



HILTI



Hilti total station

**ADVANCED MEASURING TRAINING
FOR BUILDING CONSTRUCTION**

Hilti. Outperform. Outlast.

PROFIS Layout Office, français

Formation au logiciel PROFIS Layout office

Module 1	Logiciel – installation, licence	3
Module 2	Gestion des données	7
Module 3	Créer et concevoir un chantier	15
Module 4	Gestion des hauteurs	40
Module 5	Manipulation et optimisation de données externes	57

Installation, mise à jour & licence

Module 1

Système

Exigences système pour PROFIS Layout Office

Quelle configuration système est nécessaire pour faire fonctionner PROFIS Layout Office ?

PROFIS Layout Office requirements

Operating system	Windows 7 or later
Computer processor	64-bit quad core CPU
Computer memory	8 GB RAM
Screen resolution	920 x 1080 pixels
Graphics card	OpenGL-compatible graphics card with > 1 GB
Max file size	60 MB
Max no. of points	50 000

Installation, mise à jour & licence

Licence

Procédure pour un client avec clé de licence

Démarche du client:

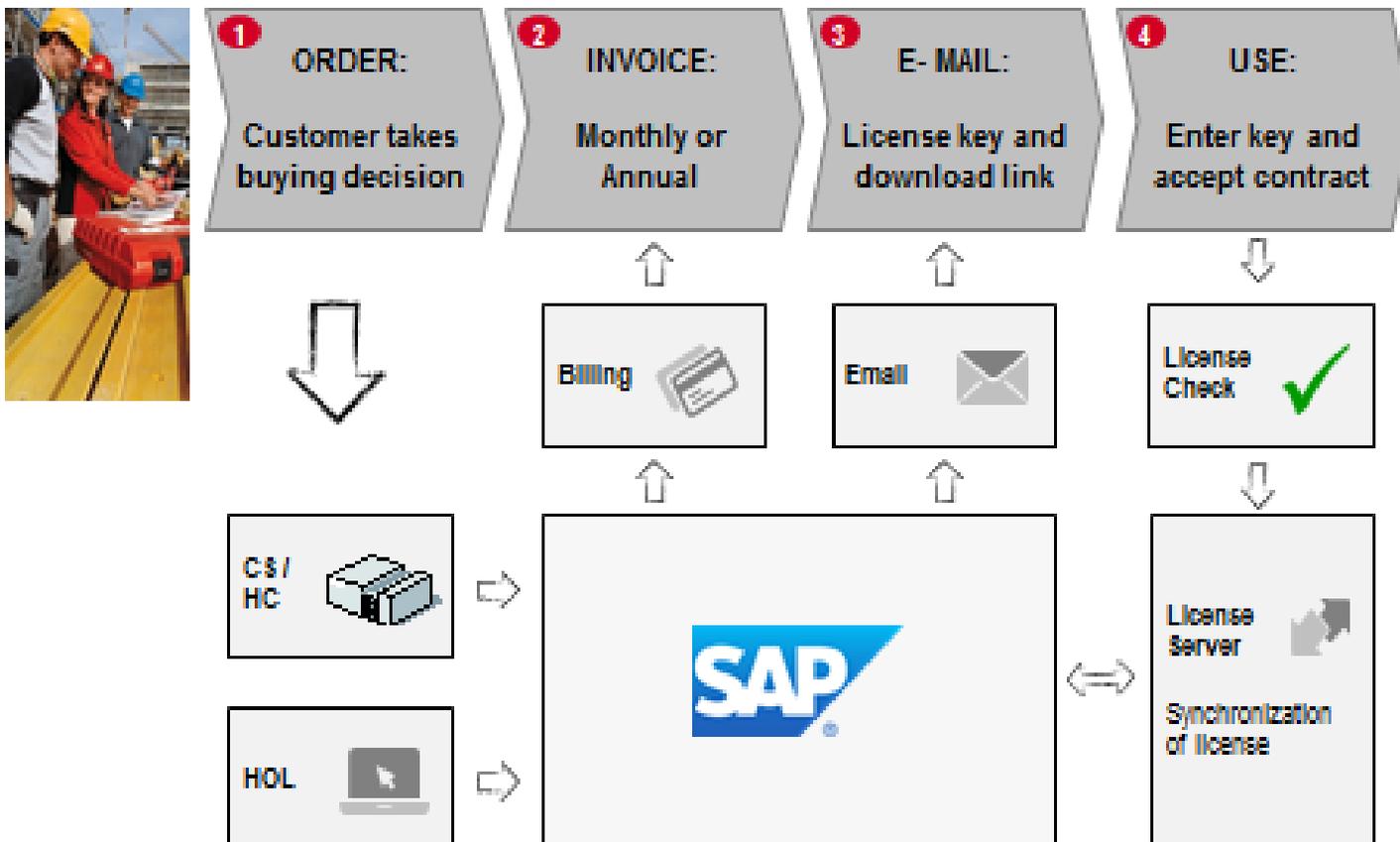
PROFIS Layout OFFICE peut être commandé via le service client, Hilti Center ou Hilti Online.

Le client peut choisir entre un abonnement mensuel ou annuel. Le client peut payer en utilisant ses données de compte Hilti (carte de crédit, etc.)

Le client reçoit une facture automatique reprenant sa commande, ainsi qu'un e-mail contenant la clé de licence pour activer le logiciel et le lien vers le logiciel.

Après avoir téléchargé et ouvert le logiciel, le client doit entrer la clé de licence et accepter les conditions générales. Cela signifie que le client doit être connecté à internet.

La licence du client est ensuite vérifiée sur le serveur de licences.



Formation au logiciel PROFIS Layout office

Module 1

Logiciel – installation, licence

3

Module 2

Gestion des données

7

Module 3

Créer et concevoir un chantier

15

Module 4

Gestion des hauteurs

40

Module 5

Manipulation et optimisation de données externes

57

Gestion des données

Module 2

Démarrage

Comment démarrer le logiciel ?

HILTI Version Selector

1

Professional Mode

Start

- 1 Démarrez le logiciel PROFIS Layout office
- 2 Choisissez entre la création d'un nouveau projet et l'importation d'un projet existant
- 3 Trouvez ici les projets passés et en cours. Si vous souhaitez poursuivre le travail sur l'un d'eux, sélectionnez-le.

Create new project

Import Project

2

Recent projects



3

Work space/Project storage



Cancel

Open

Gestion des données

Contenu

Création d'un nouveau projet et tâche

- 1 Veuillez saisir un nom pour votre nouveau projet, ainsi qu'un descriptif pour une meilleure documentation
- 2 Un nouveau projet peut comporter de nombreuses tâches. Veuillez saisir ici un nom pour la tâche. Par exemple « Plan de fondation »

Create New Job

1**Job Name****Job Description**

Cancel

Create



Create New Project

2**Project Name****Project Description**

Cancel

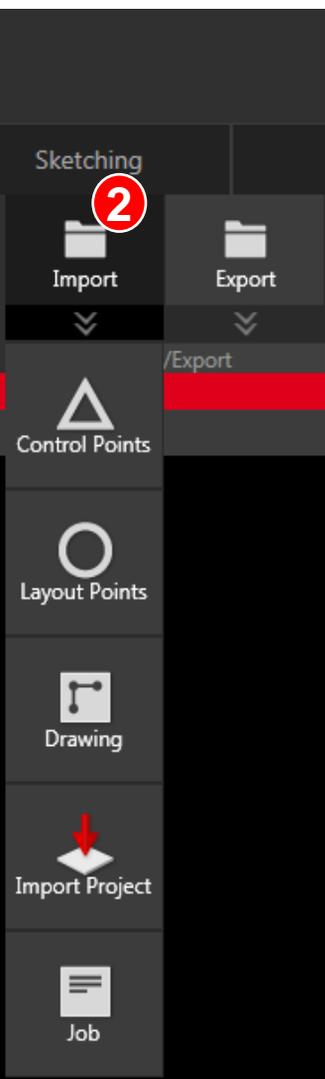
Create Job →



Gestion des données

Contenu

Importer des points ou des schémas



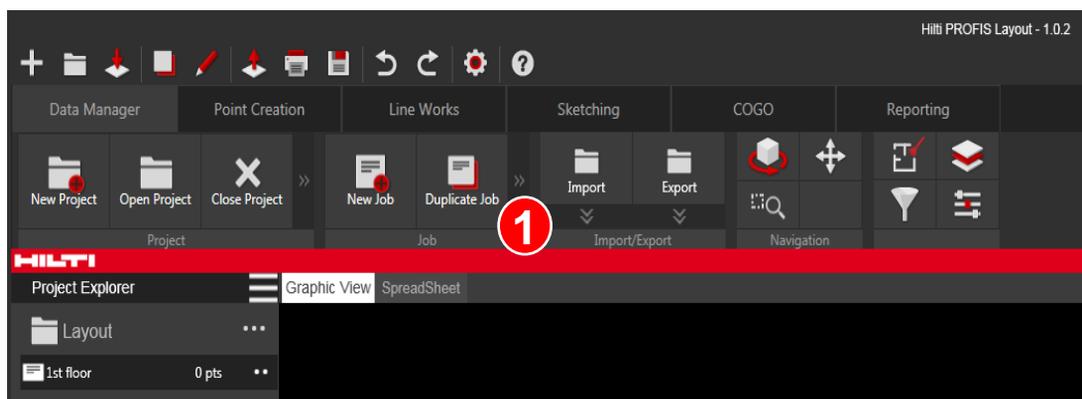
- 1 Pour importer des données dans votre nouveau projet / tâche, accédez au bouton « Importer » dans la barre de menu
- 2 Après avoir cliqué sur le bouton « Importer », choisissez le type de données que vous souhaitez importer.

Points de contrôle : constituent les points de repère de votre chantier. Ces points sont à un niveau projet et seront disponibles pour chaque tâche à l'intérieur de votre projet.

Points d'implantation : points que vous utilisez pour l'implantation, que vous pourrez avoir besoin d'ajouter ou de retirer.

Schémas : vous pouvez ajouter des fichiers dwg et dxf pour la création de points ou de lignes et d'arcs

De plus, il est possible d'importer des projets et des tâches dans votre nouveau projet

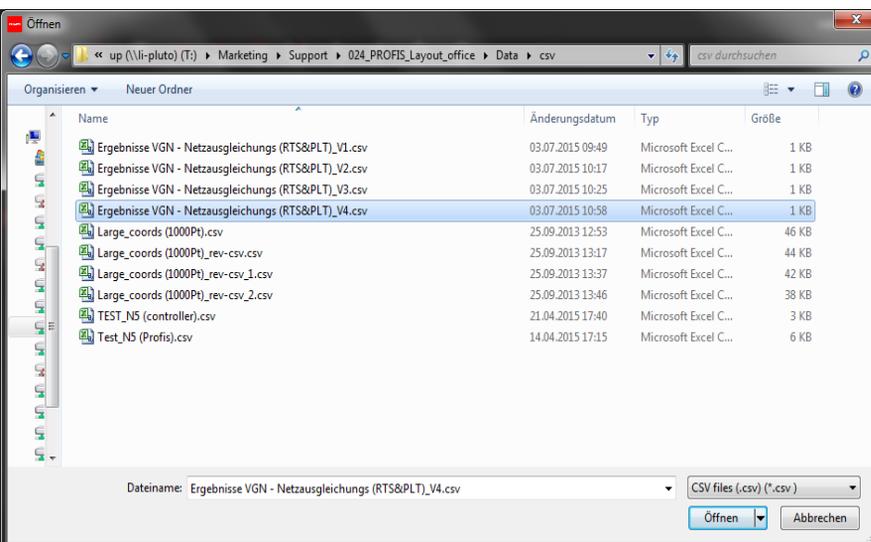


Gestion des données

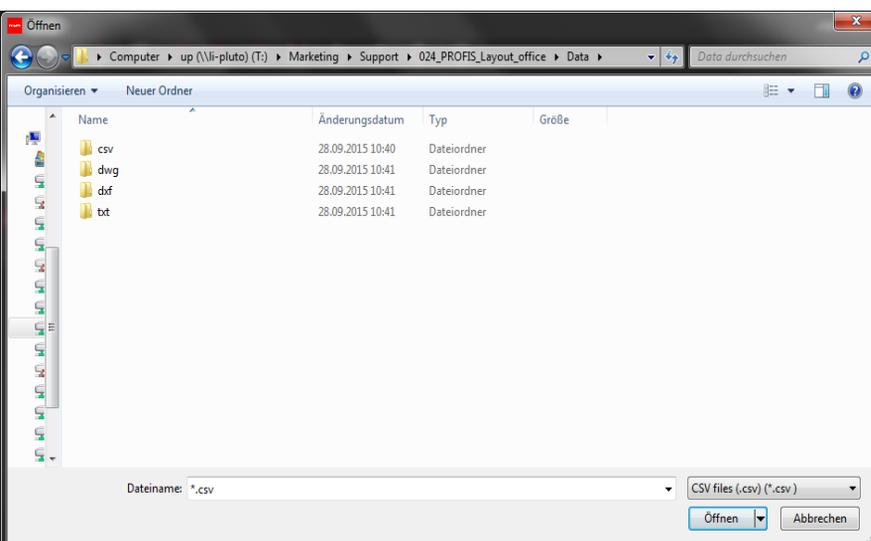
Contenu

Importer des points ou des schémas

Après avoir choisi le type de données que vous souhaitez ajouter et utiliser, choisissez le type de données (csv, txt, dwg, dxf)...



... et le bon fichier de données.



Gestion des données

Contenu

Importer des points ou des schémas

Avant d'utiliser les données, et pour s'assurer que celles-ci sont correctement implémentées, quelques étapes doivent être suivies dans un ordre précis.

- 1 Le séparateur des données est-il la virgule ou le point-virgule ?
- 2 Les données correspondent à quels paramètres ?
- 3 Si le fichier de données comporte un en-tête de plus d'une ligne, veuillez ajuster la valeur du nombre de lignes sautées, afin que ces lignes soient effacées. Dans le cas présent, la ligne 1 sera sautée.
- 4 Vous pouvez visualiser à tout moment l'apparence des données d'importation.

Import Points

Set Separator **1** Set Metrics **2** Set Format

Select Format

<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	N3:1000;5000;0;	-	()	etc.....				
<input type="checkbox"/>	N4:1000;5085.559;0;								
<input type="checkbox"/>	M1:976.888;5020.281;402.167;								
<input type="checkbox"/>	M2:976.766;5063.04;403.658;								
<input type="checkbox"/>	M3:1069.711;4993.671;400.955;								
<input type="checkbox"/>	M4:1064.718;5025.665;402.146;								
<input type="checkbox"/>	M5:1039.102;5062.791;403.454;								
<input type="checkbox"/>	N1:969.475;5000.026;0;								

Skip lines upto **3**

Import Data Preview

```

PHD;N(Meter);E(Meter);H(Meter);Attribute1
N3:1000;5000;0;
N4:1000;5085.559;0;
M1:976.888;5020.281;402.167;
M2:976.766;5063.04;403.658;
M3:1069.711;4993.671;400.955;
    
```

Gestion des données

Contenu

Importer des points ou des schémas

- 5** Il est très important de choisir correctement les orientations. Avant toute chose, veuillez sélectionner le type de données pour chaque colonne. Dans le cas présent, les données commencent par l'ID du point, Nord, Est, Hauteur.
- 6** L'apparence des données dépend de la configuration des colonnes
- 7** Le logiciel vérifie si les points importés sont déjà présents. Si deux points ont les mêmes coordonnées, le logiciel avertit l'utilisateur que cette situation n'est pas permise.

Import Points

Set Separator: ; Semicolon Set Metrics: Meter Set Format:

Select Format + Add To Format

<input type="checkbox"/>	Point ID	North(Y)	East(X)	Elevation(Z)	5		
<input type="checkbox"/>	N3	1000	5000	0			
<input type="checkbox"/>	N4	1000	5085.559	0			
<input type="checkbox"/>	M1	976.888	5020.281	402.167			
<input type="checkbox"/>	M2	976.766	5063.04	403.658			
<input type="checkbox"/>	M3	1069.711	4993.671	400.955			
<input type="checkbox"/>	M4	1064.718	5025.665	402.146			
<input type="checkbox"/>	M5	1039.102	5062.791	403.454			
<input type="checkbox"/>	N1	969.475	5000.026	0	6		

Skip lines upto:

Import Data Preview

```
PtID:N(Meter);E(Meter);H(Meter);Attribute1
N3:1000;5000;0;
N4:1000;5085.559;0;
M1:976.888;5020.281;402.167;
M2:976.766;5063.04;403.658;
M3:1069.711;4993.671;400.955;
```

7 Duplicate Point PopUp ✕

For further conflicts , Just select the First Point

Points in Drop Down are duplicate at
x: 0, y: 0, z: 0,
Hercules allows to keep only one Point at a Co-ordinate .
Please select the one which you want to keep. There are 0 more similar conflicts for Duplicate Points

Gestion des données

Contenu

Importer des points ou des schémas

Il est très important de choisir correctement les orientations. Avant toute chose, veuillez sélectionner le type de données pour chaque colonne. Dans le cas présent, les données commencent par l'ID du point, Nord, Est, Hauteur.

L'apparence des données dépend de la configuration des colonnes

Le logiciel vérifie si les points importés sont déjà présents. Si deux points ont les mêmes coordonnées, le logiciel avertit l'utilisateur que cette situation n'est pas permise.

Point Name	N (m)	E (m)	H (m)
LayoutPoint LP2			
LayoutPoint CE 1 P	970.50	5129.437	430.874
LayoutPoint CE 2 P	1020.004	5129.711	430.886
LayoutPoint CE 360 1 P	1078.048	5042.096	434.4
LayoutPoint CE 360 2 P	1078.790	5016.800	434.395
LayoutPoint CE 360 3 P	1080.516	4995.986	409.815
LayoutPoint LP1	0	0	0
LayoutPoint M1	976.888	5030.281	402.147
LayoutPoint M2	976.786	5083.04	403.458
LayoutPoint M3	1089.711	4993.671	400.925
LayoutPoint M4	1064.718	5025.665	402.146
LayoutPoint M5	1039.102	5062.791	403.454
LayoutPoint N1	969.475	5000.026	0
LayoutPoint N2	968.997	5085.429	0
LayoutPoint N3	1000	5000	0
LayoutPoint N4	1000	5085.559	0
LayoutPoint N5	997.482	5044.125	0
LayoutPoint N6	1015.578	5039.576	0
LayoutPoint N7	1031.095	5085.39	0
LayoutPoint N8	1030.676	5000.22	0

Formation au logiciel PROFIS Layout office

Module 1

Logiciel – installation, licence

3

Module 2

Gestion des données

7

Module 3

Créer et concevoir un chantier

15

Module 4

Gestion des hauteurs

40

Module 5

Manipulation et optimisation de données externes

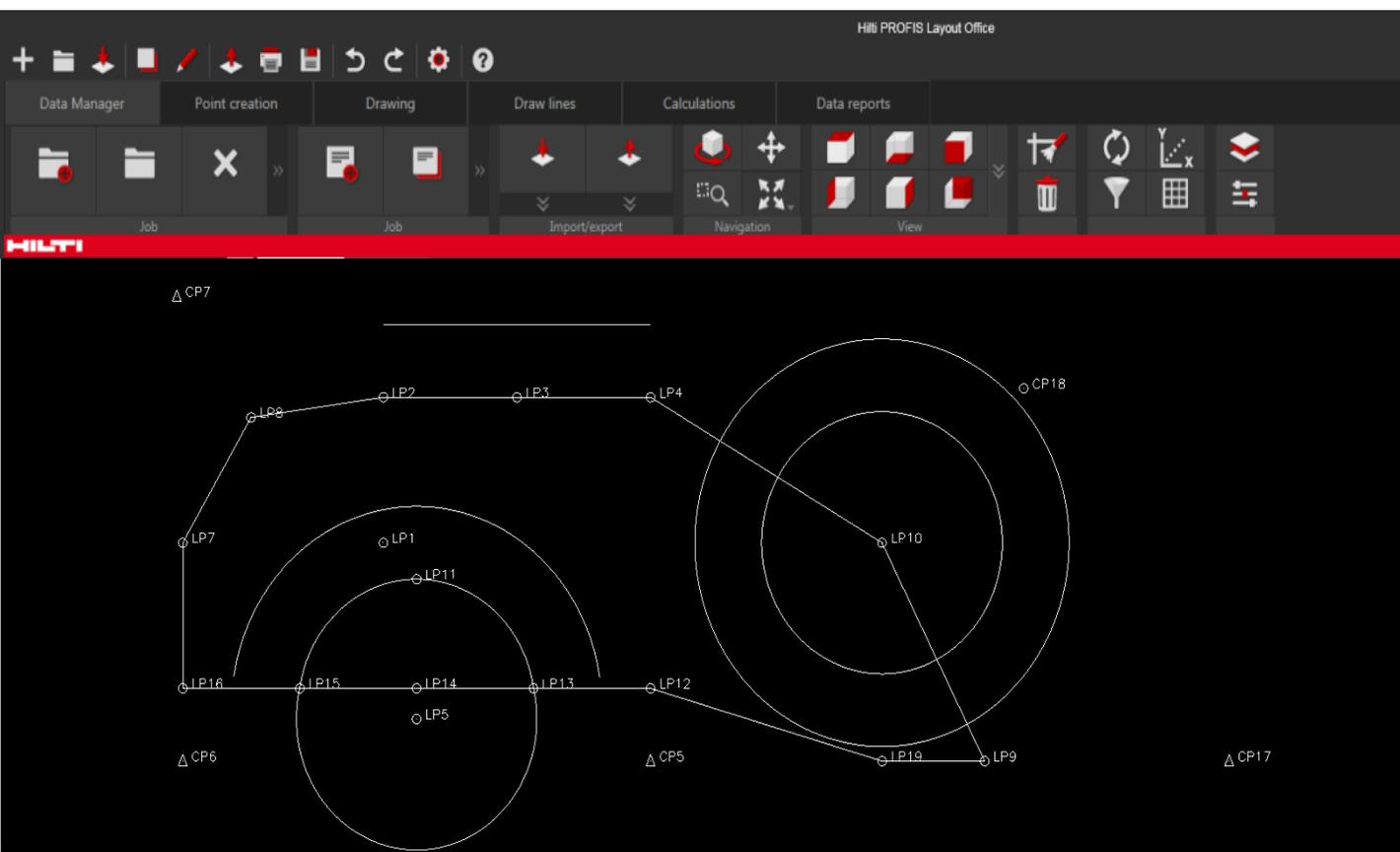
57

Créer et concevoir un chantier

Aperçu

Objectif

Le but de ce module est d'expliquer la création de lignes et d'arcs à partir de points existants, ainsi que l'ajout de points sur des lignes existantes.

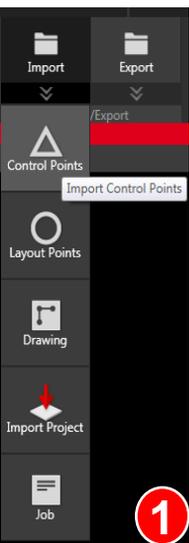


Créer et concevoir un chantier

Fonction lignes

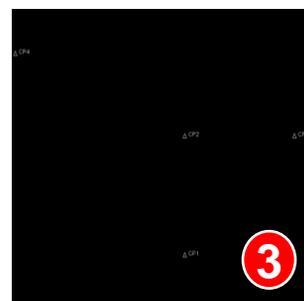
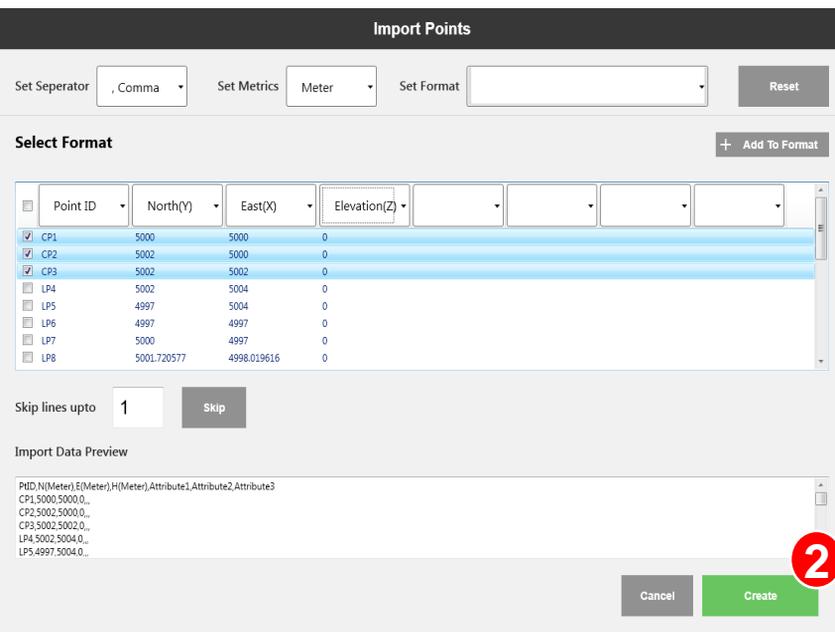
Aperçu

Le but de ce module est d'expliquer la création de lignes et d'arcs à partir de points existants, ainsi que l'ajout de points sur des lignes existantes.



Procédure :

- 1 Créez un nouveau projet et importez les points de contrôle et d'implantation existants.
- 2 Choisissez les points de contrôle dans la liste de points et classez-les dans l'ordre adéquat
- 3 Cliquez sur « créer » - les points de contrôle apparaissent sous forme de triangles sur le plan
- 4 Ouvrez « importer » et importez les points d'implantation de la même manière.



Créer et concevoir un chantier

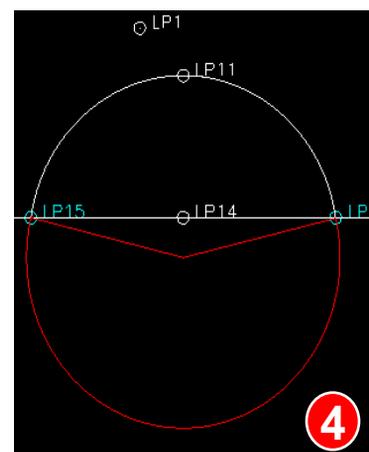
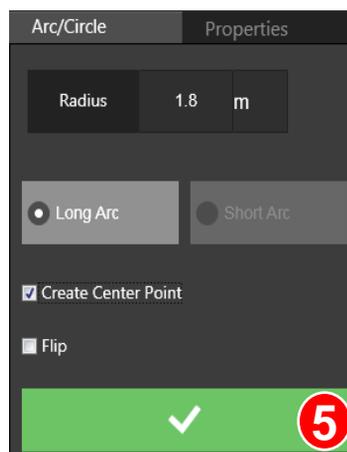
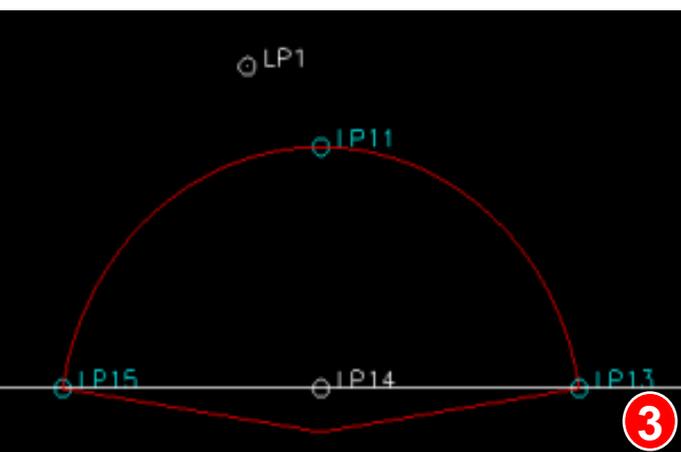
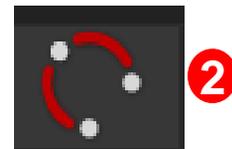
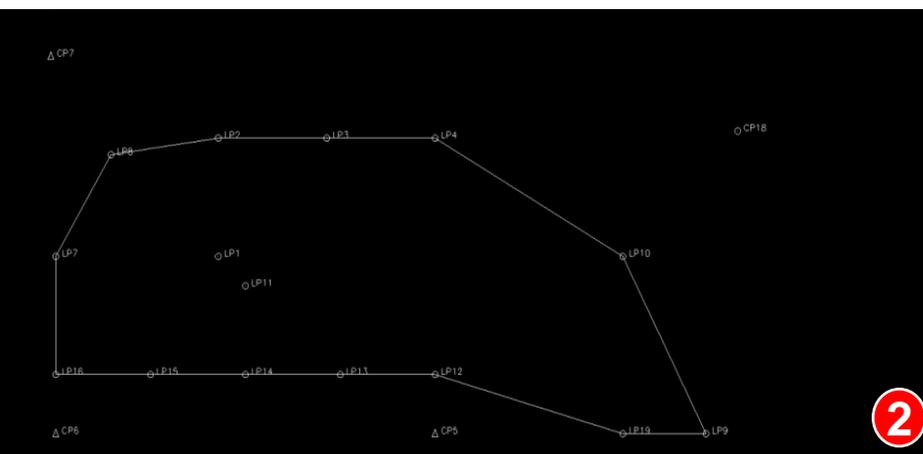
Fonction lignes

Gestion de la fonction de traçage des lignes et des arcs

LineWorks va maintenant être utilisé pour tracer les bords du bâtiment.

Procédure :

- 1 Accédez à LineWorks et utilisez la fonction « Tracer des lignes à partir de 2 points »
- 2 Reliez maintenant tous les points implantation appartenant au bâtiment / à la structure
- 3 Utilisez la fonction arc pour relier aussi tous les points d'implantation qui se rapportent à l'arc. Choisissez entre un arc à 3 points (3) et un arc à 2 points et un rayon (4)
- 4 Réglez le rayon et la direction de l'arc, à droite ou à gauche



Créer et concevoir un chantier

Fonction lignes

Gestion de la fonction de traçage des lignes et des arcs

Création d'un arc à partir de 2 points et d'un rayon et segmentation de l'arc sous forme de points

Procédure :

- 1 Accédez à LineWorks et utilisez la fonction « Tracer des arcs à partir de 2 points et d'un rayon »
- 2 Créez l'arc
- 3 Passez en multi mode et sélectionnez l'arc
- 4 Définissez la valeur de décalage, qui correspond au déplacement du point par rapport à l'arc. Définissez l'écartement ou la longueur du segment pour la division de l'arc.

Choisissez si les points seront créés dans le sens horaire ou dans le sens antihoraire. Inversez les points pour les ajouter du côté opposé de l'arc

Créer et concevoir un chantier

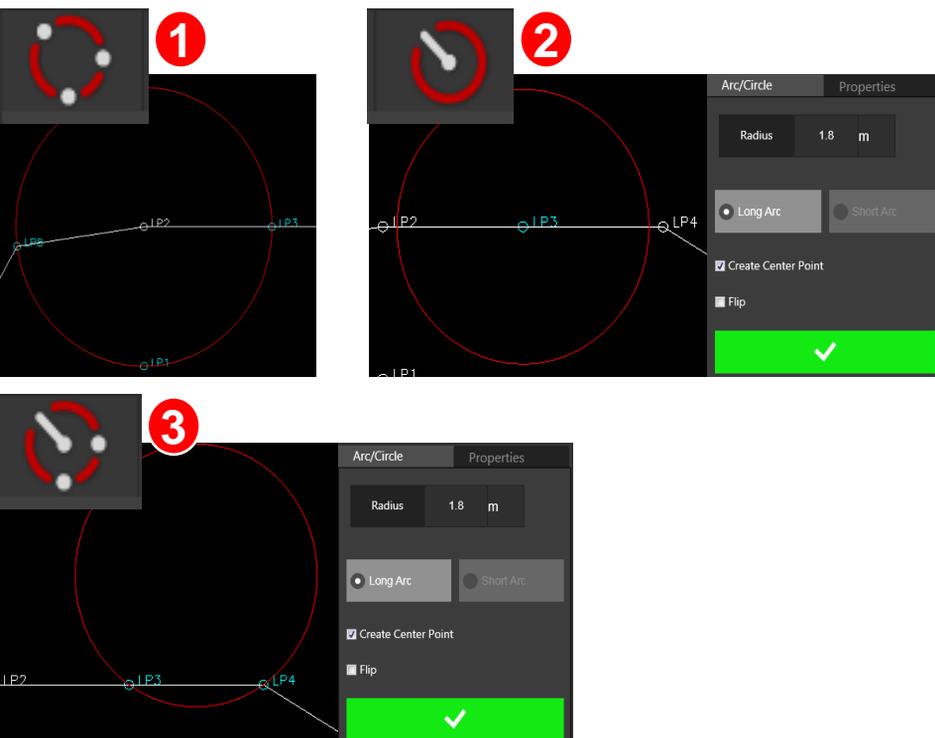
Fonction lignes

Gestion de la fonction de traçage des cercles

Il n'est pas uniquement possible de créer des arcs. Il est également possible, lorsque c'est nécessaire, de créer un cercle complet.

Procédure :

- 1 Accédez à LineWorks et utilisez la fonction « Cercles à partir de 3 points ». Reliez les 3 points d'implantation qui doivent se trouver sur le cercle ; qui appartiennent au bâtiment / à la structure
- 2 Le second moyen de créer un cercle est d'utiliser la fonction « cercle 1 point ». Choisissez le centre du cercle et définissez le rayon et arc long ou court, ainsi que les paramètres du cercle.
- 3 Le second moyen de créer un cercle est d'utiliser la fonction « cercle 1 point ». Choisissez le centre du cercle et définissez le rayon et arc long ou court, ainsi que les paramètres du cercle.



Créer et concevoir un chantier

Fonction lignes

Gestion des décalages

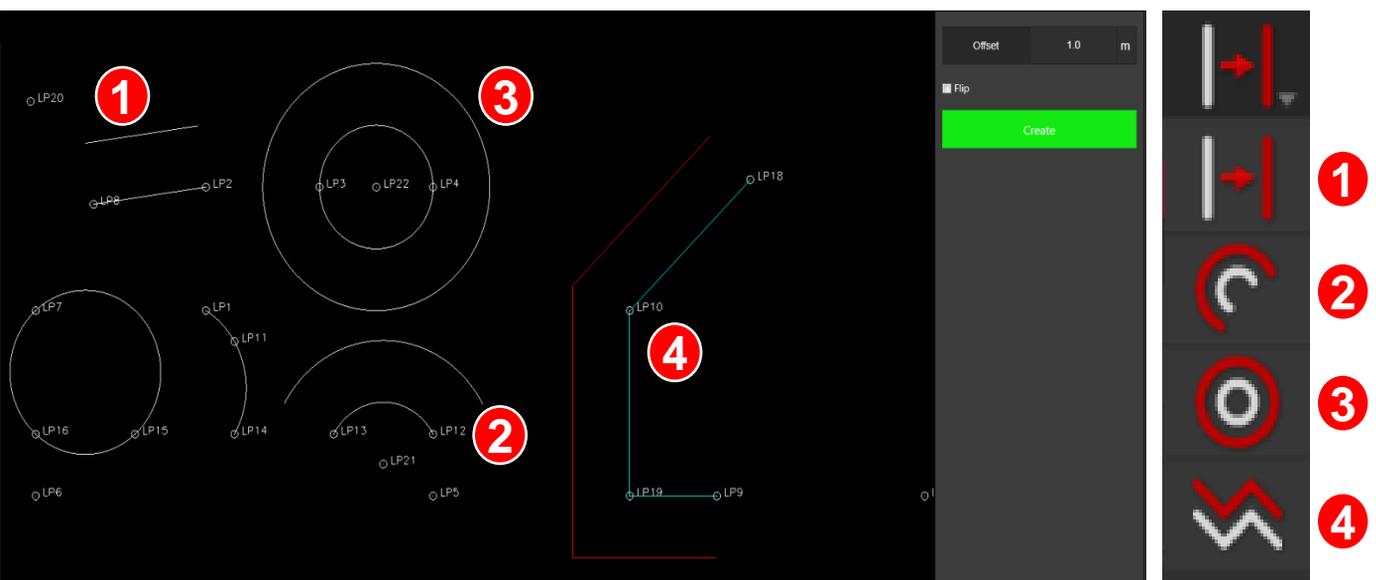
Une fonction capable de créer des éléments parallèles permet la réalisation des lignes parallèles des murs ou d'autres parties de la structure.

Procédure :

Accédez à LineWorks et utilisez la fonction « Décalage » choisissez une des options du menu déroulant.

Menu déroulant du décalage:

- 1 Décalage à partir d'une ligne
- 2 Décalage à partir d'un arc
- 3 Décalage à partir d'un cercle
- 4 Décalage à partir d'une polyligne



Créer et concevoir un chantier

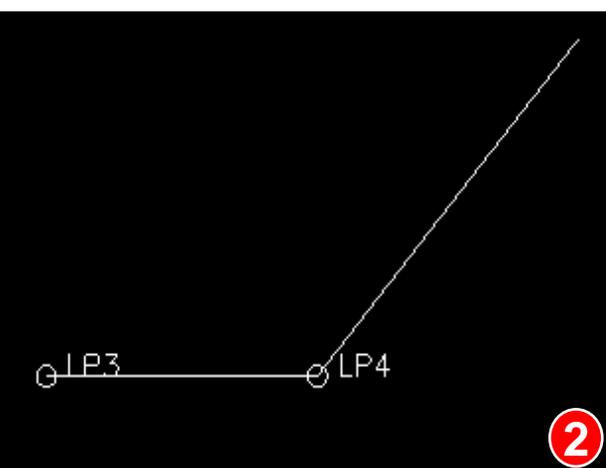
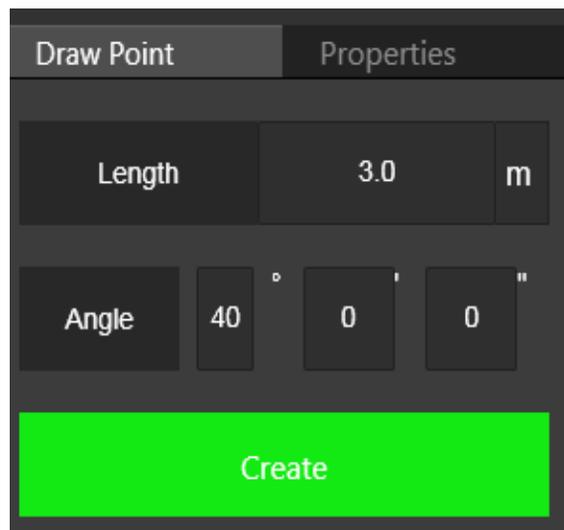
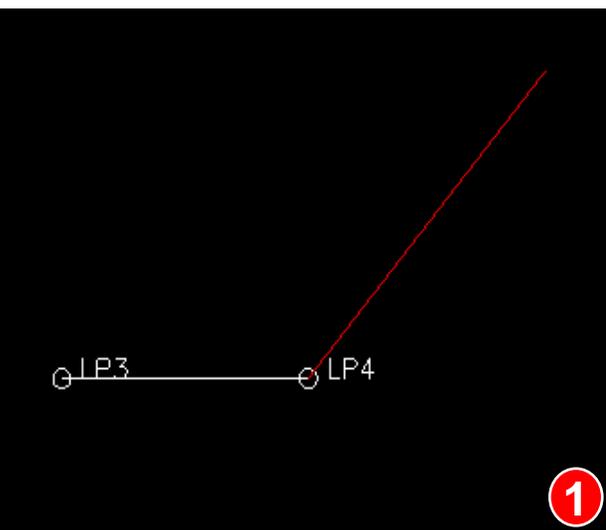
Fonction lignes

Gestion de la fonction de traçage de lignes sans points d'extrémité

Utilisez la fonction « Tracer une ligne » quand vous souhaitez tracer une ligne sans avoir de POINTS D'EXTRÉMITÉ.

Procédure :

- 1 Choisissez le point de départ et définissez l'angle et la longueur de la ligne.
- 2 Au clic sur le bouton « créer », la ligne se trace et peut alors être utilisée comme ligne d'implantation.



Créer et concevoir un chantier

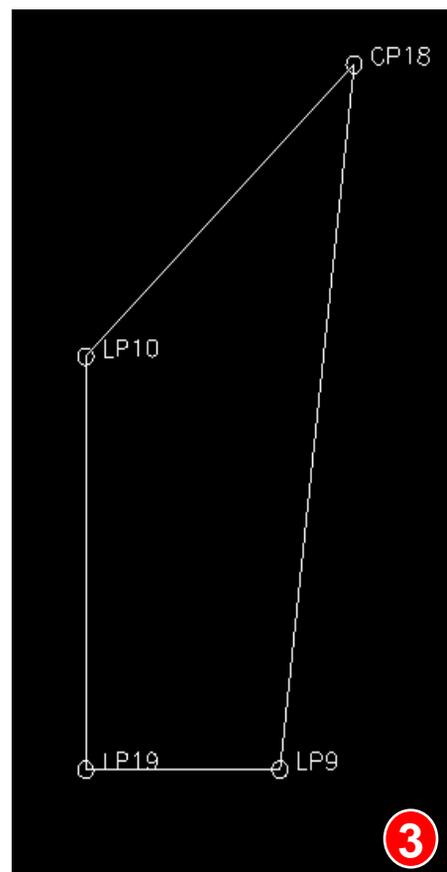
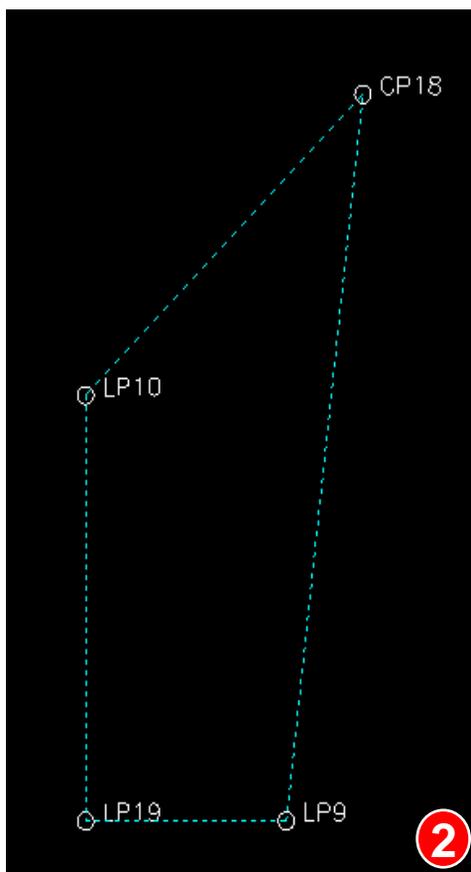
Fonction lignes

Gestion des polygones

Utilisez la fonction « Poly ligne » quand vous souhaitez tracer une ligne entre plusieurs points qui seront reliés entre-eux. Ces points génèrent sur le schéma une longue ligne reliée.

Procédure :

- 1 Choisissez le point de départ de la polyligne et reliez l'un après l'autre les points à la ligne.
- 2 Lorsque la forme est fermée, cliquez sur « Entrée » pour générer la polyligne.
- 3 Lorsque vous cliquez sur cette ligne, la forme toute entière passe en surbrillance



Créer et concevoir un chantier

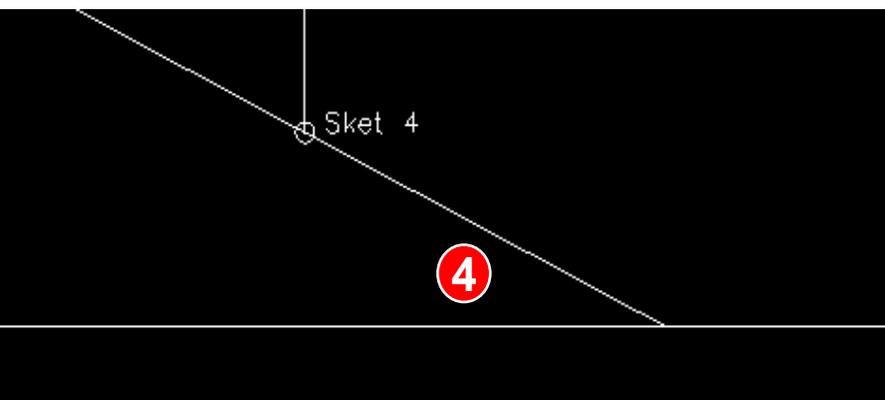
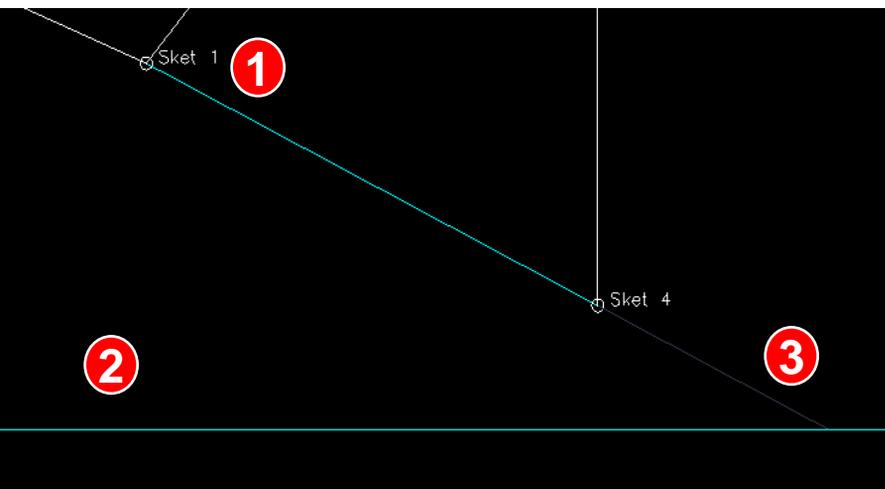
Fonction lignes

Gestion des lignes prolongées

Si sur le schéma de chantier, des lignes doivent être reliées en un point, le logiciel propose une fonction qui permet de prolonger une ligne jusqu'à ce que les lignes se rejoignent. Important : la fonction n'est pas opérante si les lignes sont parallèles entre elles

Procédure :

- 1 Choisissez la première et la deuxième ligne (1&2) et cliquez sur « Entrée ».
- 2 L'intersection entre ces deux lignes s'affiche (3).
- 3 4 Après avoir cliqué sur « Entrée » de nouveau, la ligne prolongée est créée et reliée à la ligne précédente (4).



Créer et concevoir un chantier

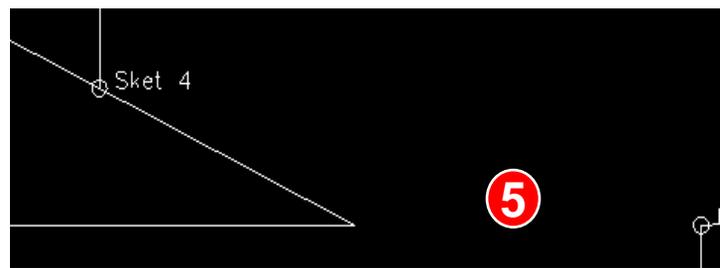
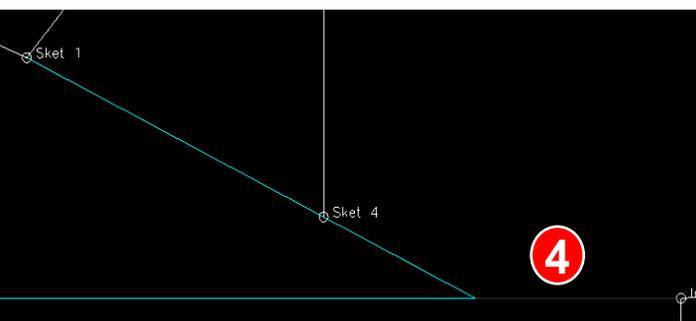
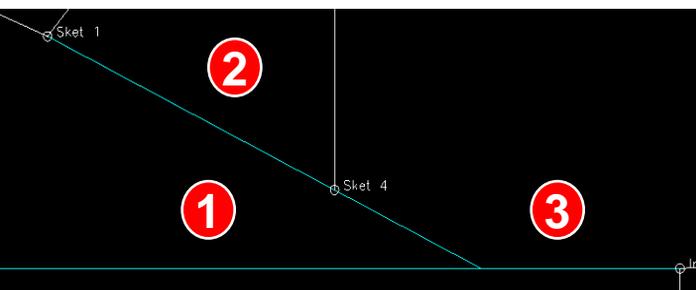
Fonction lignes

Gestion du raccourcissement des lignes

Si sur le schéma de chantier, des lignes doivent être reliées en un point, le logiciel propose une fonction qui permet de raccourcir une ligne jusqu'à ce que les lignes se rejoignent. Important : la fonction n'est pas opérante si les lignes sont parallèles entre elles

Procédure :

- 1 Sélectionnez la première ligne à raccourcir (1).
- 2 Sélectionnez ensuite la deuxième ligne qui est reliée à la première (2).
- 3 Repérez la partie de la ligne qui doit être raccourcie (3).
- 4 La partie qui va être supprimée s'affiche en gris (4).
- 5 Cliquez sur « Entrée » pour raccourcir la ligne (5).



Créer et concevoir un chantier

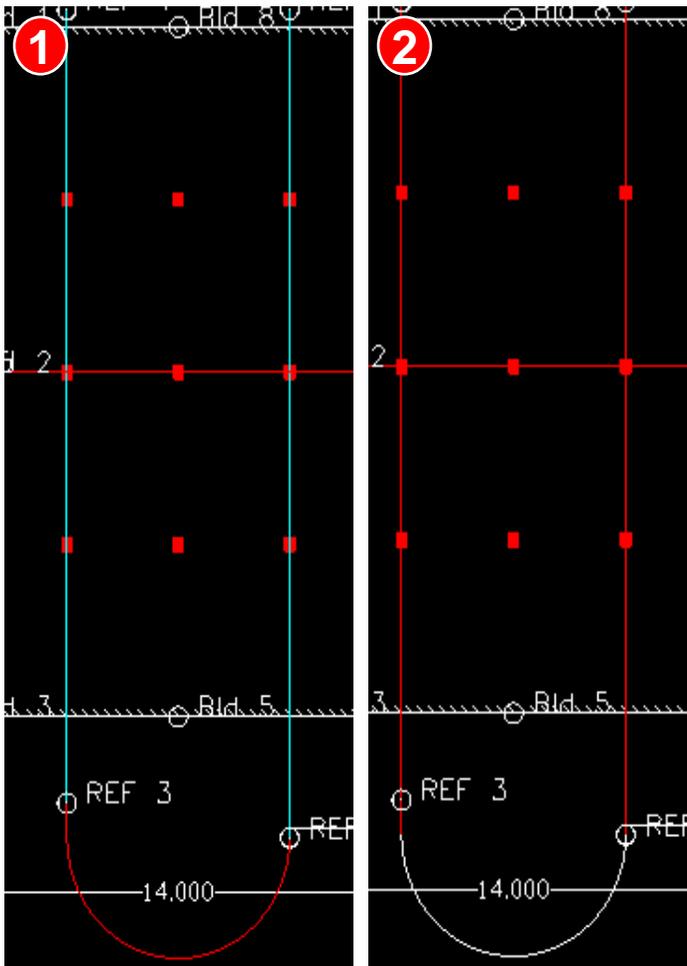
Fonction lignes

Gestion de la fonction de traçage d'arcs avec points d'extrémité de lignes et rayons

Comment relier facilement deux extrémités de lignes à l'aide d'un arc ?

Procédure :

- 1 Choisissez la première et la deuxième ligne (1&2). Dès que la deuxième ligne est sélectionnée, l'arc s'affiche entre les deux lignes.
 - 2 Après avoir cliqué sur « Entrée », l'arc est créé et relié aux 2 extrémités des lignes.
- A noter que cette fonction ne marche que pour les lignes parallèles, et que la ligne la plus courte sera allongée jusqu'à la base de l'arc à 180°.



Créer et concevoir un chantier

Gestionnaire de calques

Points de transfert

Le travail sur chantier nécessite de devoir gérer beaucoup de données et des schémas complexes. Transfert des points qui sont utiles vers un nouveau calque pour une lecture meilleure et plus facile. Il est possible que les points utiles ne se trouvent pas sur le bon calque, ou pas sur le calque du jour. Pour cette raison, il est nécessaire de transférer des points d'implantation d'un calque du schéma à un autre.

Important : il est impossible de transférer les points de contrôle !

Procédure :

- 1 Cliquez sur le bouton du gestionnaire de calques
- 2 Ajouter un nouveau calque
- 3 Donnez un nouveau nom au calque
- 3 Le nouveau calque est désormais ajouté à l'écran du gestionnaire de calques
- 4 Assurez-vous que tous les calques sont visibles
- 5 Cochez le calque actif
- 6 Repérez les points d'implantation que vous souhaitez transférer
- 7 Cliquez sur « Entrée »
- 8 Sélectionnez le calque vers lequel vous souhaitez transférer les points
- 9 Désactivez le calque qui n'est pas utile pour le moment
- 10 Les points transférés doivent désormais être visibles sur le nouveau calque
- 11

Créer et concevoir un chantier

Gestionnaire de calques

Points de transfert

1

2

3 Add Layer

Layer Name

Create Jobsite part

Select Color

Cancel Done

4

5

6

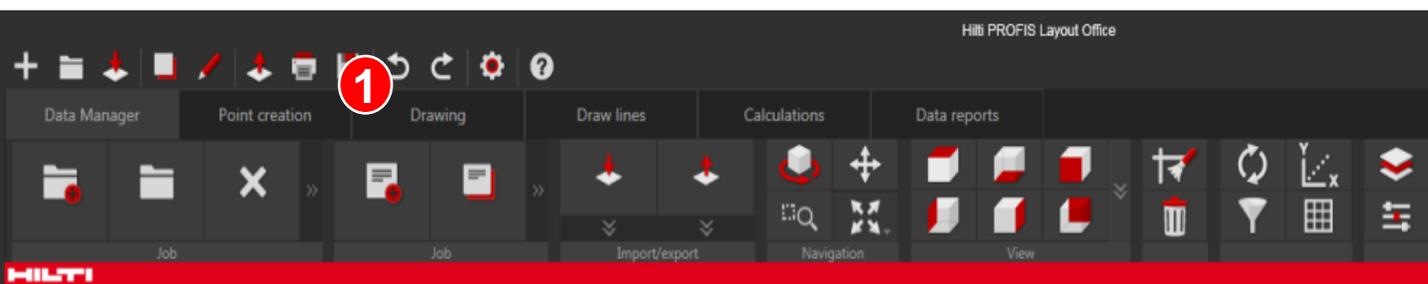
11

Créer et concevoir un chantier

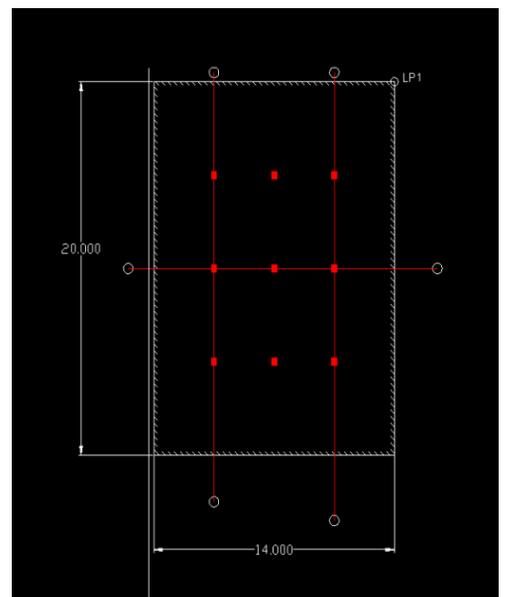
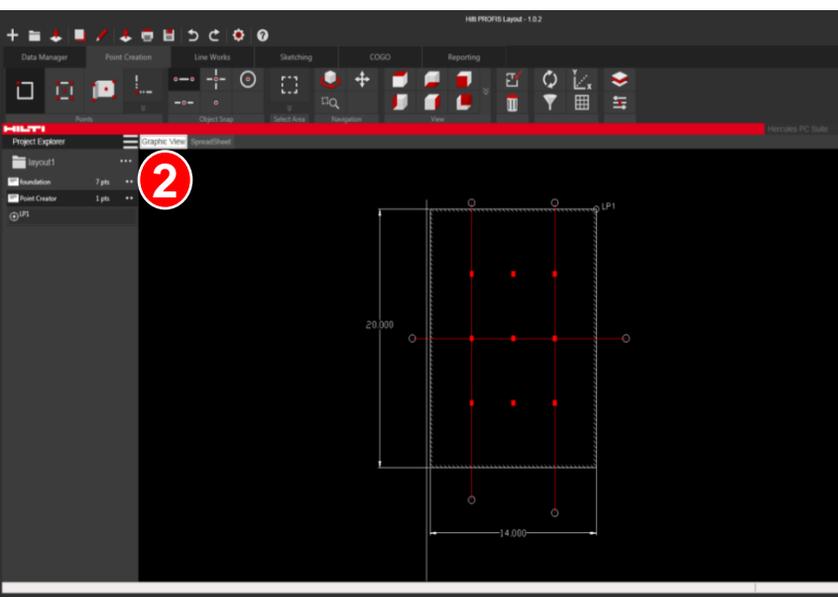
Contenu

Création de points

- 1 La création de points est utilisée pour créer des points sur les schémas (dxf, pdf, dwg) qui sont utilisés pour l'implantation ou pour d'autres applications de la station totale.



- 2 Dans le cas présent, on a un fichier dxf avec lignes de construction et autres éléments embarqués. Pour utiliser ce schéma dans l'application d'implantation, vous devez marquer les lignes de construction et les points importants sur le schéma, tels que les points centraux et les points de bord du bâtiment. Pour cela, le logiciel PROFIS Layout Office met à disposition l'option de création de points.



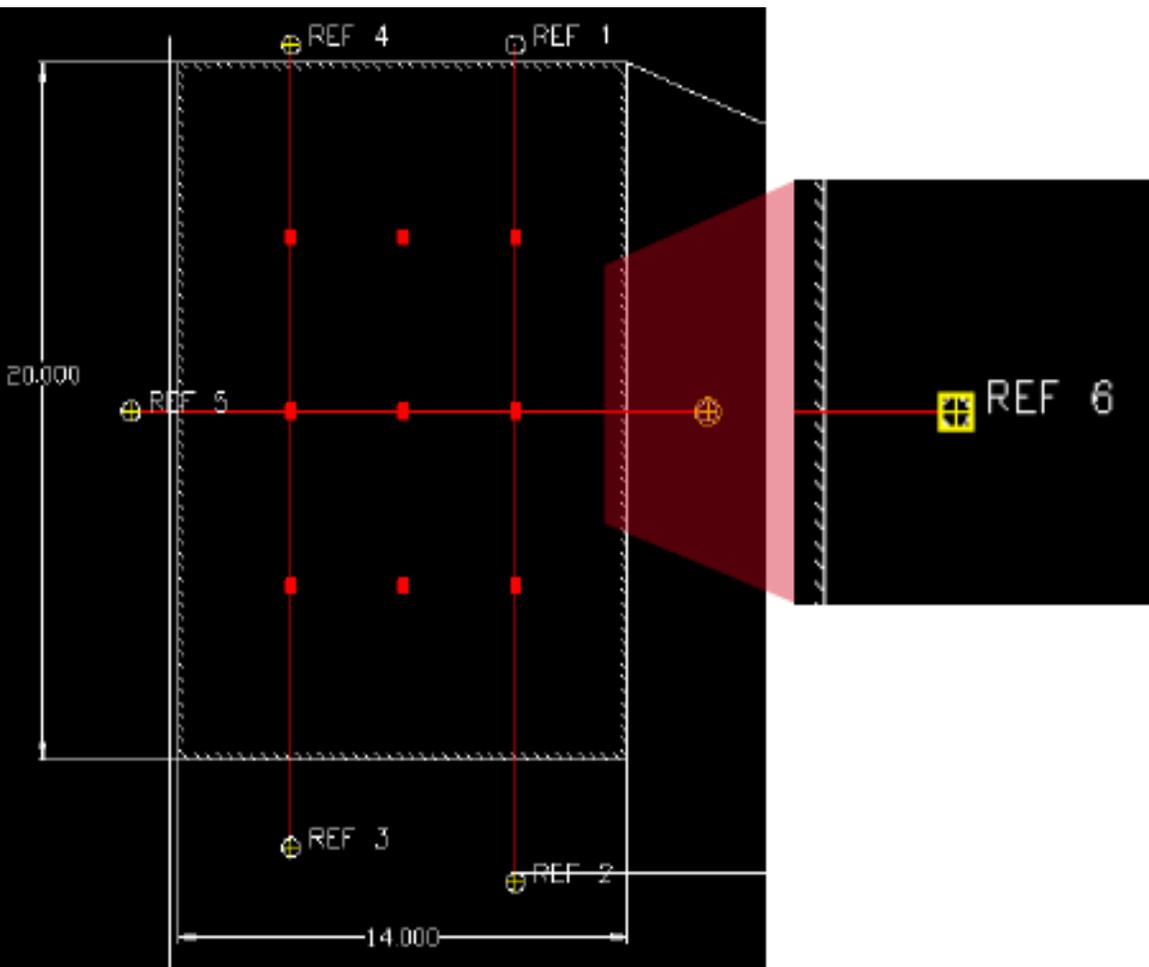
Créer et concevoir un chantier

Création de points

Gestion du mono mode

Il est tout d'abord nécessaire de repérer toutes les extrémités des lignes de référence. Utilisez le « Mono mode » pour repérer individuellement les points sur le schéma. De plus, il est important de donner à chaque point un nom unique, en rapport avec l'application.

Dans le cas présent, les noms des points sont REF 1 – REF 6



Créer et concevoir un chantier

Création de points

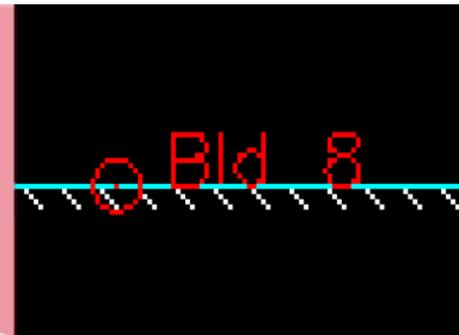
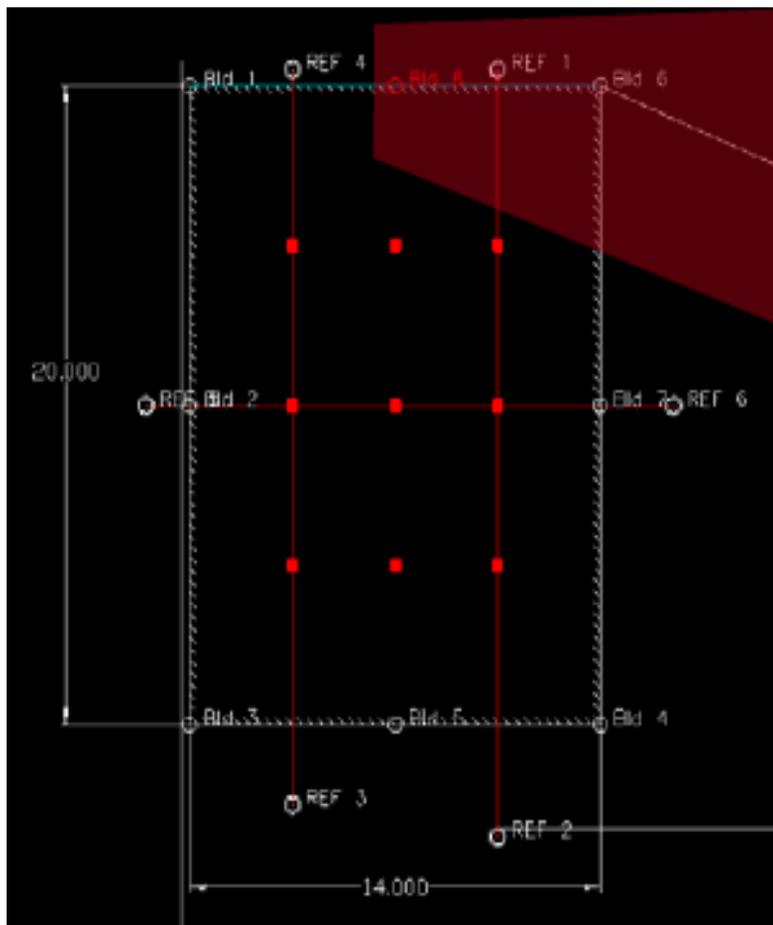
Gestion du multi mode

L'étape suivante est le repérage de toutes les extrémités de la structure, telles que les angles, murs, autres éléments, et tous les points nécessaire pour, par exemple, monter un coffrage adapté.

Dans ce cas, l'utilisation du mono mode serait très fastidieux. PROFIS Layout Office propose l'option multi mode pour traiter tous les points d'un coup.

Ici aussi, il faut définir un nom adapté pour les points.

Dans le cas présent, les noms des points sont Bld 1– Bld 8



Press "Enter" to fix the point.



Créer et concevoir un chantier

Création de points

Gestion du multi mode

Tous les points d'extrémité et les points médians des limites d'une structure sont définis. Un mur n'est pas seulement une ligne : il est habituellement défini par deux lignes parallèles. Si le schéma ne présente ni une deuxième ligne parallèle, ni un nombre suffisant de points, le logiciel PROFIS Layout Office permet de créer des points parallèles et des points segmentés en se basant sur la ligne existante, avec une valeur de décalage prédéfinie.

Le logiciel PROFIS Layout Office propose les options segment et décalage, qui s'affichent lors du passage en mode « Multi Mode »

Le point ID Bld 9 – Bld 14 est désormais défini avec un décalage de 0,5 m et en 5 segments – parallèles à la ligne de structure.

The image shows a software interface for creating offset points. On the left is a 'Create Offset' dialog box with the following settings:

- Offset:** 0.5 m
- Enable Segment Spacing**
- Spacing:** 5
- Segments:** 5
- ClockDirection / Anti-ClockDirect
- From Start / From End
- Create** (button)

On the right is a 2D structural drawing showing a vertical wall structure. A red vertical line represents the main structure. A dashed green line represents the offset structure. Points are labeled as follows:

- REF 1 (top left corner)
- Bld 6 (top left corner of offset)
- Bld 9 (top right corner of offset)
- Bld 10 (top right corner of main structure)
- Bld 11 (top right corner of main structure)
- Bld 7 (top right corner of main structure)
- REF 6 (top right corner of main structure)
- Bld 12 (top right corner of main structure)
- Bld 13 (top right corner of main structure)
- Bld 4 (bottom left corner of offset)
- Bld 14 (bottom right corner of offset)

Créer et concevoir un chantier

Création de points

Gestion des intersections

Toutes les lignes et tous les points ne sont pas toujours représentés sur un schéma de chantier. Très souvent, il est nécessaire de tracer une perpendiculaire à une ligne ou de trouver le point d'intersection de deux lignes, etc.

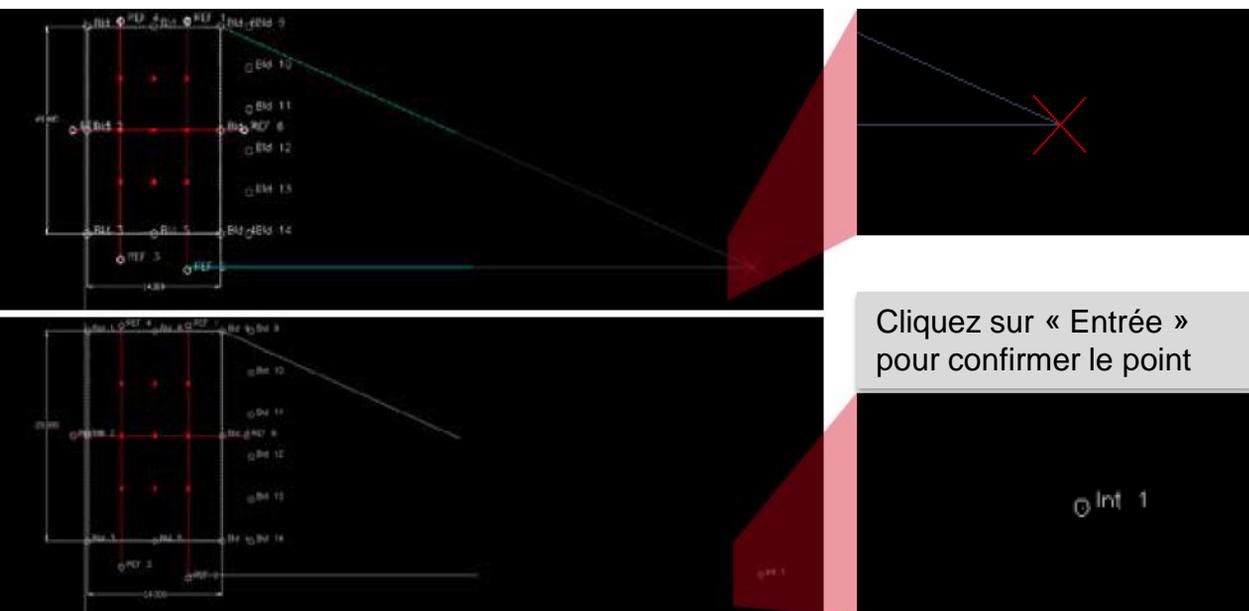
Le logiciel PROFIS Layout Office met à disposition une option permettant de créer ces points.

La première option est de définir le point d'intersection entre 2 lignes qui ne sont pas reliées.

Pour cette application, utilisez la fonction « intersection apparente ».

Repérez les 2 lignes concernées, et le logiciel vous donne les coordonnées du point d'intersection.

Le nom du point créé est Int 1



Cliquez sur « Entrée »
pour confirmer le point

Int 1

Créer et concevoir un chantier

Création de points

Gestion de la fonction de placement d'un point avec longueur et ouverture

Le point d'intersection est créé. Pour définir une colonne au niveau de ce point, il est nécessaire de créer davantage de points à proximité de ce point d'intersection. Avant d'aller plus loin, il est nécessaire de connaître la longueur et l'angle au niveau de ce point.

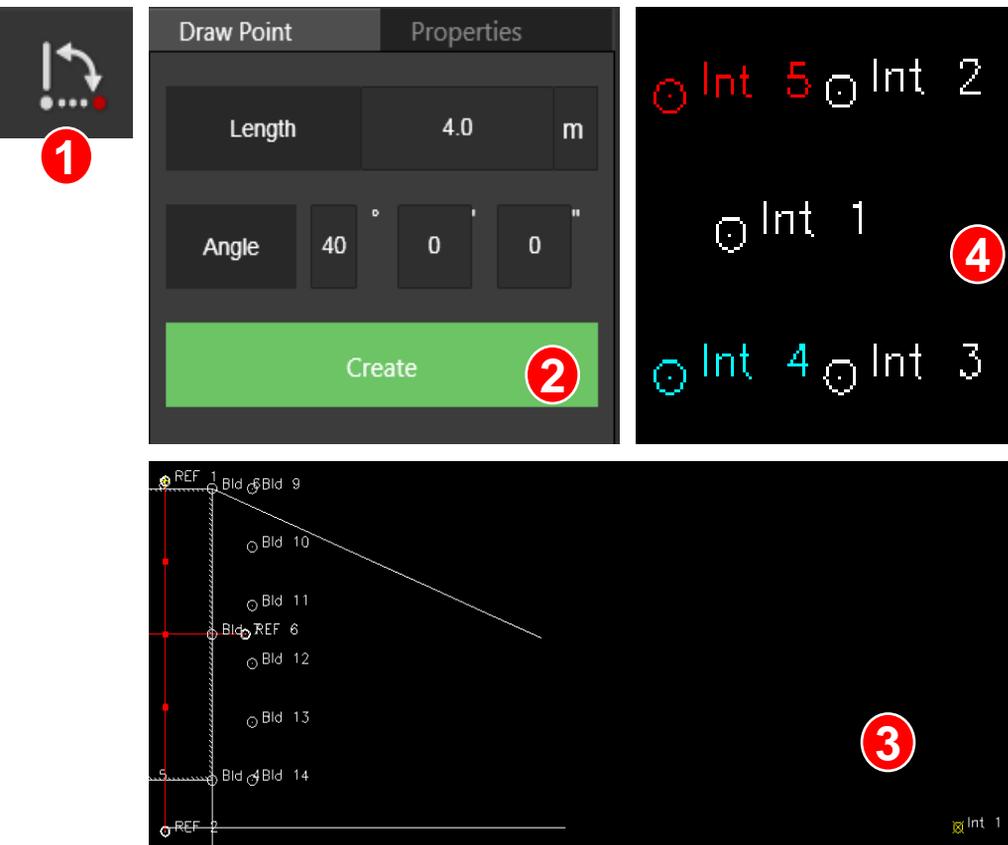
Pour réaliser cela, utilisez la fonction « Placer un point avec longueur et ouverture ».

Dans cette option, saisissez la longueur et l'angle entre la position du point existant et celle du point suivant à placer.

Le point existant et le nouveau point sont indiqués en rouge.

Ajoutez ensuite tous les points nécessaires.

Le nom du point créé commence par Int 2 – Int 5



Créer et concevoir un chantier

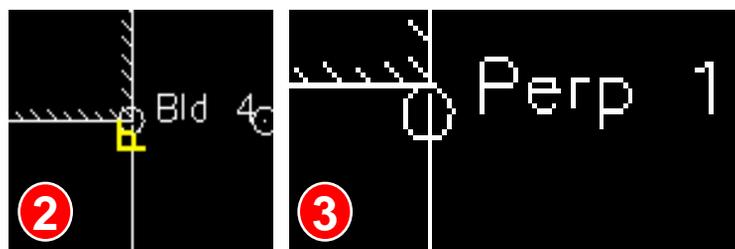
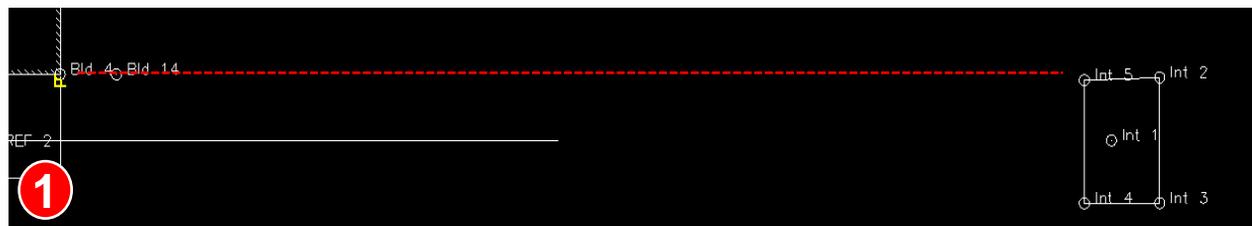
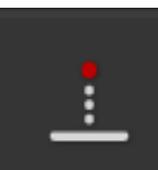
Création de points

Gestion des perpendiculaires

Après avoir paramétré la colonne, il est nécessaire de créer un mur entre la colonne et le mur, qui doit être perpendiculaire au bord de la colonne.

Pour cette application, utilisez la fonction « Perpendiculaire ».

- 1 Tout d'abord, cliquez sur le point de la colonne à partir duquel vous souhaitez créer le point perpendiculaire, puis la ligne pour le mur.
- 2 Passez ensuite aux lignes de construction. Sur la ligne du bâtiment, au niveau de l'angle perpendiculaire à la colonne, un signe apparaît à l'écran, marquant l'endroit où le point va être créé.
- 3 Cliquez sur « Entrée », ce qui entraîne la création du point. Le nom du point créé est Perp 1.
- 4 Il est désormais possible de tracer la ligne, qui représente le mur, entre les deux points.



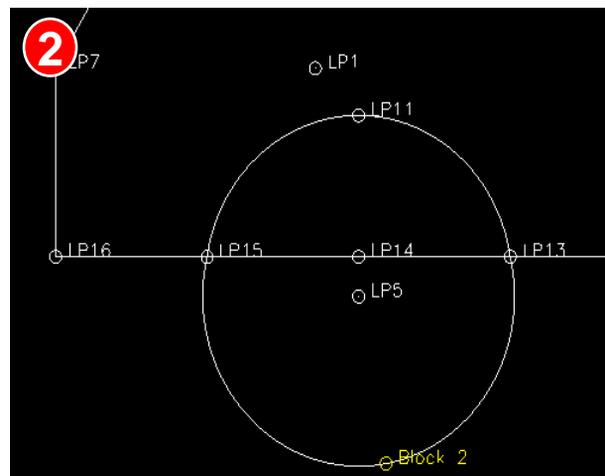
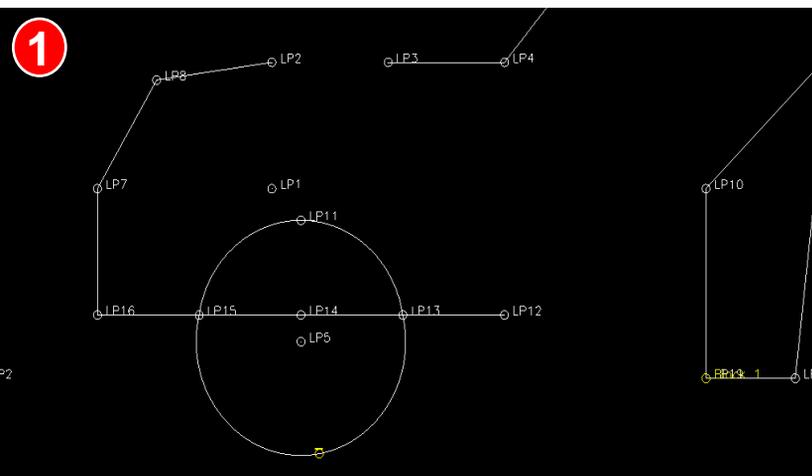
Créer et concevoir un chantier

Création de points

Gestion des tangentes

Correction d'un arc et définition d'un nouvel arc... recherche de l'intersection entre l'arc ou le cercle et la ligne passant par un point hors de l'arc/cercle

- 1 Commencez par sélectionner le point qui sera utilisé comme point de départ. De là, il est nécessaire de déterminer le point de l'arc qui permettra de tracer une tangente avec le point de départ.
- 2 Déplacez le curseur sur l'arc, sélectionnez le point et cliquez sur « Entrée ». Le point de tangente apparaît.



Créer et concevoir un chantier

Esquisse

Gestion des esquisses

Esquisse est une fonction qui permet de créer des points n'importe où et de les relier à des lignes. Cette fonction peut servir lorsque l'utilisateur n'a que la version papier des schémas sur le chantier, et qu'il a besoin d'une version simplifiée au format électronique. Ou lorsque l'utilisateur veut simplement ajouter des points et des lignes à un plan existant.

- 1 Pour commencer, chargez votre schéma de chantier dans le logiciel PROFIS Layout Office fonction « Esquisse ». Suite à l'ouverture de la fonction, une flèche rouge apparaît au milieu, et une fenêtre de configuration apparaît sur la droite.
- 2 Utilisez la flèche rouge pour la placer sur le point de départ du tracé.



1 Sketching Lines
Properties

From Point Arc 1

Start Point 124.2142099582 140.70

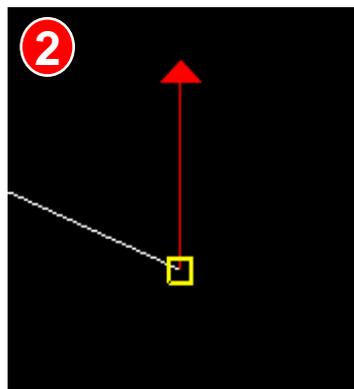
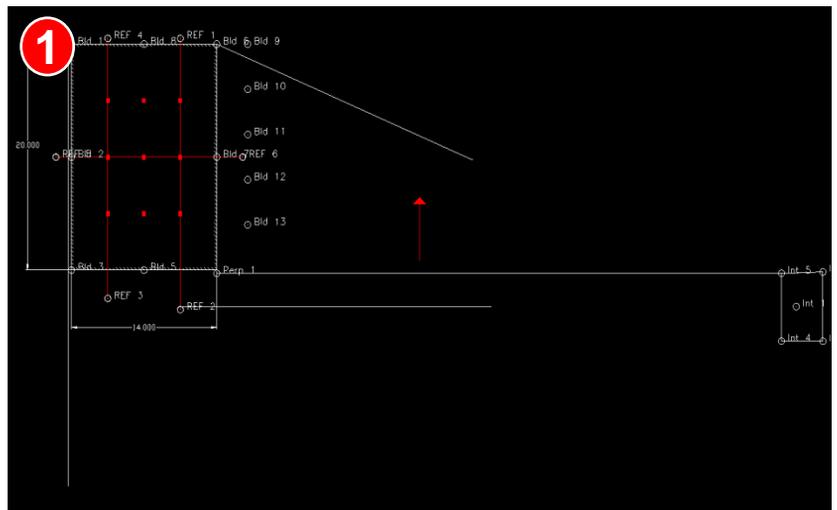
To Point Arc 2

Bearing 0° 0' 0"

Distance m 0

Close Line
Next

Done



Créer et concevoir un chantier

Esquisse

Gestion des esquisses

- 3 Utilisez la configuration pour définir le nom du point, la direction du point suivant et sa distance avec le point courant. Cliquez sur « suivant » pour créer le point et continuer.
- 4 Si l'option « Fermer la ligne » est sélectionnée, la ligne suivante fermera automatiquement la forme, en se reliant au point de départ.

3 Matching Lines
Properties

From Point: Sket 2

Start Point: 124.2142099582 140.70

To Point: Sket 3

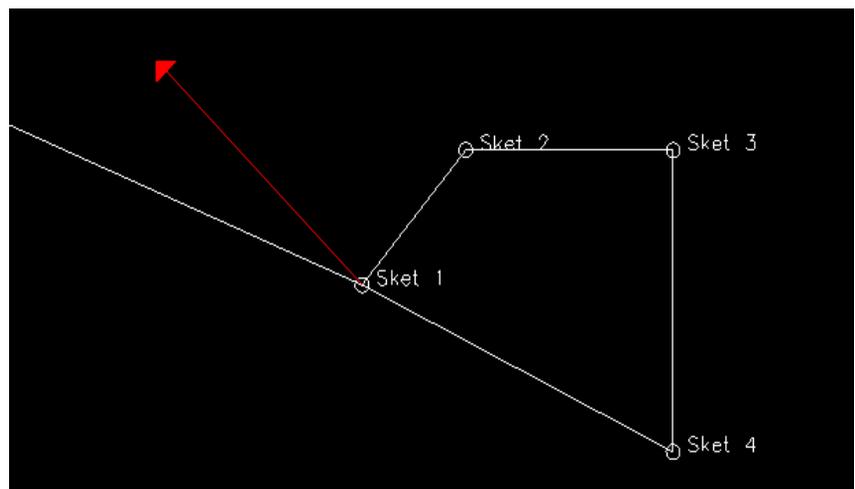
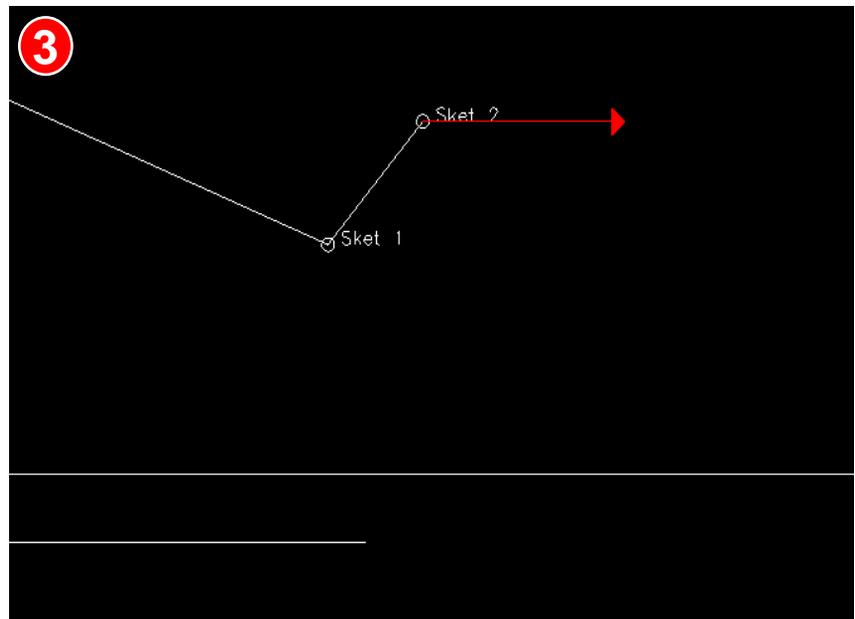
Bearing: 90° 0' 0" ↶



Distance m: ↔

4 Close Line
Next 3

Done



Créer et concevoir un chantier

Gestion des données

Exporter points et schémas

Une fois que tout le travail sur les schémas est terminé : tous les points sont positionnés et toutes les lignes sont tracées, les données doivent être exportées vers la station totale pour être utilisées sur le chantier.

Ce qui peut être exporté :

- 1 Projet HPL – fichier de projet interne Hilti avec tous les points et lignes
- 2 Points d'implantation – tous les points qui ne sont pas des points de contrôle
- 3 Points de contrôle – uniquement les points de contrôle. Aucun point d'implantation ne sera exporté.

Le séparateur des données est-il la virgule ou le point-virgule ?

- 4 Quels paramètres et quels formats de données voulez-vous utiliser ?
- 5 Vos données sont-elles précédées d'un en-tête ? Veuillez ajuster la valeur du nombre de lignes sautées, afin que ces lignes soient effacées. Dans le cas présent, la ligne 1 sera sautée.
- 6

Vous pouvez visualiser à tout moment l'apparence des données d'exportation.

- 7 Finalement, cliquez sur « Exporter »

8

1 HPL2.0 Project

2 Layout Points Export

3 Control Points Export

4 Export Points

Set Separator: Comma

Set Metrics: Meter

Create Format: NEH

5

PtID	N(Meter)	E(Meter)	H(Meter)	Attribute1	Attribute2	Attribute3	Attribute4	Attribute5
Bld 1	134.474814	102.013899	0					
Bld 2	124.474566	102.013899	0					
Bld 3	114.474317	102.013899	0					
Bld 5	114.474881	109.013909	0					
Bld 6	134.474814	116.013899	0					
Bld 7	124.47513	116.013899	0					
Bld 8	134.474814	109.013899	0					
Bld 9	134.474814	119.013899	0					
Bld 10	130.47494	119.013899	0					
Bld 11	126.475067	119.013899	0					

6

Skip Lines From: 1 To: 1

7

Export Data Preview

```

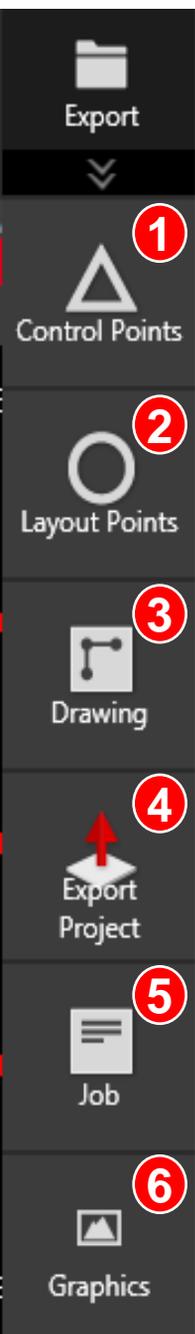
PtID N(Meter) E(Meter) H(Meter) Attribute1 Attribute2 Attribute3
Bld 1 134.474814 102.013899 0
Bld 2 124.474566 102.013899 0
Bld 3 114.474317 102.013899 0
Bld 5 114.474881 109.013909 0
Bld 6 134.474814 116.013899 0
Bld 7 124.47513 116.013899 0
Bld 8 134.474814 109.013899 0
Bld 9 134.474814 119.013899 0
Bld 10 130.47494 119.013899 0
Bld 11 126.475067 119.013899 0
    
```

8 Export

Créer et concevoir un chantier

Gestion des données

Exporter points et schémas



Pour exporter le schéma en dwg, dxf ou en bitmap, accédez au Gestionnaire de données et cliquez sur « Exporter ». Toutes les fonctions d'exportation disponibles se trouvent ici.

- 1 Points de contrôle
- 2 Points d'implantation
- 3 Schéma en dwg, dxf, pdf
- 4 Exporter le projet en HPL
- 5 Tâche
- 6 Graphiques – enregistre le schéma en bmp

Créer et concevoir un chantier

COGO

Gestion des longueurs et angles

COGO (géométrie des coordonnées) est une fonction qui calcule les distances ou les angles entre des points. Elle est surtout utilisée pour vérifier si l'échelle d'un schéma est correcte ou pour calculer une surface ou un volume.

Mesure de la distance entre des points. Cliquez sur le point un et le point deux (dans le cas présent, Bld 12 & Bld 13). Le résultat s'affiche dans la fenêtre de configuration sur la droite. Sont calculés : la distance, les écartements horizontal et vertical, et la portée entre les points. Dans le cas présent, les points étant exactement l'un au-dessus de l'autre, en distance verticale, 180°.

The screenshot shows a software interface for COGO measurement. On the left, a vertical dashed line represents a wall. Two points are marked: 'Bld 12' (top) and 'Bld 13' (bottom), connected by a vertical red line. A horizontal red line is also shown at the top level, extending from the wall to a point labeled 'Bld 7 REF 6'. A small icon with two red arrows is visible in the top left corner. On the right, a 'Properties' panel displays the following data:

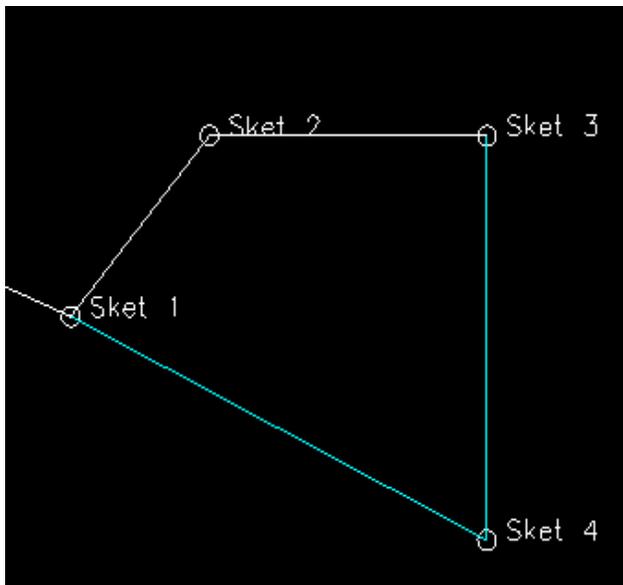
Properties	
Slope Distance :	4 m
Horizontal Length :	0 m
Vertical Length :	4 m
Bearing :	180° 0' 0"
Okay	

Créer et concevoir un chantier

COGO

Gestion des longueurs et angles

Mesure d'un angle formé par deux lignes. Cliquez sur la ligne une puis sur la ligne deux. Le résultat s'affiche dans la fenêtre de configuration sur la droite. Deux angles sont calculés. L'angle un est l'angle direct entre les deux lignes. Dans le cas présent, $63^{\circ} 49' 0''$. L'angle deux est l'angle à 180° . Dans le cas présent, $116^{\circ} 10' 59''$.



Calculate Angle	Properties
Angle1	$63^{\circ} 49' 0''$
Angle2	$116^{\circ} 10' 59''$
Okay	



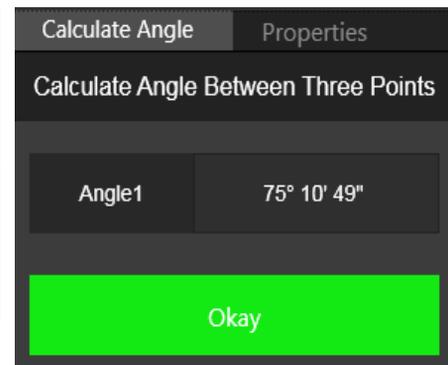
Créer et concevoir un chantier

COGO

Gestion des longueurs et angles

Ce calcul est utilisé lorsqu'il est nécessaire de calculer un angle, en l'absence de lignes sur le schéma. Seuls les points permettent de faire des mesures. Il s'agit donc de la mesure d'un angle entre des points. Pour ce calcul, il est nécessaire de définir 2 lignes.

- 1 Cliquez sur le premier point (Bld 12) puis sur le point 2 (Bld 13) entre lesquels vous recherchez l'angle. Ces 2 points permettent de calculer la première ligne.
- 2 Définissez ensuite la 2e ligne, entre le point 2 et le point 3. Le point 3 (Sket 1) définit la direction et l'angle. Le résultat s'affiche dans la fenêtre de configuration sur la droite. Dans le cas présent, le calcul donne un angle de $116^{\circ} 10' 59''$.



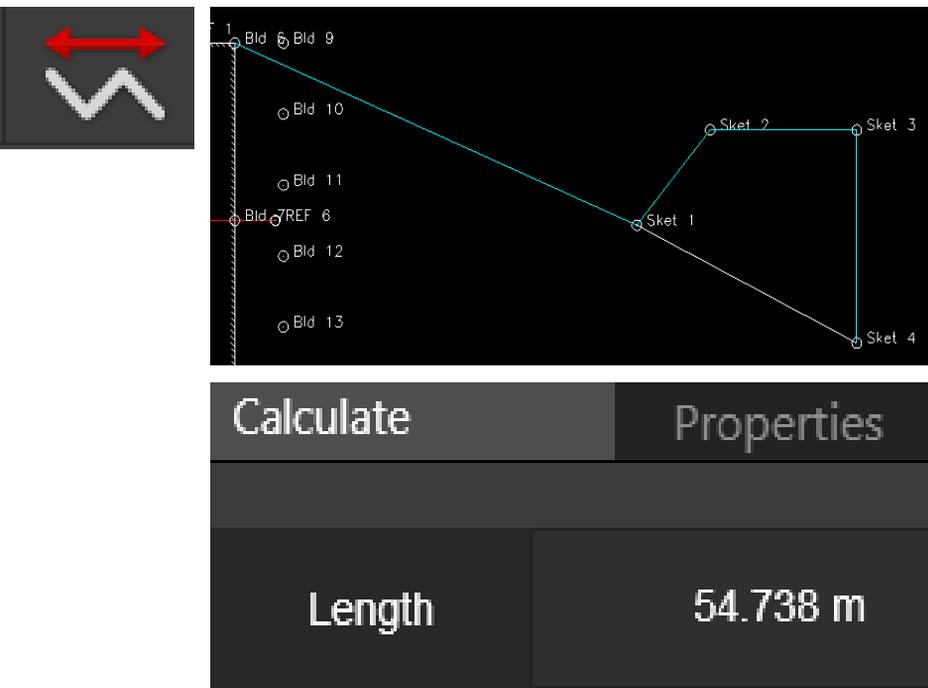
Créer et concevoir un chantier

COGO

Gestion des longueurs et angles

Mesure de la longueur d'une polygone. Une polygone est une ligne qui relie plusieurs points (plusieurs lignes reliées les unes aux autres). D'un seul clic, il est désormais possible de calculer la longueur totale de la polygone.

Cliquez n'importe où sur la polygone, et la longueur calculée s'affiche immédiatement du côté droit. Dans le cas présent, elle est de 54,738 m.



The screenshot shows a software interface for measuring a polygon. On the left, there is a toolbar with a red double-headed arrow and a white zigzag line icon. The main workspace displays a black background with a white dashed line representing a building wall on the left. A red dot is labeled 'Bld 7 REF 6'. A cyan line represents a polygon with vertices labeled '1', 'Sket 1', 'Sket 2', 'Sket 3', and 'Sket 4'. Other building labels include 'Bld 9', 'Bld 10', 'Bld 11', 'Bld 12', and 'Bld 13'. Below the workspace is a table with two columns: 'Calculate' and 'Properties'. The 'Calculate' column contains the text 'Length' and the 'Properties' column contains the value '54.738 m'.

Calculate	Properties
Length	54.738 m

Créer et concevoir un chantier

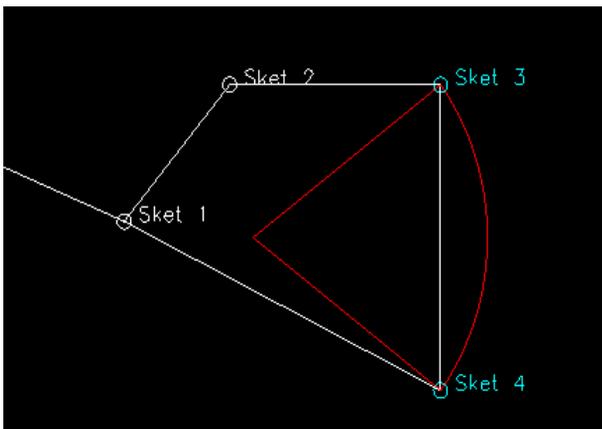
COGO

Gestion des longueurs et angles

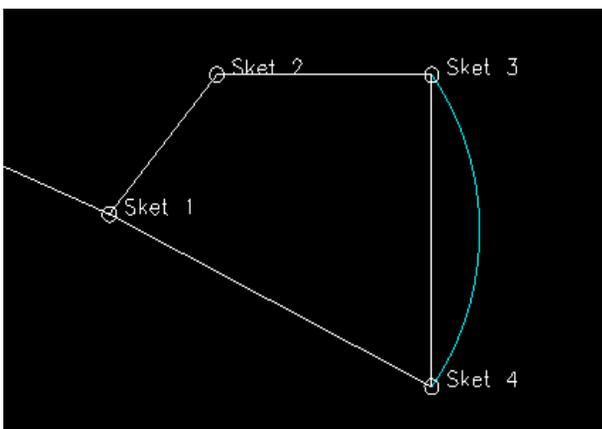
Mesure de l'angle d'un arc. L'angle d'un arc dépend de son rayon. La fonction « Angle arc » considère l'arc et calcule l'angle en se basant sur les points d'origine et d'extrémité de l'arc. Les 2 points et l'arc définissent le rayon. A partir du rayon, la fonction calcule l'angle.

Cliquez sur l'arc qui relie le point de départ de l'arc (Sket 3) au point d'extrémité (Sket 4). Le logiciel calcule l'angle de l'arc. Dans le cas présent, $73^{\circ} 44' 23''$.

Si vous avez généré un arc inversé avec la fonction lignes, le logiciel calcule dans la fonction « Angle arc » l'angle opposé à 360° . Dans le cas présent, $286^{\circ} 15' 36''$.



Calculate Arc	Properties
Arc Angle	$73^{\circ} 44' 23''$



Calculate Arc	Properties
Arc Angle	$286^{\circ} 15' 36''$

Créer et concevoir un chantier

COGO

Gestion du calcul des surfaces

Le calcul de la quantité de peinture nécessaire pour un mur, ou d'isolant pour une façade, ou encore de bois pour un sol prend généralement beaucoup de temps. Pour obtenir les résultats bien plus rapidement, PROFIS Layout Office propose la fonction « Calcul de la surface ».

Cette fonction vous permet de calculer une surface en quelques secondes, juste en cliquant sur les points de bord qui représentent les limites de la zone concernée.

Dans le cas présent, la surface calculée commence au point Sket 1.

Le calcul du volume continue vers Sket 2 et Sket 3. Après la sélection de Sket 3, la fonction calcule la surface. La surface calculée est représentée en vert à l'écran. Les valeurs s'affichent dans la fenêtre de configuration sur la droite. Dans le cas présent, la surface est de 24,13 m². De plus, le logiciel calcule également le périmètre de la zone. Dans le cas présent, 30,526 m.

Suite à l'agrandissement de la zone par l'ajout de points supplémentaires, la fonction de calcul de surface fait évoluer les valeurs.

Calculate Area	
Perimeter :	30.526 m
Area :	24.13 m ²
Okay	

Calculate Area	
Perimeter :	43.043 m
Area :	105.13 m ²
Okay	

Créer et concevoir un chantier

COGO

Gestion des transformations

Situation sur le chantier : vous avez un schéma avec des points de contrôle et des points d'implantation. Le schéma avec les points de contrôle ne correspond pas au chantier. Vos points de contrôle ont des coordonnées différentes. La tâche à réaliser revient à transformer le schéma existant en intégrant les points de contrôle réels.

PROFIS Layout Office offre une fonction appelée « Transformation » qui permet de transférer le schéma vers le nouveau champ de points de contrôle.

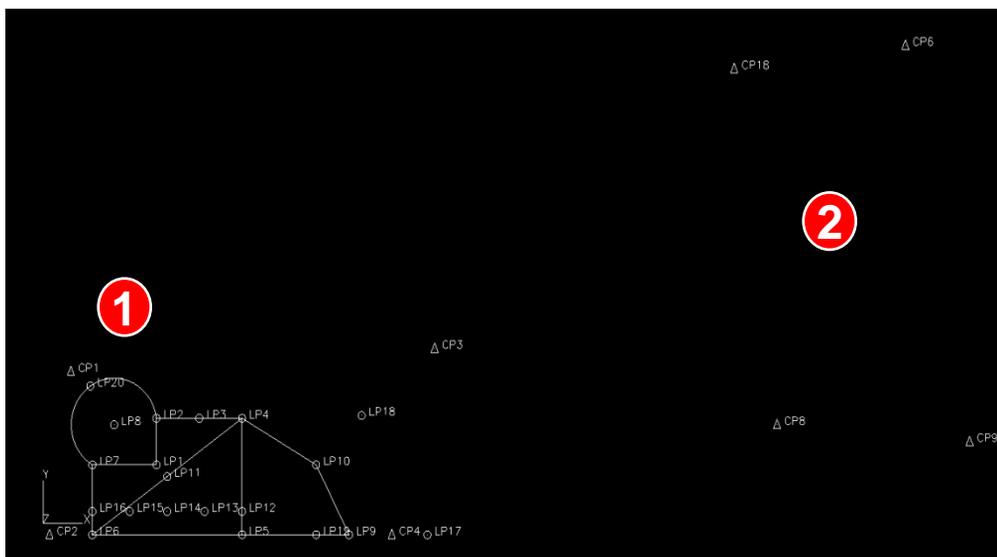
Les exigences pour cette fonction sont :

- 1 Schéma existant avec points de contrôle
- 2 Les coordonnées du nouveau champ de points de contrôle

Procédure :

Importez le schéma avec les « anciens points de contrôle » vers une tâche ou un projet

- 1 Importez les nouveaux points de contrôle avec les nouvelles coordonnées. Si les anciens points de contrôle sont CP 8, CP 18, CP 6, CP 9, les nouveaux points de contrôle sont CP1, CP2, CP3, CP4

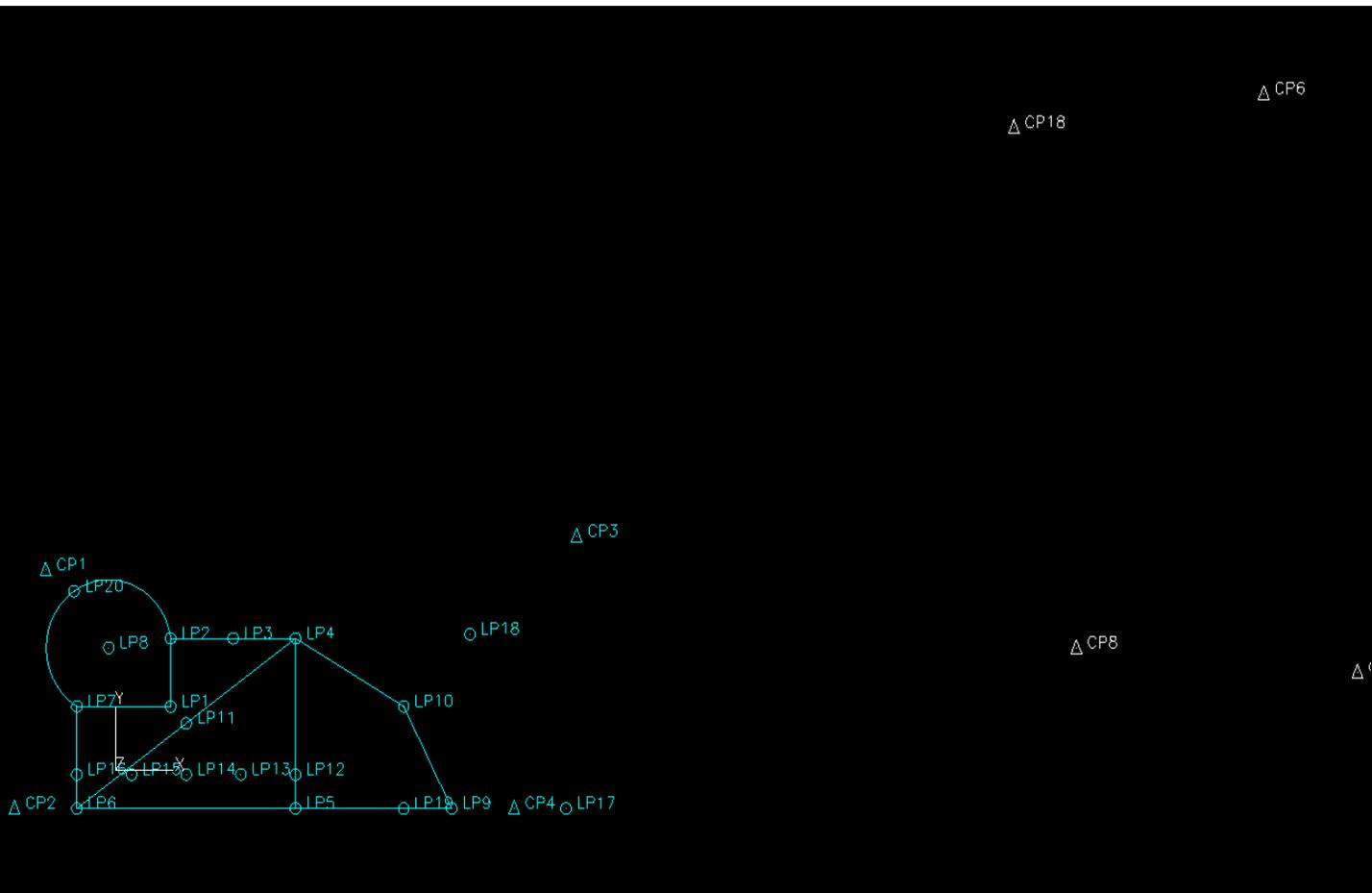


Créer et concevoir un chantier

COGO

Gestion des transformations

- 3 Repérez ensuite les entités (schéma que vous souhaitez transformer vers les nouvelles coordonnées).
- 4 Cliquez sur « Entrée »



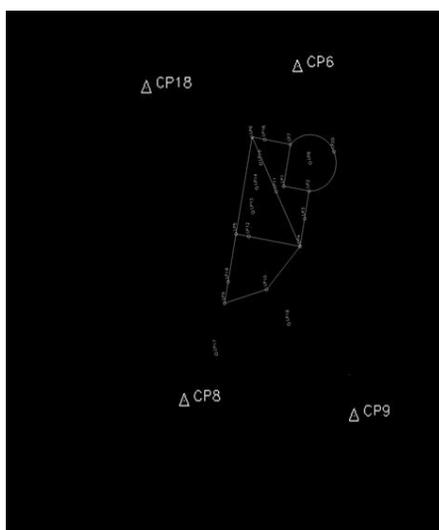
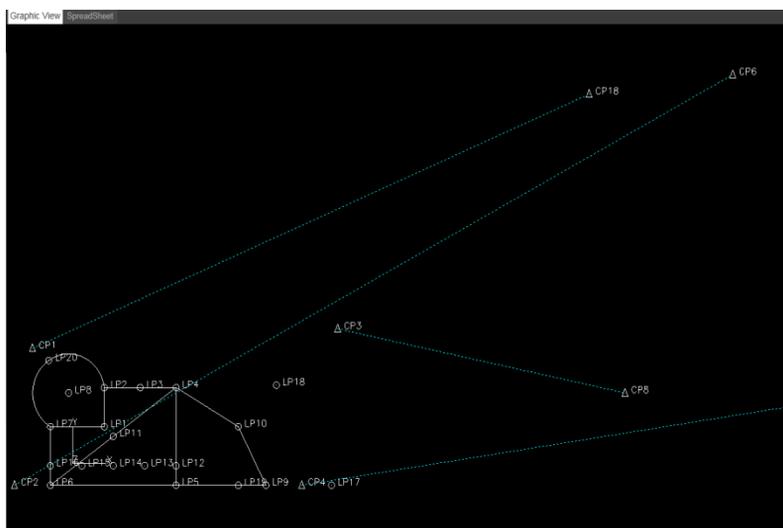
Créer et concevoir un chantier

COGO

Gestion des transformations

- 5 Maintenant, marquez les points de contrôle source et raccordez-les aux points de contrôle cible. Les coordonnées résultant de la transformation s'affichent sur la droite, dans la fenêtre de configuration
- 6 Cliquez sur « Transformer » pour pivoter, décaler et mettre à l'échelle le schéma.
- 7 Le schéma est désormais visible dans le nouveau champ de points de contrôle

Transformation	Properties	
Existed:	N	E
Point 1:	5004	4996
Point 2:	5005	5013
Point 3:	4997	4995
Point 4:	4997	5011
Point 5:		
Mapped	N	E
Point 1:	5017	5027
Point 2:	01.720576692	5029
Point 3:	5018	5035
Point 4:	5001	5038
Point 5:		
<input type="button" value="Clear"/> <input type="button" value="Transform"/>		



Formation au logiciel PROFIS Layout office

Module 1

Logiciel – installation, licence

3

Module 2

Gestion des données

7

Module 3

Créer et concevoir un chantier

15

Module 4

Gestion des hauteurs

40

Module 5

Manipulation et optimisation de données externes

57

Gestion des hauteurs

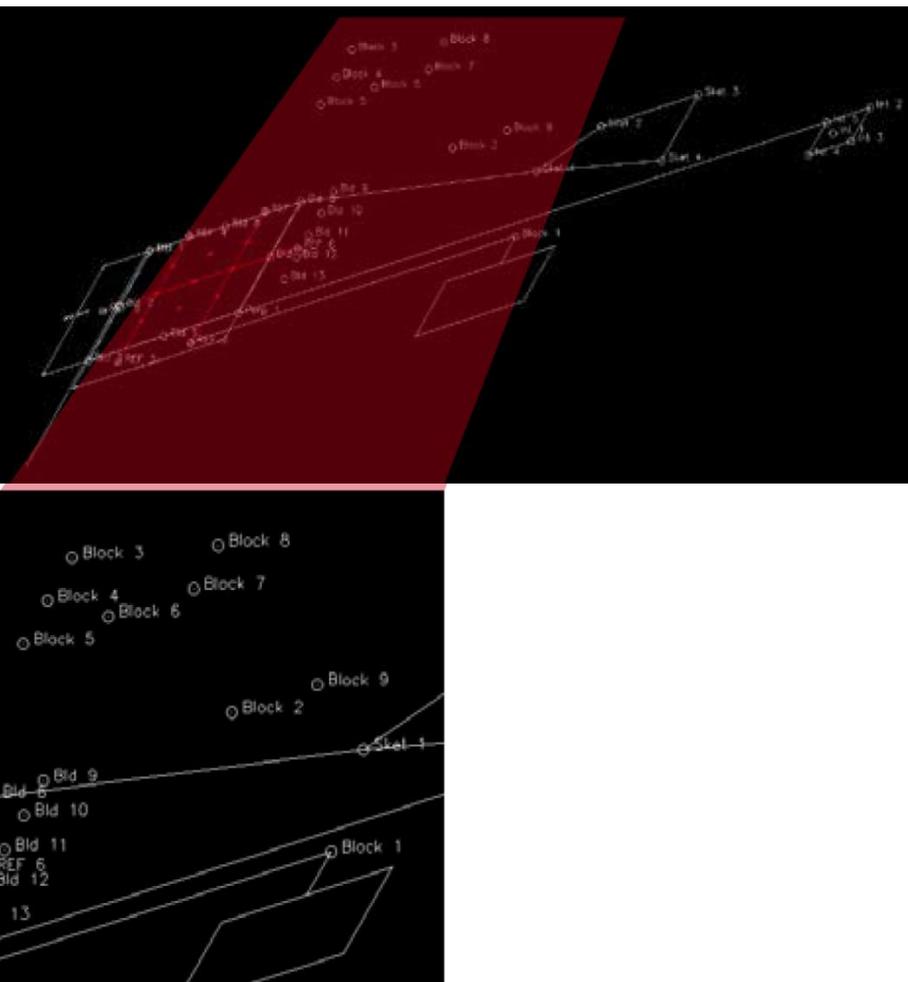
Hauteurs

Gestion des hauteurs

Jusqu'à présent, tous les calculs ont eu lieu sur un schéma 2D. Or la réalité ne correspond pas à un schéma 2D mais à un plan 3D. Cela signifie que les points ont une hauteur, et qu'il est possible de calculer des volumes en plus des surfaces.

Avant de pouvoir calculer un volume, il est nécessaire d'avoir des points enregistrés ou créés disposant d'une hauteur.

Importation ou création de points avec une composante de hauteur dans le logiciel PROFIS Layout Office.



Gestion des hauteurs

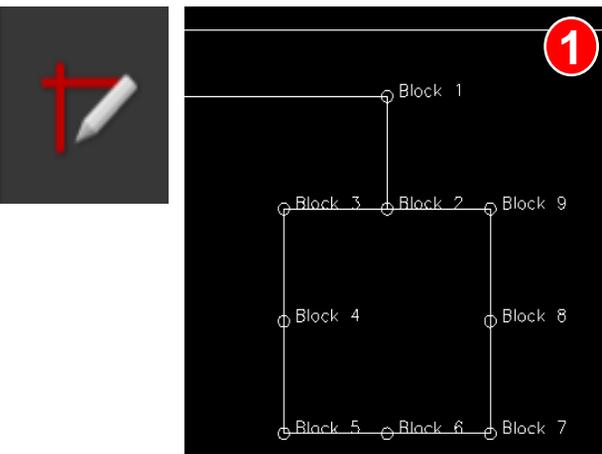
Hauteurs

Gestion des hauteurs

L'exemple suivant démontre les possibilités du logiciel PROFIS Layout Office en matière de gestion des hauteurs.

Procédure :

- 1 Lorsqu'aucun point avec hauteur n'est disponible, ouvrez la fonction d'esquisse et créez des lignes reliées à des points. Pour l'instant, les points n'ont pas de hauteur.
- 2 Passez de la vue graphique à la feuille de calcul et ajoutez des hauteurs aux points créés.



Graphic View | Spreadsheet

Add	Point Name	N (m)	E (m)	H (m)	Add
LayoutPoint	Block 10				

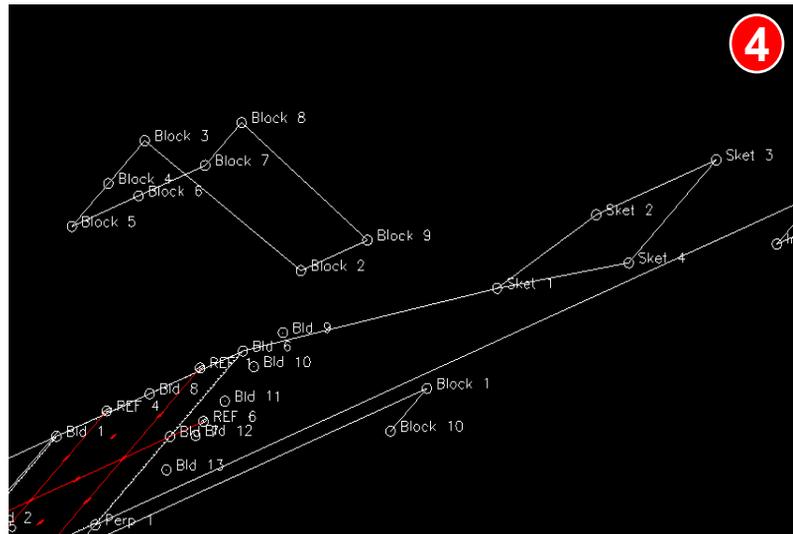
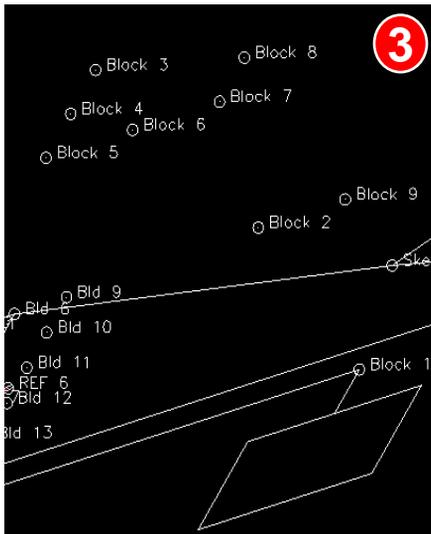
Point Type	Name	N (m)	E (m)	H (m)
LayoutPoint	Bld 12	122.475	119.014	0
LayoutPoint	Bld 13	118.475	119.014	0
LayoutPoint	Block 1	111.253	142.514	0
LayoutPoint	Block 2	106.253	142.514	10
LayoutPoint	Block 3	106.253	137.514	20

Gestion des hauteurs

Hauteurs

Gestion des points créés et hauteurs

- 3 Après avoir créé un schéma et ajouté une hauteur pour chaque point, passez en fonction lignes et reliez tous les points de 3D. Avant cela, changez la vue en utilisant l'orbite.
- 4 Reliez ensuite les points entre eux, avec la « fonction lignes ». Pour cela, vous devez repasser en vue de dessus. Il est impossible de tracer des lignes en étant en angle de vue 3D.
- 5 Après avoir relié tous les points par des lignes, rechangé la vue orbite et rechangé l'angle de vue, les points s'affichent désormais avec leurs nouvelles hauteurs, et reliés par des lignes.



Gestion des hauteurs

Hauteurs

Gestion des points créés et hauteurs

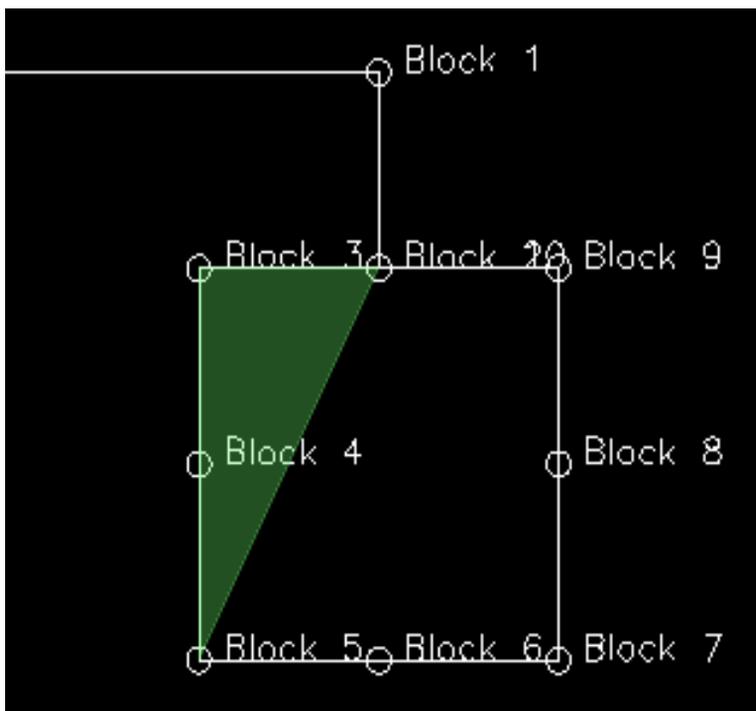
Le calcul de la quantité de terre à extraire prend généralement beaucoup de temps. Pour obtenir les résultats bien plus rapidement, PROFIS Layout Office propose la fonction « Calcul du volume ».

Cette fonction vous permet de calculer un volume en quelques secondes, juste en cliquant sur les points de bord qui représentent les limites du solide concerné.

Dans le cas présent, le calcul du volume commence au point Block 5.

Le calcul du volume continue vers Block 4 et Block 3. Après la sélection de Block 2, la fonction calcule le volume avec une hauteur par défaut de 1 m. Pour que le calcul de volume soit correct, il vous faut ajouter la hauteur réelle dans la fenêtre de configuration. Le volume calculé est indiqué dans la fenêtre de configuration, sous « Volume ». Dans le cas présent, le volume est de 25 m³

Suite à l'agrandissement du volume par l'ajout de points supplémentaires, la fonction de calcul du volume fait évoluer les valeurs.



Calculate Volume		Properties
Calculate Volume		
Height	<input type="text" value="1"/>	
Volume	25 m ³	
Attributes		
Attribute1	<input type="text"/>	
Attribute2	<input type="text"/>	
Attribute3	<input type="text"/>	
Text Annotation		
<input type="text"/>		
<input type="button" value="OK"/>		

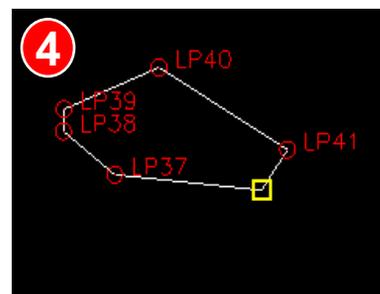
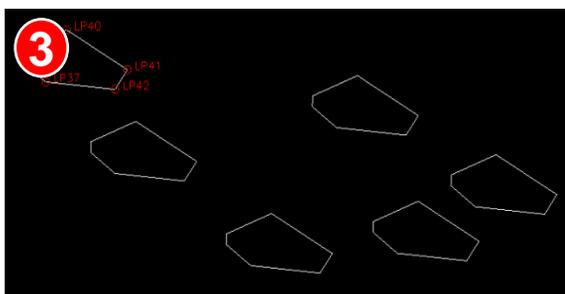
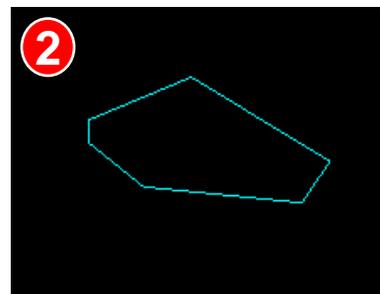
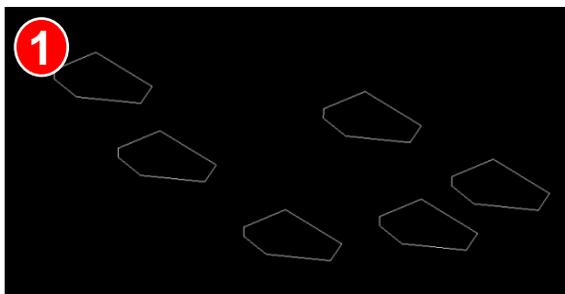
Gestion des hauteurs

Création de points

Mode bloc

Situation : sur le schéma, se trouvent plusieurs objets similaires qui doivent recevoir des points d'implantation. Le fait de placer les points sur chaque objet, l'un après l'autre, prend généralement beaucoup de temps. Pour placer tous les points sur un même type d'objet d'un seul coup, utilisez la fonction mode bloc sous le Créateur de point.

- 1 Commencez par activer le mode bloc et sélectionnez le bloc de base à dupliquer sur lequel vous souhaitez créer des points. Tous les blocs de type similaire vont alors disparaître. Tous les blocs qui sont différents restent visibles.
- 2 Cliquez sur « Entrée »
- 3 Créez des points d'ancrage sur le « bloc de base »
- 4 Cliquez sur « Entrée »
- 5 Sélectionnez les blocs similaires sur lesquels vous souhaitez répliquer les points créés sur le bloc de base
- 6 Cliquez sur « Entrée »
- 7 Tous les blocs similaires ont désormais également des points d'implantation

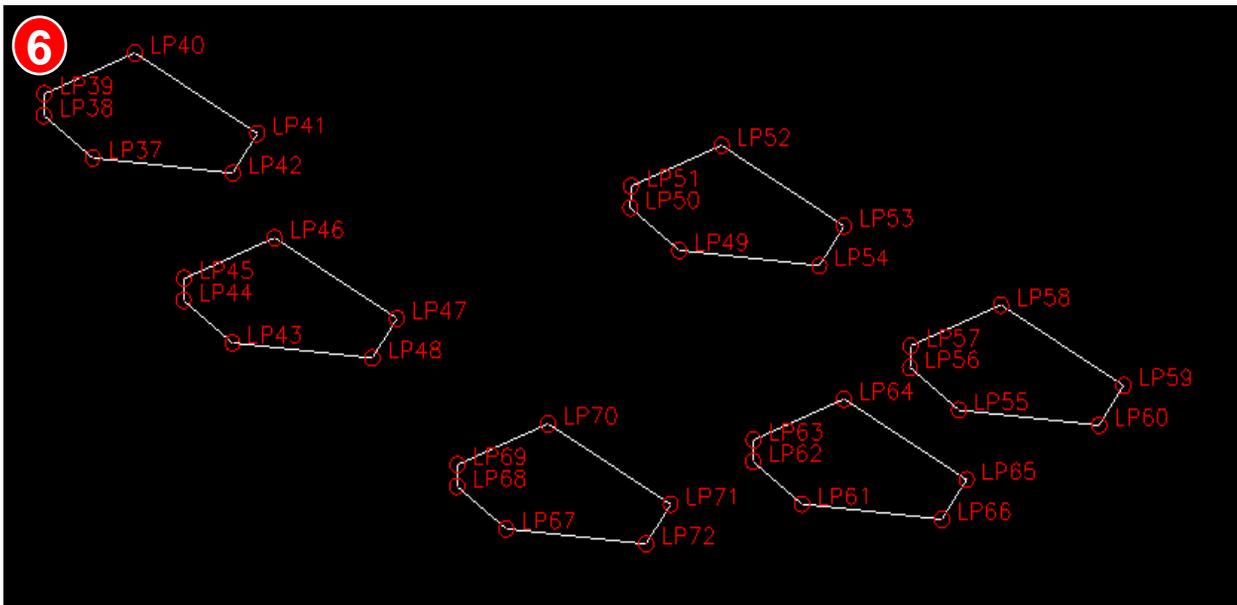
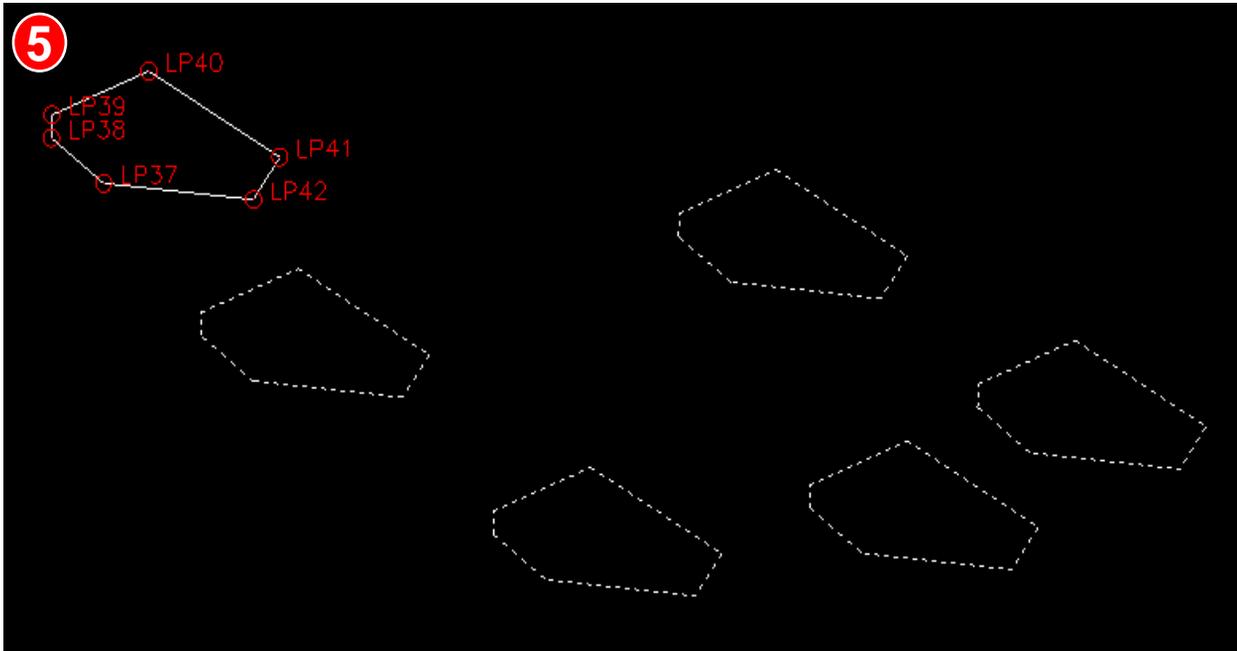


Gestion des hauteurs

Module 4

Création de points

Mode bloc



Formation au logiciel PROFIS Layout office

Module 1

Logiciel – installation, licence

3

Module 2

Gestion des données

7

Module 3

Créer et concevoir un chantier

15

Module 4

Gestion des hauteurs

40

Module 5

Manipulation et optimisation de données externes

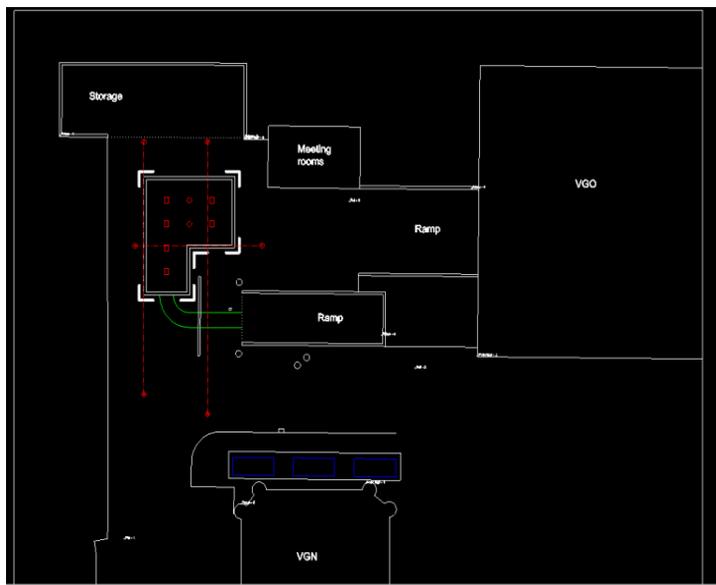
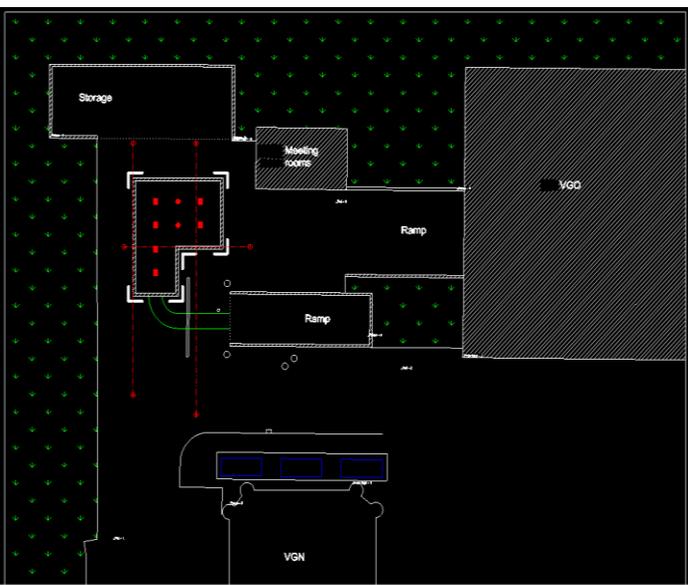
57

Manipulation de données externes

CAO

Nettoyage automatisé des fichiers de données CAO

Cliquez sur le symbole « Nettoyage CAO » pour exécuter la fonction directement. De nouveau, l'exécution de la fonction est validée par une indication de confirmation. Cette fonction efface du schéma CAO actuel certains éléments CAO qui ne sont plus disponibles dans Layout Office professionnel de Hilti. Par exemple, des hachures, des « Faces CAO », des éléments spéciaux qui ne sont pas directement liés à AutoCAD ou à des bibliothèques CAO, et d'autres éléments de CAO spéciaux extérieurs à la bibliothèque CAO.



Manipulation de données externes

CAO

Nettoyage automatisé des fichiers de données CAO

Principales étapes pour utiliser PROFIS Detection avec PROFIS Layout Office

- 1 Identifiez l'implantation de structure à percer/découper/examiner, etc. et entrez ces données dans le logiciel 3D.
- 2 Rassemblez toutes les informations de structure disponibles pour une documentation ou une analyse ultérieure
- 3 Créez un modèle 3D précis des éléments qui se trouvent à l'intérieur, afin d'obtenir une étude de projet plus efficace, précise, rentable et sûre, en vue d'éventuelles conceptions / rénovations / extensions des structures existantes – vérifications à l'état fini (BIM)
- 4 Recherchez des lieux sûrs pour le perçage et repérez-les sur le modèle 3D Scan
- 5 Importez / exportez les positions des perçages et des repères vers la station totale, ou exportez le scan complet en format dxf / dwg

