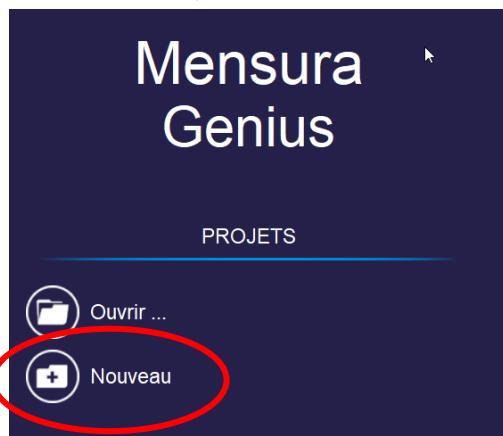


Modélisation du terrain

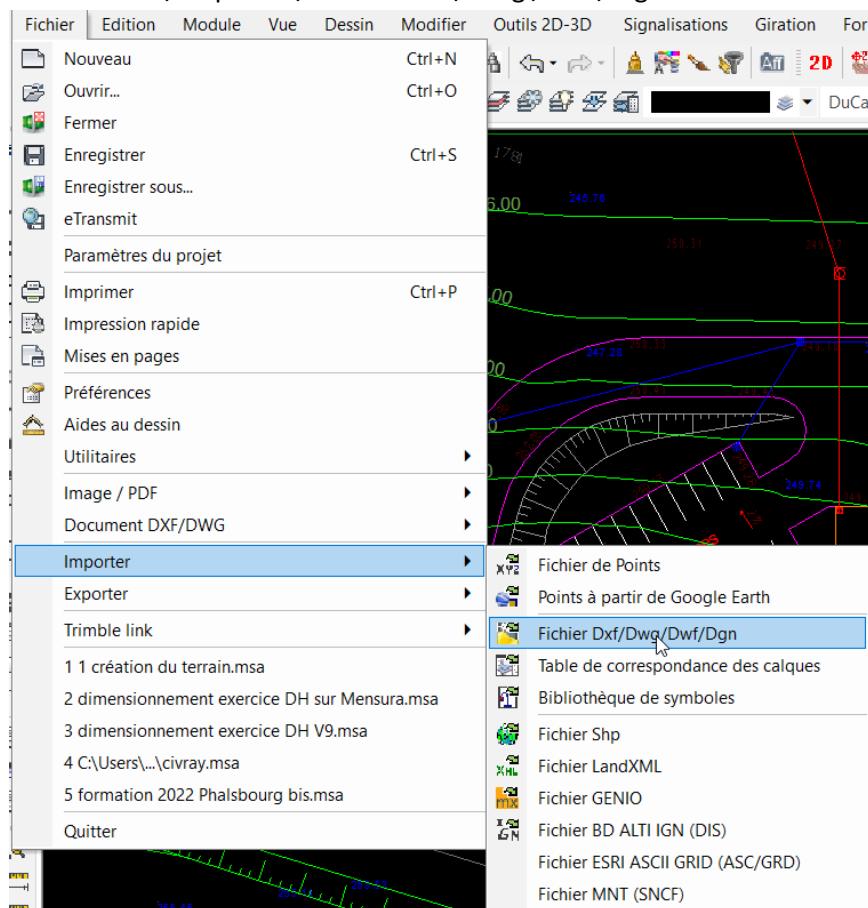
1 Crédit du terrain

1.1 Importation du fichier Dwg

- Ouvrir mensura, choisir un nouveau fichier

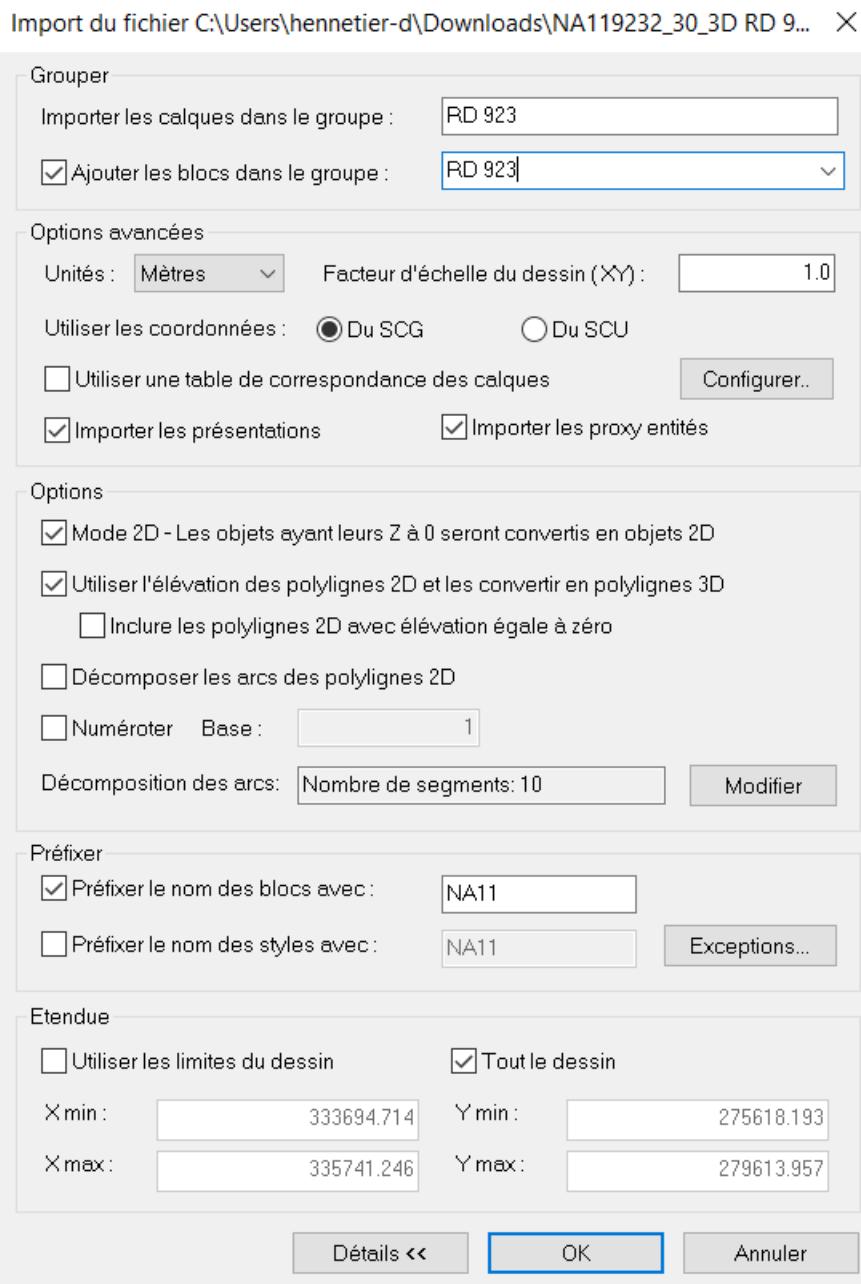


- Menu Fichier/ Importer / Fichier DXF / Dwg /Dwf / Dgn



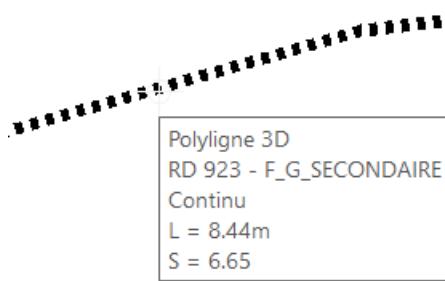
choisir « Plan topo RD 923 Section Le Houx-Ste Anne » (téléchargé depuis Madoc)

Puis OK sur la case de dialogue suivante



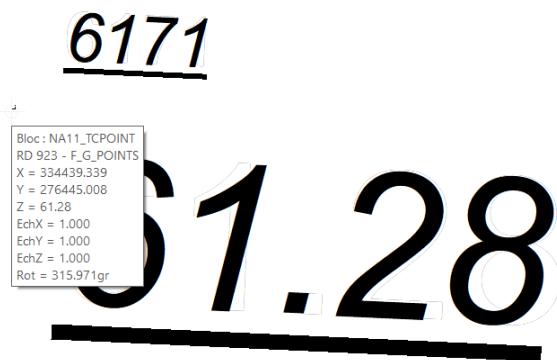
1.2 Vérification des éléments pour modéliser le terrain

- Vérifier que les lignes de niveau sont des polylinéaires 3D avec une altitude en Z



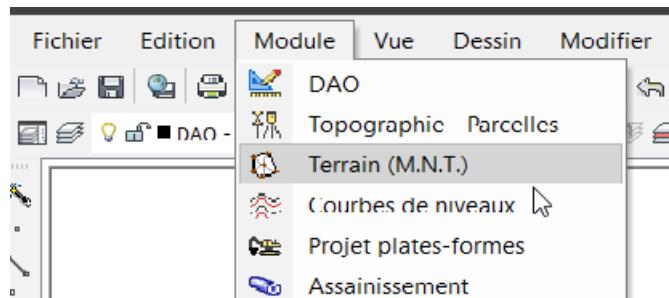
On a des polylinéaires 3D, on peut vérifier avec leur propriété que ce sont bien des lignes de niveau avec le même Z. Vérifier si les autres lignes de niveaux sont des calques différents

- Vérification de l'existence de point 3D

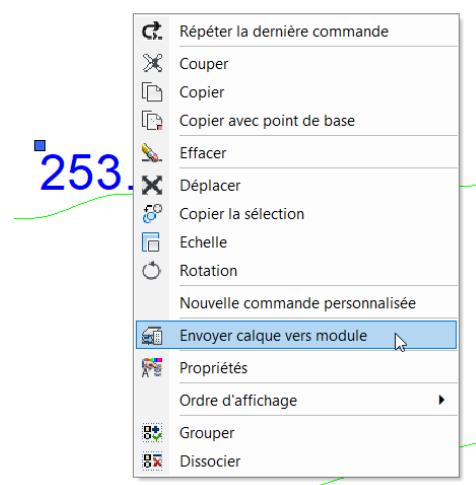


On a des blocs (NA11_TCPOINT) dans le calque RD 923 FG Point avec des coordonnées en 3D
Ces blocs feront office de point 3D qui seront utilisés pour la modélisation du terrain.

1.3 Ouvrir dans le menu Modules le module terrain

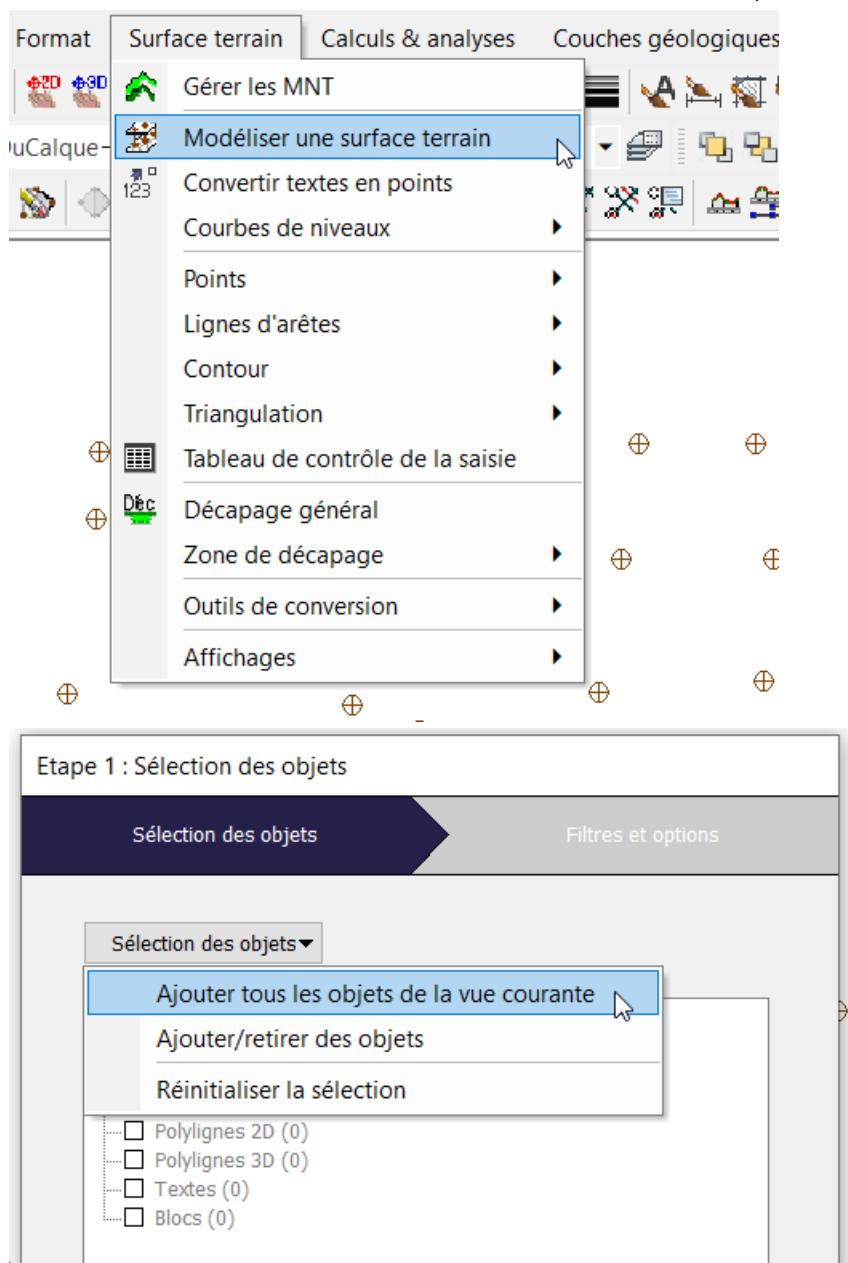


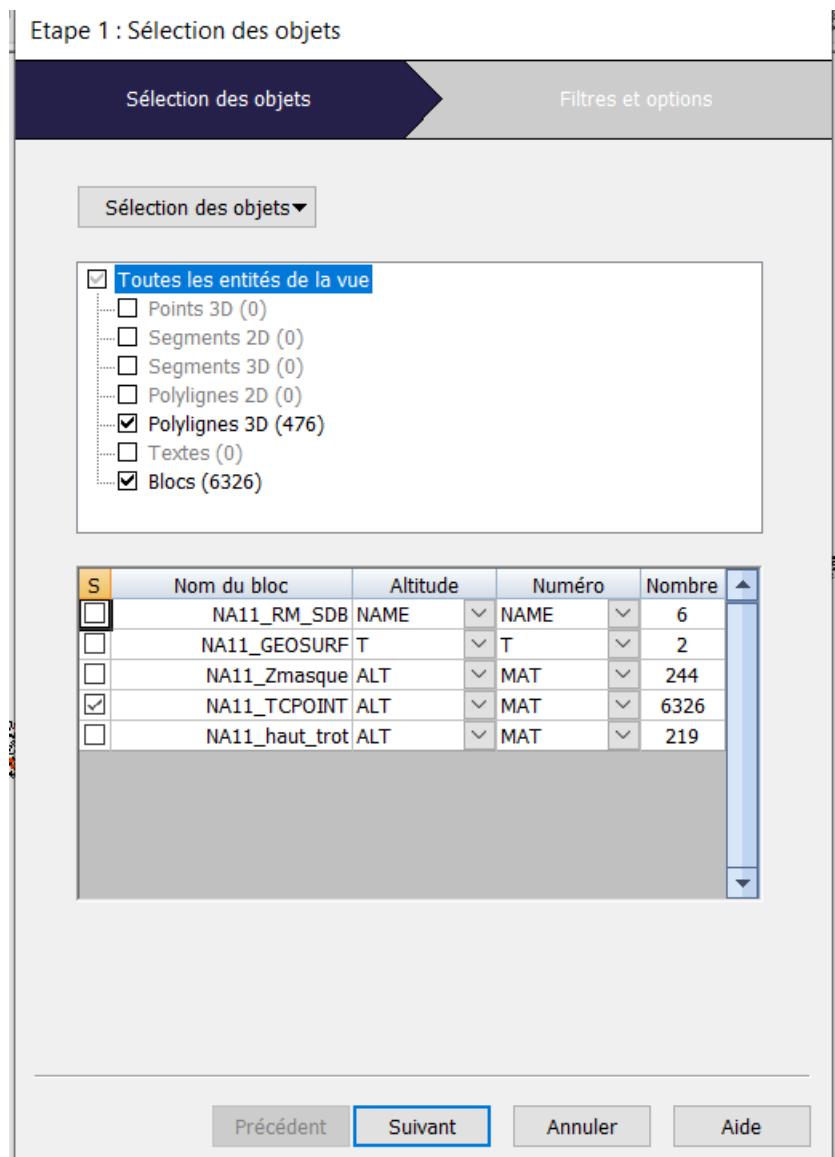
- Dans le module DAO envoyer les points 3D et les polylinéaires 3D dans le module terrain en cliquant sur un point et une ligne de chaque calque pour les sélectionner (éloigner ensuite le curseur du point puis clic droit avec le bouton droit de la souris / « envoyer calque vers module »)



1.4 Modélisation du terrain

- Dans le menu SurfaceTerrain « modéliser une surface terrain »,





Ne sélectionner dans la liste des blocs que celui correspondant aux points 3D
Cliquer sur Suivant

Etape 2 : Filtres et options

Sélection des objets Filtres et options

Chercher un point autour des textes
Ecart maximum entre le texte et le point : 0.0m
DAO - 0 ...

Tolérance de proximité
Entre les points du terrain et les sommets des lignes : 0.05m

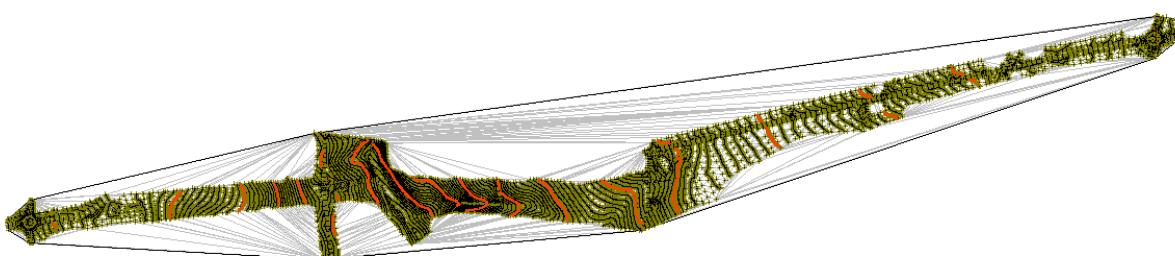
Filtres Altimétriques
 Altitude maximum : 262.83
 Altitude minimum : 244.57

Options
Déplacer les entités sélectionnées ▾
 Inclure les points des segments et polylinéaires
 Réunir les segments consécutifs en polylinéaire

Numérotation
Conserver le numéro existant ▾

Précédent **Terminer** Annuler Aide

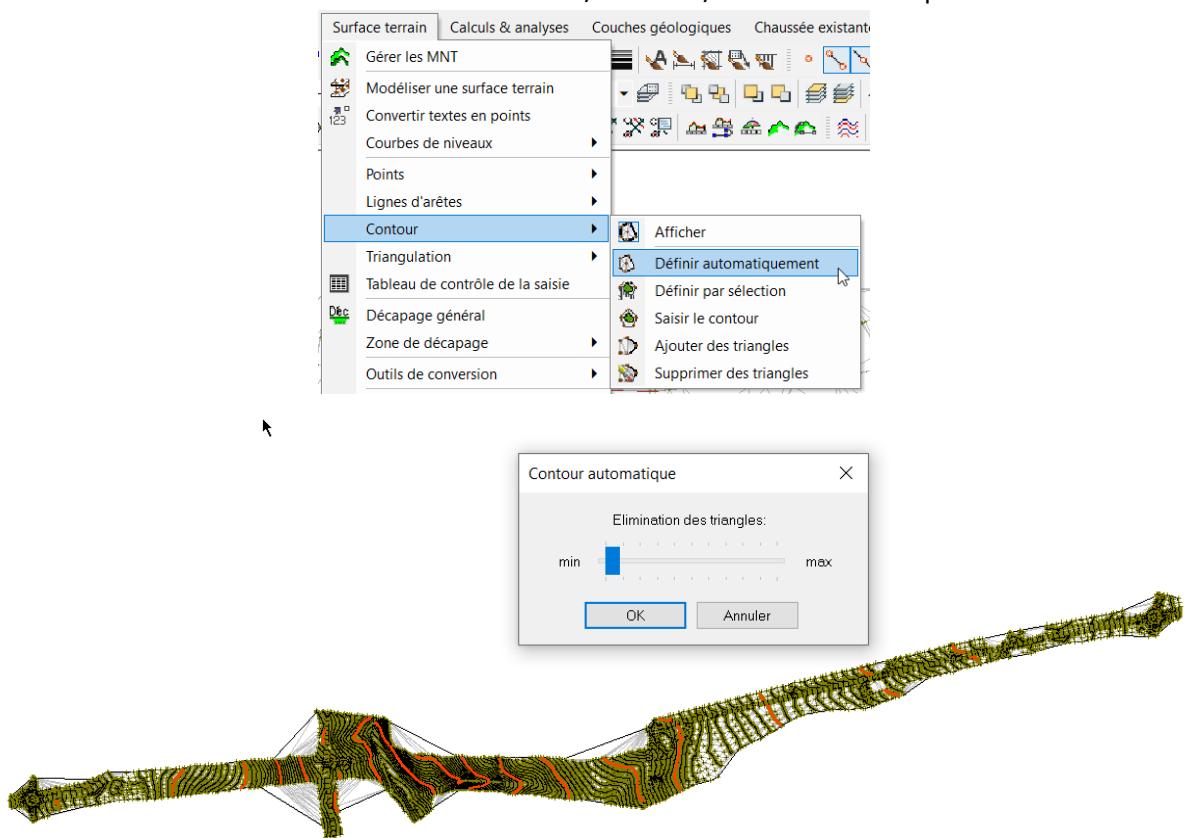
- Vous obtenez une première modélisation à partir des points 3D



1.5 Gestion du contour

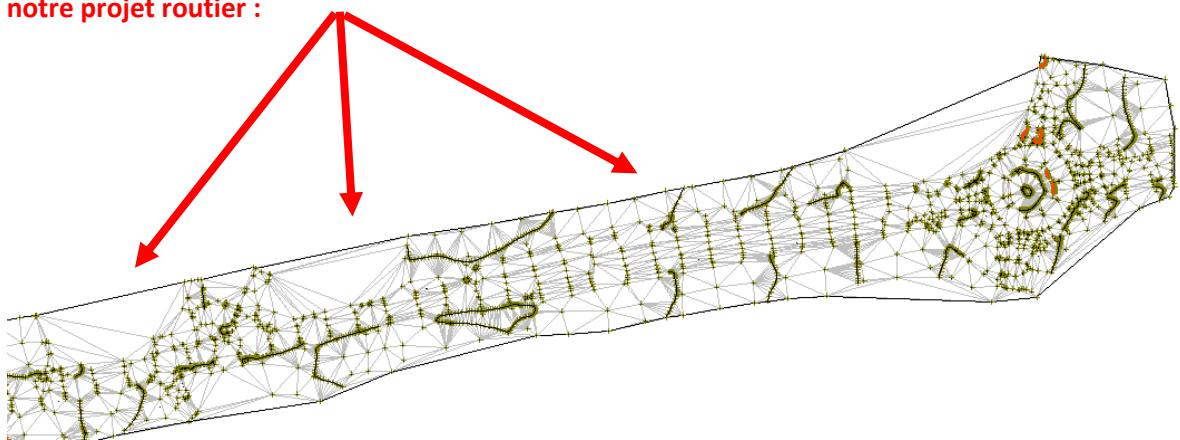
Des triangles ont été générés automatiquement à la périphérie du terrain lors de la modélisation. Ils ne correspondent pas à la réalité d'un terrain relevé, il faut donc les supprimer.

- Avec la commande Surface Terrain / contour / définir automatiquement

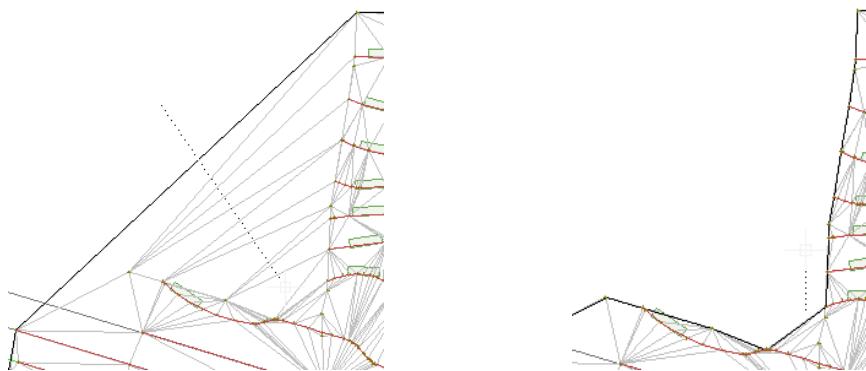


En déplaçant le curseur avec la souris, on efface automatiquement des triangles qui ne correspondent pas à du terrain réellement levé.

Attention à garder des triangles de terrain dans cette partie pour ensuite pouvoir y implanter notre projet routier :



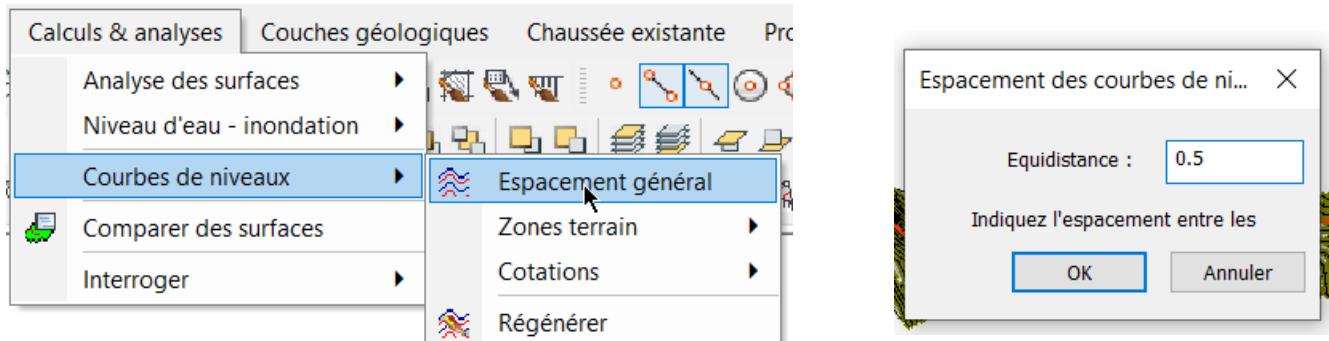
- Avec la commande Surface Terrain / contour / supprimer des triangles
Clic gauche pour définir un premier point du trajet, clic gauche pour définir un second point du trajet (dessiné en pointillé). Tous les triangles traversés par ce trajet seront effacés :



Attention le trajet continu ensuite jusqu'au clic droit / Terminer ou Echap !!

2 Contrôles du terrain modélisé

2.1 A partir des Courbes de niveaux

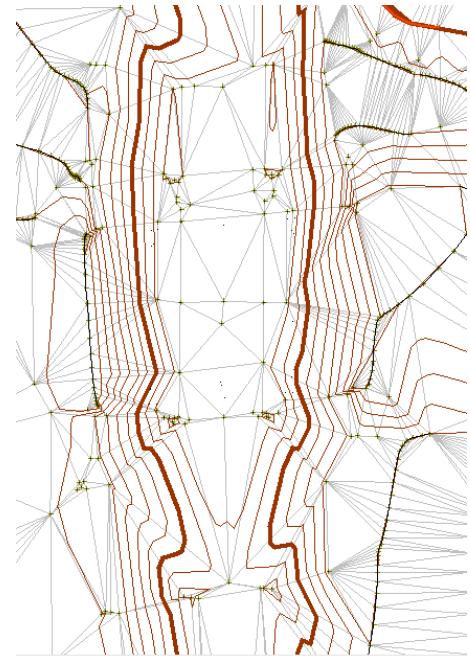
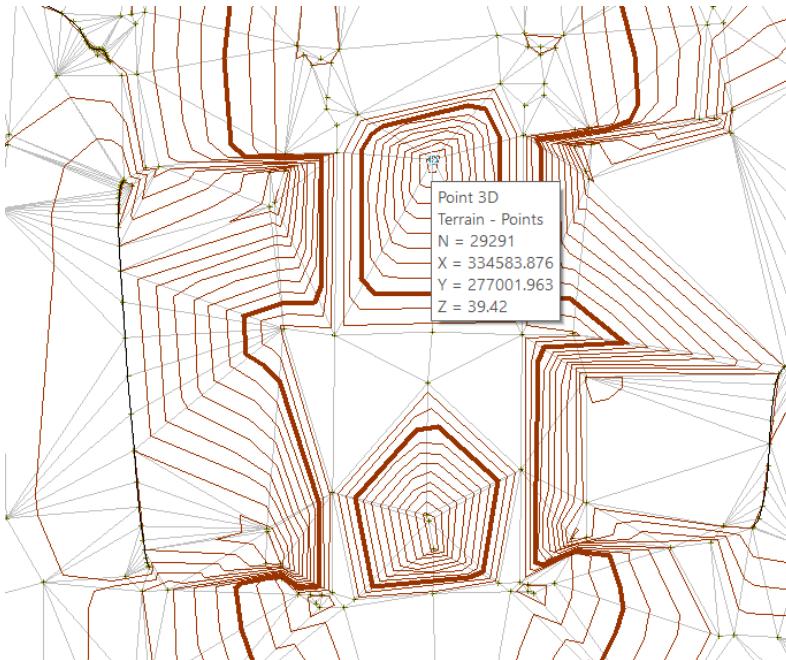


On peut ainsi se rendre compte que certains points peuvent sembler faux car ici il y a près de 6 m de dénivellation entre ce point et les points environnents.

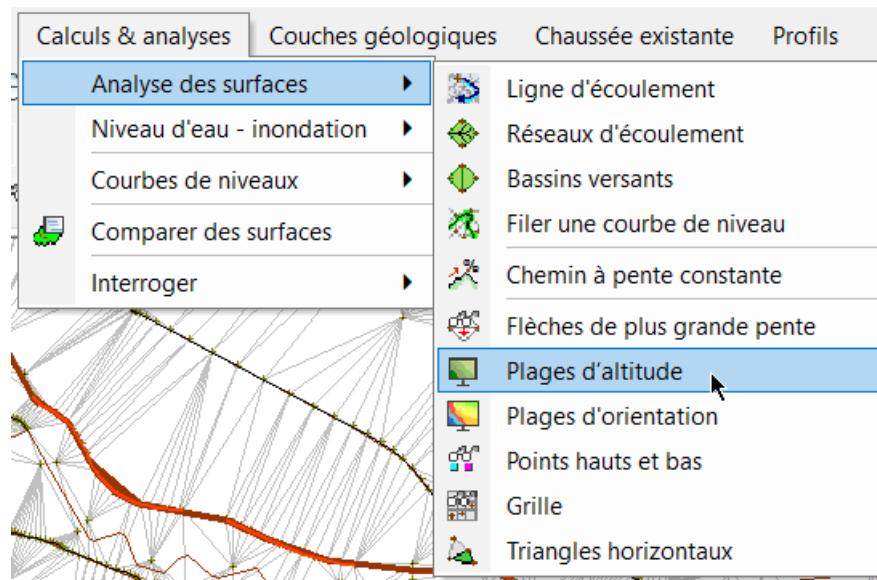
Pour supprimer les points qui semblent faux :

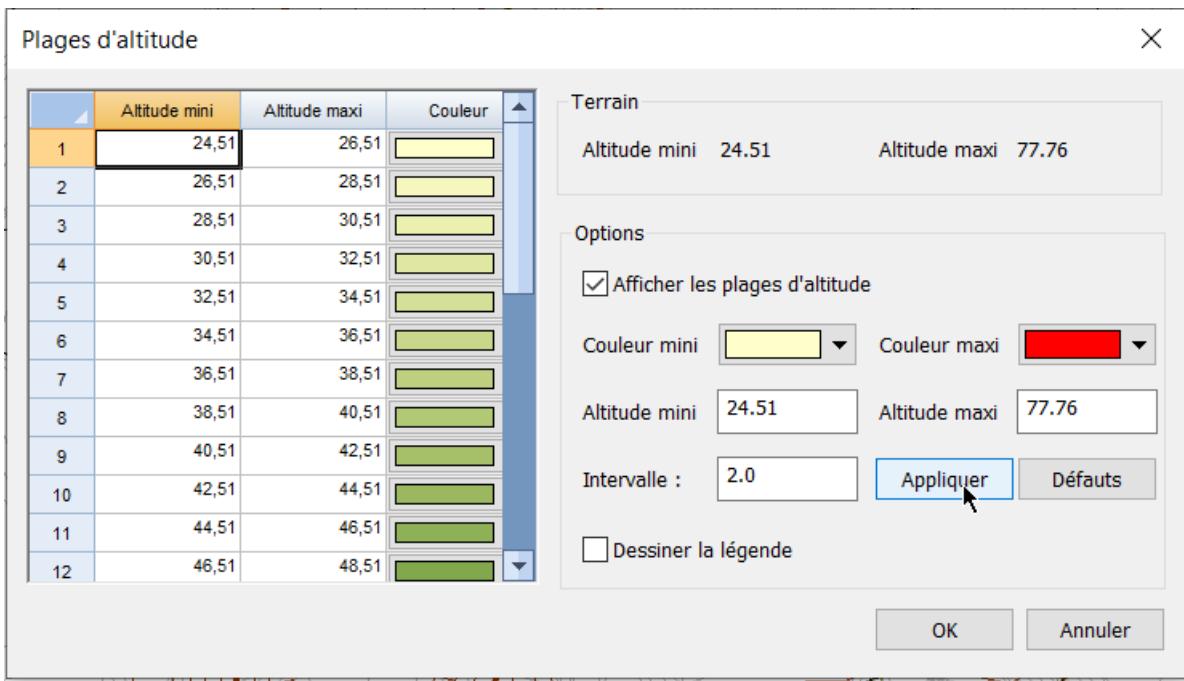
Surface Terrain / Points / Supprimer

Puis relancer la commande Courbes de Niveau

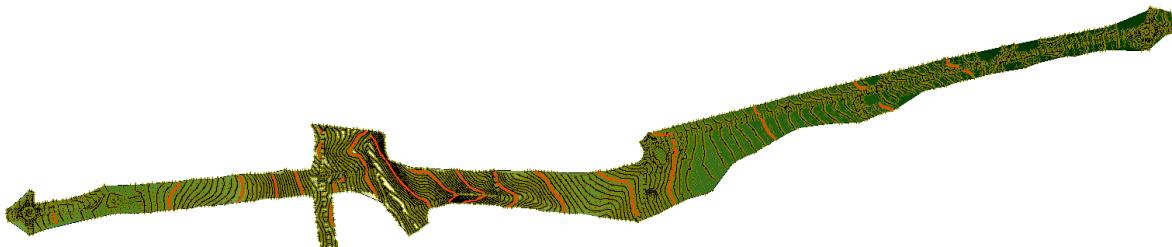


2.2 En affichant les plages d'altitudes

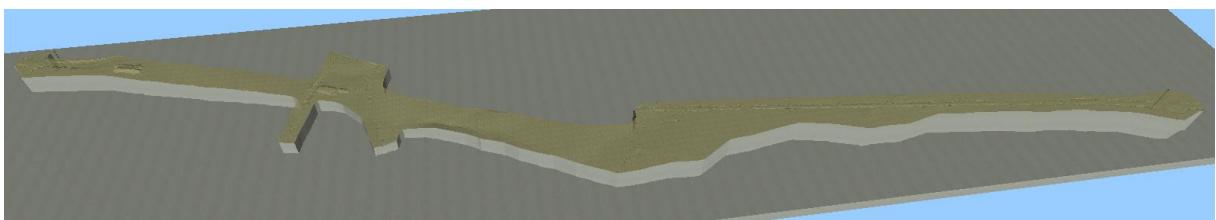
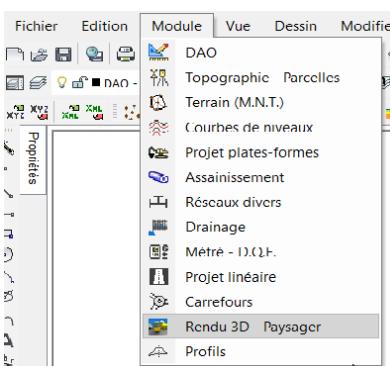




Choisir un intervalle de 2 m puis Appliquer et OK

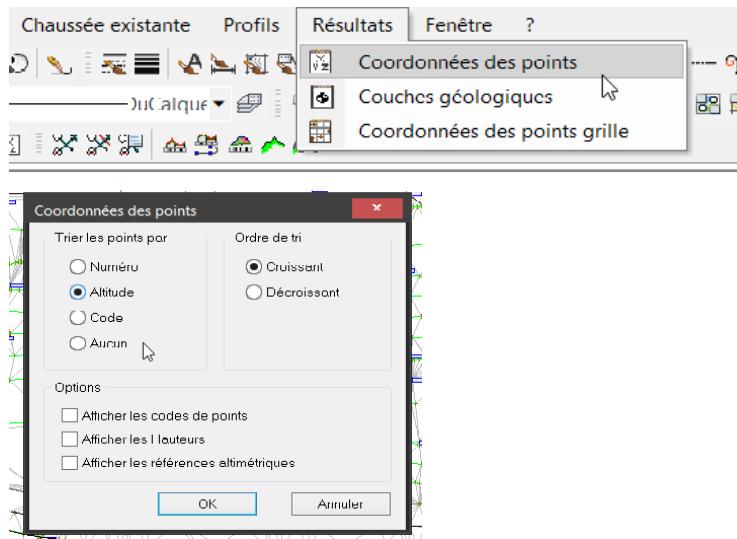


2.3 Avec le module Rendu 3D



2.4 Avec le contrôle des altitudes des points de terrain

- Dans le module terrain : Menu Résultats / Coordonnées des points (choisir trier par altitude et ordre de tri croissant)

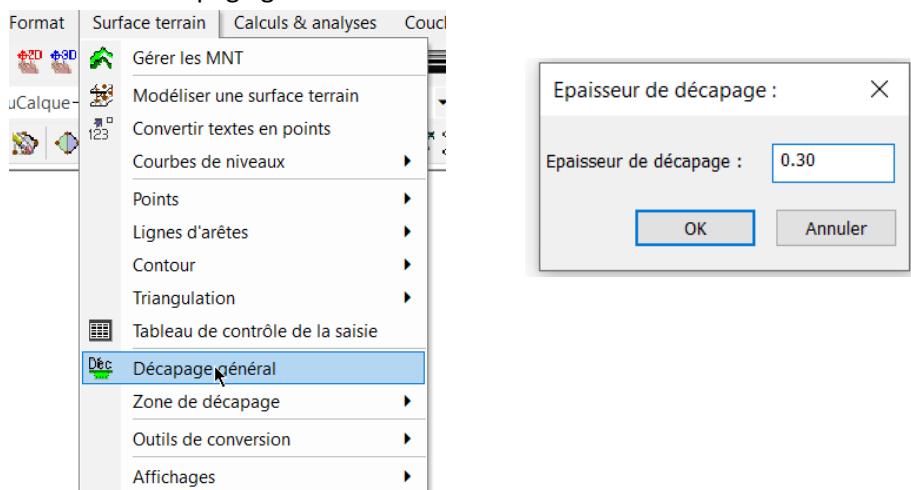


Puis clic droit Tout et clic droit terminer

Numéro	X	Y	Z
33246	334830,904	277208,069	24,51
33247	334830,817	277210,789	24,64
33242	334808,917	277204,844	24,70
33243	334807,082	277203,783	24,78
33239	334794,336	277200,607	24,90
33238	334794,581	277199,958	24,97
33234	334774,164	277193,500	25,05
33235	334774,600	277192,006	25,12
33231	334756,186	277187,340	25,24

3 Décapage général du terrain sous les futures plateformes du projet

Prévoir un décapage général de 30 cm



Visuellement, il ne se passe rien mais lorsque nous créerons nos plateformes, il réalisera automatiquement un décapage de 30 cm du terrain naturel.