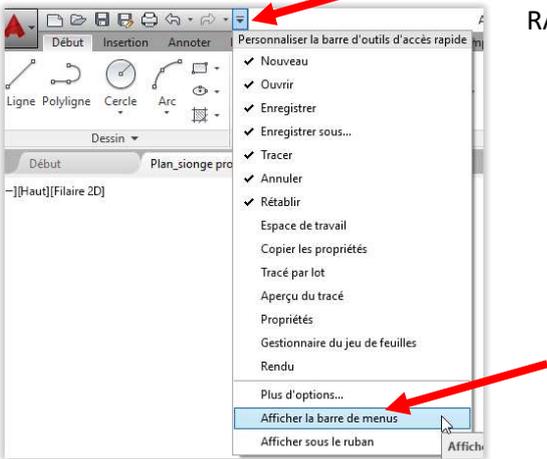
MENU AUTOCAD – LE RAJOUTER.....	2
RAJOUTER DES BARRES D’OUTILS (COMME LE SCU)	2
EXCEL - IMPORT DE POINTS SOUS FORME DE COORDONNÉES.....	3
POINTS IMPORTES DANS AUTOCAD – CHANGER L’ASPECT	4
TEXTES IMPORTES DANS AUTOCAD – CHANGER L’ASPECT.....	5
COUPE - COMMENT DESSINER LES PENTES DANS L’AXE DE LA COUPE ET LES RECOPIER DROITES	6
COUPE - SI VOS POINTS SONT EN « 3D » (X, Y, ET Z OU ÉLÉVATION)	8
COUPE – TABLEAUX / LÉGENDES	11
ORTHOPHOTO – INSERTION « BRICOLAGE »	12
ORTHOPHOTO – INSERTION DANS AUTOCAD AVEC UN FICHIER DE CALLAGE	13
ORTHOPHOTO – LA PASSER EN ARRIÈRE-PLAN	18
ORTHOPHOTO – ÉCLAIRCIR.....	18
TRANSMETTRE - LES FICHIERS (CLÉ USB)	18
TRANSMETTRE – ZIPPER TOUS LES FICHIERS LIÉS À VOTRE FICHIER AUTOCAD.....	18
BLOCS - CONCEPT.....	19
BLOC – LE CRÉER DANS LE DESSIN	19
BLOC – LE CRÉER ET L’EXTRAIRE DU DESSIN.....	20
BLOC – L’INSÉRER.....	22
BLOC – LE MODIFIER /DÉCOMPOSER	23
ATTRIBUT ET BLOC - TEXTE INTELLIGENT DANS UN BLOC.....	24
MISE EN PAGE	26
MISE EN PAGE - FENÊTRE.....	26
MISE EN PAGE – MISE À L’ÉCHELLE.....	27
MISE EN PAGE – CRÉEZ DE NOUVELLES ÉCHELLES	27
TRAITILLES DANS AUTOCAD – COMMENT CHARGER LA BIBLIOTHÈQUE ET POURQUOI LES TRAITILLÉS UNE FOIS APPLIQUÉS NE S’AFFICHENT PAS ?!.....	28
TRAITILLES DANS AUTOCAD – LES TRAITILLÉS APPARAISSENT DANS L’ESPACE OBJET MAIS PAS DANS LA MISE EN PAGE (ESPACE PAPIER)	30

MENU AUTOCAD – Le rajouter

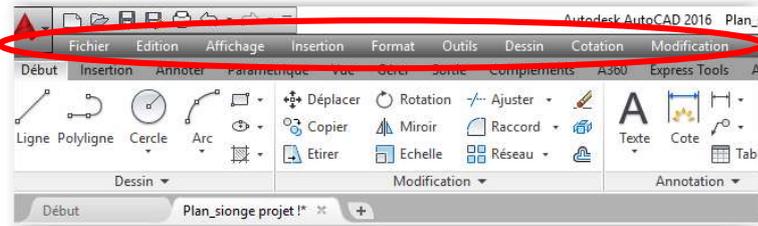
MENU PAR DEFAUT



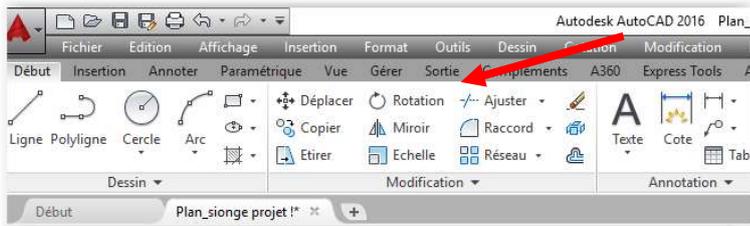
RAJOUTER LE MENU



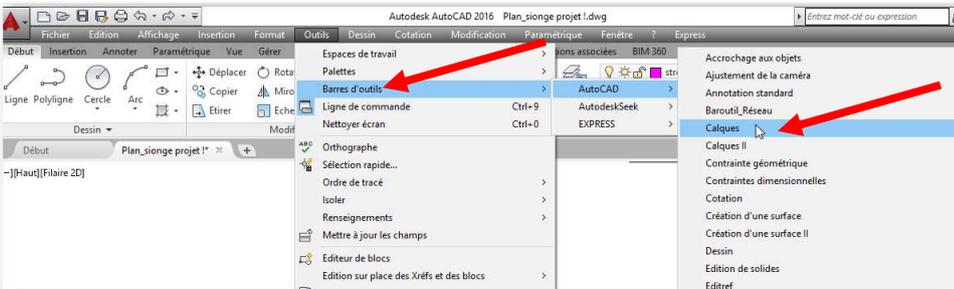
NOUVEAU MENU DEROULANT



RAJOUTER DES BARRES D'OUTILS (comme le SCU)



SELECTIONNER DANS LA LISTE LA BARRE A RAJOUTER



BARRE D'OUTILS (scu)



EXCEL - IMPORT DE POINTS SOUS FORME DE COORDONNÉES

1. **Pour importer les points dans Autocad**
2. Préparer fichier Excel avec coordonnée x y z sans cellule vide.
3. Décimale avec des . (points) et pas des , (virgules)
4. Commencer (placer) le tableau tout en droite. Dans l'exemple ci-dessous la cellule « No » se trouve en A1
5. Insérer dans la colonne « POINT » la formule =CONCATENER(« F\$1;";";B2;";";C2;";";D2) où B2, C2 et D2 sont par exemple les coordonnées x y z
6. Sélectionner la cellule avec la formule, cliquer ensuite en tenant le bouton enfoncé sur le petit carré en bas à droite de la cellule sélectionnée et tirer le tout vers le bas pour reproduire la formules pour toutes les lignes
7. Copier les cellules avec les résultats de la formule
8. Coller dans la ligne de commande AutoCAD
9. **Pour importer les attributs des points (le texte avec l'altitude)**
10. Insérer dans la colonne « -TEXTE » la formule =CONCATENER(« F\$1 »;";";B2;";";C2;" 2.5 0 ";D2) où B2 et C2 sont les coordonnées où écrire, 2.5 la hauteur d'écriture en pt, 0 l'orientation du texte et D2 la cellule où se trouve le texte de l'altitude
11. Idem que point 6
12. Idem que le point 7
13. Idem pour le point 8

Exemple de fichier Excel :

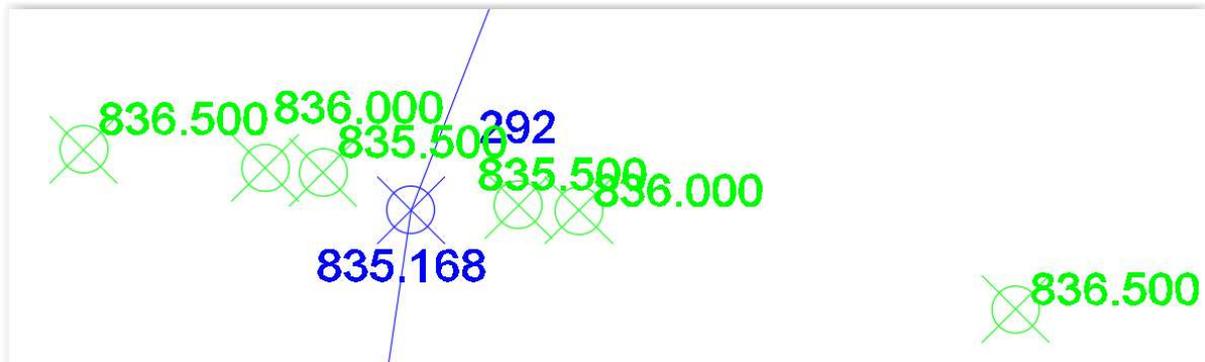
No	X	Y	Altitude	POINT	-TEXTE
1	564002.69	163063.43	836.50	POINT 564002.69,163063.43,823.75	-TEXTE 564002.69,163063.43 2.5 0 1 836.50
2	563998.60	163060.15	836.00	POINT 563998.60,163060.15,823.76	-TEXTE 563998.60,163060.15 2.5 0 2 836.00
3	563976.18	163052.91	835.50	POINT 563976.18,163052.91,823.98	-TEXTE 563976.18,163052.91 2.5 0 3 835.50



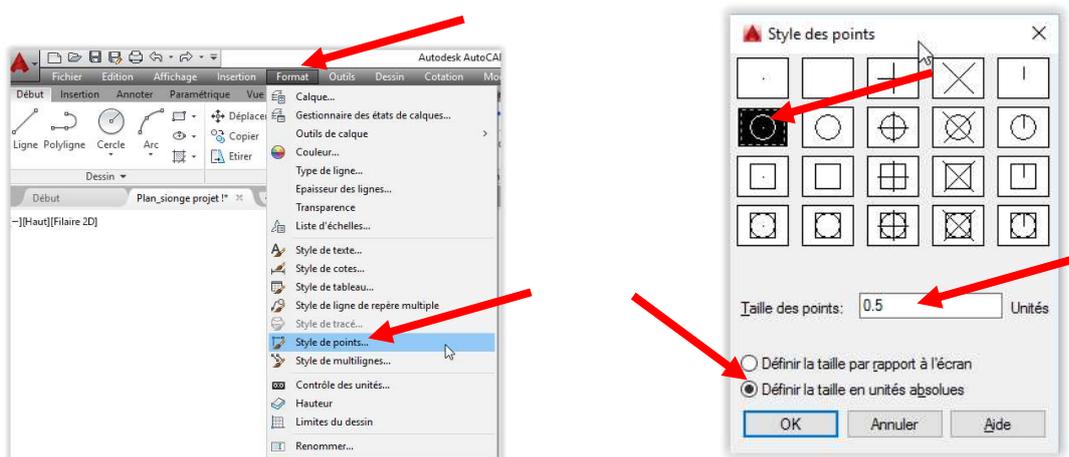
Même si on travaille en plan et par en 3D, il faut toujours importer les points avec les 3 coordonnées, donc pas seulement le X et le Y mais aussi le Z pour l'élévation ou l'altitude.

POINTS IMPORTES DANS AUTOCAD – CHANGER L'ASPECT

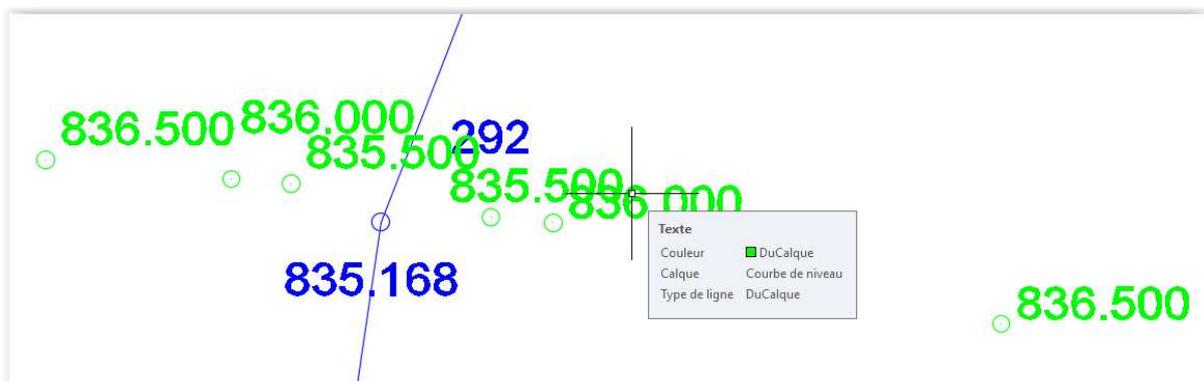
Par exemple ; changer l'aspect et la taille du point



Dans les menus déroulant sélectionner « Format » et « Style de points »

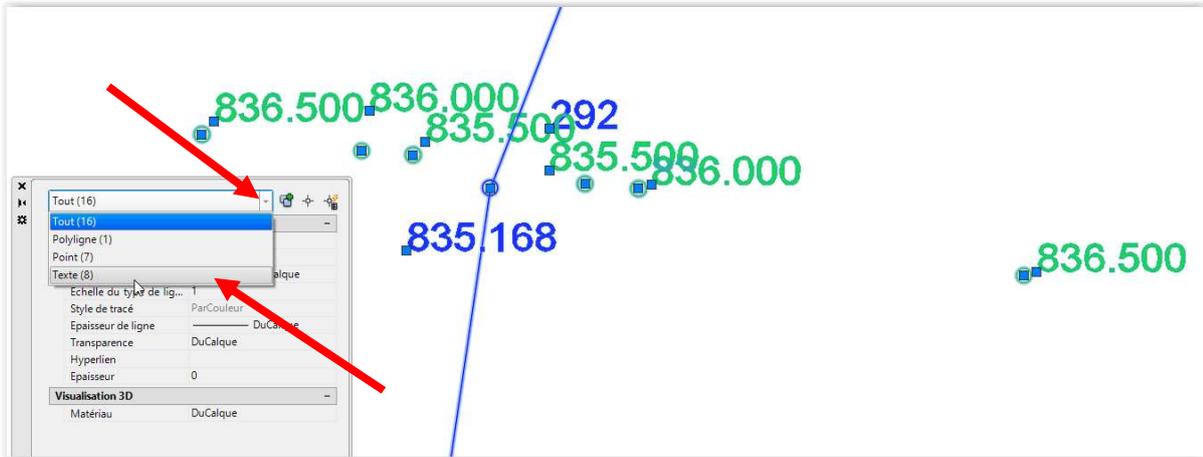


Résultat

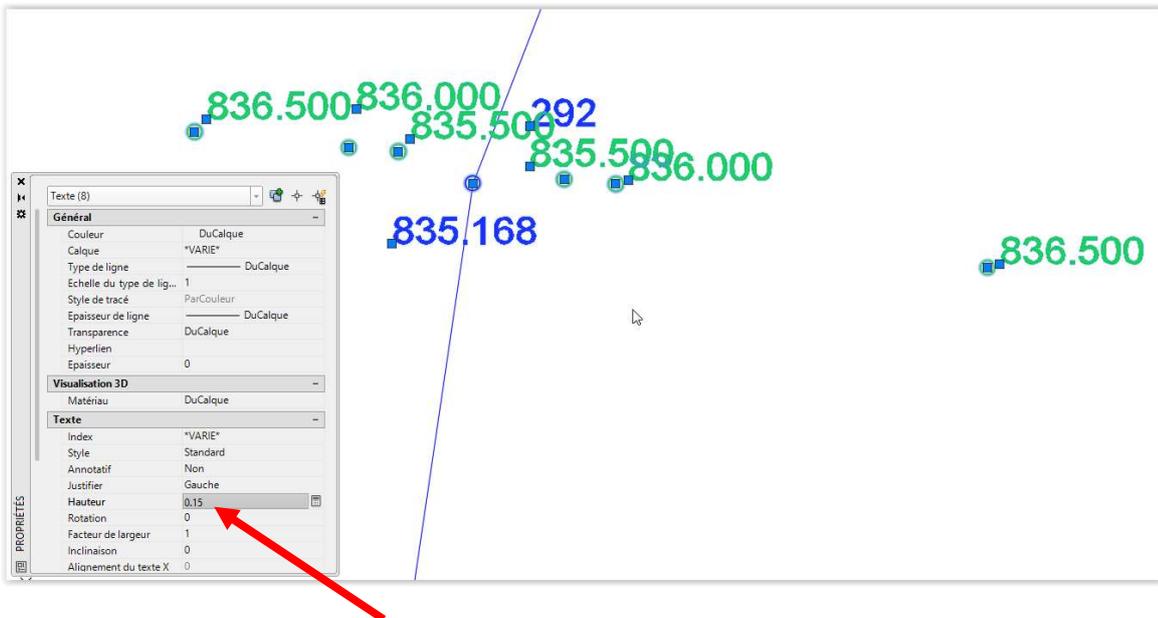


TEXTES IMPORTES DANS AUTOCAD – Changer l’aspect

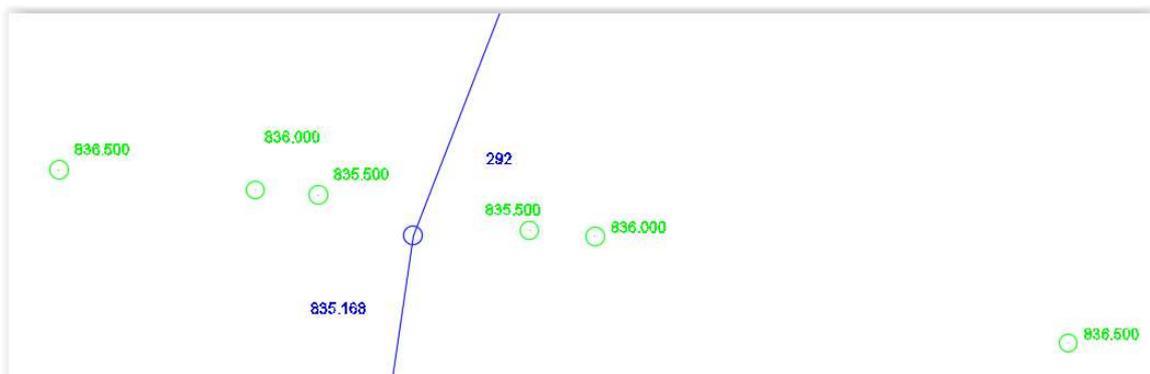
Sélectionner TOUT, bouton de droite de la souris, « **Propriétés** » cliquer sur le menu déroulant « **Tout** » et sélectionner « **Texte** ».



Uniquement les textes seront gardés dans la sélection. Dans « **Propriétés** » aller sous « **Hauteur** » et modifier pour diminuer (ou agrandir) la taille des textes (en général ils sont trop grand).



Aspect final avec style de point et taille de texte modifié

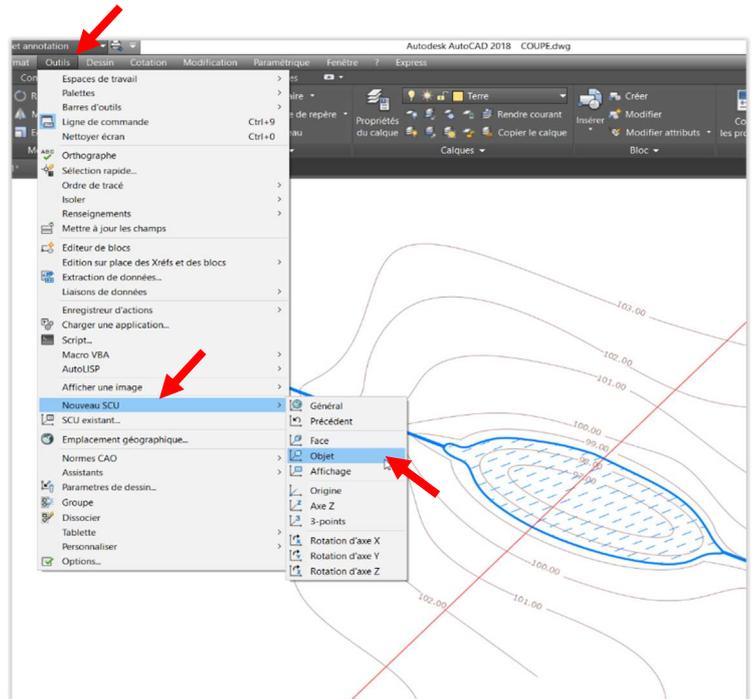


COUPE - Comment dessiner les pentes dans l'axe de la coupe et les recopier droites

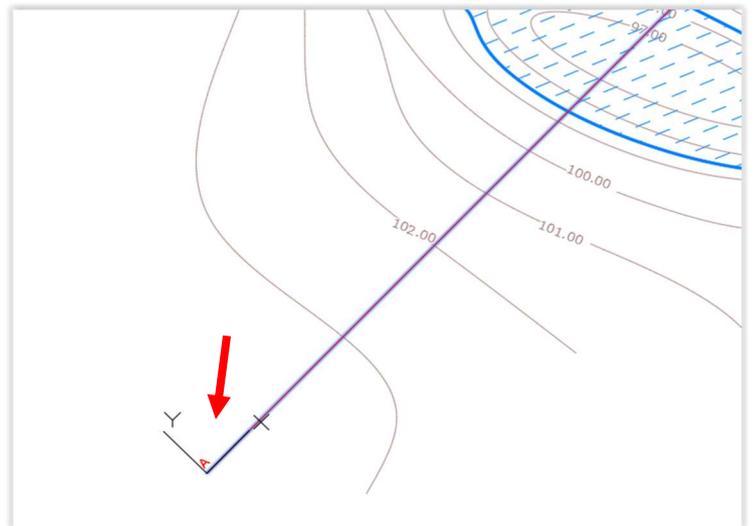
Afin de travailler dans l'axe du trait de coupe, placez dessus votre SCU (Système Coordonnées Utilisateur)

Dans le menu déroulant « Outils » sélectionnez « Nouveau SCU » et « Objet »

Sinon utilisez les boutons sur la barre d'outils SCU rajoutés comme sur la page précédente



Passez avec votre curseur sur la coupe jusqu'à ce que vous voyiez le système de coordonnées XY se placer sur l'axe, cliquez ensuite dessus



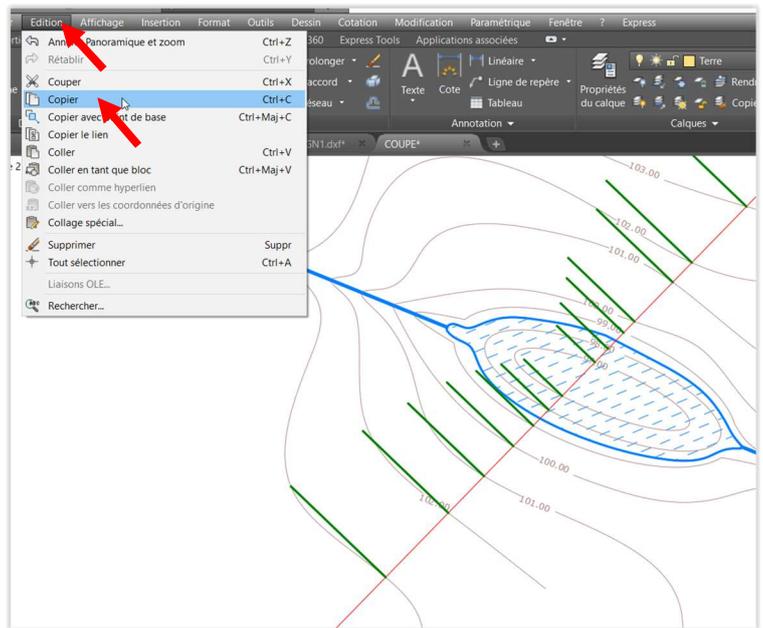
Dessinez ensuite les pentes/hauteurs en démarrant depuis l'intersection de la coupe et de la courbe de niveau. N'oubliez pas d'activer l'orthomode ou le repérage polaire pour dessiner les pentes/hauteurs perpendiculaires

A quelle hauteur dessiner pentes/hauteurs ?

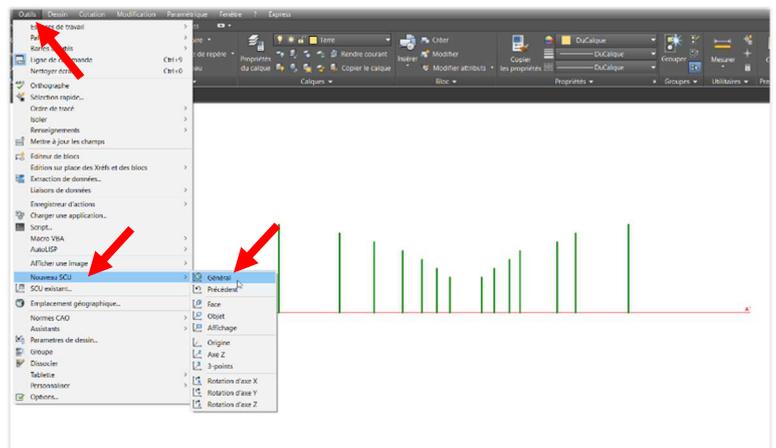
Si par exemple la différence de hauteur entre toute les courbes de niveau par laquelle passe la coupe est de 8 prenez 10 ou 12. La différence



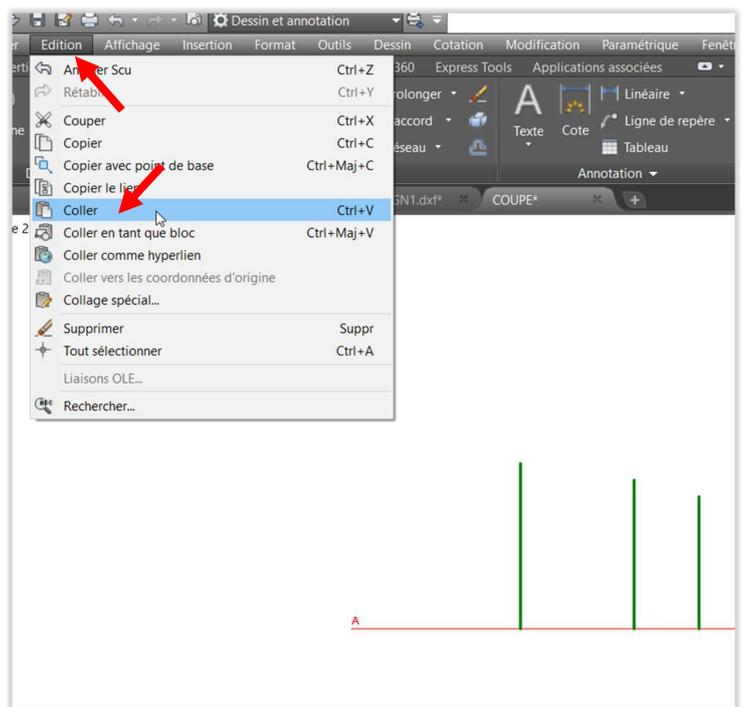
Ensuite sous « **Edition** » « **Copier** » les pentes/hauteurs et le trait de coupe



Tout de suite après, revenez sous « **Outils** » sélectionnez « **Nouveau SCU** » et « **Général** »



Et finalement sous « **Edition** » « **Coller** » les pentes-hauteurs et le trait de coupe.

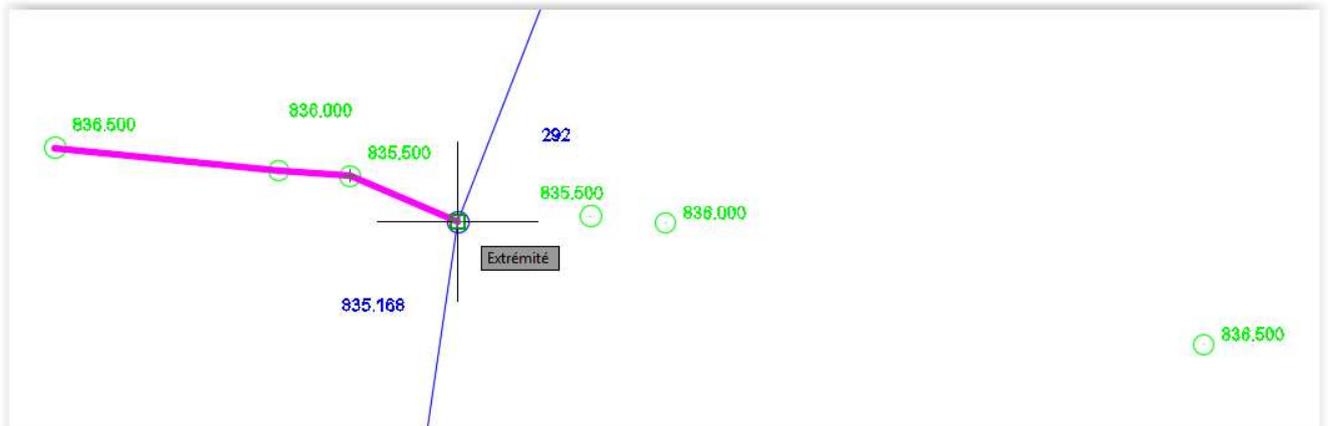


COUPE - Si vos points sont en « 3D » (x, y, et Z ou élévation)

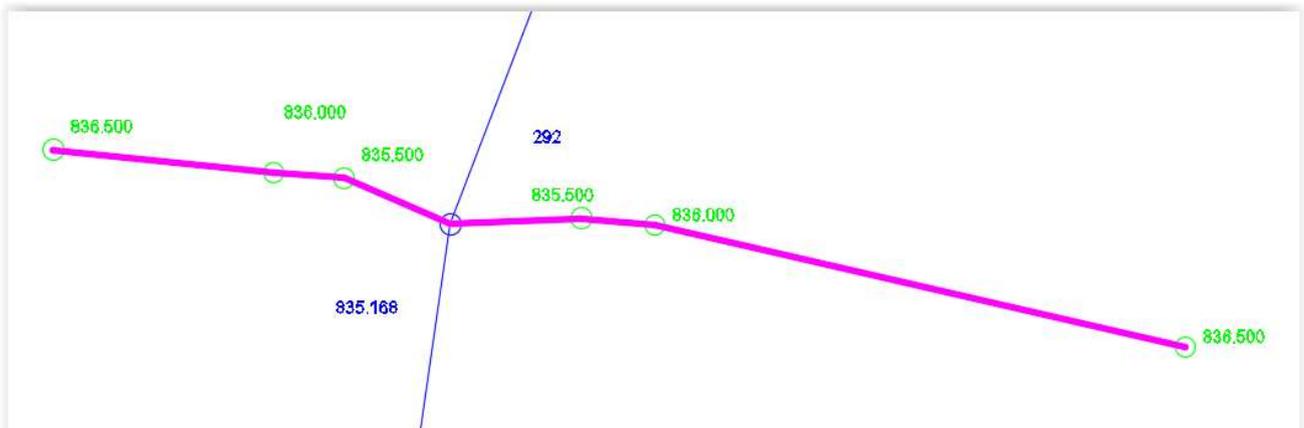


Vérifier bien que les points ont une altitude. Cliquer sur un point, bouton de droite de la souris, « **Propriété** » et sous « **Géométrie** » bien vérifier que la position Z (élévation ou altitude) **n'est pas 0**

Prendre la commande LIGNE (surtout PAS POLYLIGNE !). Activer UNIQUEMENT l'accrochage aux objets « **Nœuds** ». Et tirer les traits entre les points

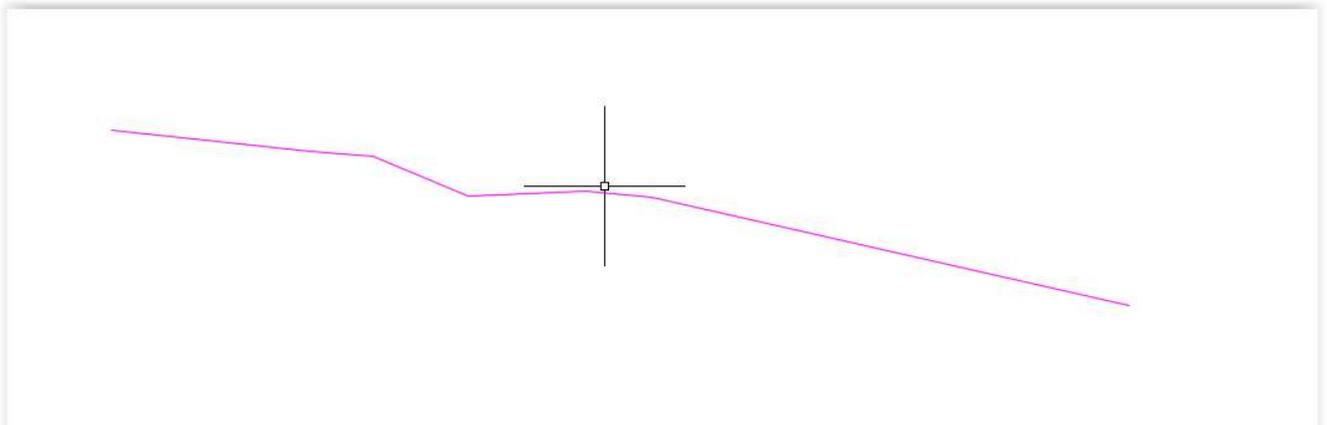
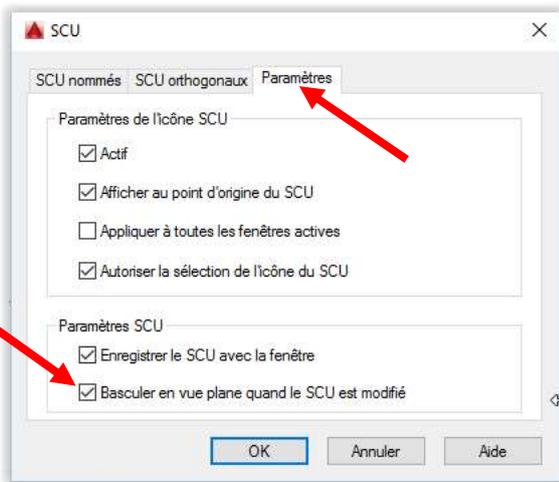
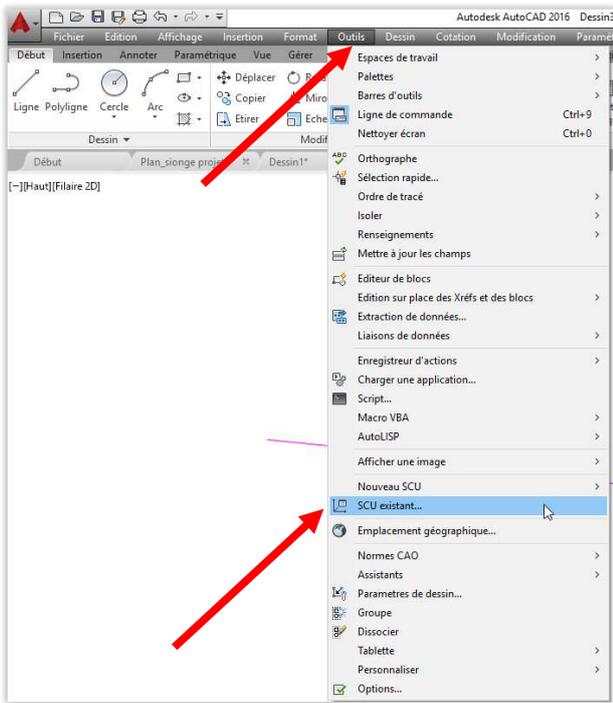


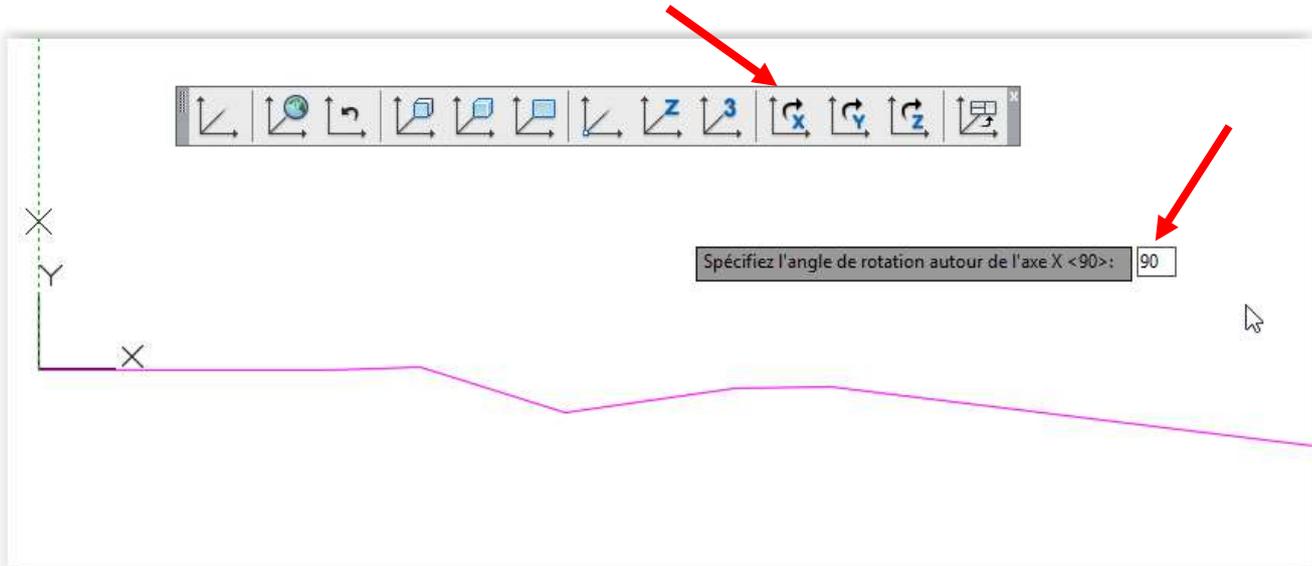
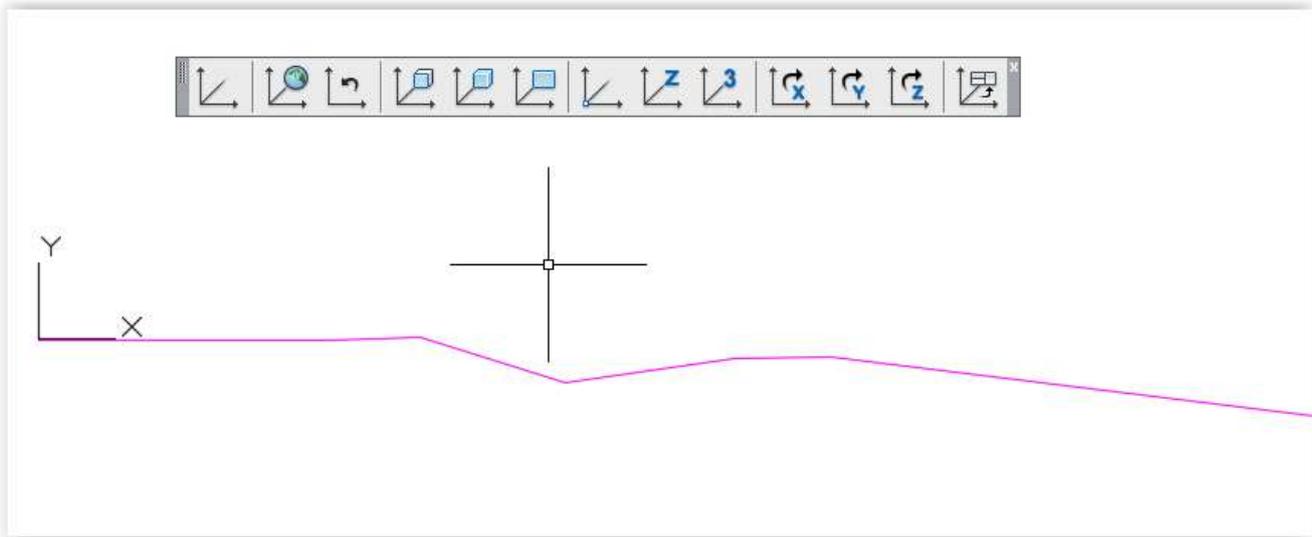
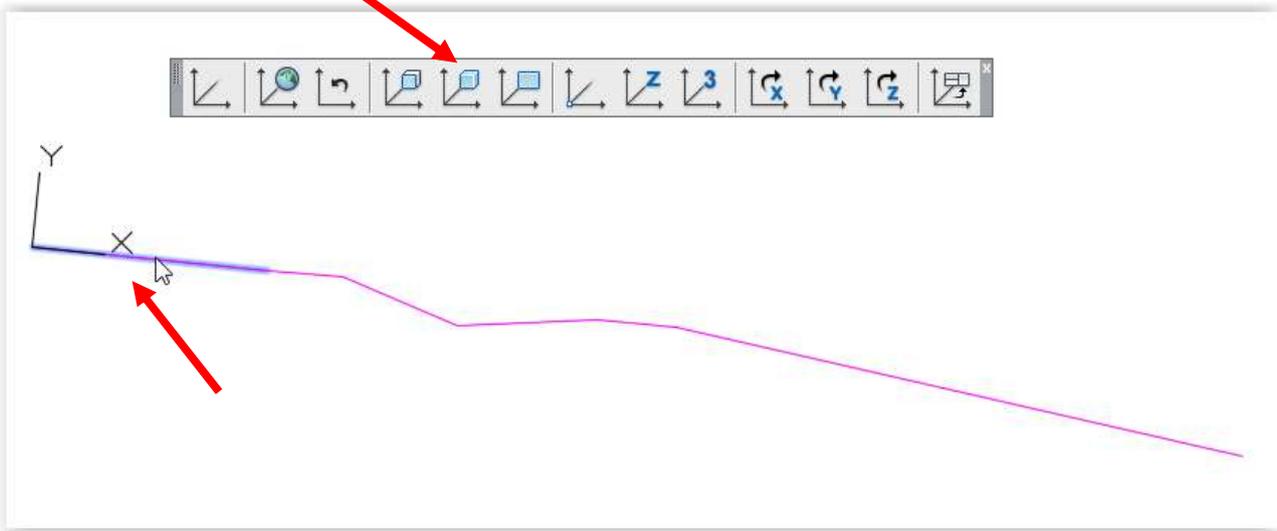
Résultat final



Dans les menus déroulant, sélectionner « **Edition** » « **Copier** » (sous édition ; menu déroulant) UNIQUEMENT la coupe (en violet-magenta dans l'exemple) et coller la vers un nouveau fichier Autocad vide

Pour remettre droit la coupe effectuez les opérations suivantes





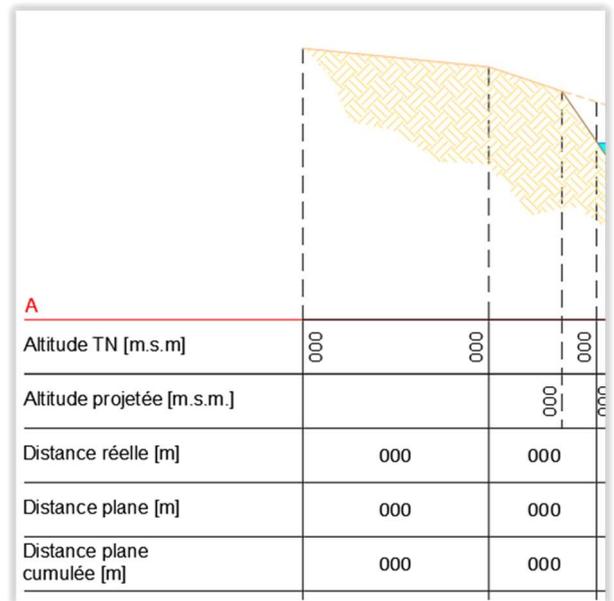
COUPE – tableaux / légendes

Les coupes sont toujours complétées par un tableau à créer en dessous. Malheureusement il n'existe pas un outil par défaut dans Autocad qui réalise ces tableaux automatiquement.

ATTENTION avant de faire le tableau, faites déjà une mise en page pour votre coupe. En général vous pouvez les représentez sur un format A4 ou A3. Cela vous permet de mieux estimer la taille de votre tableau à réaliser. (Afin de le faire ni trop grand ou petit !)

Dans l'exemple ici à droite, les entêtes de lignes sont les informations généralement utilisés (Altitude TN terrain naturel etc..)

Les chiffres 000 sont évidemment à remplacer par les valeurs réelles.



Le tableau est réalisé en dessinant simplement des lignes et en utilisant également les commandes de copie et de décalage.

Pour les textes, il faudra créer un style de texte en définissant une police et une taille. La taille est généralement le quart de la distance entre deux lignes horizontales. Si par exemple dans le tableau ci-dessus on trouve une distance de 2 entre chaque ligne horizontale, la hauteur du texte peut être fixer à 0.5

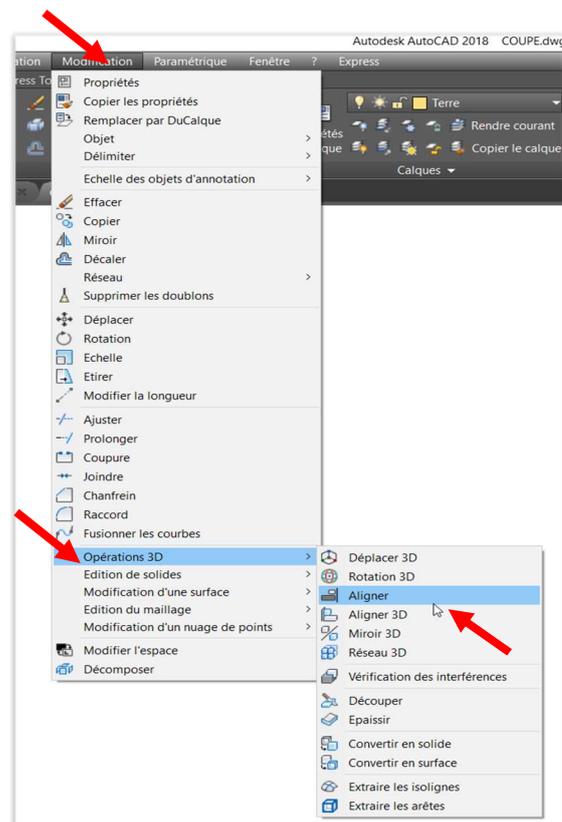
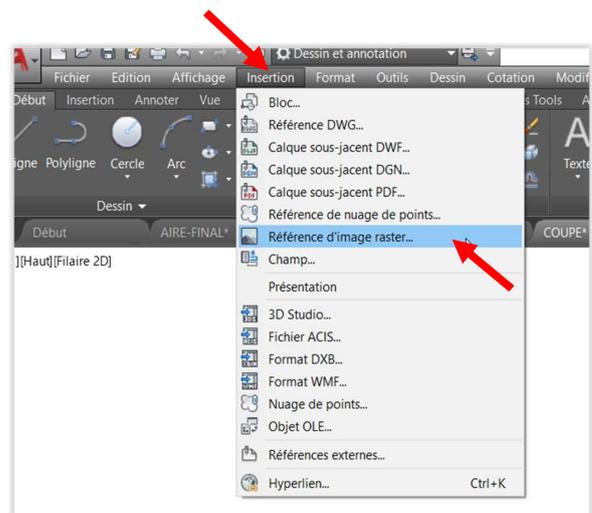
Ne pas perdre de temps en tapant tous les textes un à un. C'est plus rapide d'en créer un et de le copier dans les autres cases. Ensuite double cliquez sur les textes pour les éditer.

Il vous faudra évidemment calculer les distances réelles, planes et planes cumulées.

ORTHOPHOTO – insertion « bricolage »

Insérez votre image raster (jpg ou tiff) :

1. Créez un calque sur lequel l'image raster sera insérée
2. Sélectionnez sous « Insertion » la commande « **Référence d'image raster...** »
3. Insérez votre image prête de votre plan Autocad, essayez à l'écran de jouer avec l'échelle afin que votre image soit approximativement à la taille de dessin.
4. Sélectionnez dans le menu « **Modification** », « **Opérations 3D** », « **Aligner** »
 - « **Choix des objets** », sélectionnez le cadre de l'image et confirmez par la touche « Enter »
 - « Spécifiez le **premier point de départ** », cliquez sur un point précis sur l'image raster (par exemple un coin de bâtiment), ensuite « Spécifiez le **premier point de d'arrivé** », cliquez sur le point équivalent dans le dessin Autocad (le même coin de bâtiment)
 - « Spécifiez le **deuxième point de départ** », cliquez sur un point précis sur l'image raster mais relativement loin du premier point déjà sélectionné, ensuite « Spécifiez le **deuxième point de d'arrivé** » vous est demandé. Cliquez sur le point Equivalent dans le dessin
 - « Spécifiez le **troisième point de départ** », PAS BESOIN, répondez simplement par la touche « Enter ». « **Mettez les objets à l'échelle des points d'alignements** » Répondez par « **Oui** »
 - Et voilà votre image raster est calée sur le dessin AutoCAD.



ORTHOPHOTO – Insertion dans Autocad avec un fichier de callage

Insertion et calage d'une orthophoto dans AutoCAD

Pour pouvoir caler une orthophoto dans quelque logiciel que ce soit il vous faut l'orthophoto (!) et son fichier de calage. Ils portent tous deux le même nom, seule l'extension du fichier est différente. Les orthophotos sont en principe des fichiers jpeg (.jpg) ou tif (.tif). Les fichiers de calage reprennent donc le même nom de fichier mais pour l'extension on garde la première et la dernière lettre de l'extension et on y ajoute un "w".

Donc .jpg devient .jgw et .tif devient .tfw

Un fichier de calage est un fichier texte qui peut s'ouvrir avec tout éditeur de texte tel que bloc-note, word, wordpad, etc...

Seule la première et les deux dernières lignes nous intéressent.

Exemple d'un fichier calage :

```
0.4000000000 → Taille du pixel
0.0000000000
0.0000000000
-0.4000000000 → Position X
2497037.4951225370 → Position Y
1114984.5331590958
```

Taille du pixel

Chaque pixel est carré. Il couvre une surface déterminée dans la réalité. Dans le cas ci-dessous chaque pixel couvre une surface de 0.4m par 0.4m

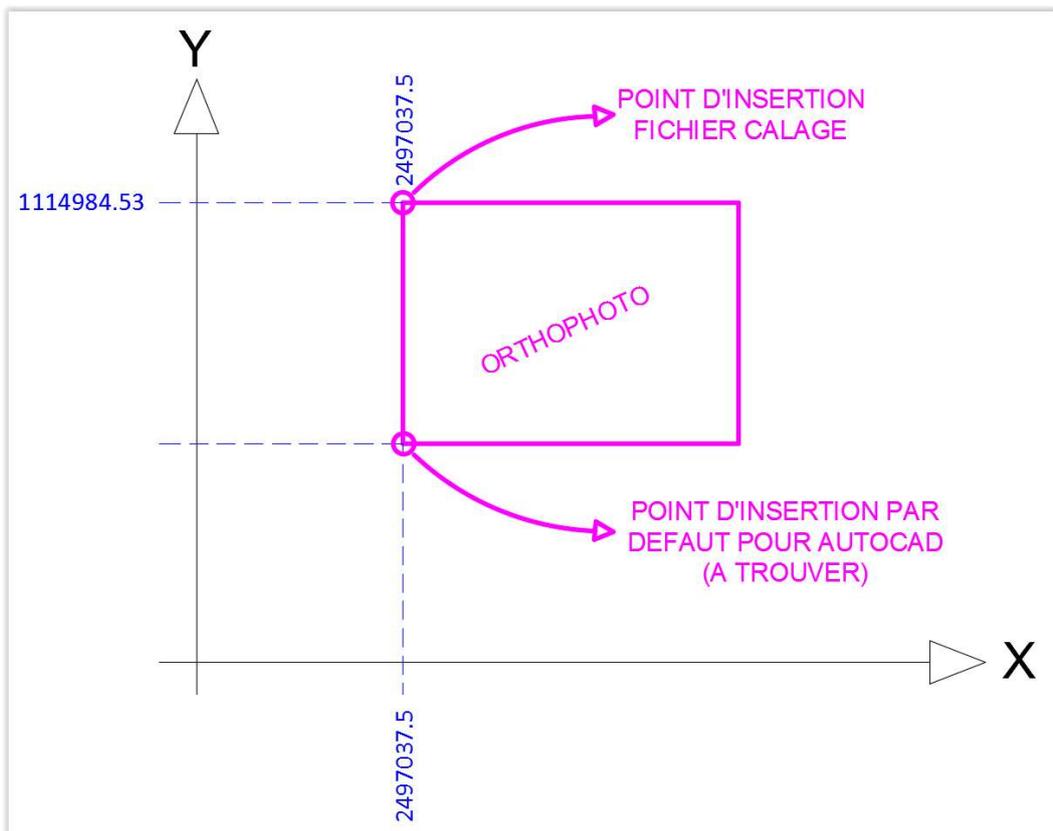
Position en X et Y

Il s'agit des coordonnées en x :y du milieu du pixel haut gauche. Chaque pixel est carré. Il couvre une surface déterminée dans la réalité. Dans le cas ci-dessous chaque pixel couvre une surface de 0.4m par 0.4m.

Procédure en X et Y

Autocad importe les images en les saisissant par le coin bas gauche alors que le fichier de calage nous donne le milieu du pixel haut gauche. Il va donc falloir calculer les coordonnées bas gauche aux moyens des infos à disposition.

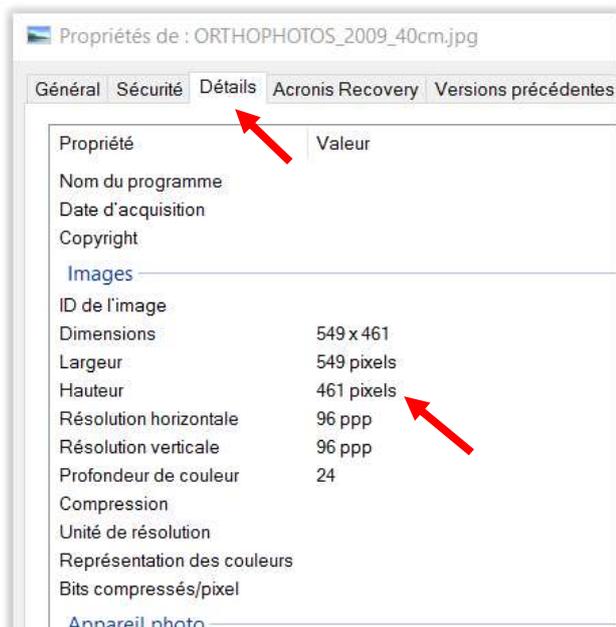
Sur le croquis ci-dessous sont indiquées les données extraites du fichier de calage.



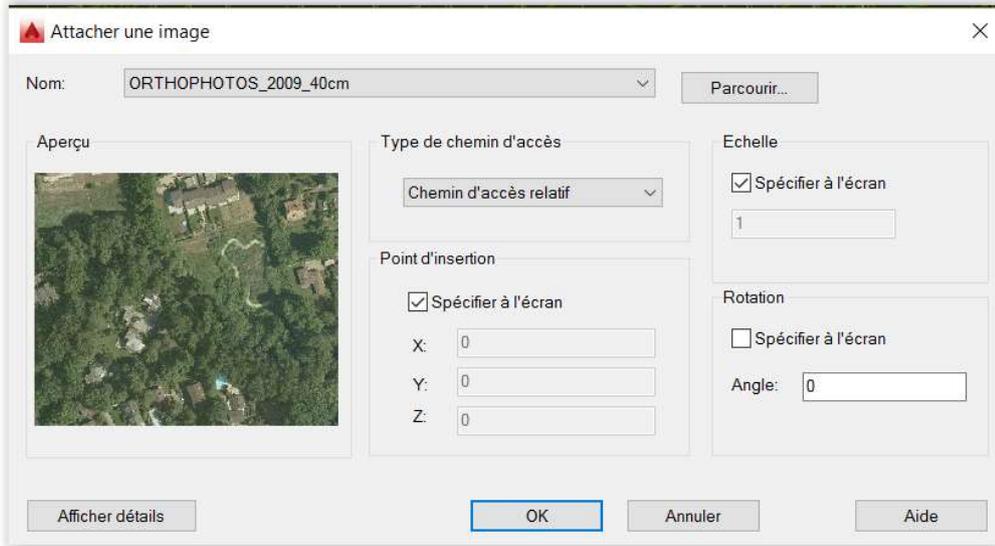
498001;188999 sont les coordonnées du milieu du pixel se trouvant dans le coin haut-gauche de l'orthophoto. Cet angle est agrandi ci-dessous.

Maintenant il faut calculer les coordonnées du point bas-gauche. La valeur en **X** ne change pas car on reste à gauche de l'image. Par contre celle en **Y** va varier. Sa variation sera déterminée par le nombre de pixel en hauteur de l'orthophoto multiplié par la taille unitaire de chaque pixel.

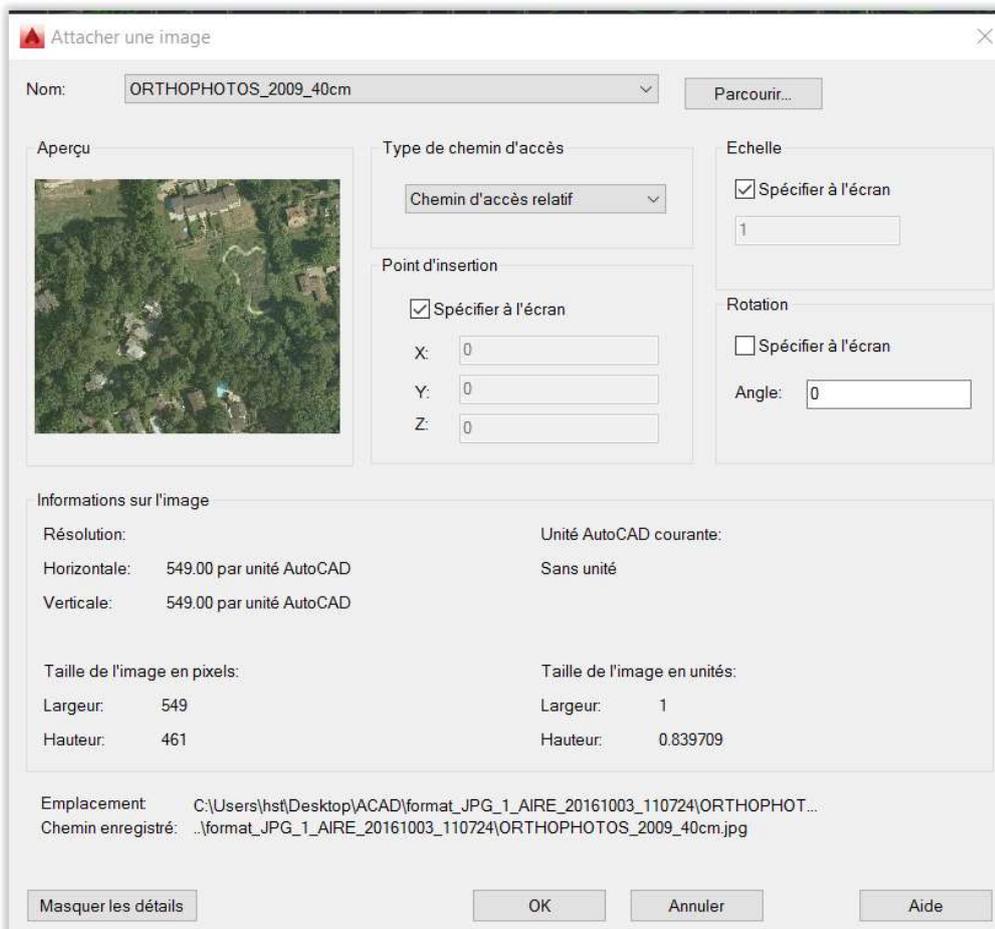
Pour connaître la taille de l'image en pixels, vous pouvez passer votre curseur sur l'icône du fichier de l'orthophoto et avec le bouton de droite sélectionner « Propriétés ». L'onglet « Détails » vous donne la hauteur en pixel.



De toute manière vous allez devoir utiliser dans AutoCAD la fonction pour importer des images raster dans Insertion -> Attacher... Choisissez votre fichier d'orthophoto.

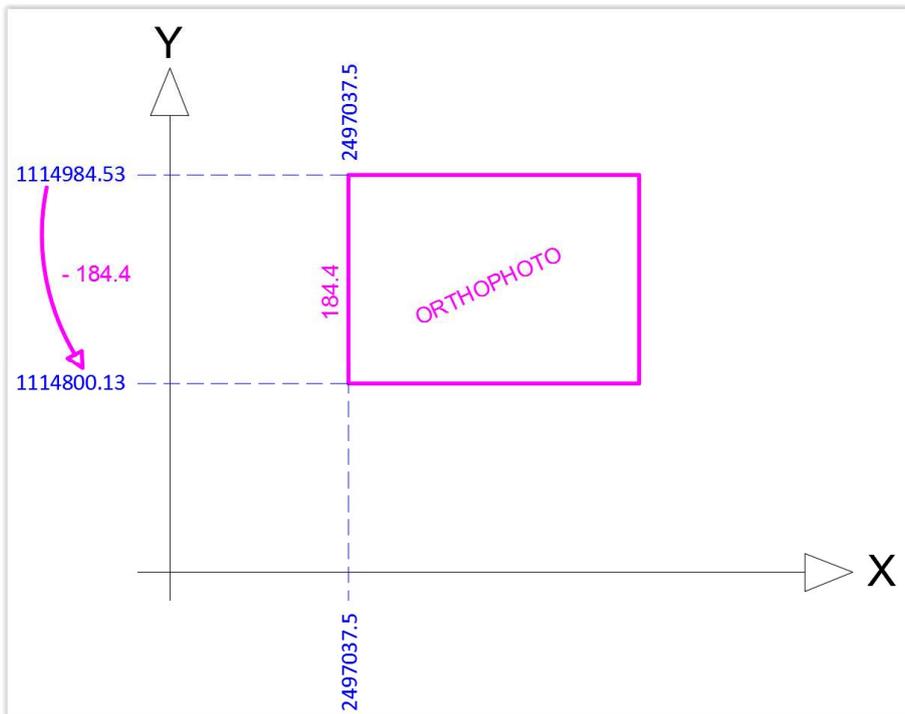


Cliquez sur le bouton « Afficher détail »

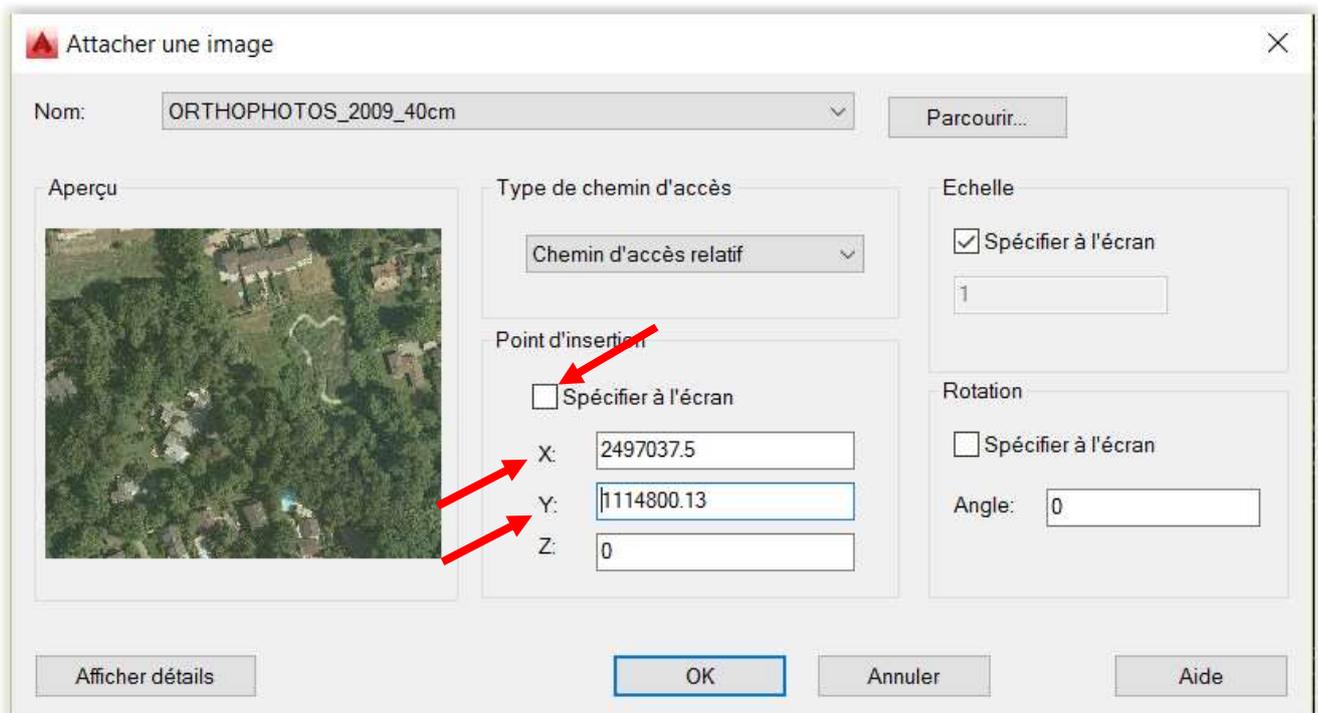


Vous pouvez maintenant lire la taille de l'image en pixels. Dans ce cas, l'image fait 461 pixels de haut. Le pixel faisant 0.4m, cela signifie que l'image occupe une hauteur de 184.4 mètres (461 pixels x 0.4m).

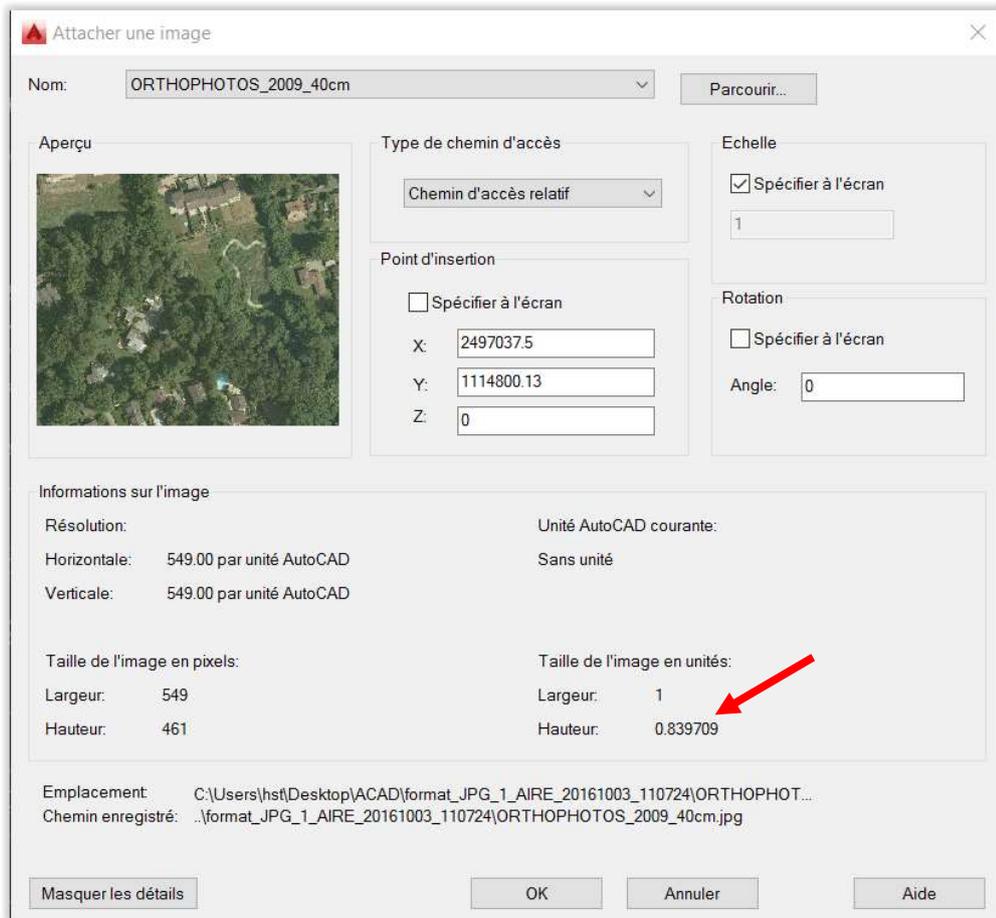
En reportant cette valeur sur le croquis, on peut en déduire que la coordonnée en y est de 1114984.53 - 184.4 soit 1114800.13



Le point d'insertion de l'orthophoto est maintenant connu. **C'est 2497037.5;1114800.13**. Il ne sera pas spécifié à l'écran donc décocher la case et saisir les valeurs.



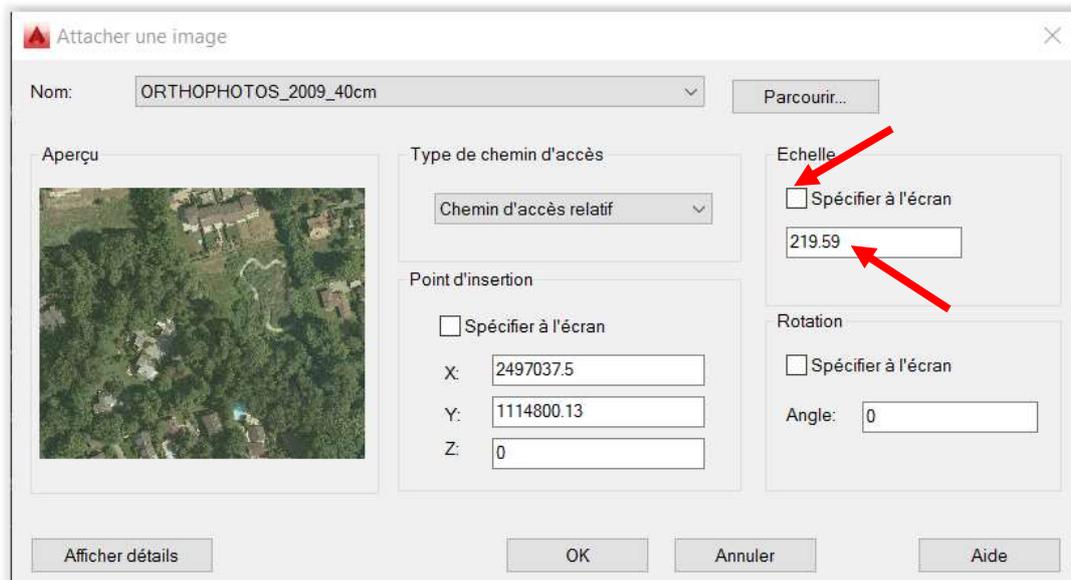
Echelle d'insertion de l'orthophoto



Dans la partie Détails, est également indiqué la taille de l'image en unités. Prenez par défaut toujours la hauteur. (La largeur fonctionne aussi) Il faut alors utiliser la taille de l'image en mètres (184.4 dans notre exemple) comme facteur d'échelle.

Dans ce cas, la taille de l'image proposée par AutoCAD est 0.839709 alors que nous savons maintenant que c'est 184.4. Donc $184.4 / 0.839709 = 219.59$ est le facteur d'échelle à utiliser.

Décocher « Spécifier à l'écran » et indiquez l'échelle comme ci-dessous

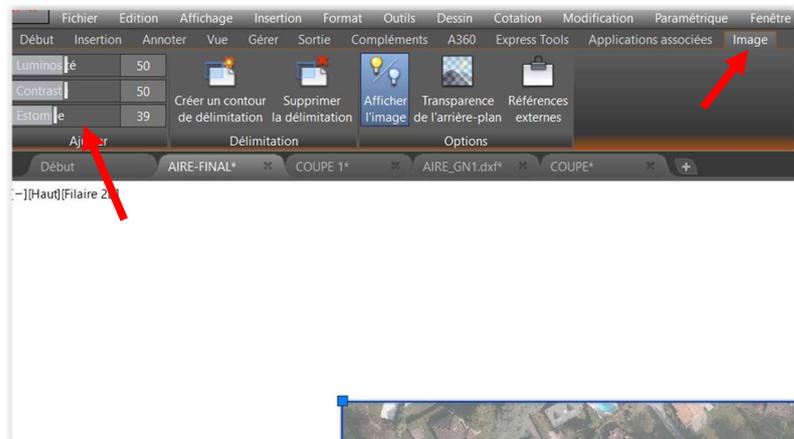


ORTHOPHOTO – la passer en arrière-plan

Si elle couvre votre dessin, vous pouvez la faire passer en arrière-plan en cliquant sur le cadre de l'orthophoto, bouton de droite de la souris, « **Ordre de tracé** » « **Placer en Arrière-plan** »

ORTHOPHOTO – éclaircir

Sélectionnez le cadre de l'orthophoto, Ensuite sous « **Image** » jouer avec le facteur d'estompage pour éclaircir la photo



TRANSMETTRE - Les fichiers (Clé USB)

Attention, les images raster ne sont pas insérées « physiquement » dans Autocad. Il s'agit uniquement d'un lien vers le fichier JPG ou TIFF.

Il n'est pas possible d'intégrer définitivement l'image dans Autocad (comme dans Adobe In design par exemple).

Donc si vous emmenez vos dessins sur une clé USB, il est IMPERATIF de copier aussi le(s) fichier(s) associé(s). Afin d'être sûr que les dessins Autocad s'ouvrent avec les images, mettez tous les fichiers dans le même répertoire.

TRANSMETTRE – Zipper tous les fichiers liés à votre fichier Autocad

Dans le menu avec le grand « A » tout en haut à gauche, sélectionnez « Publier » et « E-Transmit », Acceptez les options proposées par défaut.

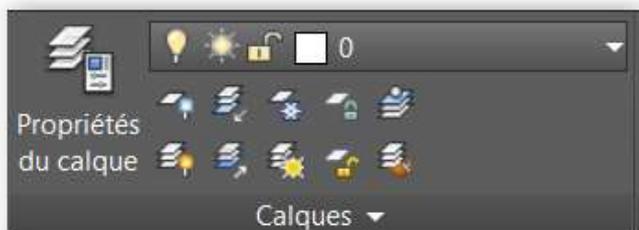
A la fin vous aurez un fichier ZIP contenant, votre dessin et tous les fichiers liés (images raster, police de caractère, etc...).

BLOCS - Concept

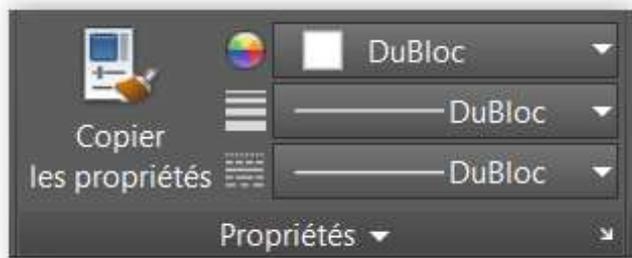
Les blocs sont des symboles qui sont utilisé régulièrement dans vos projets. Par exemple, le symbole du Nord, des arbres, un cartouche etc... Vous ne voulez pas à chaque fois redessiner des éléments qui se répètent et qui sont utilisés presque systématiquement dans vos dessins.

La commande **BLOC** permet de créer un bloc dans le dessin dans lequel il est fait.

Avant de créer un bloc, il faut évidemment avoir à disposition ou dessiné l'objet qu'on va transformer en bloc. Bien faire attention avant de sélectionner l'objet à transformer en bloc, vérifier que tout soit le calque 0 et que dans les propriétés les options soient sur « Dubloc ».



Pourquoi Le calque 0 ? C'est un calque neutre ; au moment de l'insertion de bloc dans un projet, il se mettra AUTOMATIQUEMENT sur le calque courant. Il en prendra les propriétés (couleurs, épaisseur de trait etc...). Si les objets du futur bloc sont déjà sur ou plusieurs calques, lors de l'insertion, il sera non seulement sur le calque actif mais ramènera aussi le ou les autres calques.



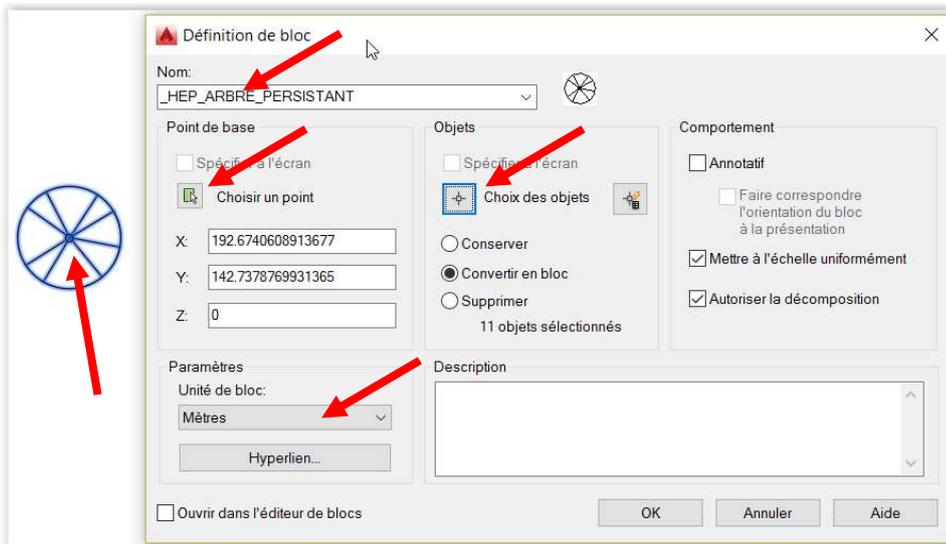
Que signifie l'option « Du bloc » ?

Comme indiquée dans le paragraphe précédent, un bloc inséré prend les propriétés du calque courant. L'option « Du bloc » permet de forcer par exemple la couleur d'un bloc. Si vous avez inséré 10 fois le même bloc d'un arbre sur un calque qui se nomme « végétation » de

couleur vert, les 10 blocs seront évidemment vert. L'option « Dubloc » permet par exemple de sélectionner un des blocs et de le forcer dans une couleur différente.

BLOC – Le créer dans le dessin





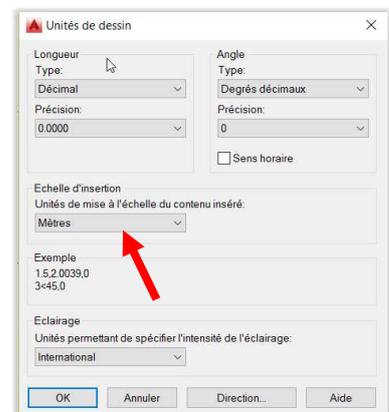
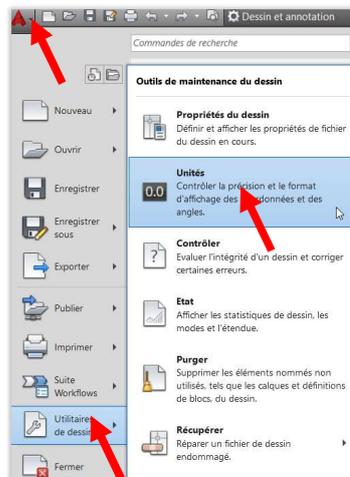
Sous « **Nom** » donner un nom logique au bloc. Rajoutez un préfixe (Ex : _HEP_ hep pour hepia) afin que dans la liste des blocs, il se mette en début de liste. Vous allez fréquemment travailler avec des plans du cadastre qui contiennent parfois des centaines de blocs.

Sous « **Point de base** » sélectionnez le point d'insertion du bloc en cliquant sur « **Choisir un point** ». Dans le dessin sélectionnez pour cette exemple (sapin vue en plan) le centre du tronc.

Sous « **Objets** » sélectionnez « **Choix des objets** » et sélectionnez tout le sapin

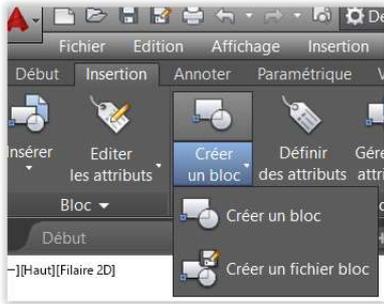
Enfin sous « **Paramètres** » vérifiez bien que vous utilisez l'unité du projet (Exemple si votre la couronne du sapin dessiné fait 4m, « **l'unité du bloc** » doit être évidemment le mètre.

Cette dernière option peut être paramétrée automatiquement dans votre projet. Evidemment bien sélectionner l'unité que vous êtes en train d'utiliser. Voir ici à droite



BLOC – Le créer et l'extraire du dessin

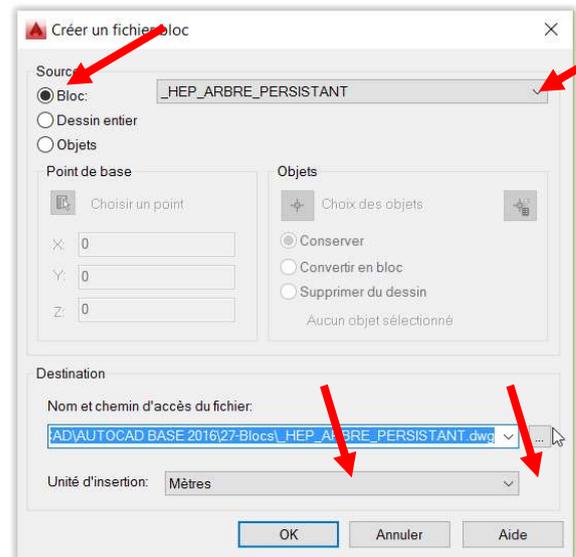
La commande **WBLOC** permet d'exporter un bloc à l'extérieur du dessin dans lequel il est fait ; le bloc ainsi créé est un fichier Autocad avec une extension DWG



2 options possible.

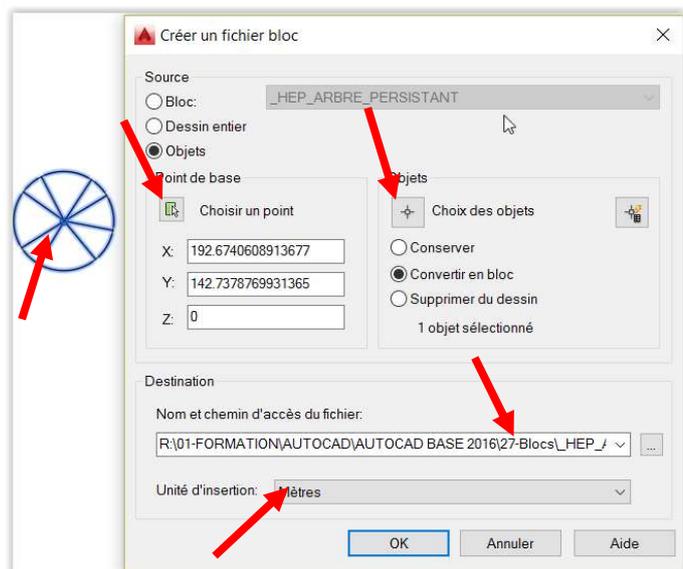
Option 1

Le bloc a déjà été créé dans le dessin donc vous n'avez qu'à le sélectionner sous « Source » et « Bloc » et ensuite sous « Destination », indiquez où vous voulez le stocker sur votre disque dur ou réseau. Par défaut le nouveau fichier Autocad prendra le même nom que le bloc (dans cet exemple _HEP_ARBRE_PERSISTANT.dwg)



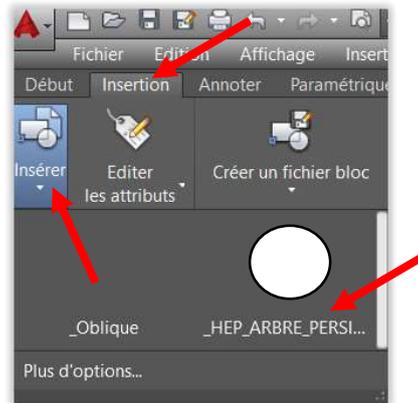
Option 2

Au lieu de créer le bloc dans le dessin et ensuite de l'exporter, pourquoi ne pas créer le bloc de suite et en même temps l'exporter ! C'est exactement les mêmes étapes que le chapitre précédent voir « [Crée le bloc dans le dessin](#) » sauf qu'au lieu d'indiquer le nom du bloc on indique immédiatement le nom du fichier et son emplacement sous « Destination ».

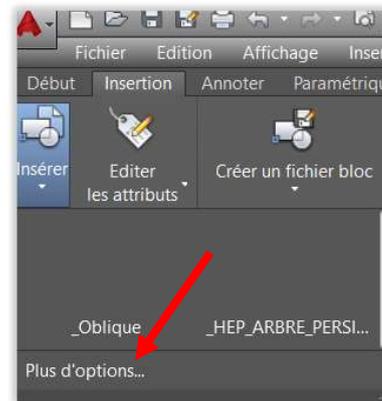


BLOC – L'insérer

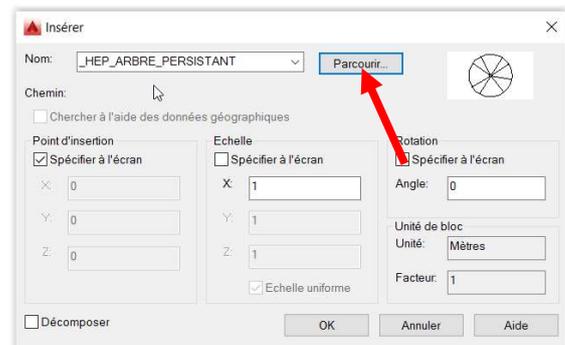
Si le bloc existe déjà dans votre projet ou qu'il existe déjà dans le projet sélectionnez simplement sous « Insertion » « Insérer » le bloc dans la liste.



Si bloc n'existe pas dans le projet et qu'il sous forme d'un fichier Autocad (*.dwg), allez dans le même menu que précédemment mais cliquez tout en bas sur « Plus d'options »

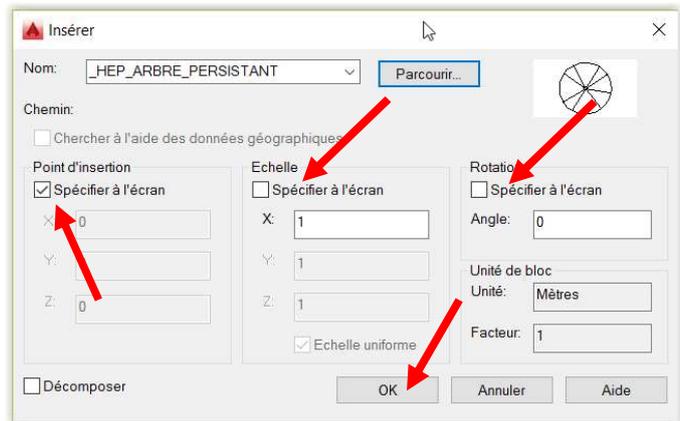


Dans la boîte de dialogue suivante sélectionnez sous « Nom » « Parcourir » et allez rechercher sur votre disque dur, clé USB ou le réseau le fichier Autocad à insérer



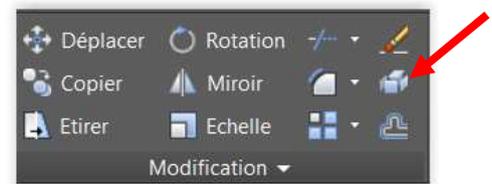
Que vous preniez une des 2 méthodes précédentes pour l'insertion, vous aurez toujours cette boîte dialogique. Par défaut vous allez toujours indiquer à l'écran votre « **Point d'insertion** ». Vous pouvez changer l'« **Echelle** » ou la « **Rotation** » mais c'est rarement le cas (donc options plutôt décochées).

Au final cliquez sur « **Ok** » et placez votre bloc.

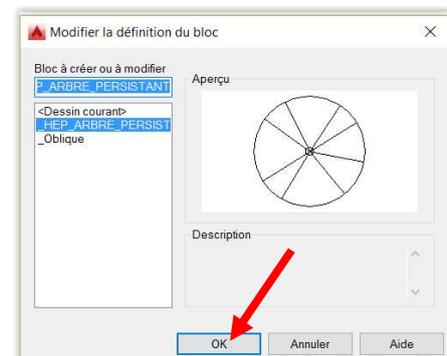


BLOC – Le modifier /décomposer

Pour décomposer un bloc cliquez sous « **Modification** » sur l'icône « **Décomposer** »

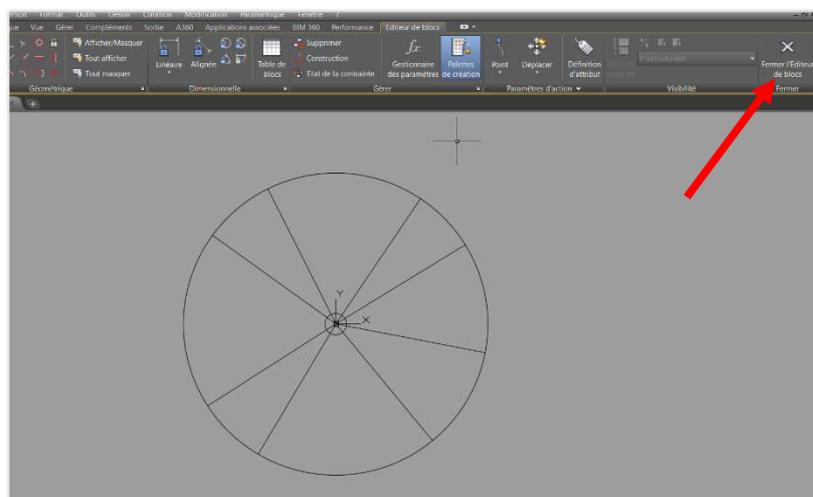


Pour modifier un bloc, cliquez 2 fois sur le bloc en question, par défaut le nom du bloc est sélectionné, confirmez par « **OK** »



Vous entrez ensuite dans l'éditeur de bloc, le fond d'écran est en gris foncé. Faites vos modifications et pour terminer en cliquant en haut à droite sur « **Fermez l'éditeur de bloc** ».

Tous les blocs déjà insérer dans le dessin en cours vont changer.



ATTRIBUT ET BLOC - Texte intelligent dans un bloc

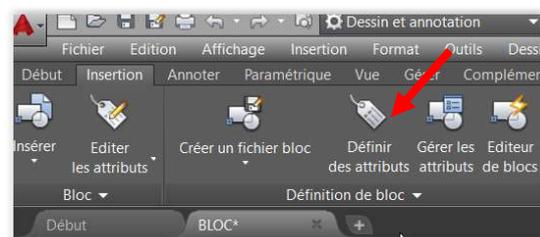
Si vous rajoutez un texte lors de la création du bloc, à chaque insertion du bloc ce texte sera le même et sera figée (à moins de décomposer le bloc et d'éditer le texte).

Pourquoi pas avoir un texte ou des textes modifiables à volonté lors de l'insertion ou même après l'insertion du bloc ?

Il est impératif de créer un style de texte avant. Donnez-lui par exemple le nom `_HEP_attribut` (toujours le fameux préfixe afin qu'il apparaisse en début de liste) Même remarque que précédemment, si vous travaillez avec des plans du cadastre, il existe peut-être déjà des dizaines de styles. Choisissez une police et hauteur. Cette hauteur doit correspondre à un texte visible dans votre bloc. Mesurez à l'écran si nécessaire (pour l'exemple ci-dessous taille : 1)

Ensuite vous devez déjà avoir un objet prêt à être transformé en bloc. Pour cet exemple nous reprenons le sapin comme déjà utilisé précédemment sous le chapitre de « [Créer un bloc...](#) »

Sélectionnez sous « Insertion », « Définir un attribut »

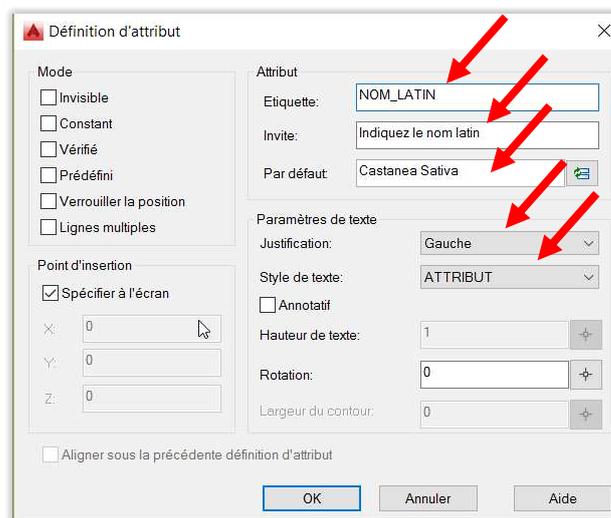


Sous « Attribut » « Etiquette » donnez un nom à l'attribut.

(Un bloc peut contenir plusieurs textes dit intelligent donc chaque « Etiquette doit avoir un nom différent » ATTENTION pas de séparation dans le nom de l'étiquette. Ces informations peuvent ensuite être lié à une base de données ou extraite dans un fichier Excel)

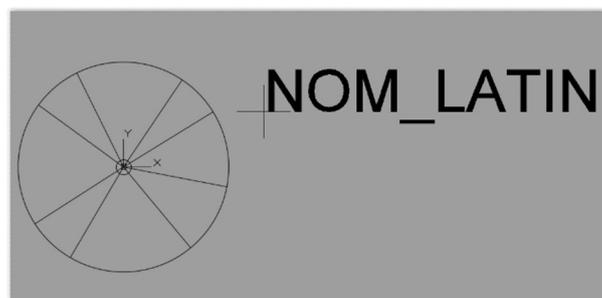
L'« Invite » est la question demandé lors de l'insertion du bloc.

Ensuite sous « Paramètres de texte » sélectionnez comment le texte sera justifié et sous « Style de texte » sélectionnez le style que vous avez créé précédemment. Terminez en cliquant sur « OK »



Placez votre Attribut/texte à côté de votre futur bloc

Ensuite créez le bloc comme expliqué sous « [Créer un bloc...](#) » en sélectionnant bien aussi l'Attribut/texte

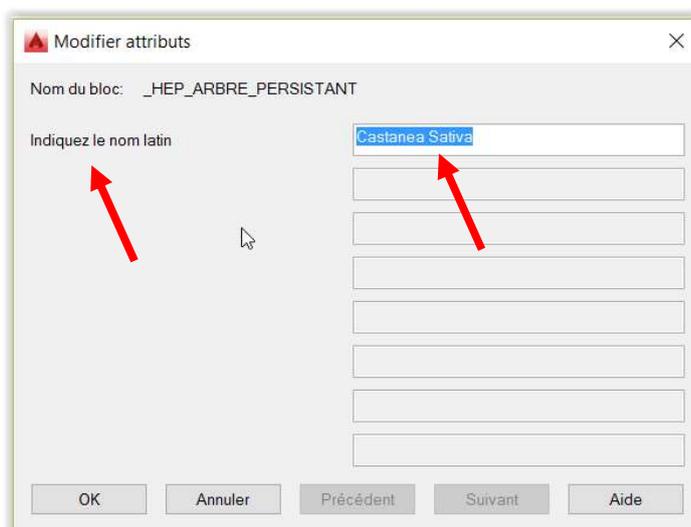


Au moment de l'insertion du bloc, voilà ce que vous verrez



Un fois le bloc placé, vous aurez la boîte de dialogue suivante (si vous n'avez pas cette boîte de dialogue, tapez au clavier la variable ATTDIA et mettez la valeur de 1)

Vous y retrouvez l'« **Invite** » (lors de la création de l'attribut) et la valeur « **Par défaut** » qui peut être modifié.



Voilà le résultat final. Si vous cliquez 2 fois sur le bloc, vous aurez automatiquement la boîte de dialogue précédente pour modifier la valeur de l'attribut.



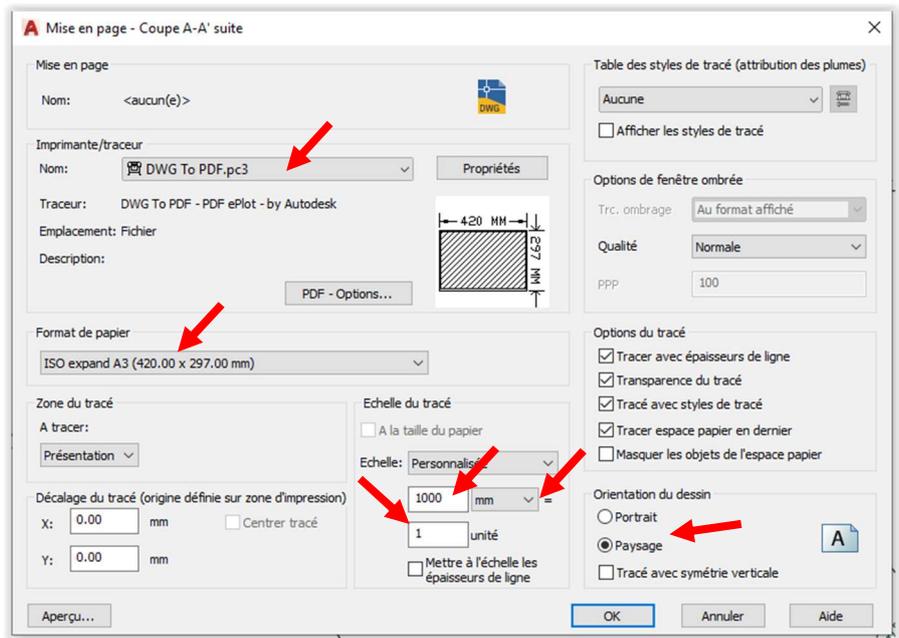
MISE EN PAGE

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un onglet de présentation en bas à gauche, puis sélectionner « **Nouvelle présentation** ». Ensuite cliquez sur la nouvelle présentation créée (onglet).
2. Dans la nouvelle présentation, effacez le cadre (pas celui en ligne traitillé qui représente les marges mais le rectangle en trait plein).
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'onglet de la présentation et sélectionnez « **Gestionnaire des mises en page...** » et cliquer sur « **Modifier** ».

4. Sous « **Imprimante et traceur** » sélectionnez la bonne imprimante (pour les exercices DWG To PDF).

5. Sous « **Format de papier** » sélectionnez la taille de papier de votre choix. Pour le DWG To PDF sélectionnez une taille sous du ISO expand.

6. Sous « **Echelle de tracé** » Faire attention de bien sélectionner le bouton « **mm** ».



7. Sous « **Echelle de tracé** » indiquez dans quelle unité le dessin a été fait (Si on dessine une longueur de 1 dans l'espace objet, cette longueur correspond-elle à 1 mm ? 1cm ? 1 m ? ...). Pour les projets GN la majorité des dessins seront en mètre. **ATTENTION cette étape est importante sinon votre mise ne va ressembler à rien !!**

Dessin en mm	→	1	mm = 1 unité de dessin
Dessin en cm	→	10	mm = 1 unité de dessin
Dessin en m	→	1000	mm = 1 unité de dessin

8. Sous « **Orientation du dessin** » Choisir l'orientation de la présentation et cliquez pour terminer sur « **OK** »

MISE EN PAGE - Fenêtre

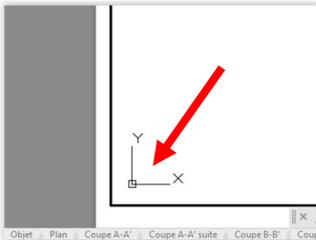
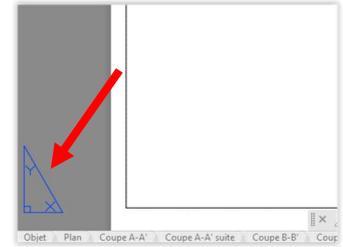
La présentation est maintenant une page blanche. Pour créer une nouvelle fenêtre, sous « **Présentation** » sélectionnez « **Rectangulaire** » Ensuite pour créer une fenêtre qui s'adapte automatiquement à la surface imprimable de la page, appuyez simplement sur la touche « **ENTER** »



MISE EN PAGE – Mise à l'échelle

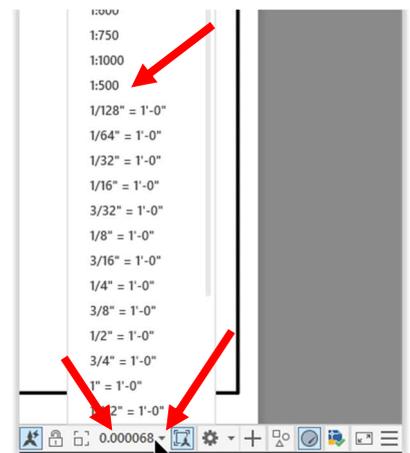
Dans une présentation, votre fenêtre reproduit votre projet mais sans échelle précise.

Si vous regardez tout en bas à droite vous verrez dans la zone grise, un triangle. Celui-ci indique que vous êtes dans l'espace papier.



Afin de régler l'échelle, vous devez cliquer 2 x à l'intérieur du cadre dans la page blanche. On se retrouve alors dans l'espace objet. Vous verrez alors apparaître en bas à droite le curseur des coordonnées X.Y
Le cadre devient plus épais.

En bas à droite, dans les outils d'aide au dessin (là où vous retrouvez les accrochages objets, l'ortho etc...) vous trouverez une nouvelle fenêtre avec un chiffre vous indiquant l'échelle actuelle. Afin de donner l'échelle juste, cliquez juste à droite du chiffre sur la petite flèche et vous aurez à disposition diverses échelles. Cliquez sur l'échelle désirée.



ATTENTION l'opération de mise à l'échelle fonctionne uniquement si vous êtes « dans » la page donc quand vous voyez le curseur XY en bas à gauche et que le cadre est devenu plus épais.

ATTENTION, utilisez uniquement les échelles dites standardisées :
1:20 / 1:25 / 1:50 / 1:100 / 1:200 / 1:250 / 1:500 / 1:1000 / 1:2000 / 1:2500 / 1:5000 / 1:10000 etc..

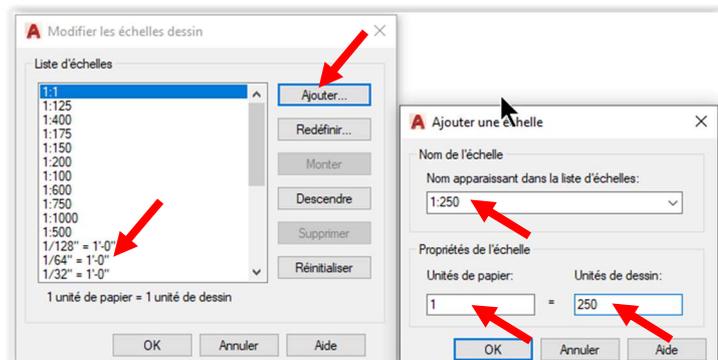
Une autre échelle est tolérée si votre professeur de projet vous le permet

MISE EN PAGE – Créez de nouvelles échelles

Si une échelle est manquante ou que vous vous retrouvez avec une liste d'échelles inutiles, vous pouvez accéder dans le menu des échelles (en descendant avec le curseur) à « **Personnalisé...** ».

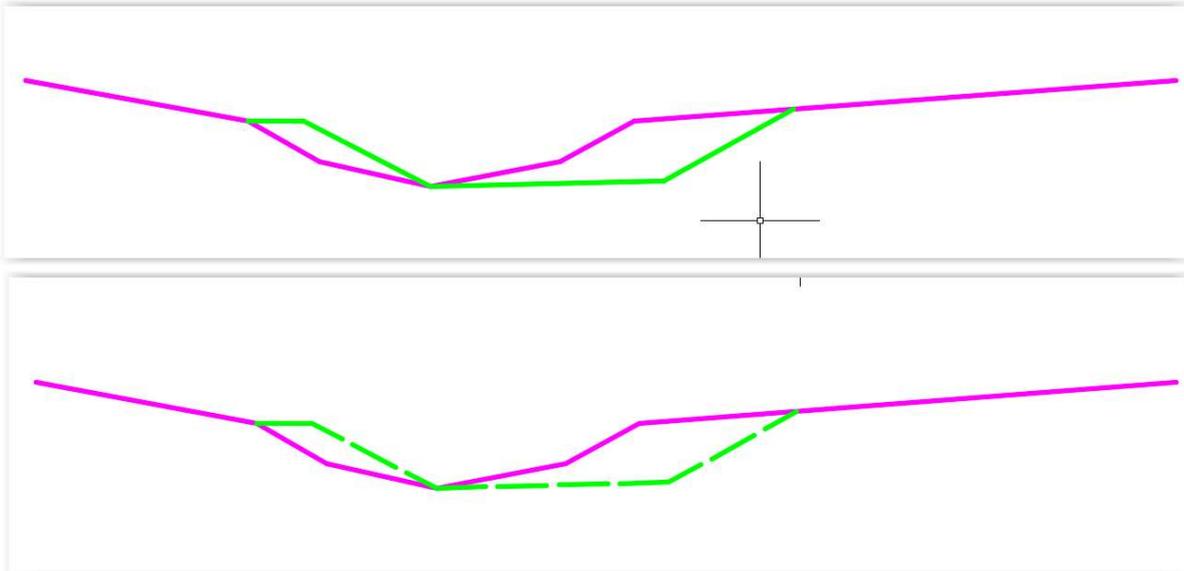


Sous liste d'échelle, vous pouvez effacer les échelles inutiles et en cliquant sur « **Ajouter** » vous pouvez rajouter les échelles manquantes.

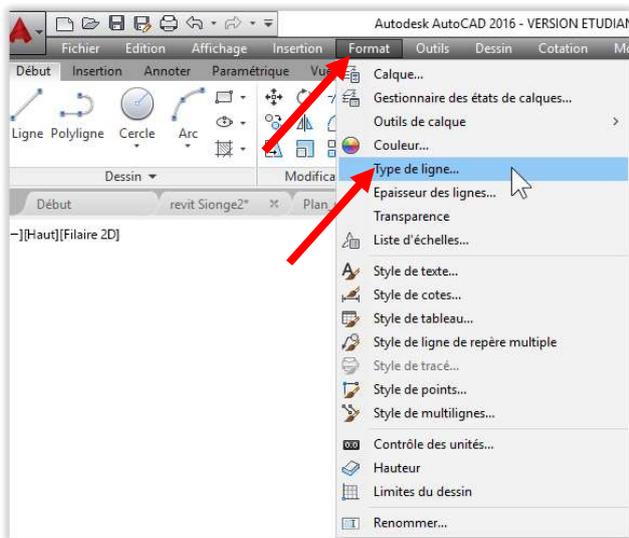


TRAITILLES DANS AUTOCAD – Comment charger la bibliothèque et pourquoi les traitillés une fois appliqués ne s'affichent pas ?!

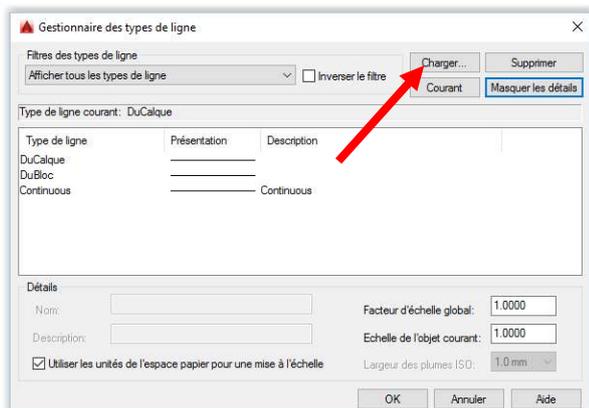
En violet – magenta le terrain existant et en vert l'aménagé (remblai et déblai). L'aménagement doit être montré en traitillé.



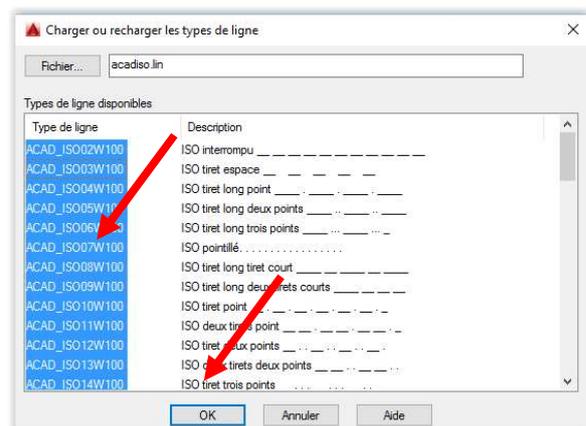
Dans les menus déroulant sélectionner « **Format** » et « **Type de ligne** »



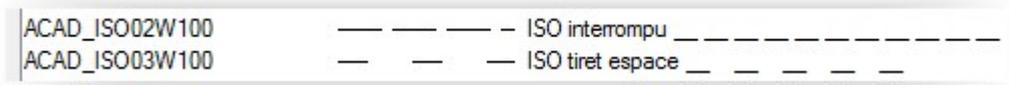
Sélectionner « **Charger** »



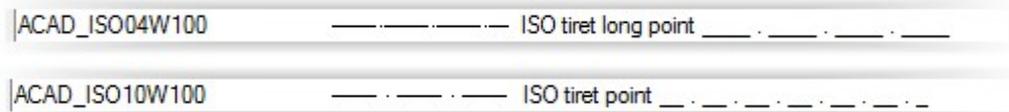
Au clavier « **Contrôle A** » pour tous sélectionner et **OK**



Dans la liste de ligne utiliser surtout pour les lignes interrompues ;

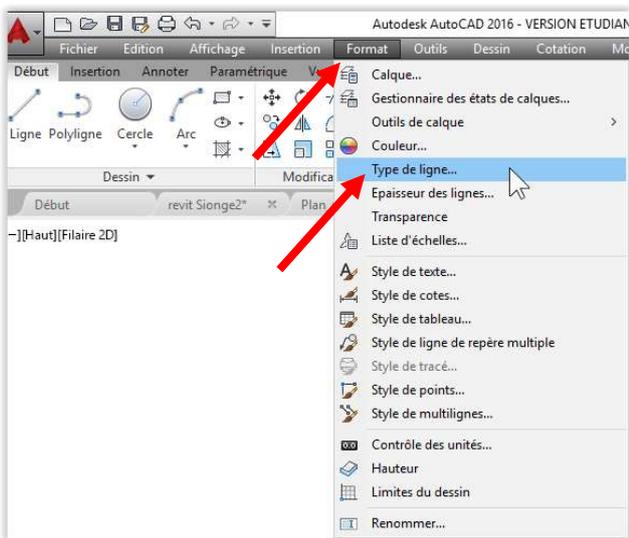


Et pour les lignes tiret points pour représenter par exemple le lit de la rivière

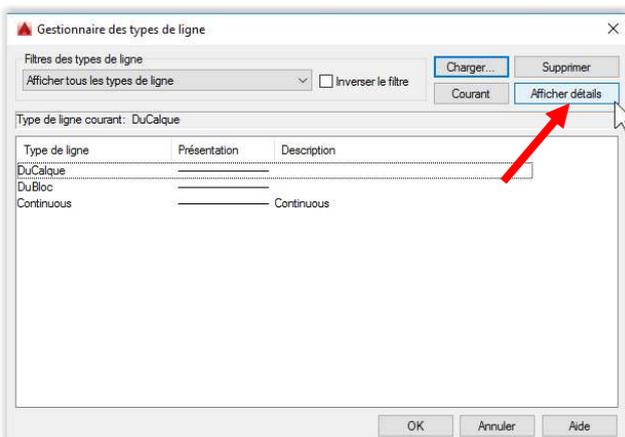


 Par contre en appliquant un des types de lignes ci-dessus (ou autres) à un calque ou un objet, on ne voit pas forcément un changement ; la ligne reste continue ! Il faut changer l'échelle ou la densité de types de lignes

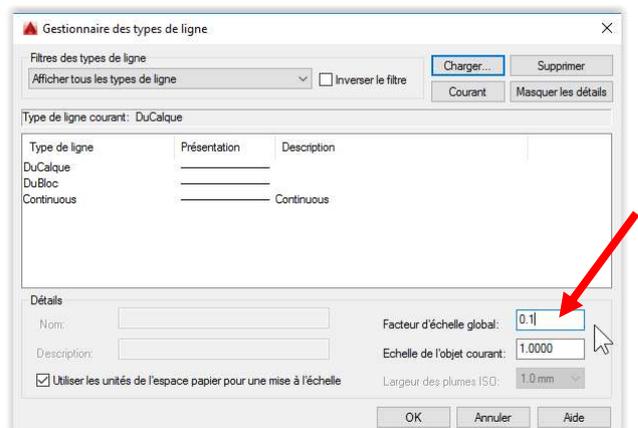
Dans les menus déroulant sélectionner « **Format** » et « **Type de ligne** »



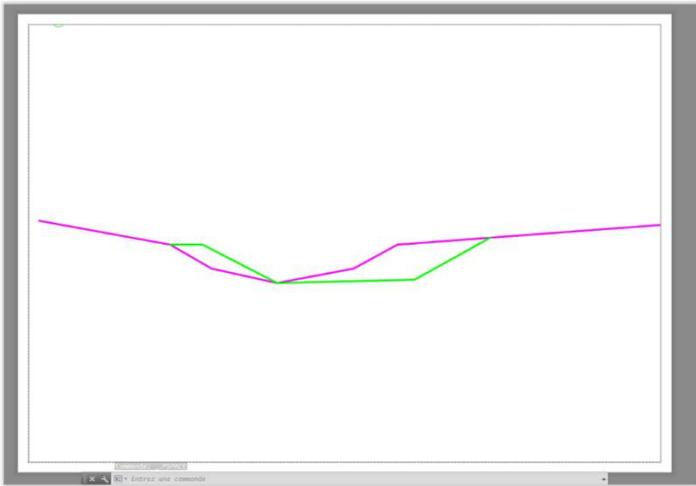
Cliquer sur « **Afficher détails** »



Donner une nouvelle valeur sous « **Facteur d'échelle** »
Essayer pour ce projet plutôt 0.1 ou 0.05

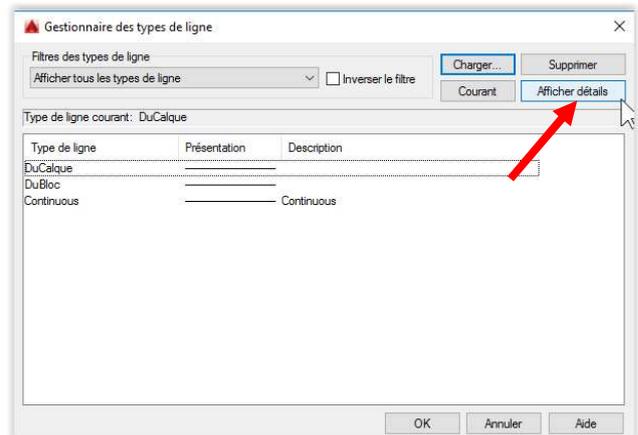
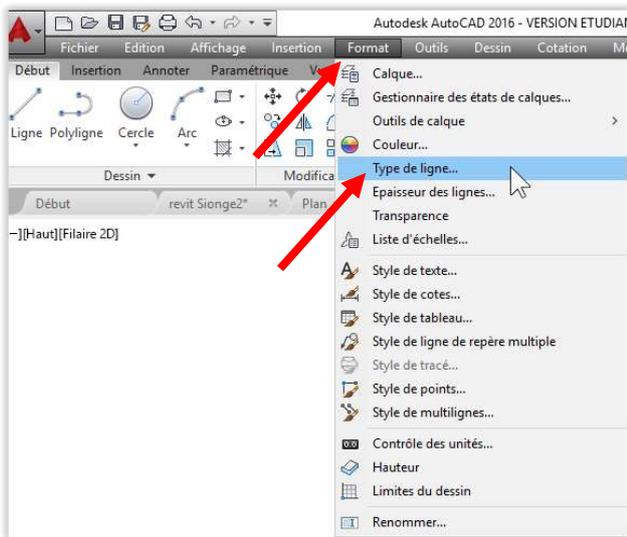


TRAITILLES DANS AUTOCAD – les traitillés apparaissent dans l'espace objet mais pas dans la mise en page (espace papier)

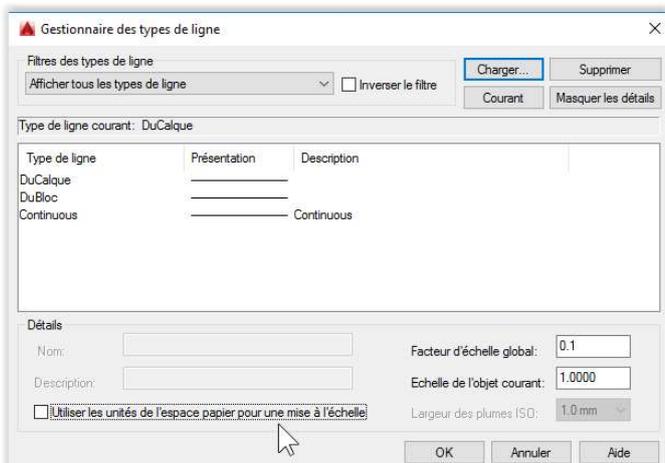


Cliquer 2 x fois à l'intérieur de la fenêtre dans l'espace papier

Dans les menus déroulant sélectionner « **Format** » et « **Type de ligne** » et cliquer sur « **Afficher détails** »



Désélectionner « **Utiliser les unités de l'espace papier pour la mise à l'échelle** »



AFIN QUE LE CHANGEMENT S'APPLIQUE SUR L'ECRAN SOUS « AFFICHAGE » « REGENER TOUT »