

Version 8

Importer une Topographie

Sommaire

1	Importer une image satellite et des données de terrain depuis PVsyst	3
2	Importer une topographie de terrain depuis Google Earth	8
3	Convertir un fichier Autocad .DWG vers .DAE depuis sketchup	13
4	Import d'un sol depuis sketchup	14

1 Importer une image satellite et des données de terrain depuis PVsyst

Dans ce chapitre, nous allons explorer une méthode efficace pour importer à la fois la topographie du terrain et une image satellite en quelques étapes simples à l'aide de la fonctionnalité V8, "**Télécharger une image satellite et/ou des données de terrain**". Cette approche offre une amélioration significative par rapport à la méthode précédente (décrite dans le chapitre suivant), car elle élimine la nécessité de sélectionner manuellement des points sur la carte et de convertir les données au format CSV.

- **Accéder à l'outil de téléchargement**
 - Dans la **scène 3D** de PVsyst, allez dans **Fichier > Importer > Télécharger une image satellite et/ou des données de terrain**.

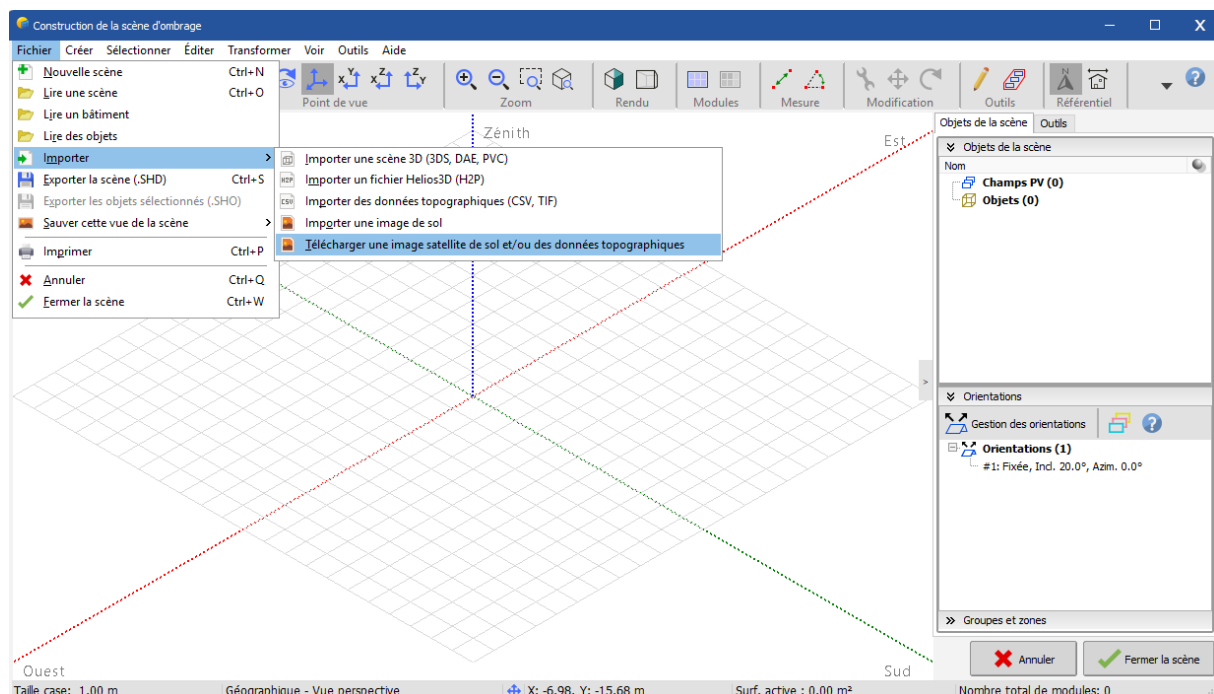


Figure 1: Télécharger une image et des données satellite

- **Explorer la carte interactive**

Une carte interactive apparaît, centrée sur la localisation de votre projet. Vous pouvez zoomer, dézoomer et déplacer la carte pour ajuster la vue. Notez que la carte est limitée

à une zone de **11 km x 11 km** afin de maintenir la cohérence entre l'emplacement de votre projet et les données de terrain importées.

- **Sélectionner les données topographiques**

Pour ce tutoriel, nous allons importer à la fois l'image du terrain et ses données topographiques. Pour ce faire, cochez la case "**Importer également les données de topographie**" en bas de la fenêtre de la carte.

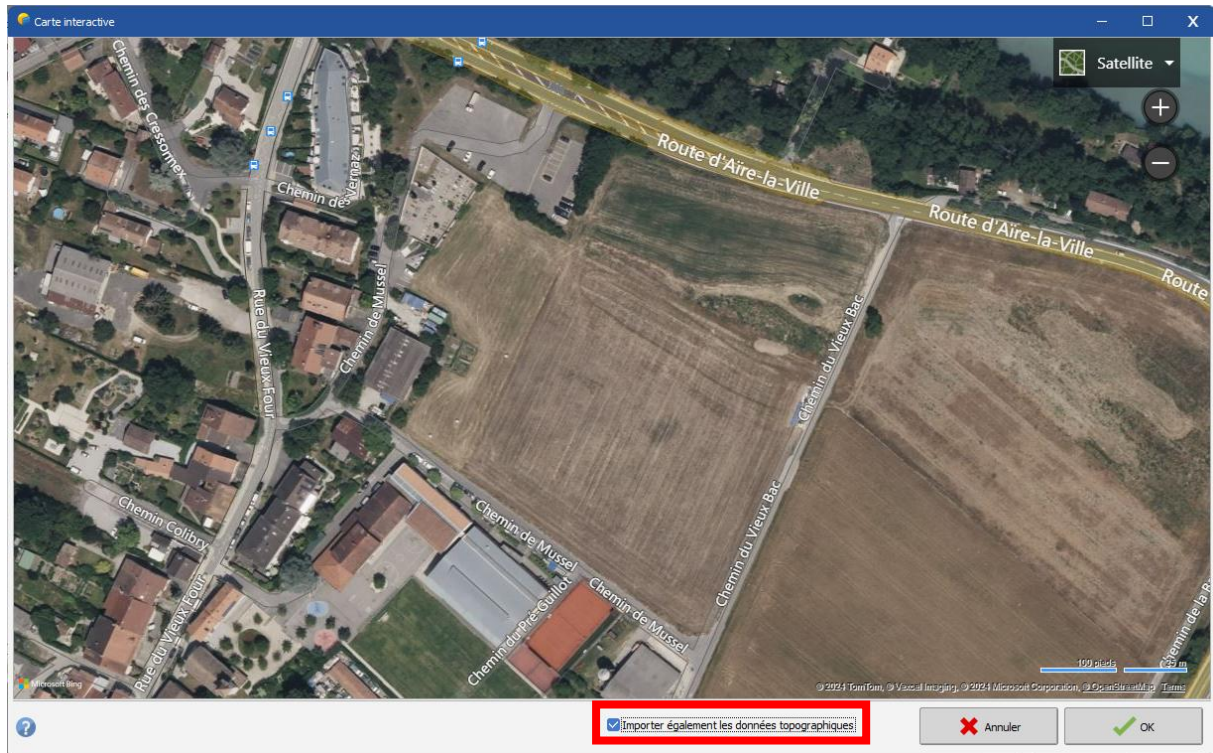


Figure 2: Zone sélectionnée sur la carte interactive de Bing

Une fois la zone souhaitée sélectionnée, cliquez sur **OK**. PVsyst téléchargera l'image et les données topographiques de la région affichée.

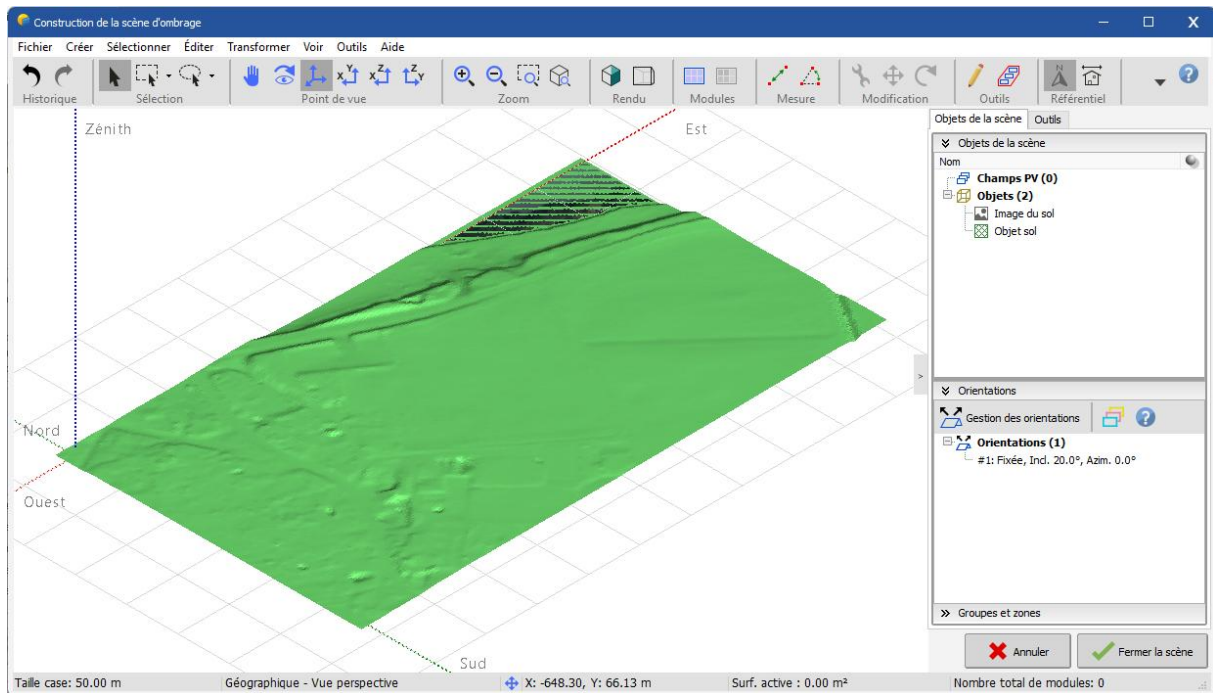


Figure 3: Image du terrain et objet importé dans la scène 3D

- **Rogner l'image du terrain (optionnel)**

Si l'image importée est trop grande, vous pouvez la rogner pour vous concentrer sur la zone souhaitée :

- Double-cliquez sur **Image du sol** dans le panneau **Objets de la scène** situé à droite de la fenêtre **Construction de la scène d'ombrage**. Cela ouvrira l'**outil d'édition de l'image du sol**.

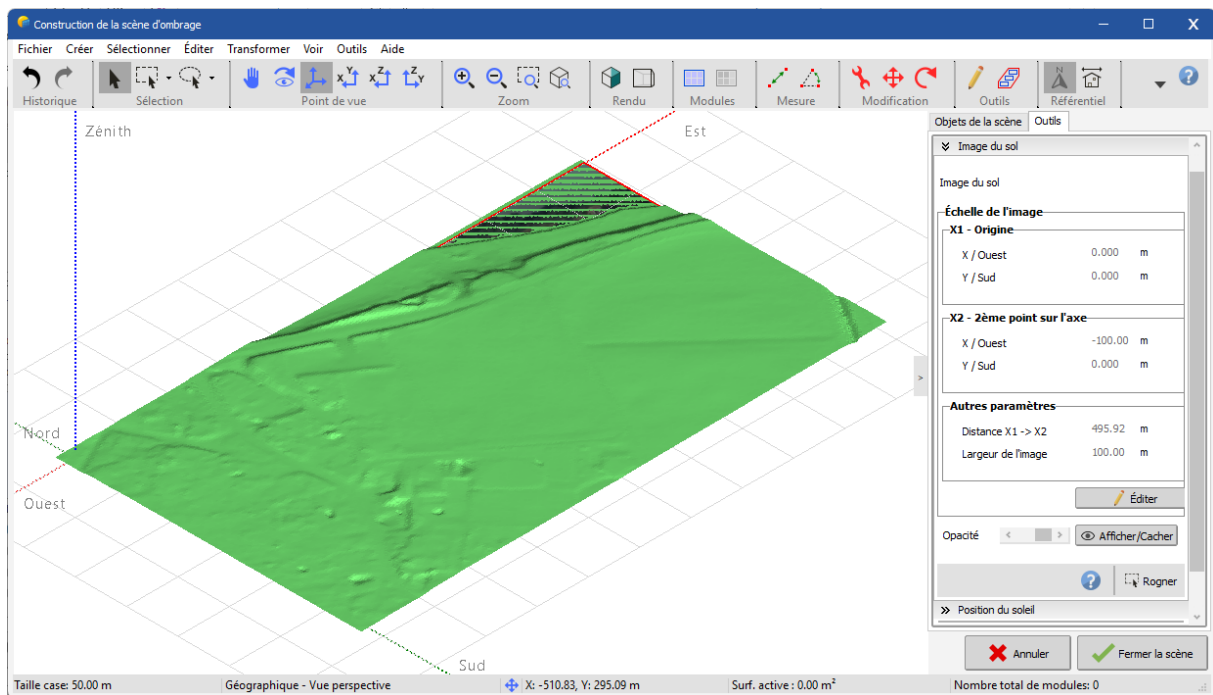


Figure 4: Outil d'édition de l'image du sol

- En bas du panneau, cliquez sur l'icône **Rogner**.

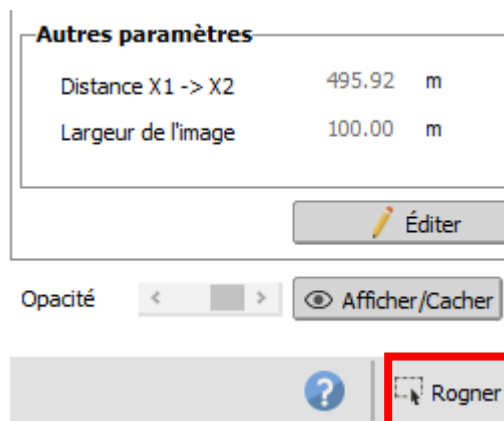


Figure 5: Bouton de rognage dans l'outil d'édition

- Dans la fenêtre de **rognage de l'image du sol**, déplacez les côtés du cadre pour centrer la sélection sur la zone souhaitée.

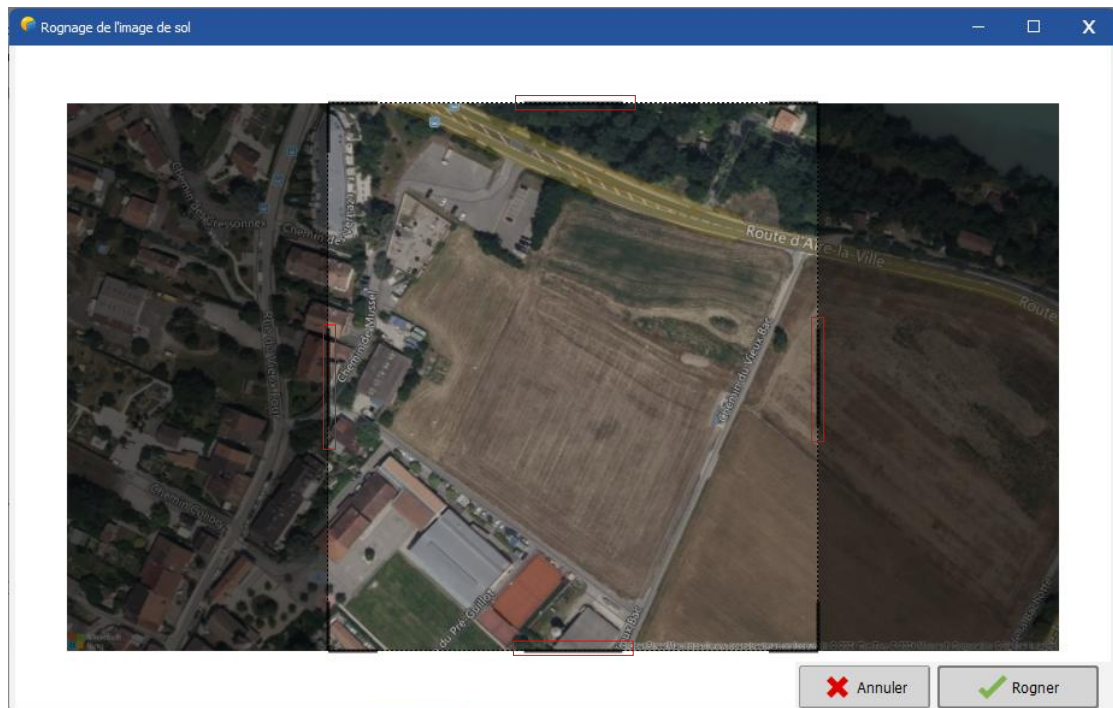


Figure 6: Outil de rognage de l'image du sol

- Une fois la zone sélectionnée, cliquez sur Rogner.
- L'image du terrain peut être masquée par l'objet du terrain. Pour afficher l'image après le redimensionnement, supprimez l'objet du terrain (vous pouvez le restaurer avec **Ctrl + Z** par la suite).

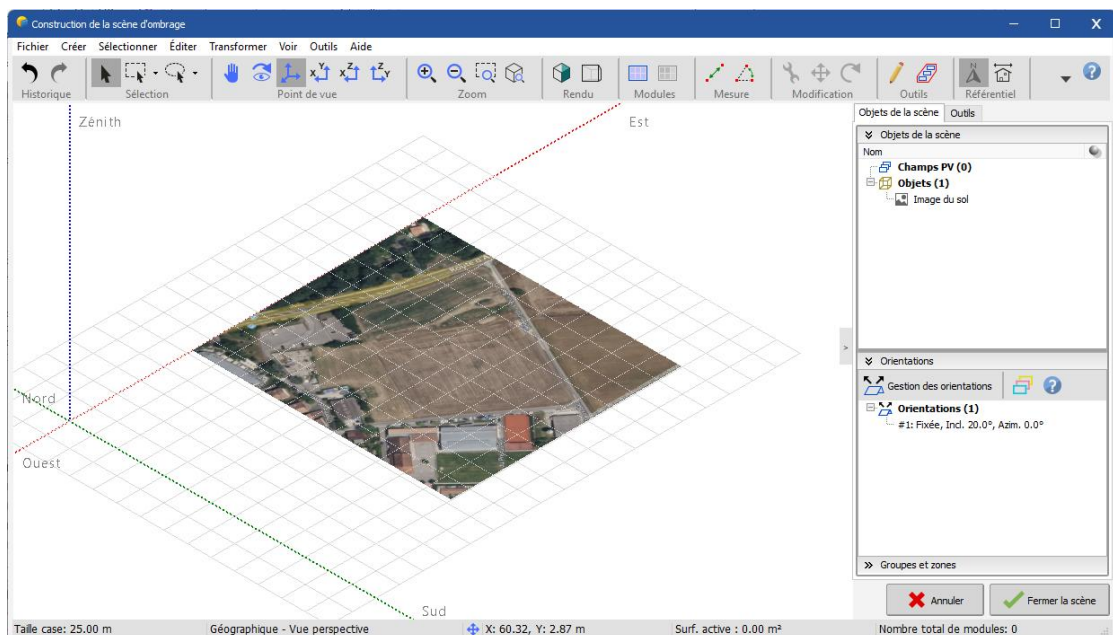


Figure 7: Image du sol dans la scène 3D

2 Importer une topographie de terrain depuis Google Earth

- Ouvrez Google Earth Pro (ce logiciel est gratuit, même s'il porte le nom "Pro")
- Dans le menu "**Outils > Options > Navigation**", cochez "**Ne pas incliner automatiquement pendant le zoom**" (pour rester toujours en vue de dessus à 90° par rapport au sol)
- Sélectionnez un emplacement en saisissant une adresse ou en vous déplaçant avec la souris
- Cliquez sur l'outil "**Ajouter un trajet**" et tracez autant de points que possible avec la souris pour définir la zone souhaitée (l'outil "**Polygone**" ne générera les données d'altitude qu'aux coins du polygone, ce qui n'est pas suffisant pour extraire la topographie de l'aire du polygone)
- Dans l'onglet "**Altitude**", sélectionnez "**Au niveau du sol**"

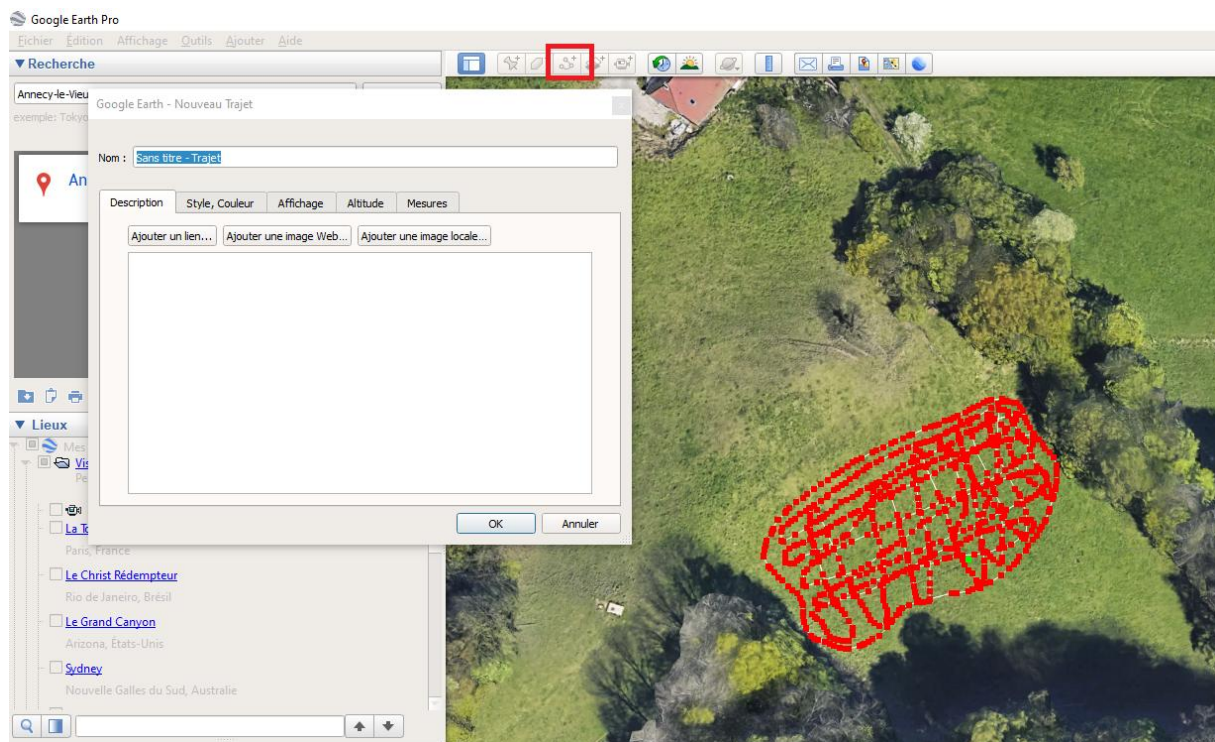


Figure 8 : Google Earth Pro

- Cliquez sur OK pour fermer l'outil de trajet

- Sélectionnez le trajet créé dans le panneau ‘Lieux’ et enregistrer le lieu au format KMZ

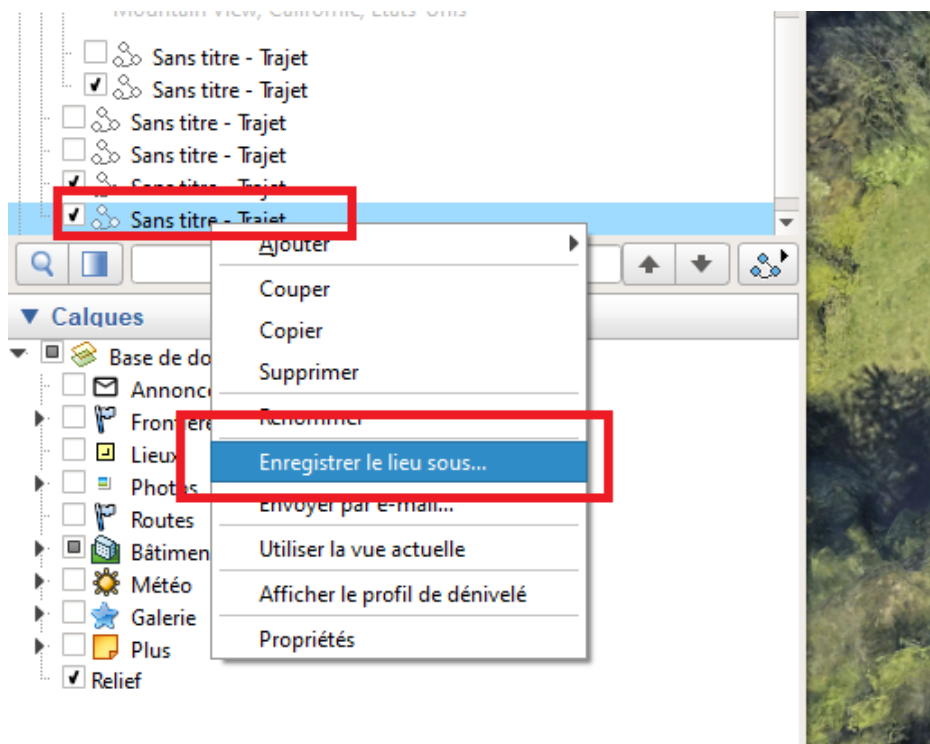


Figure 9 : google earth - Save as

- Allez à https://www.gpsvisualizer.com/convert_input
- Sélectionnez “Plain text” pour “Output format”
- Sélectionnez votre fichier KML depuis “Upload your files here”
- Sélectionnez “Semi-colon” pour “Plain text delimiter”
- Sélectionnez “Best available source” dans la liste déroulante “Add DEM elevation data”

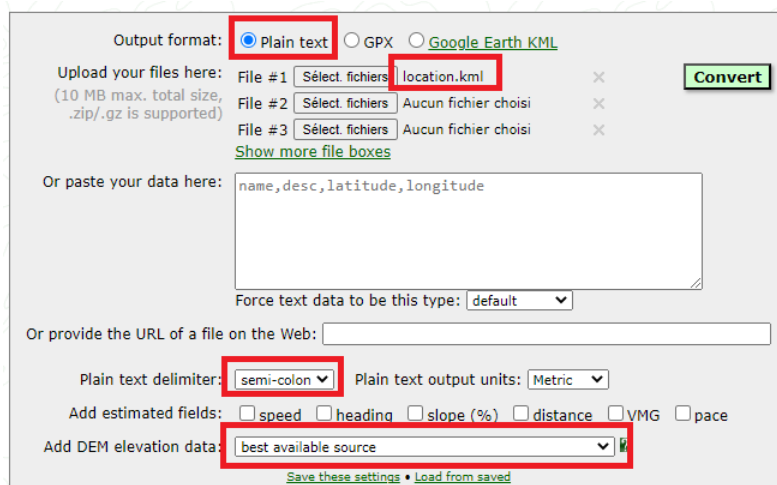


Figure 10 : Google earth – Format de sortie

- Cliquez sur “Show advanced parameters”
- Sélectionnez “No” pour “Repeat header row in plain-text output”
- Sélectionnez “Yes” pour “Output UTM coordinates”

Figure 11 : Autres options

- Cliquez sur “Convert”
- Copiez le contenu généré

The contents of your file are also [displayed](#) in this box, if you'd rather cut and paste:

```

type;latitude;longitude;utm_zone;utm_easting;utm_northing;altitude (m);name;desc
T;44.364489382;3.870649091;31T;569374.8;4912725.7;1437.1;Sans titre - Trajet;
T;44.364472991;3.870588669;31T;569370;4912723.9;1438.4;;
T;44.364468877;3.870533200;31T;569365.6;4912723.4;1439.5;;
T;44.364460992;3.870499121;31T;569362.9;4912722.5;1440.1;;
T;44.364453448;3.870461007;31T;569359.9;4912721.6;1440.7;;
T;44.364453612;3.870456815;31T;569359.6;4912721.6;1440.8;;
T;44.364445267;3.870435609;31T;569357.9;4912720.7;1441.2;;
T;44.364425931;3.870372310;31T;569352.9;4912718.5;1442.1;;
T;44.364414733;3.870338587;31T;569350.2;4912717.2;1442.6;;
T;44.364409141;3.870321745;31T;569348.8;4912716.6;1442.8;;
T;44.364406322;3.870313318;31T;569348.2;4912716.2;1443.0;;

```

Map this data: [Leaflet](#), [Google Maps](#), [Google Earth](#), [JPEG map](#), [SVG map](#), or [elevation profile](#) — or go to the [map](#)!

Figure 12 : Google Earth – Format de donnée

- Collez le contenu dans Excel

- Dans Excel, cliquez sur “Données>Convertir” et sélectionnez le type “Delimité”

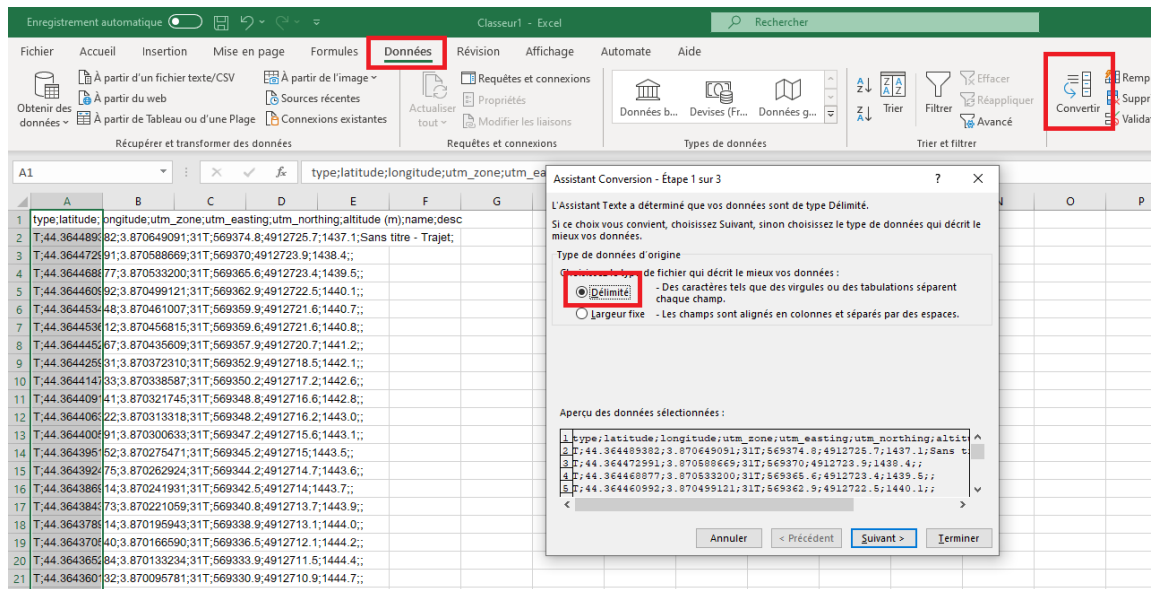


Figure 13 : Données Excel

- Cliquez sur “Suivant” et sélectionnez “Point-virgule” comme séparateur, puis cliquez sur “Suivant”
- Supprimez les 4 premières colonnes (depuis “type” jusque “utm_zone”), et conservez les colonnes “utm_easting”, “utm_northing” et “altitude”

	A	B	C	D
1	utm_easting	utm_northing	altitude (m)	
2	569374.8	4912725.7	1437.1	
3	569370	4912723.9	1438.4	
4	569365.6	4912723.4	1439.5	
5	569362.9	4912722.5	1440.1	
6	569359.9	4912721.6	1440.7	
7	569359.6	4912721.6	1440.8	
8	569357.9	4912720.7	1441.2	
9	569352.9	4912718.5	1442.1	
10	569350.2	4912717.2	1442.6	
11	569348.8	4912716.6	1442.8	
12	569348.2	4912716.2	1443	
13	569347.2	4912715.6	1443.1	
14	569345.2	4912715	1443.5	
15	569344.2	4912714.7	1443.6	
16	569342.5	4912714	1443.7	

Figure 14 : Données

- Sauvegardez en .CSV et fermez Excel

- Depuis la scène 3D PVsyst, dans le menu “Fichier>Importer>Importer des données topographiques (CSV)”, sélectionnez et importez votre fichier CSV

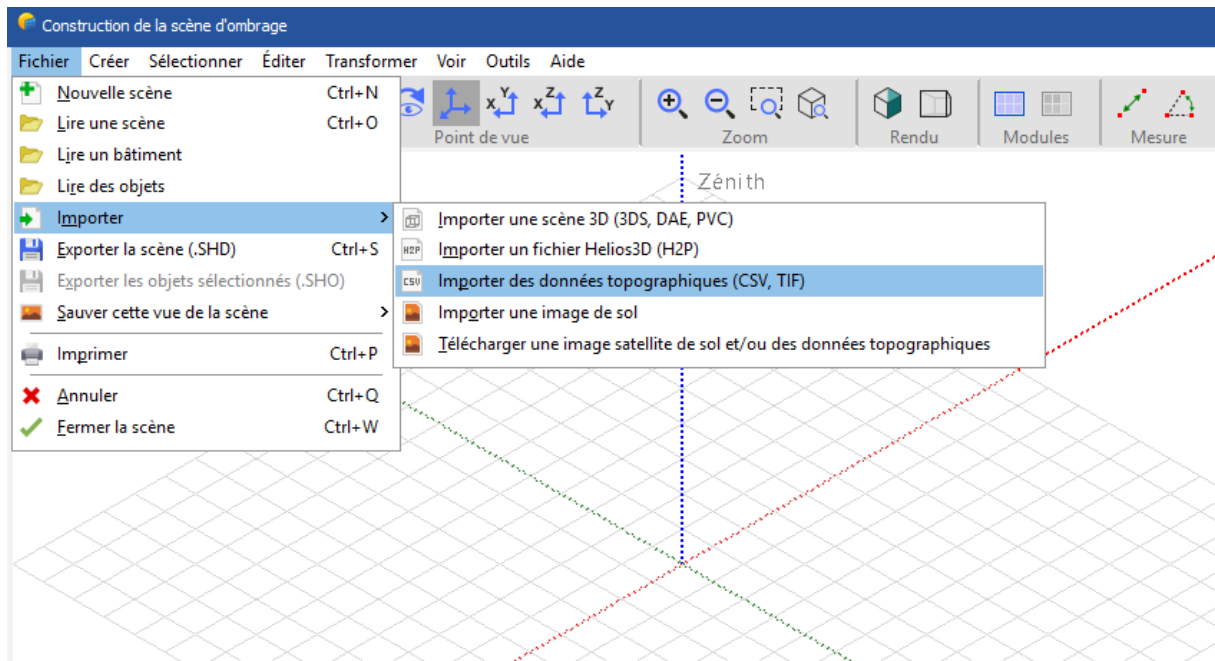


Figure 15 : PVsyst – Importer des données topographiques

- La topographie devrait être correctement importée. Veuillez noter que si vous êtes dans l’hémisphère Nord il vous faudra appliquer une rotation de 180° autour de l’origine de la scène pour qu’elle soit positionnée correctement.

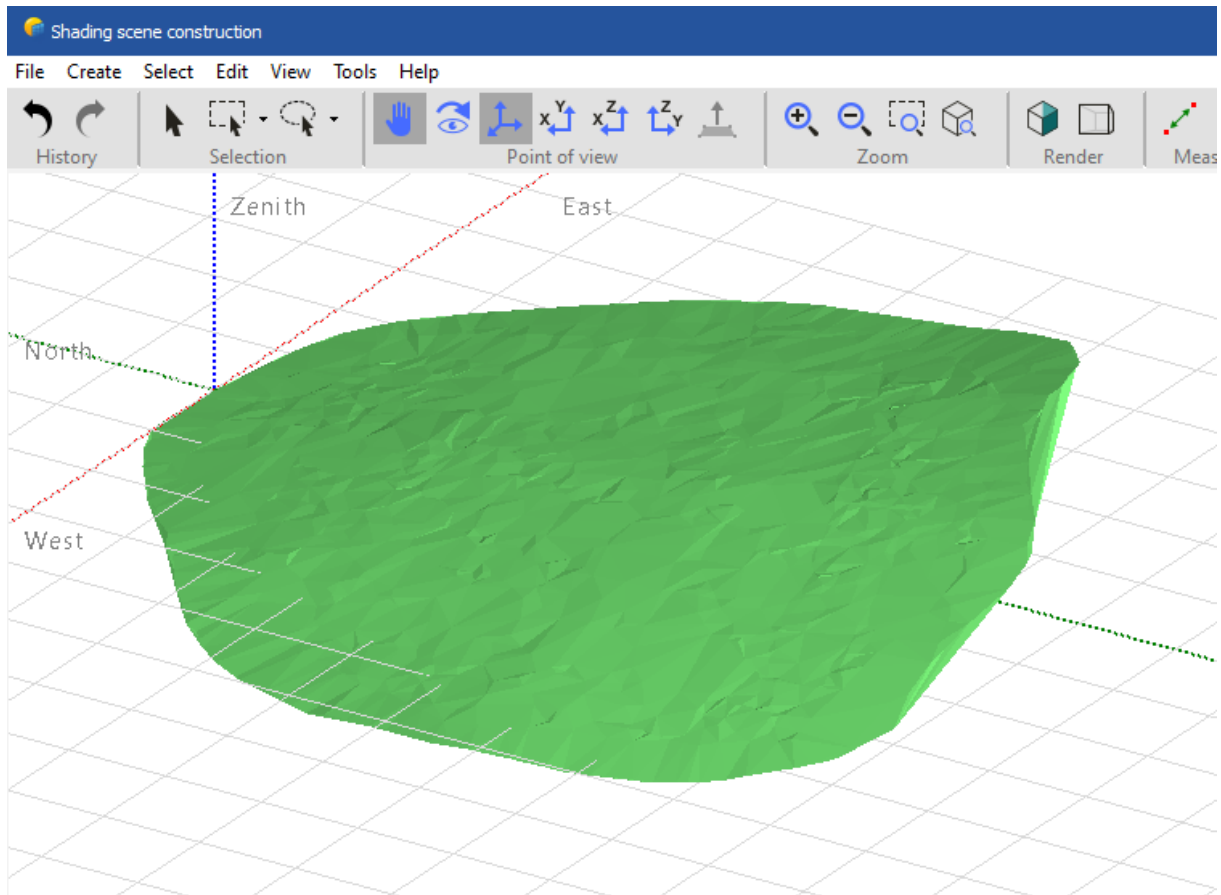


Figure 16 : sol PVsyst

3 Convertir un fichier Autocad .DWG vers .DAE depuis sketchup

- Ouvrez Sketchup Pro
- Cliquez sur “File>Import” et sélectionnez un fichier Autocad .DWG
- Cliquez sur “File>Export>3D model”
- Sélectionnez “Collada (*.DAE)” et sauvegardez votre fichier.
- Depuis la scène 3D PVsyst, dans le menu “Fichier>Importer>Importer une scène 3D (3DS, DAE,PVC)”, sélectionnez et importez votre fichier

4 Import d'un sol depuis sketchup

- Ouvrez Sketchup Pro
- Depuis le menu Fichier, cliquez sur "Ajouter un emplacement".
- Dans la fenêtre "Ajouter un emplacement", tapez l'adresse ou bien positionnez la localisation désirée de votre terrain, puis cliquez sur "Continue"
- Cliquez sur le bouton "Continue", et une vue aérienne de l'emplacement apparaît dans la fenêtre.
- Dans la zone "Import type" sélectionnez "3D Mesh"
- Déplacez les coins de la zone sélectionnée afin d'affiner l'emplacement.
- Cliquez sur le bouton "Import" et le sol de votre emplacement est importé dans votre modèle.

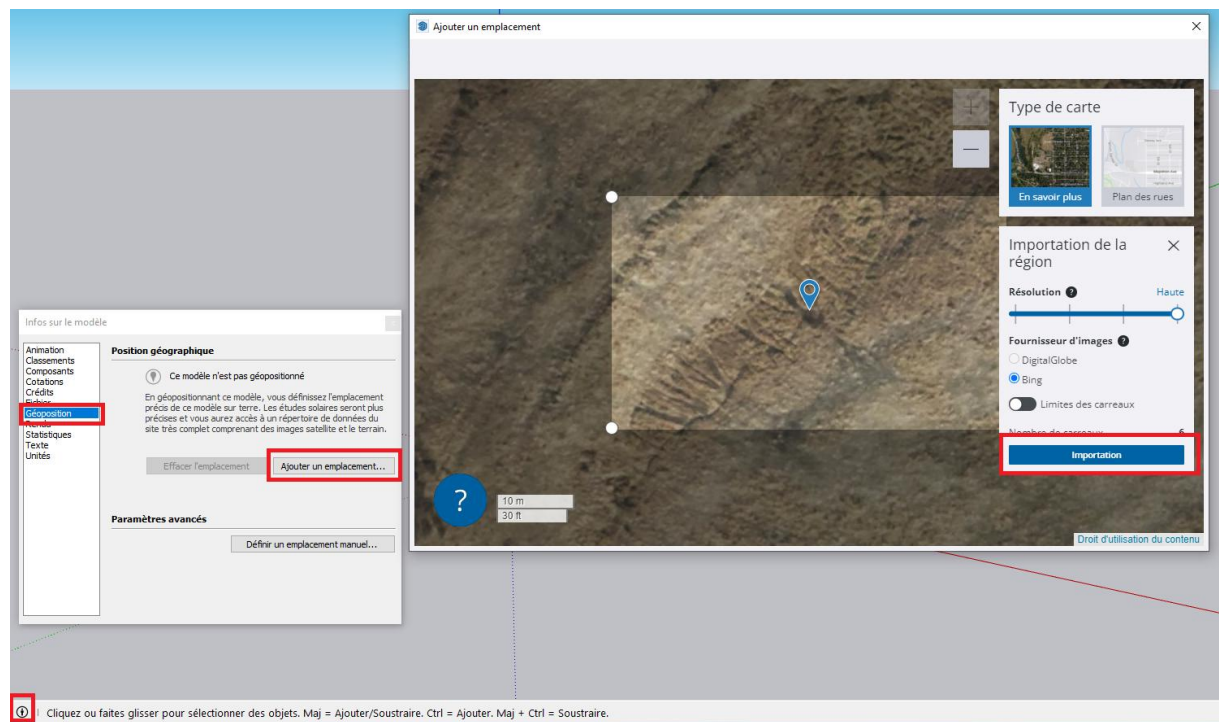


Figure 17 : Sketchup Import ground

- Cliquez droit sur le terrain et sélectionnez d'abord "Unlock" puis "Explode"

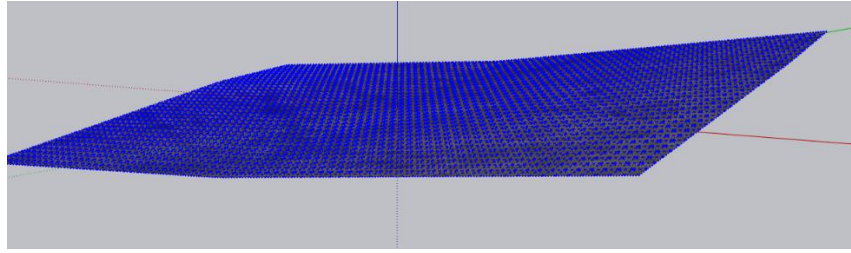


Figure 18 : Ground under Sketchup

- Depuis le menu “File>Export>3D model”, exportez le terrain au format fichier COLLADA “.DAE”
- Dans la scène 3D PVsyst, depuis le menu “Fichier>Importer>Importer une scène 3D (3DS, DAE,PVC)”, sélectionnez et importez votre fichier.
- Cliquez sur “OK” dans la fenêtre d’import: votre objet sol est maintenant importé
- Faites un clic droit dessus et sélectionnez “Transformer en objet sol”

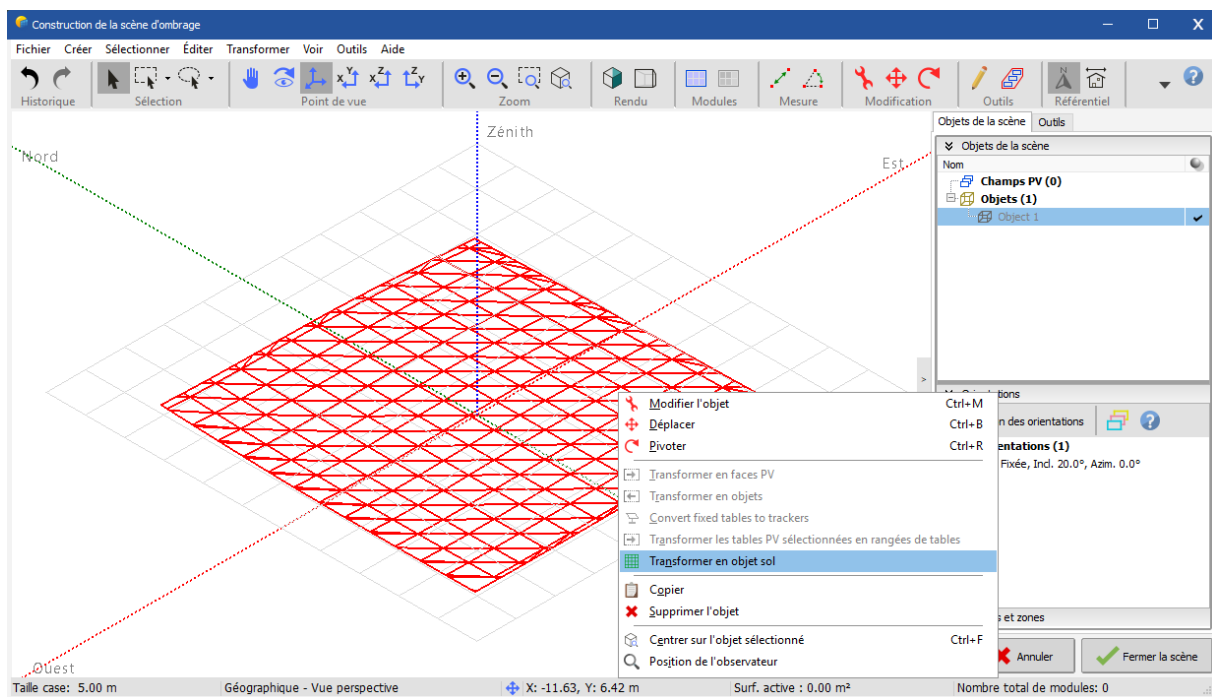


Figure 19 : PVsyst – Transformer en objet sol