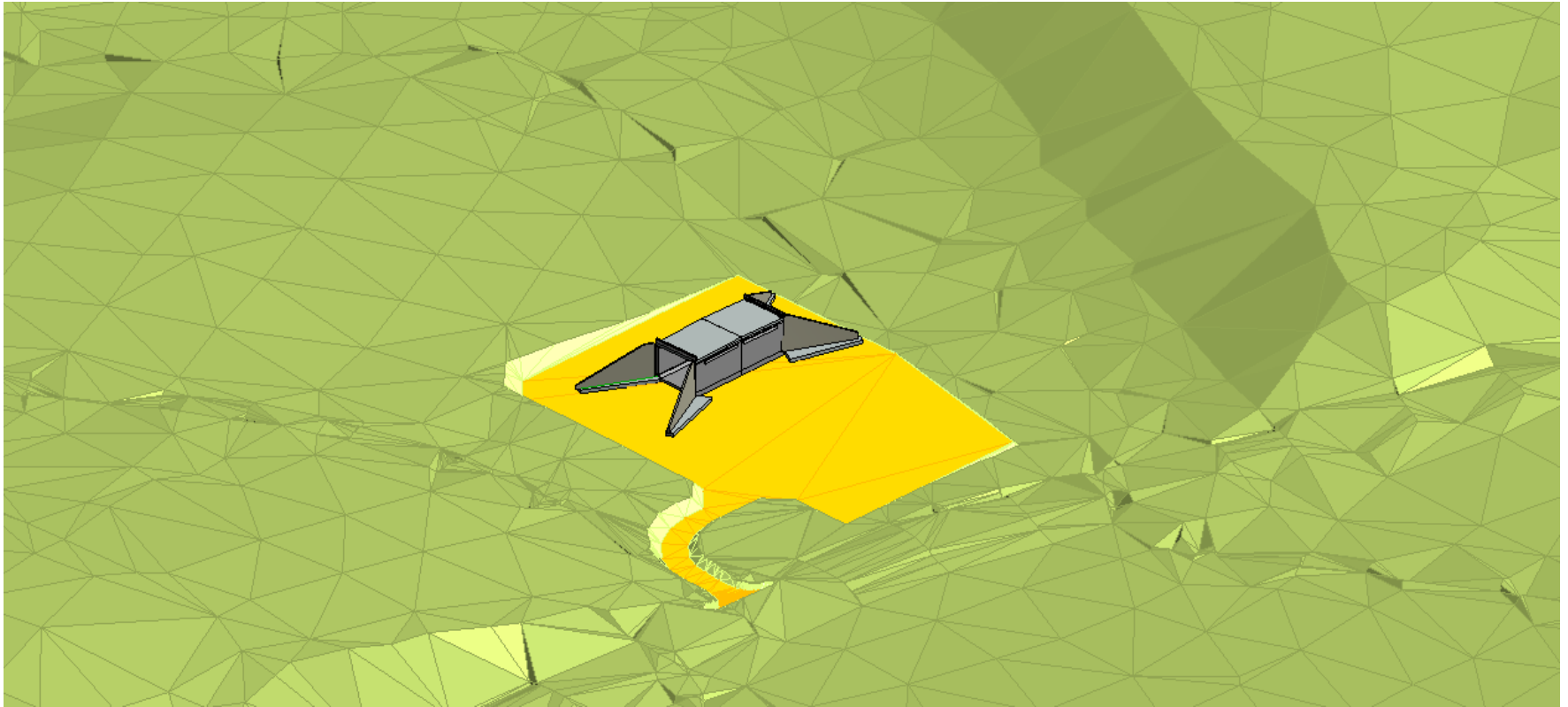


# Modéliser une plateforme dans Mensura Génius et l'importer dans Revit



# Modéliser une plateforme dans Mensura Génius et l'importer dans Revit

*Avant d'effectuer la modélisation de la plateforme dans Mensura Génius, il est nécessaire, d'avoir effectué au préalable la modélisation de l'OA 450 dans Revit , afin de pouvoir lier le fichier plateforme dans Revit.*

## Sommaire :

- |  |         |
|--|---------|
| 1. Intégrer la démarche BIM                                    | page 3  |
| 2. Nommer et enregistrer le fichier : « plate-forme OA 450 »   | page 4  |
| 3. Importer le fichier dwg : « plan topographique du terrain » | page 6  |
| 4. Modéliser le terrain en 3D                                  | page 8  |
| 5. Créer la plate-forme de l'OA 450                            | page 13 |
| 6. Importer la plate-forme dans Revit                          | page 27 |

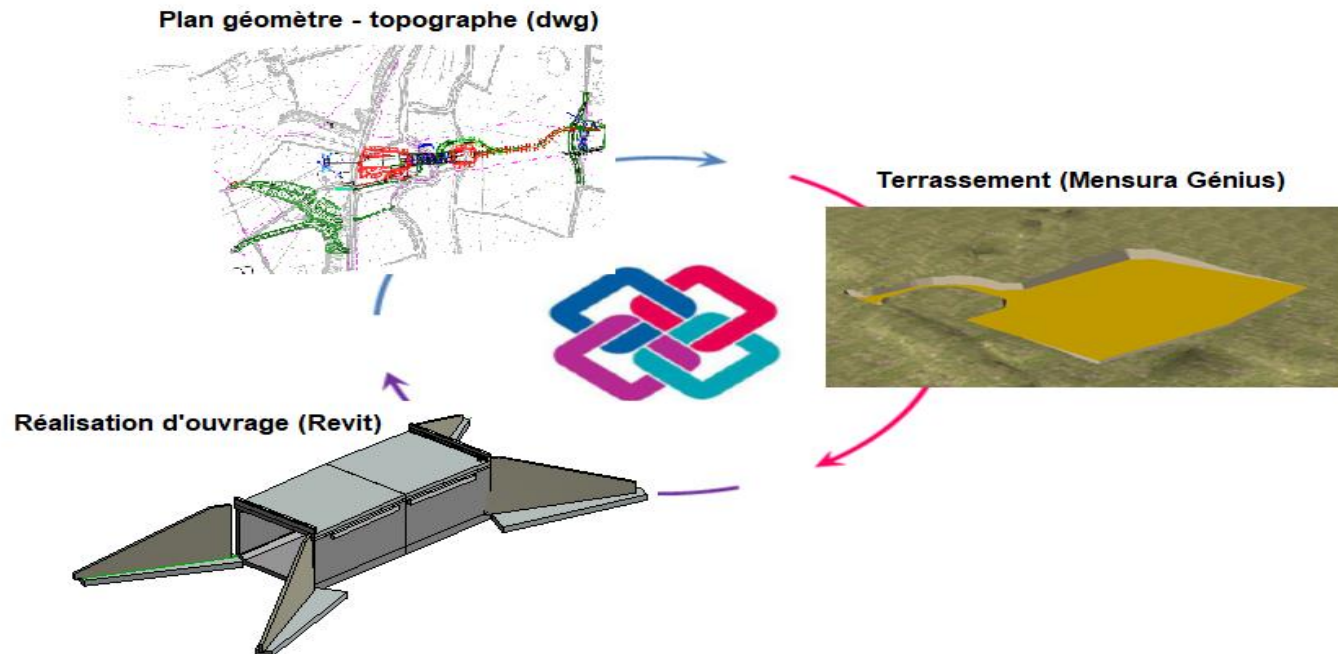
# 1. Intégrer la démarche BIM

Afin d'intégrer la démarche BIM (Building Information Modeling), une maquette numérique sera réalisée en tenant compte des logiciels métiers de chacun des intervenants intégrés au projet déviation de Gimont :

Le géomètre : fournira **le relevé du terrain naturel** et de l'état des lieux (fichier en dwg),

L'entreprise de travaux publics : fournira la maquette numérique de **réalisation de l'ouvrage OA 450** (fichier Revit),

L'entreprise de terrassement : fournira la maquette numérique de la **plate-forme de terrassement** pour la réalisation de l'OA 450 (fichier Mensura Génus).



# 2. Nommer et enregistrer le fichier : « plate-forme OA 450 »

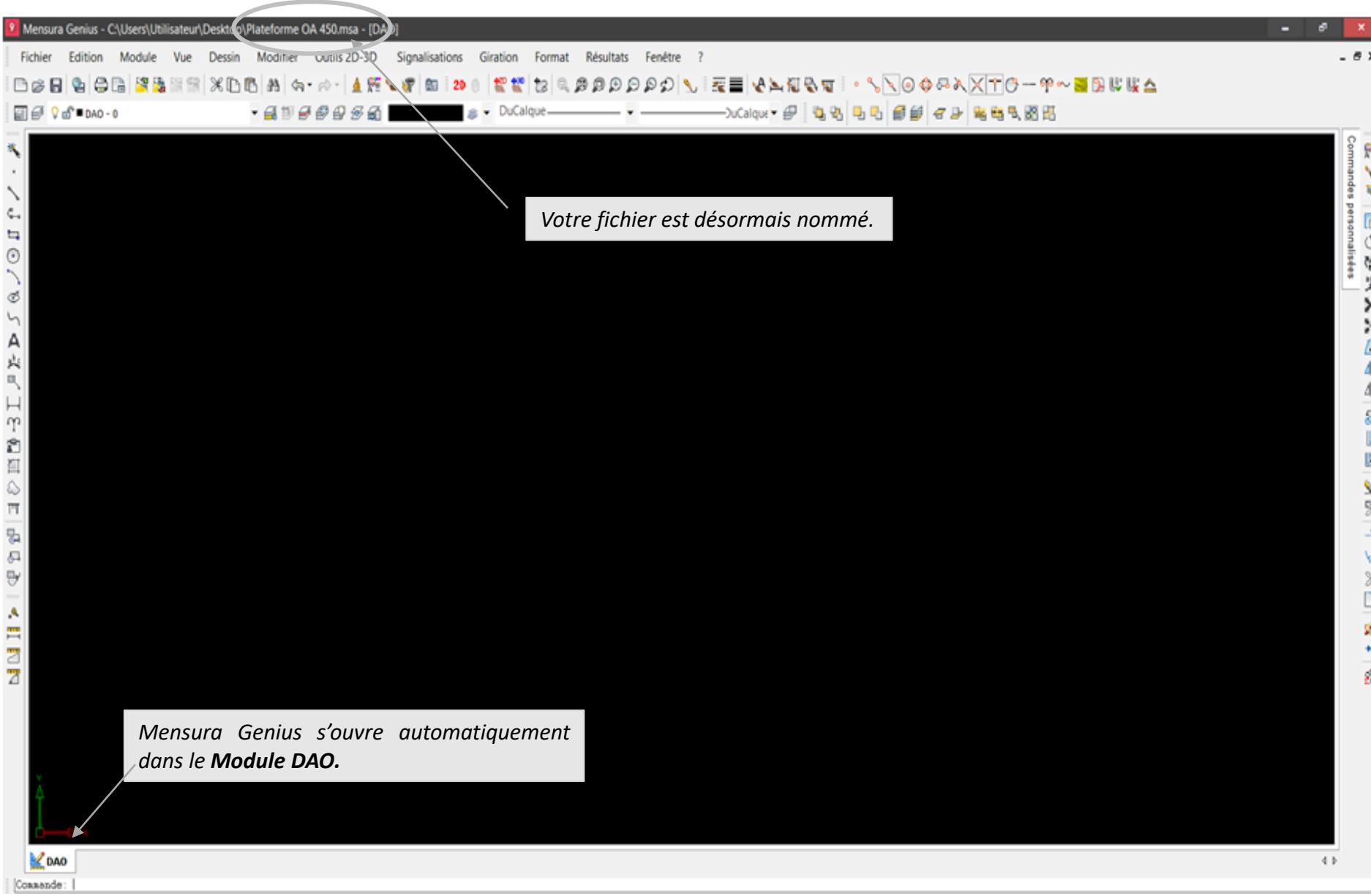
1 Avant la création de la plate-forme de terrassement, il est important d'enregistrer le fichier dans lequel vous allez travailler.

2 Ouvrir le logiciel Mensura Genius.

3 Dans l'onglet Fichier :  
→ Cliquer sur Enregistrer.

4 Dans Nom du fichier :  
→ Nommer le fichier Plate-forme OA 450.

# 2. Nommer et enregistrer le fichier : « plate-forme OA 450 »



# 3. Importer le fichier dwg : « plan topographique du terrain »

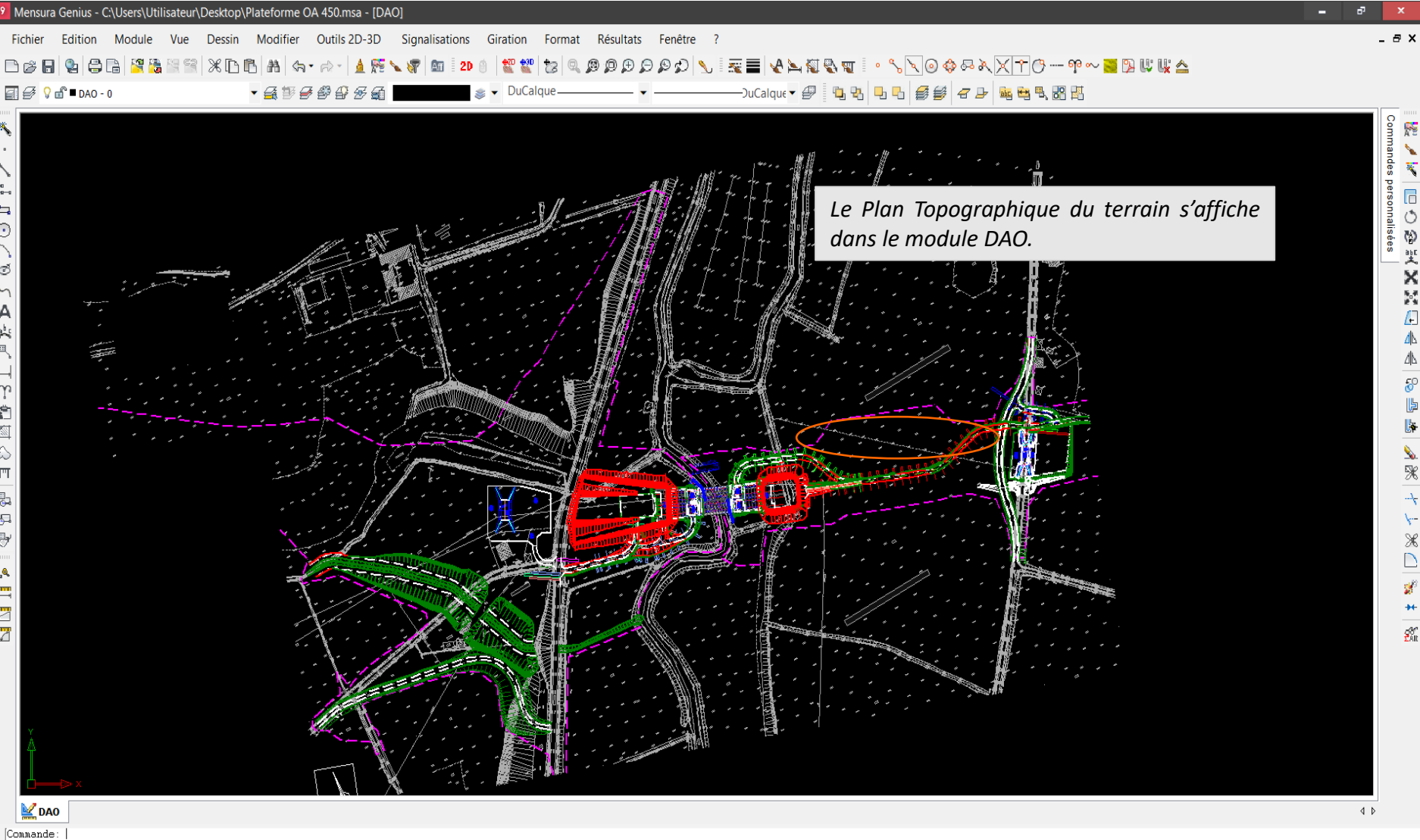
The screenshot shows the Mensura Genius software interface. The 'Fichier' menu is open, showing options like 'Nouveau', 'Ouvrir...', 'Enregistrer', and 'Importer'. The 'Importer' option is selected, and a sub-menu is visible with 'Fichier Dxf/Dwg/Dwf/Dgn' highlighted. In the background, the 'Import du fichier' dialog box is open, showing settings for importing a DWG file. The dialog includes options for 'Grouper', 'Options avancées', 'Options', and 'Préfixer'. The 'Fichier Dxf/Dwg/Dwf/Dgn' option is selected in the sub-menu, and the 'Import du fichier' dialog box is open, showing settings for importing a DWG file.

**1** Vous allez importer un fichier dwg dans Mensura Genius.

**2** Dans l'onglet Fichier :  
→ Cliquer sur Importer  
→ Cliquer sur Fichier Dxf/Dwg/Dwf/Dgn  
→ Charger le fichier dwg : « plan topographique du terrain ».

**3** Dans la fenêtre Import du fichier :  
→ Garder les propriétés par défaut  
→ Cliquer Ok.

# 3. Importer le fichier dwg : « plan topographique du terrain »





# 4. Modéliser le terrain en 3D

1 Après avoir importé le plan topographique du terrain, vous allez désormais modéliser le terrain en 3D.

2 Ouvrir le module Terrain (MNT) :  
→ Cliquer sur l'onglet Module, puis sur Terrain (MNT).

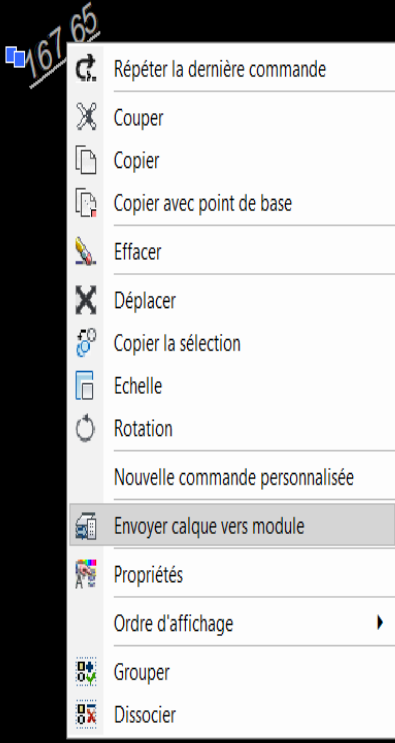
Le Module Terrain (MNT) est maintenant ouvert.



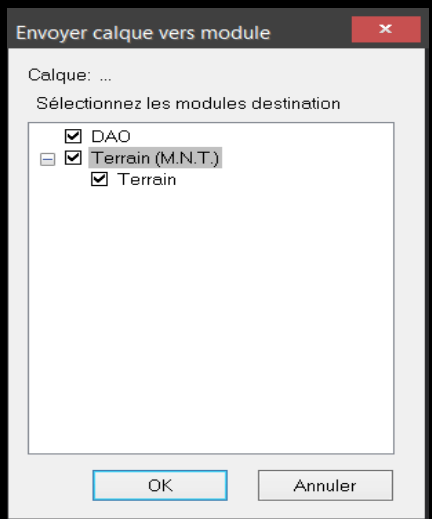
# 4. Modéliser le terrain en 3D



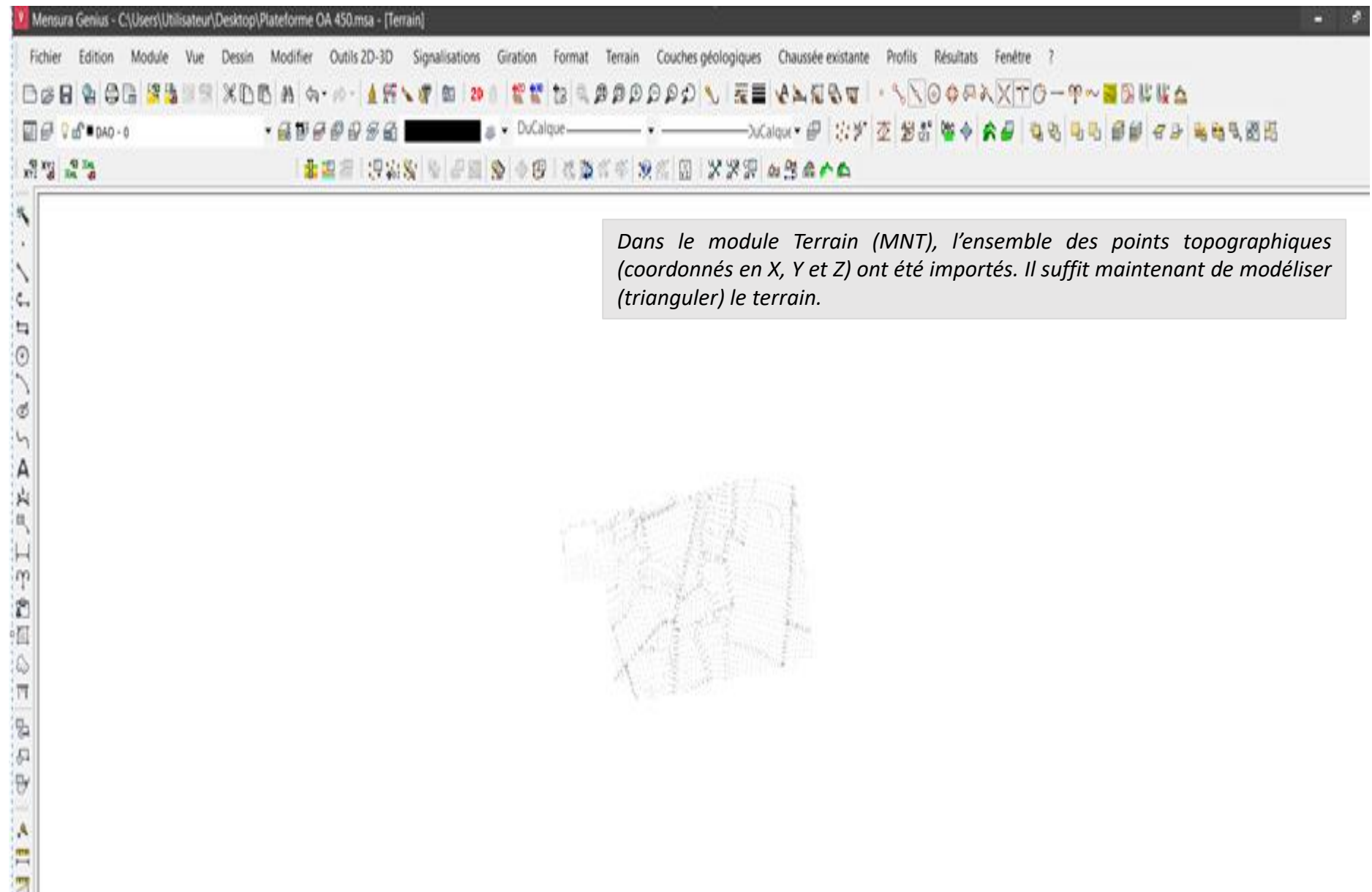
3 Revenir dans le **Module DAO** :  
→ **Zoomer** sur un point d'altitude  
→ **Cliquer droit** avec la souris sur le point d'altitude, puis **cliquer** sur Envoyer calque vers module.



4 Dans la fenêtre Envoyer calque vers module :  
→ **Cocher** Terrain (M.N.T.), puis Terrain  
→ **Cliquer** Ok.

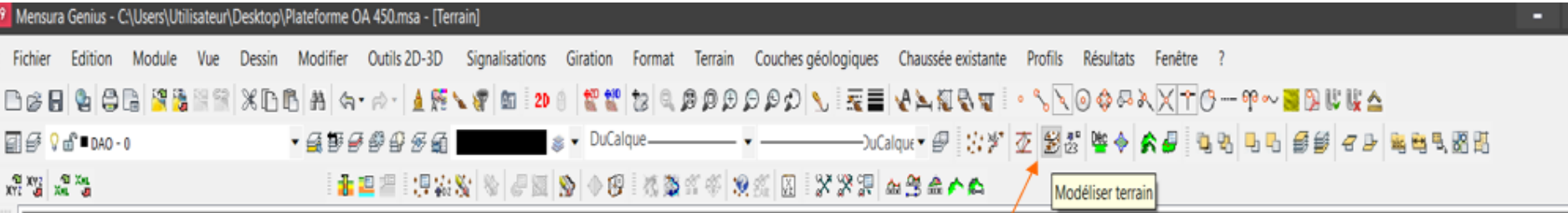


# 4. Modéliser le terrain en 3D



*Dans le module Terrain (MNT), l'ensemble des points topographiques (coordonnés en X, Y et Z) ont été importés. Il suffit maintenant de modéliser (triangler) le terrain.*

# 4. Modéliser le terrain en 3D

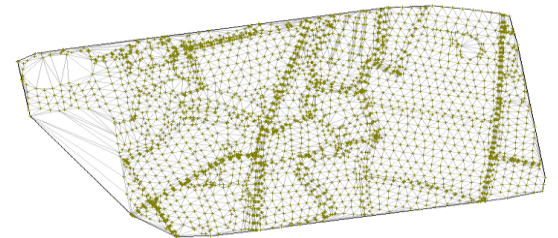
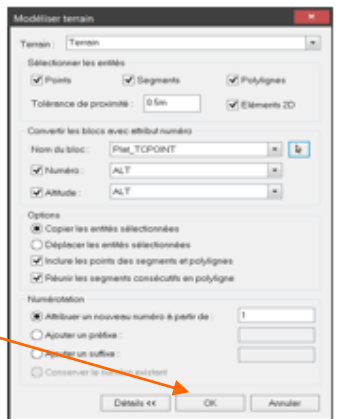
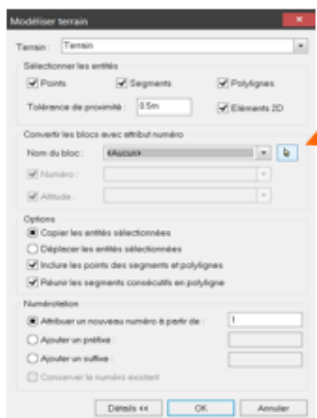


5 Dans le Module Terrain :  
→ **Cliquer** sur Modéliser terrain .

6 Dans la fenêtre Modéliser Terrain :  
→ **Cliquer** sur la main  
→ **Cliquer** ensuite sur un point du terrain

7 La fenêtre Modéliser Terrain s'ouvre à nouveau :  
→ **Cliquer** Ok

8 Le terrain apparaît à nouveau :  
→ **Cliquer** droit avec la souris, puis **cliquer Tout**  
→ **Cliquer** droit avec la souris, puis **cliquer Terminer**. Le terrain est modélisé.



# 4. Modéliser le terrain en 3D

The image shows two screenshots of the Mensura Genius software interface. The top screenshot displays the 'Module' menu with 'Rendu 3D - Paysager' selected. A yellow callout box with the number '9' points to this option, containing the text: 'Dans module : → Cliquer dans Rendu 3D – Paysage.' The main workspace shows a 2D wireframe terrain model with green points. The bottom screenshot shows the 'Rendu 3D - Terrain' view, where the terrain is rendered as a 3D model on a blue sky background. A grey callout box at the bottom left of the 3D view contains the text: 'Dans le module *visu 3D – Terrain*, le terrain apparaît en 3D'.



# 5. Créer la plate-forme de l'OA 450

Mensura Genius - C:\Users\Utilisateur\Desktop\Plateforme OA 450.msa - [DAO]

Fichier Edition Module Vue Dessin Modifier Outils 2D-3D Signalisations Giration Format Résultats Fenêtre ?

1 Le terrain relevé par le géomètre topographe étant modélisé, nous allons maintenant créer la plate-forme pour la réalisation de l'OA 450, puis l'importer dans Revit.

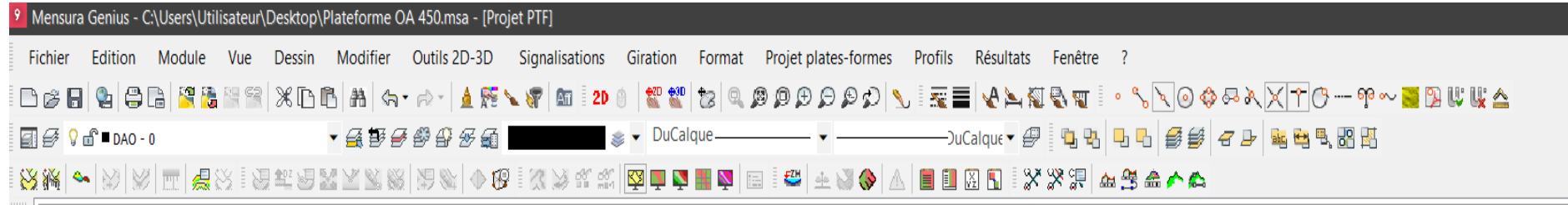
2 Dans module :  
→ Cliquer sur Projet Plates-formes.

Plate-forme de l'OA 450 à réaliser.

LES EN PLACE DE PALANQUES

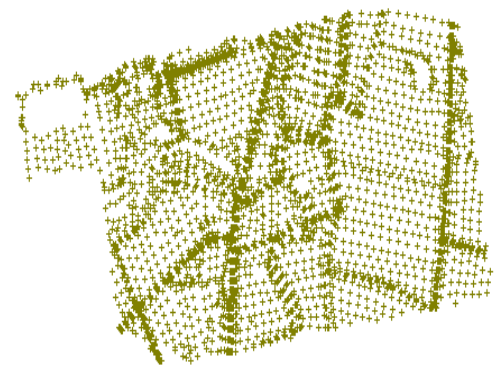
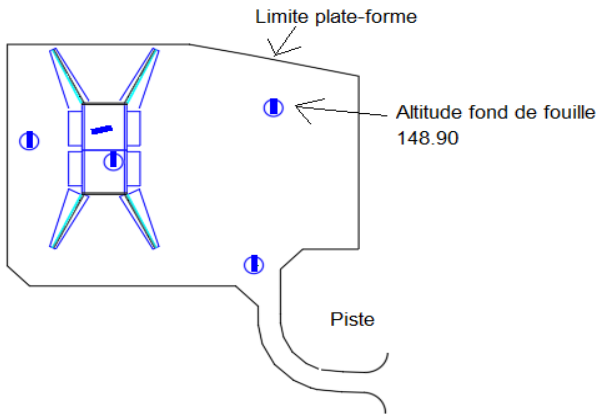
piste chantier ca 47% à pile  
piste chantier ca 47% à plate-forme  
piste chantier ca 47%

# 5. Créer la plate-forme de l'OA 450



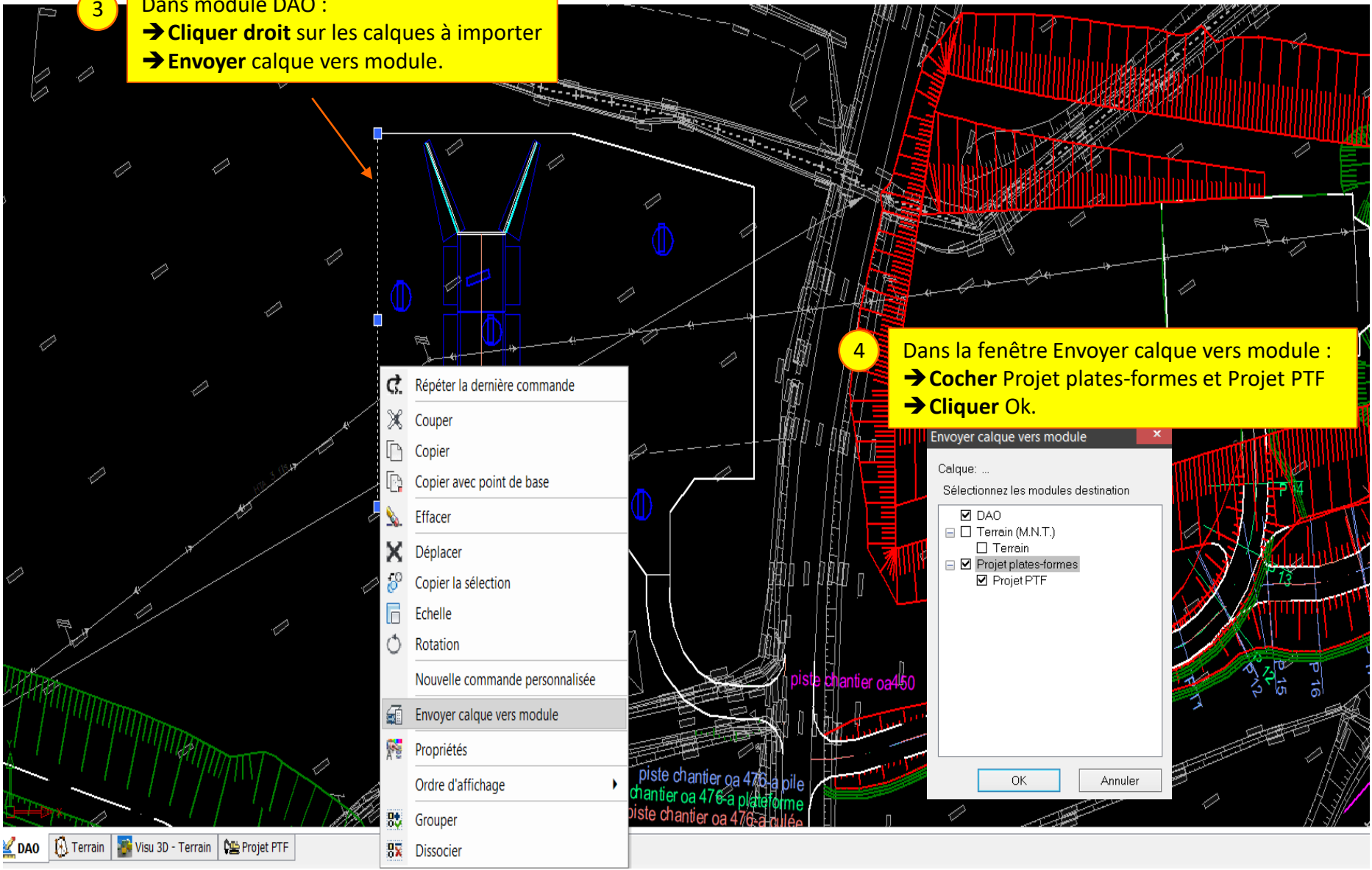
Le terrain s'affiche désormais dans le module plate-forme. Il faut maintenant **importer les claques** nécessaires à la création de la plate-forme de l'OA 450.

- Calques à importer :**
- Limite plate-forme
  - Altitude fond de fouille
  - OA 450.



# 5. Créer la plate-forme de l'OA 450

3 Dans module DAO :  
→ Cliquer droit sur les calques à importer  
→ Envoyer calque vers module.



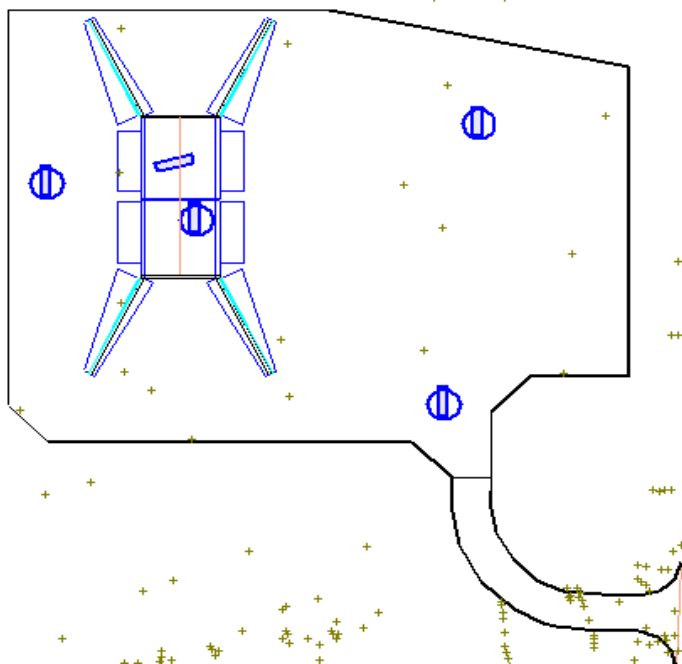
4 Dans la fenêtre Envoyer calque vers module :  
→ Cocher Projet plates-formes et Projet PTF  
→ Cliquer Ok.



# 5. Créer la plate-forme de l'OA 450



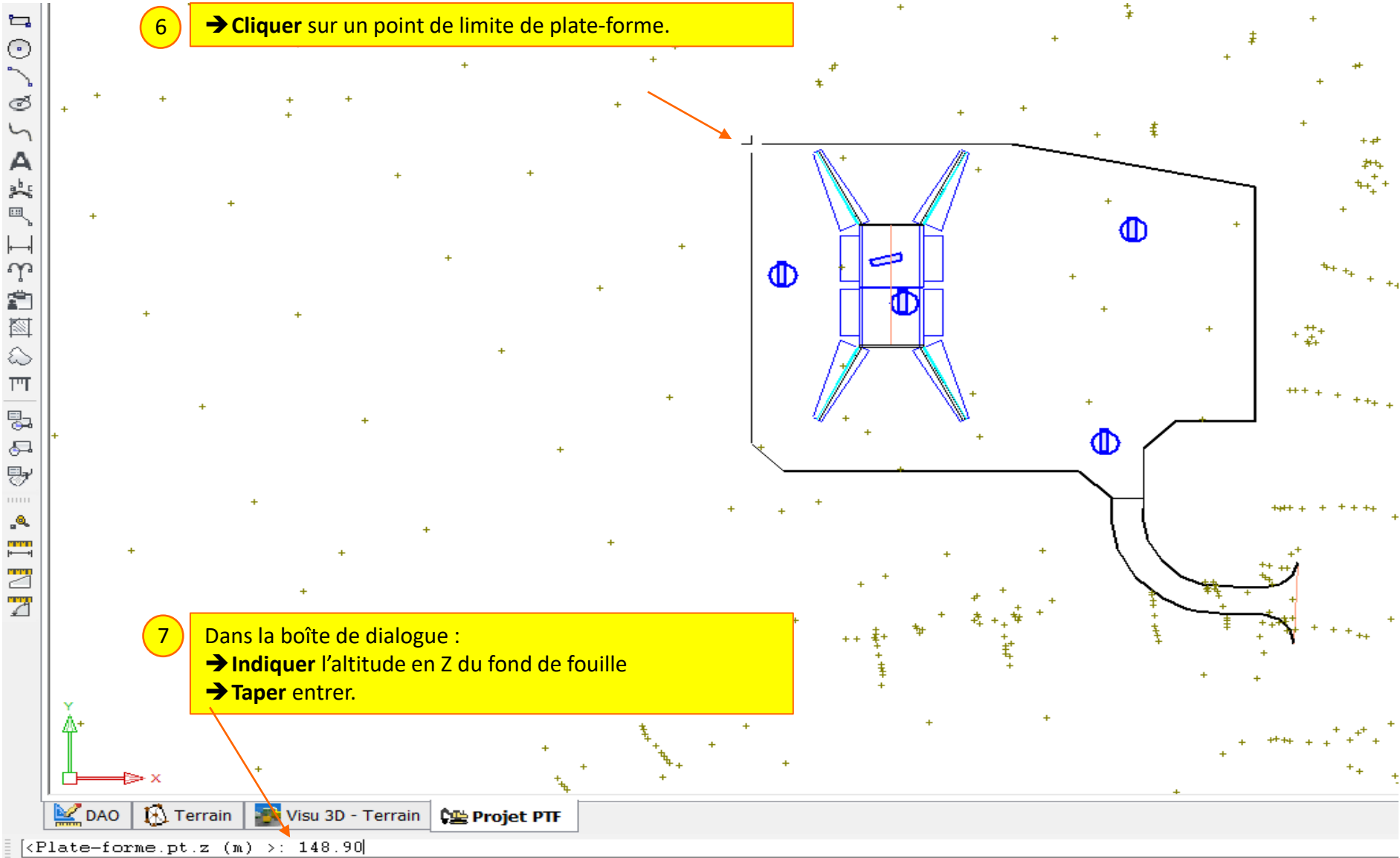
*Les calques sont maintenant importés dans le module plate-forme.  
La plate-forme peut désormais être créée.*



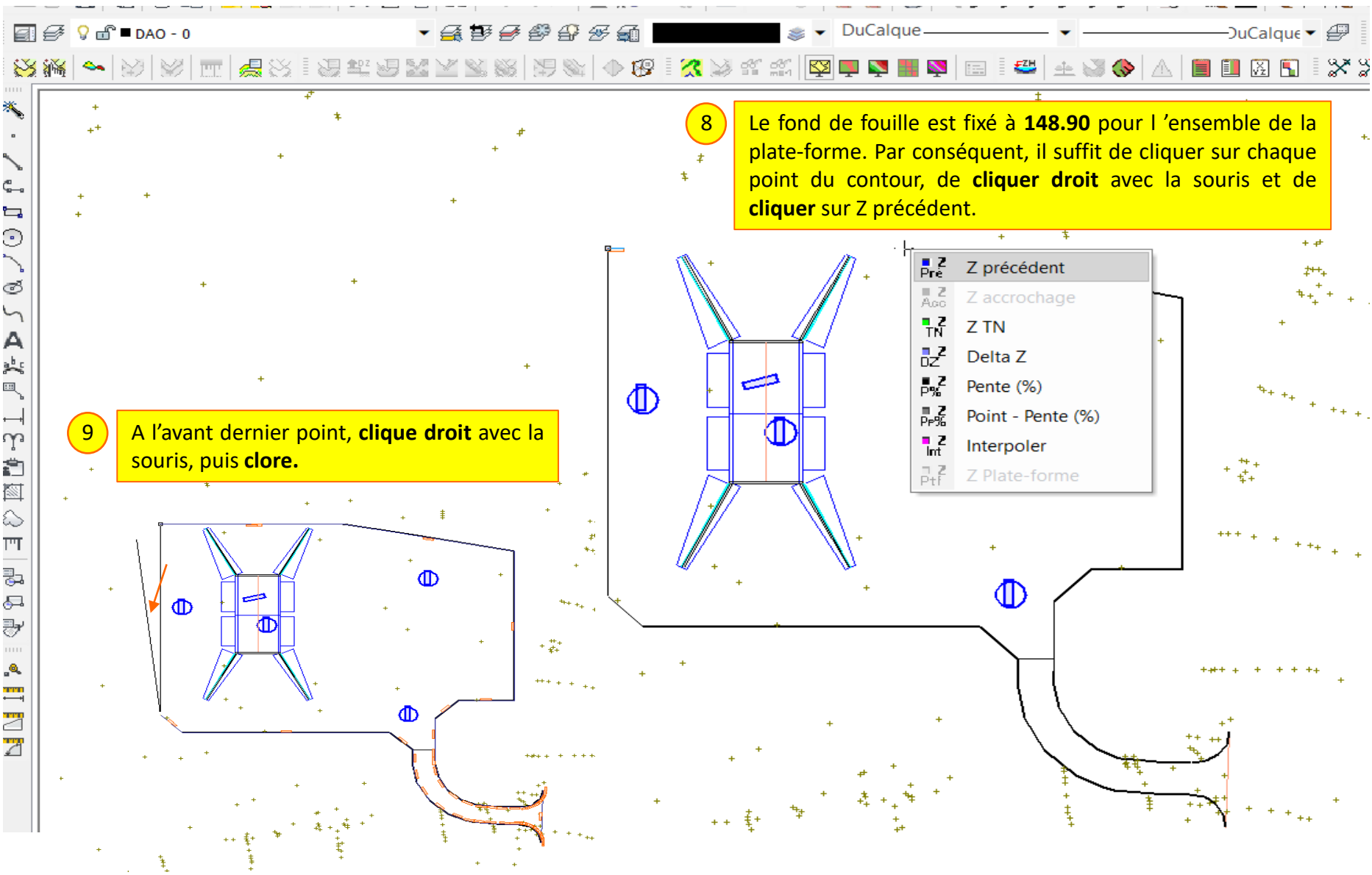
# 5. Créer la plate-forme de l'OA 450

The screenshot shows the Mensura Genius software interface. The title bar reads 'Mensura Genius - C:\Users\Utilisateur\Desktop\Plateforme OA 450.msa - [Projet PTF]'. The menu bar includes 'Fichier', 'Edition', 'Module', 'Vue', 'Dessin', 'Modifier', 'Outils 2D-3D', 'Signalisations', 'Giration', and 'Format'. The 'Projet plates-formes' menu is open, displaying a list of options such as 'Plate-forme', 'Bassin', 'Points intérieurs', 'Lignes d'arêtes', 'Déplacer sur projet', 'Talus', 'Calculer plates-formes', 'Calculer PTF et talus', 'Optimiser', 'Optimiser avec talus', 'Créer points à partir de la grille', 'Filer une courbe de niveau', 'Ligne d'écoulement', 'Bassins versants', 'Réseaux d'écoulement', 'Niveau d'eau - inondation', 'Interroger', 'Contrôler le projet', 'Tableau de contrôle de la saisie', 'Gérer les projets', 'Projet en TN', 'Fusionner 2 surfaces', 'Permuter triangle', 'Retriangler', and 'Générer la légende'. The 'Saisir' sub-menu is also open, listing options like 'Saisir', 'Saisir par sélection', 'Créer à partir d'un terrain', 'Propriétés', 'Codes de plates-formes', 'Base de matériaux', 'Delta Z', 'Delta Z sur points', 'Elever - Abaisser', 'Projeter sur une surface', 'Supprimer l'attribut Ztn', 'Modifier point', 'Modifier entre 2 points', 'Insérer points', 'Exclure point', 'Diviser côtés', 'Supprimer points', 'Déplacer points', 'Repositionner point', 'Rotation', 'Déplacer', 'Copier', 'Couper', 'Unir', and 'Unir auto'. A yellow box with a circled '5' contains the following instructions: 'Dans le module Plate-forme : → Cliquer dans l'onglet **Projet plates-formes**, puis dans **Plate-forme** → Cliquer ensuite sur *Saisir*.' The main workspace shows a grid of yellow points and a blue technical drawing of a structure with a central platform and four sloped sides.

# 5. Créer la plate-forme de l'OA 450



# 5. Créer la plate-forme de l'OA 450

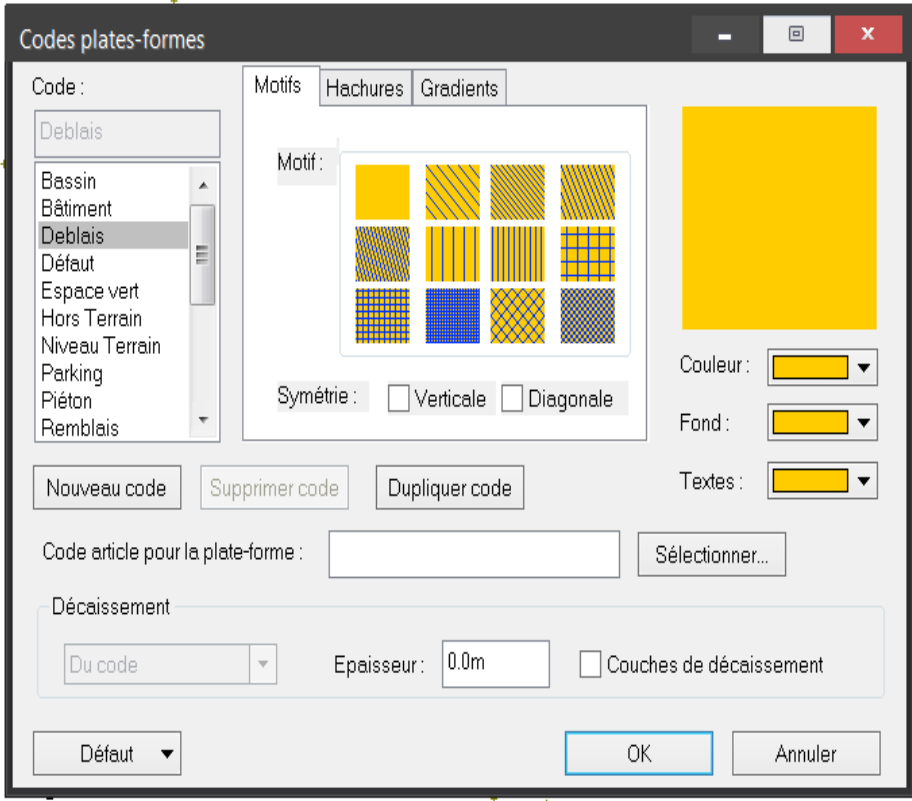
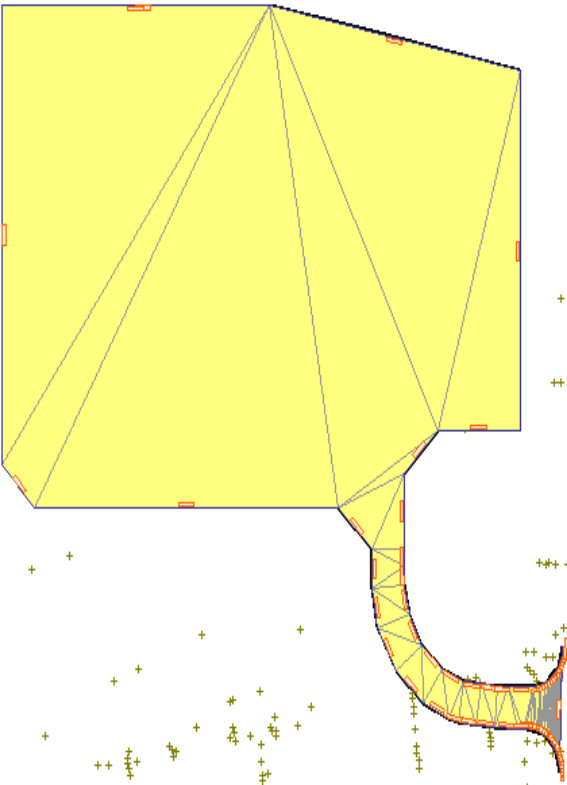


# 5. Créer de la plate-forme de l'OA 450

The screenshot shows the Mensura Genius interface with a 3D model of a platform. A yellow callout box with the number 10 contains instructions: 'Dans la fenêtre Propriétés plates-formes : → Indiquer le nom de la plate-forme dans Numéro « plate-forme OA 450 » → Cliquer ensuite sur Code.' A dialog box titled 'Propriétés plates-formes' is open, showing 'Numéro : Plate forme OA 450' and 'Code : Défait'. A grey text box on the left says 'La plate-forme est ainsi modélisée, il faut désormais renseigner ses propriétés.'

# 5. Créer la plate-forme de l'OA 450

11 Dans la fenêtre Codes plates-formes :  
→ Sélectionner Déblais, puis Ok.



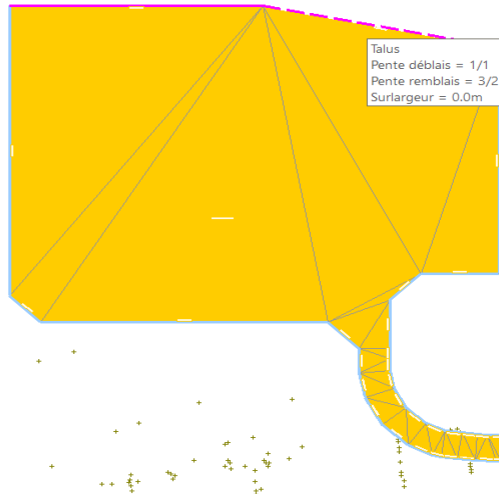
# 5. Créer la plate-forme de l'OA 450

The screenshot shows the Mensura Genius software interface. The title bar reads 'Mensura Genius - C:\Users\Utilisateur\Desktop\Plateforme OA 450.msa - [Projet PTF]'. The menu bar includes 'Fichier', 'Edition', 'Module', 'Vue', 'Dessin', 'Modifier', 'Outils 2D-3D', 'Signalisations', 'Giration', 'Format', 'Projet plates-formes', 'Profils', 'Résultats', 'Fenêtre', and '?'. The 'Projet plates-formes' menu is open, showing options like 'Plate-forme', 'Bassin', 'Points intérieurs', 'Lignes d'arêtes', 'Déplacer sur projet', 'Talus', 'Calculer plates-formes', 'Calculer PTF et talus', 'Optimiser', 'Optimiser avec talus', 'Créer points à partir de la grille', 'Filer une courbe de niveau', 'Ligne d'écoulement', 'Bassins versants', 'Réseaux d'écoulement', 'Niveau d'eau - inondation', 'Interroger', 'Contrôler le projet', 'Tableau de contrôle de la saisie', 'Gérer les projets', 'Projet en TN', 'Fusionner 2 surfaces', 'Permuter triangle', 'Retriangler', and 'Générer la légende'. The 'Talus' sub-menu is open, showing 'Saisir pentes', 'Supprimer pentes', 'Limites', 'Angle de talus', 'Grouper', 'Modifier grouper', 'Supprimer grouper', 'Calculer fini', 'Calculer décaissé', 'Calculer déblais fini - remblais décaissé', 'Dessin des peignes de talus', 'Convertir en plates-formes', and 'Forage des talus'. A yellow callout box with the number '12' contains the text: 'Dans Projet plates-formes : → Cliquer sur Talus, puis saisir pentes.' The main workspace shows a yellow trapezoidal shape representing a platform on a terrain grid.



# 5. Créer la plate-forme de l'OA 450

- 13 → Cliquer sur **tout le contour** de limite de plate-forme  
→ Taper entrer.



- 14 Dans la fenêtre Pentés et talus :  
→ Cliquer Ok.

Pentes des talus

	H/V	
<input checked="" type="checkbox"/> Déblais	<input type="text" value="1/1"/>	<input type="button" value="OK"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Remblais	<input type="text" value="3/2"/>	<input type="button" value="Annuler"/>
Surlargeur	<input type="text" value="0.0m"/>	

# 5. Créer la plate-forme de l'OA 450

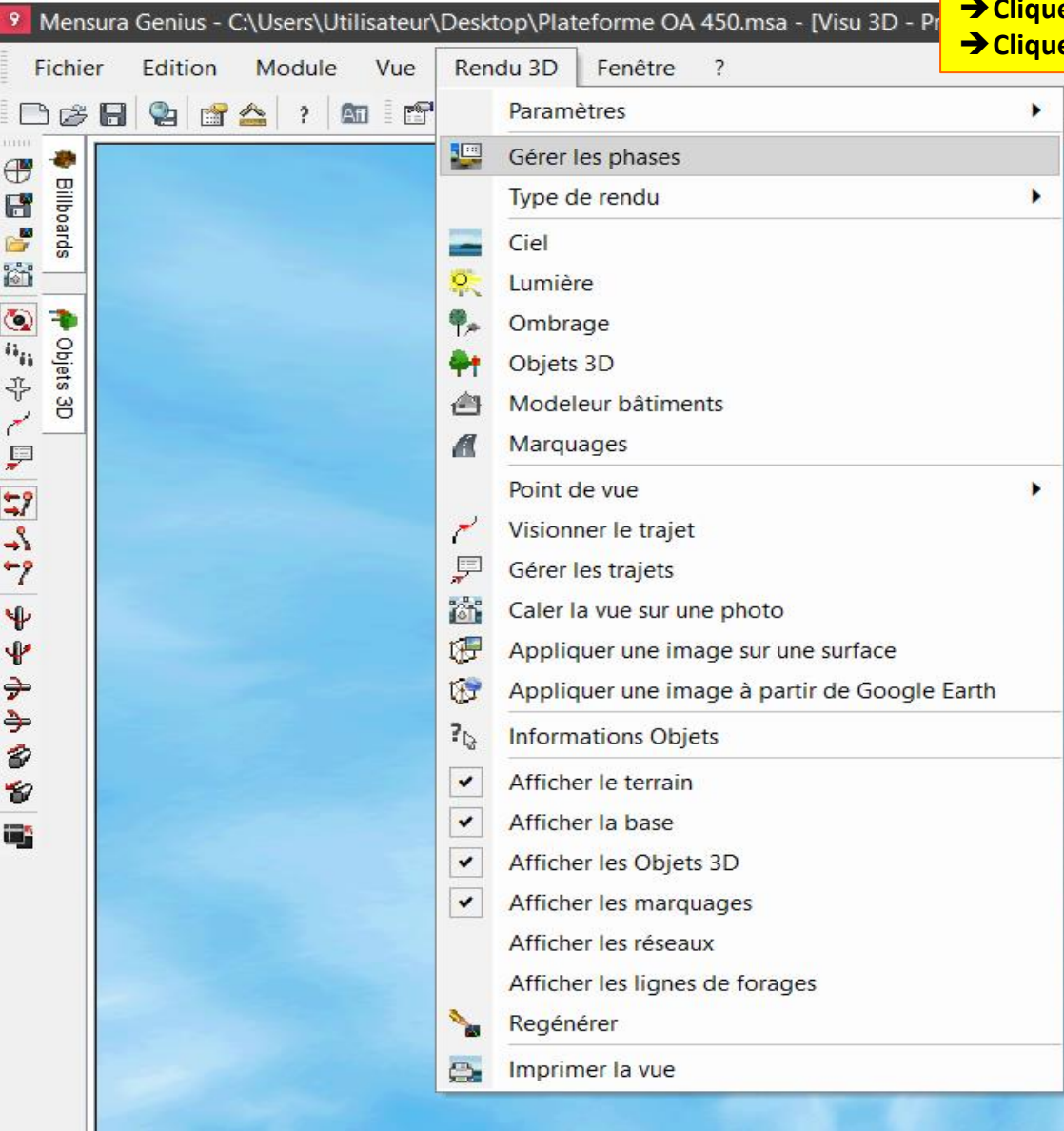
The screenshot shows the Mensura Genius software interface. The title bar reads "9 Mensura Genius - C:\Users\Utilisateur\Desktop\Plateforme OA 450.msa - [Projet PTF]". The menu bar includes "Fichier", "Edition", "Module", "Vue", "Dessin", "Modifier", "Outils 2D-3D", "Signalisations", "Giration", and "Format". The toolbar contains various icons for file operations and drawing tools. The main workspace displays a site plan with numerous yellow crosshair markers. A yellow rectangular callout box with a red border and a yellow circle containing the number "15" is positioned over the site plan. The callout contains the text: "Dans Projet plates-formes : → Cliquer sur Calculer PTF et talus." To the right, the "Projet plates-formes" dropdown menu is open, listing various options. The option "Calculer PTF et talus" is highlighted in grey. Other options include "Plate-forme", "Bassin", "Points intérieurs", "Lignes d'arêtes", "Déplacer sur projet", "Talus", "Calculer plates-formes", "Optimiser", "Optimiser avec talus", "Créer points à partir de la grille", "Filer une courbe de niveau", "Ligne d'écoulement", "Bassins versants", "Réseaux d'écoulement", "Niveau d'eau - inondation", "Interroger", "Contrôler le projet", "Tableau de contrôle de la saisie", "Gérer les projets", "Projet en TN", "Fusionner 2 surfaces", "Permuter triangle", "Retriangler", and "Générer la légende".

15 Dans Projet plates-formes :  
→ Cliquer sur Calculer PTF et talus.

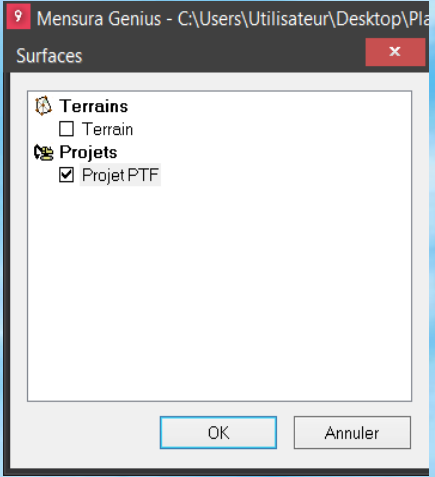
Calculer PTF et talus

# 5. Créer la plate-forme de l'OA 450

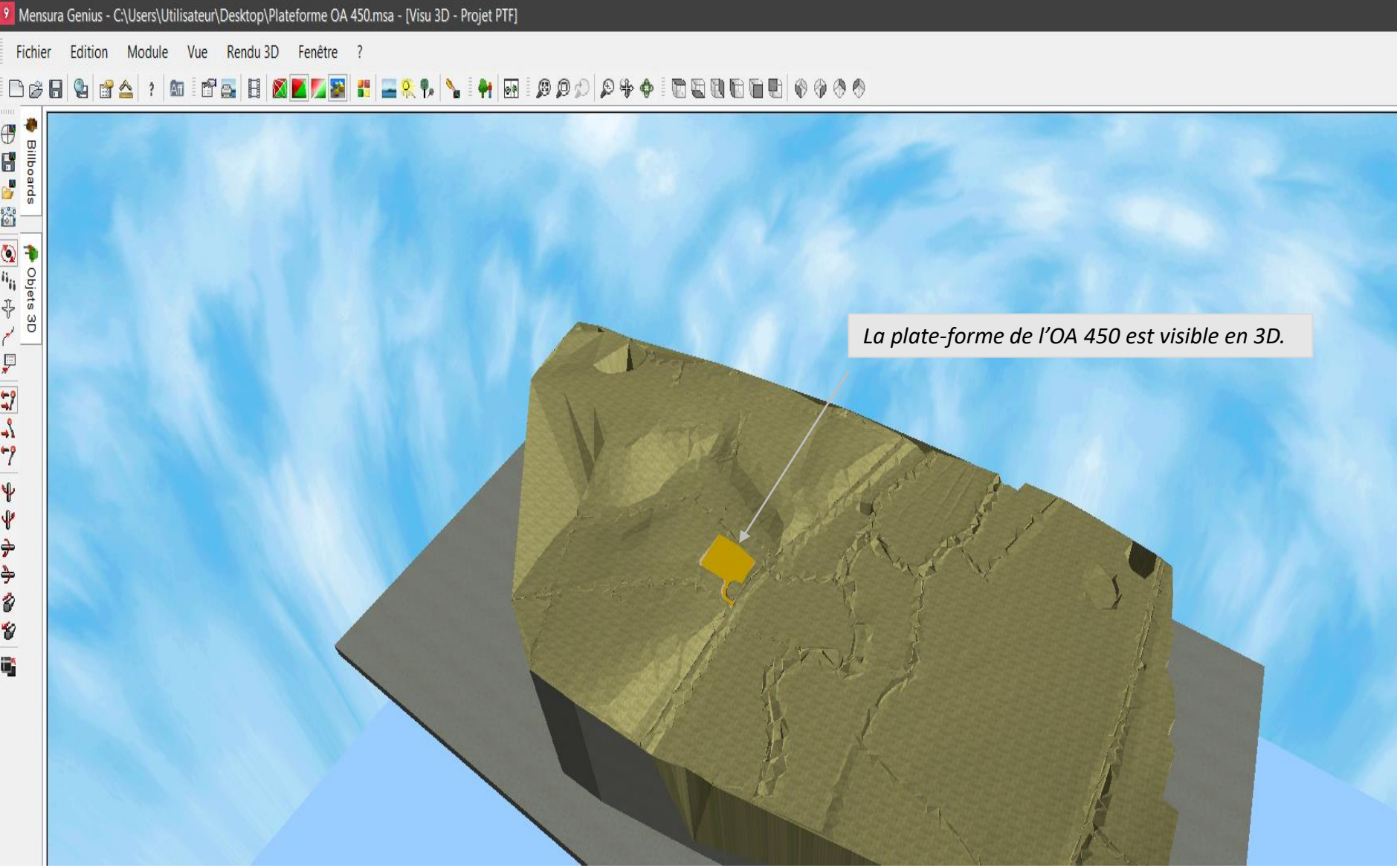
16 Dans module Visu 3D – Projet PTF :  
→ Cliquer sur l'onglet Rendu 3D  
→ Cliquer sur Gérer les phases.



17 Dans la fenêtre Surfaces :  
→ Cocher Projet PTF, puis OK.



# 5. Créer la plate-forme de l'OA 450





# 6. Importer la plate-forme dans Revit

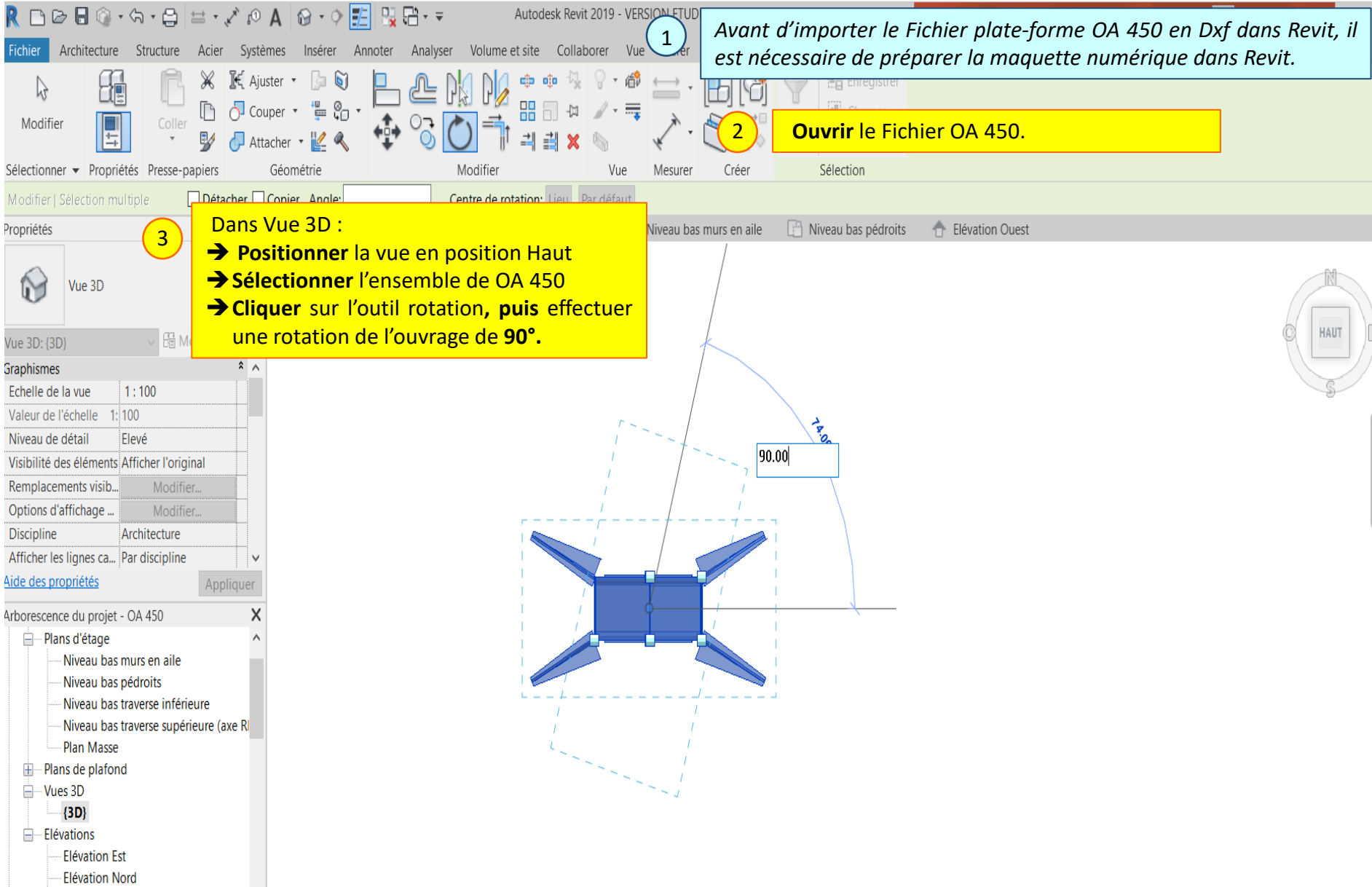
**1** Pour obtenir une plate-forme dans Revit avec un graphisme acceptable, il est préférable d'exporter le fichier plateforme OA 450 en fichier Dxf.

**2** Dans Fichier :  
→ Cliquer sur Exporter  
→ Puis Fichier Dxf/Dwg

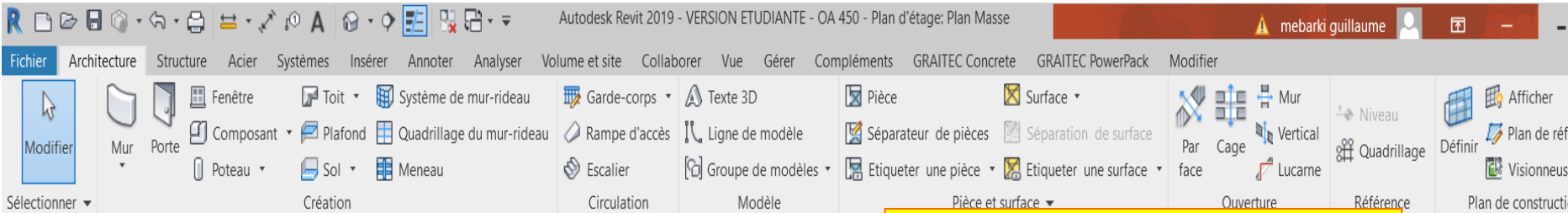
Fichier Edition Module Vue Rendu 3D Fenêtre ?

- Nouveau Ctrl+N
- Ouvrir... Ctrl+O
- Fermer
- Enregistrer Ctrl+S
- Enregistrer sous...
- eTransmit
- Propriétés affaire
- Imprimer Ctrl+P
- Impression rapide
- Mises en pages
- Préférences
- Aides au dessin
- Utilitaires
- Exporter**
  - Fichier Dxf/Dwg
  - Fichier AVI
  - Fichier DAE
  - Fichier SAT
  - Fichier SKP
  - Fichier BIM - IFC
- 1 C:\Users\...\Plateforme OA 450
- 2 Gemozac - le pied sec - maquette prof
- 3 Gemozac - le pied sec - maquette prof
- 4 ZAC Le pied sec nord
- 5 ZAC Le pied sec nord
- 6 Gemozac - le pied sec - maquette prof
- 7 ZAC Le pied sec nord
- 8 Gemozac - le pied sec - maquette prof v2
- 9 Modélisation terrain google earth
- 10 Pont de l'Huveaune
- Quitter

# 6. Importer la plate-forme dans Revit



# 6. Importer la plate-forme dans Revit



4 Dans Plan de Masse :  
→ Vérifier que l'ouvrage 'est bien mis en rotation.

Propriétés

Plan d'étage

Plan d'étage: Plan Masse

Graphismes

Echelle de la vue 1:100

Valeur de l'échelle 1:100

Afficher le modèle Normal(e)

Niveau de détail Faible

Visibilité des éléments Afficher l'original

Remplacements visib... Modifier...

Options d'affichage ... Modifier...

Orientat

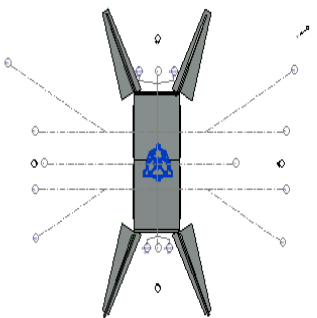
Nord du projet

Aide des propriétés

Appliquer

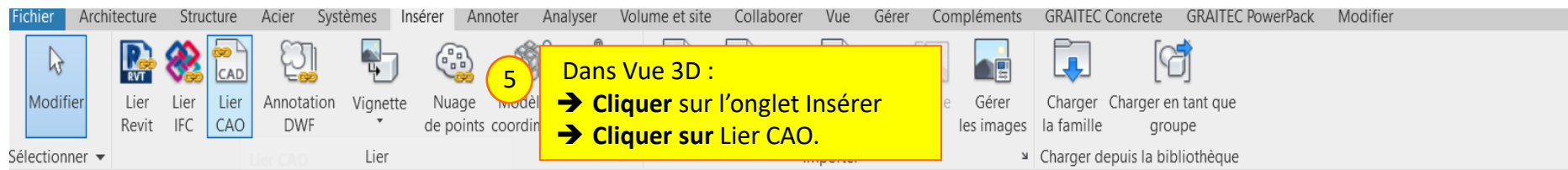
Arborescence du projet - OA 450

- Plans d'étage
  - Niveau bas murs en aile
  - Niveau bas pédroits
  - Niveau bas traverse inférieure
  - Niveau bas traverse supérieure (axe R
  - Plan Masse**
- Plans de plafond





# 6. Importer la plate-forme dans Revit



Propriétés

Vue 3D

Vue 3D: {3D}

Graphismes

Echelle de la vue	1 : 100
Valeur de l'échelle	1:100
Niveau de détail	Elevé
Visibilité des éléments	Afficher l'original
Remplacements visib...	Modifier...
Options d'affichage ...	Modifier...
Discipline	Architecture
Afficher les lignes ca...	Par discipline

Aide des propriétés

Arborescence du projet - OA 450

- Plans d'étage
  - Niveau bas murs en aile
  - Niveau bas péroits
  - Niveau bas traverse inférieure
  - Niveau bas traverse supérieure (axe R
  - Plan Masse
- Plans de plafond
- Vues 3D
  - {3D}

Lier les formats CAO

Nom	Modifié le	Type	Tail
Bibliothèques		Dossier système	
Réseau		Dossier système	
A voir	18/04/2020 09:15	Dossier de fichiers	
Année scolaire 2019 - 2...	15/04/2020 17:00	Dossier de fichiers	
BAK	18/04/2020 10:54	Dossier de fichiers	
Confinement	17/04/2020 09:48	Dossier de fichiers	
Eduscol	13/04/2020 18:38	Dossier de fichiers	
PERI	08/04/2020 09:31	Dossier de fichiers	
Projets ES	18/02/2020 11:24	Dossier de fichiers	
Réforme BAC Tech	05/10/2019 11:52	Dossier de fichiers	
Revit	27/03/2020 12:25	Dossier de fichiers	
TINspire	07/03/2020 11:01	Dossier de fichiers	
Vincent	16/04/2020 09:34	Dossier de fichiers	
Plateforme OA 450	18/04/2020 10:54	Fichier d'échange ...	

Nom de fichier: Plateforme OA 450.dxf

Fichiers de type: Fichiers DXF (\*.dxf)

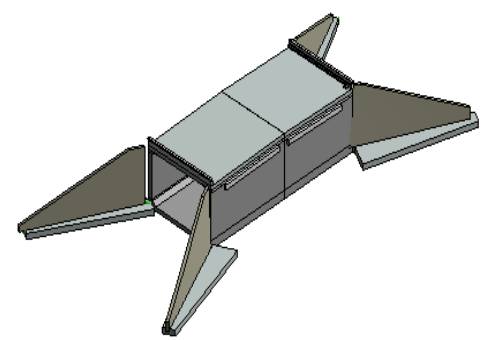
Positionnement: Automatique - Origine à origine

Placer au: Niveau bas traverse inférieure

Ouvrir

6 Dans la fenêtre lier les formats CAO :

- Dans Fichier de type : **Sélectionner DXF**
- **Charger** le fichier Plateforme OA 450
- **Sélectionner** Positionnement : Origine à origine
- Cliquer **Ouvrir**.



# 6. Importer la plate-forme dans Revit

Modifier | Plateforme OA 450.dxf

Propriétés

Symbole d'importation Plateforme OA 450.dxf

Plateforme OA 450.dxf (1) Modifier le type

Contraintes

Niveau de base Niveau bas traverse in...

Décalage inférieur -148.90

Cotes

Echelle d'occurrence 1.000000

Données d'identification

Nom Plateforme OA 450.dxf

Autre

Site partagé <Non partagé>

Aide des propriétés Appliquer

Arborescence du projet - OA 450

- Plans de structure (Plan structurel)
- Plans d'étage
  - Niveau bas murs en aile
  - Niveau bas péroits
- Plans de
- Vues 3D
  - (3D)
- Elévations
  - Elév
  - Elévation Nord
  - Elévation Ouest
  - Elévation Sud

Niveau bas murs en aile Niveau bas péroits Elévation Ouest

7 → Cliquez sur la punaise pour déverrouiller la plate-forme.

8 Dans Propriétés :  
→ Niveau de base : Sélectionner niveau bas Radier inférieur ou niveau bas traverse inférieure  
→ Décalage inférieur : Noter -148.90  
→ Cliquez sur Appliquer

# 6. Importer la plate-forme dans Revit

