



14h > 15h15  
Comment construire  
le monde de demain ?

## Bâtir pour la planète

**Jérôme GATIER**, Directeur du Plan Bâtiment Durable

Ministère de la Transition écologique et solidaire et Ministère de la Cohésion des territoires

## Du nuage de point au fichier BIM

**Henri CASTANET**, Animateur de la Plateforme technologique 11 et 66

**Franck CORREIA**, Gérant - ENERGIE R

**Xavier CANAL**, Gérant - COPIL +



14h > 15h15  
Comment construire  
le monde de demain ?

**Du nuage de point au fichier BIM**

**Henri CASTANET**, Animateur de la Plateforme technologique 11 et 66  
PP N°8

# NUMÉRISATION ET MODÉLISATION - BTP



# EXEMPLE1 : LEVÉ DU BARRAGE DES CAMMAZES AU SCANNER 3D







PFT 11/66 – LYCÉE GERMAINE TILLION - CASTELNAUDARY



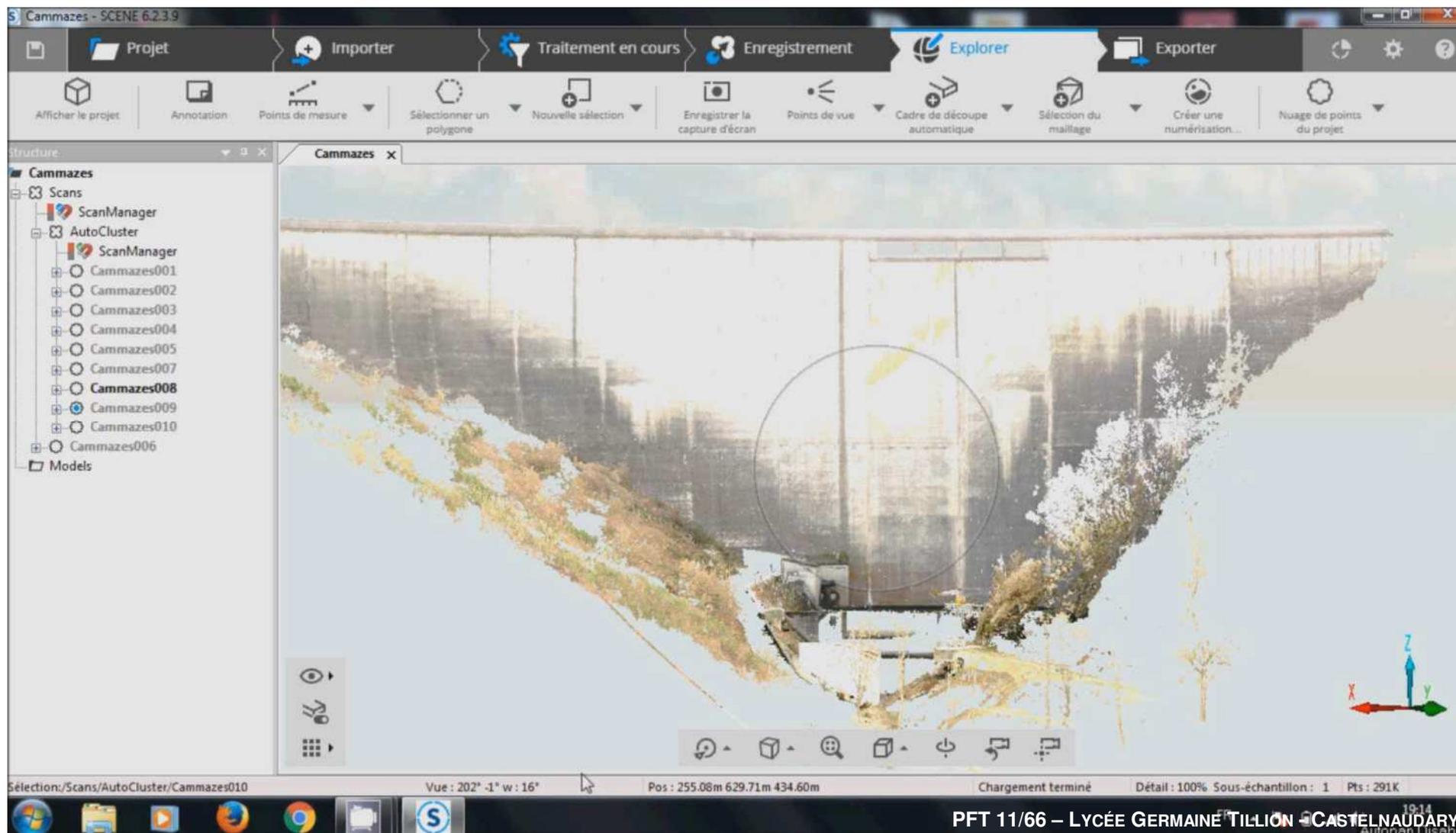
PFT 11/66 – LYCÉE GERMAINE TILLION - CASTELNAUDARY



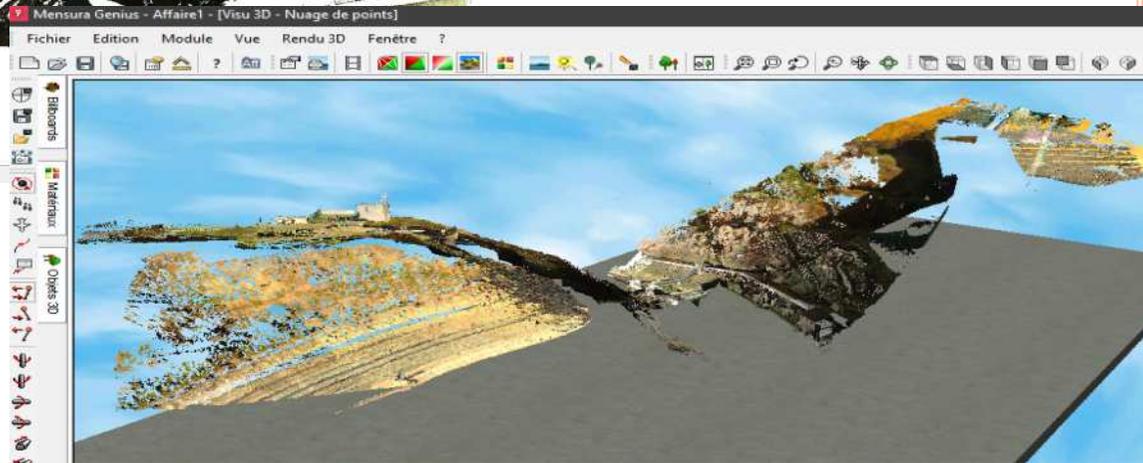
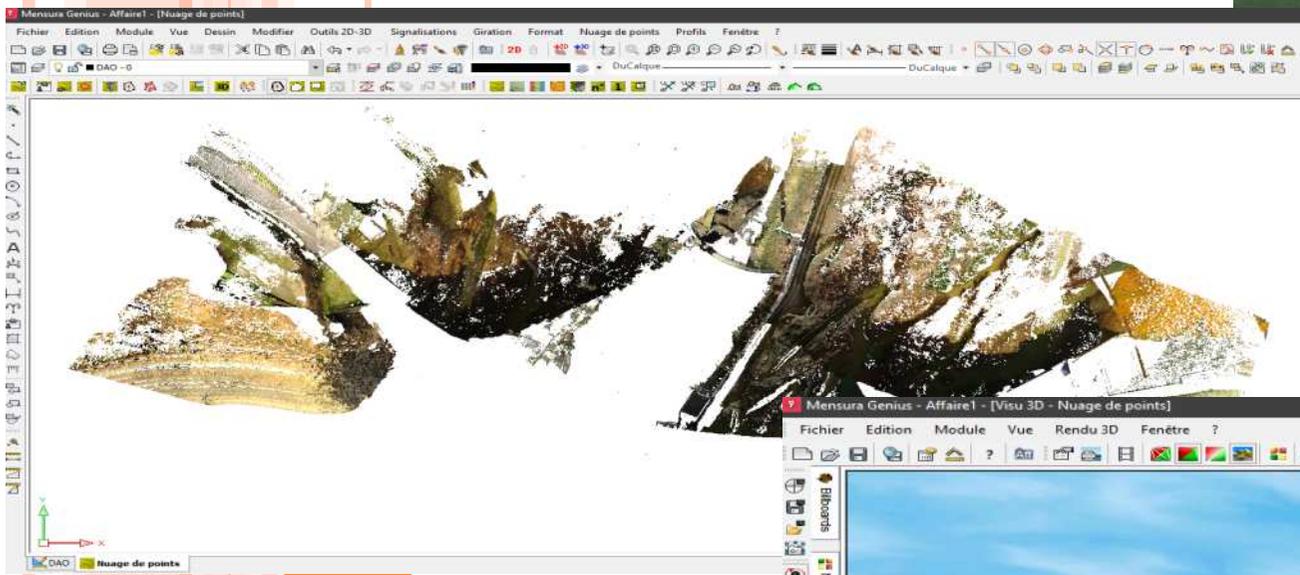
PFT 11/66 – LYCÉE GERMAINE TILLION - CASTELNAUDARY



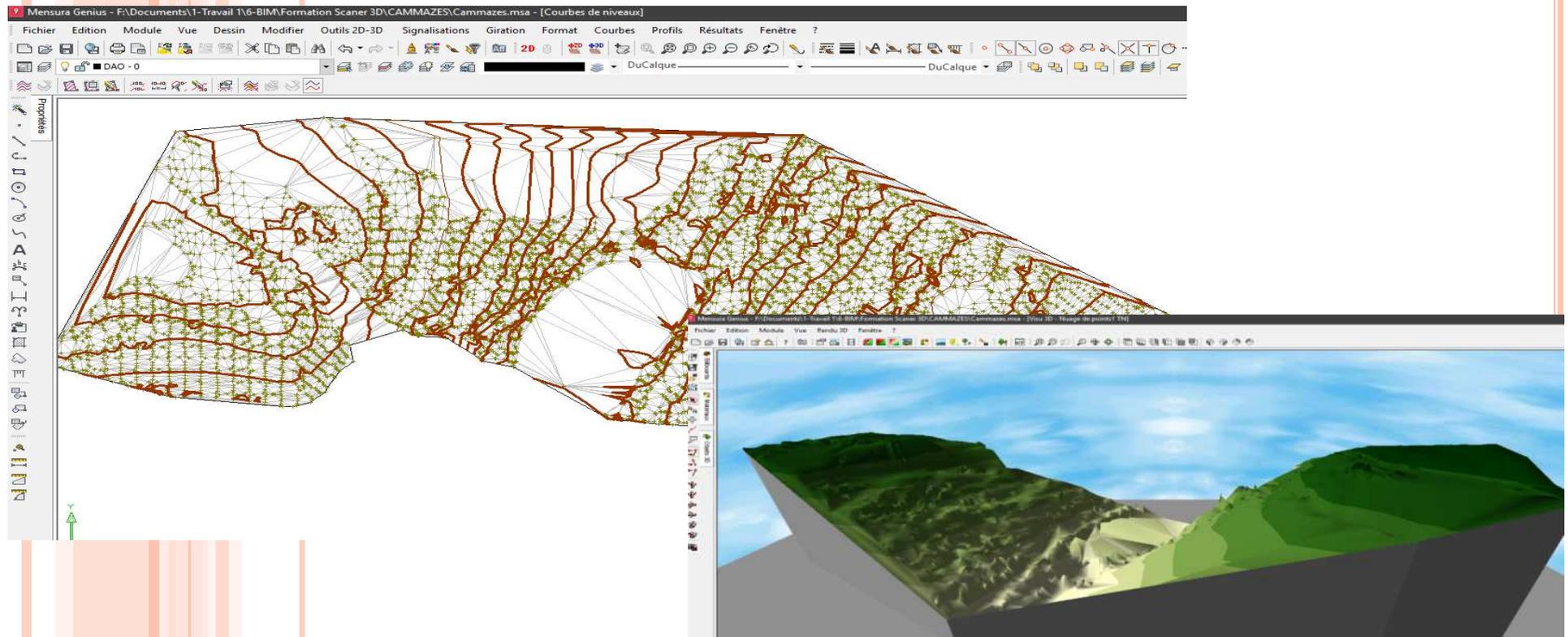
PFT 11/66 – LYCÉE GERMAINE TILLION - CASTELNAUDARY



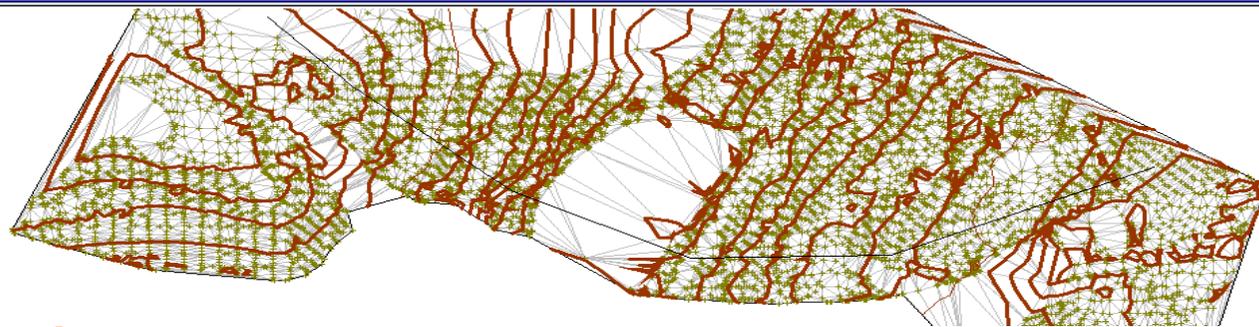
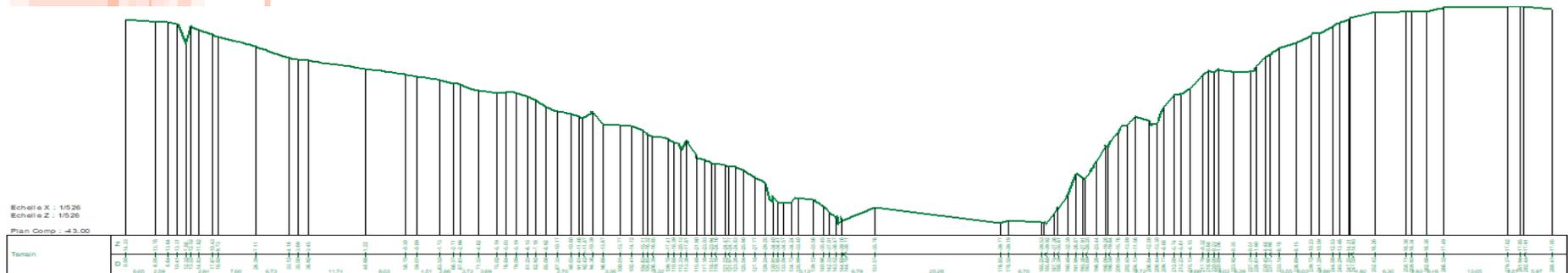
# Mensura: Insertion du nuage de point du terrain



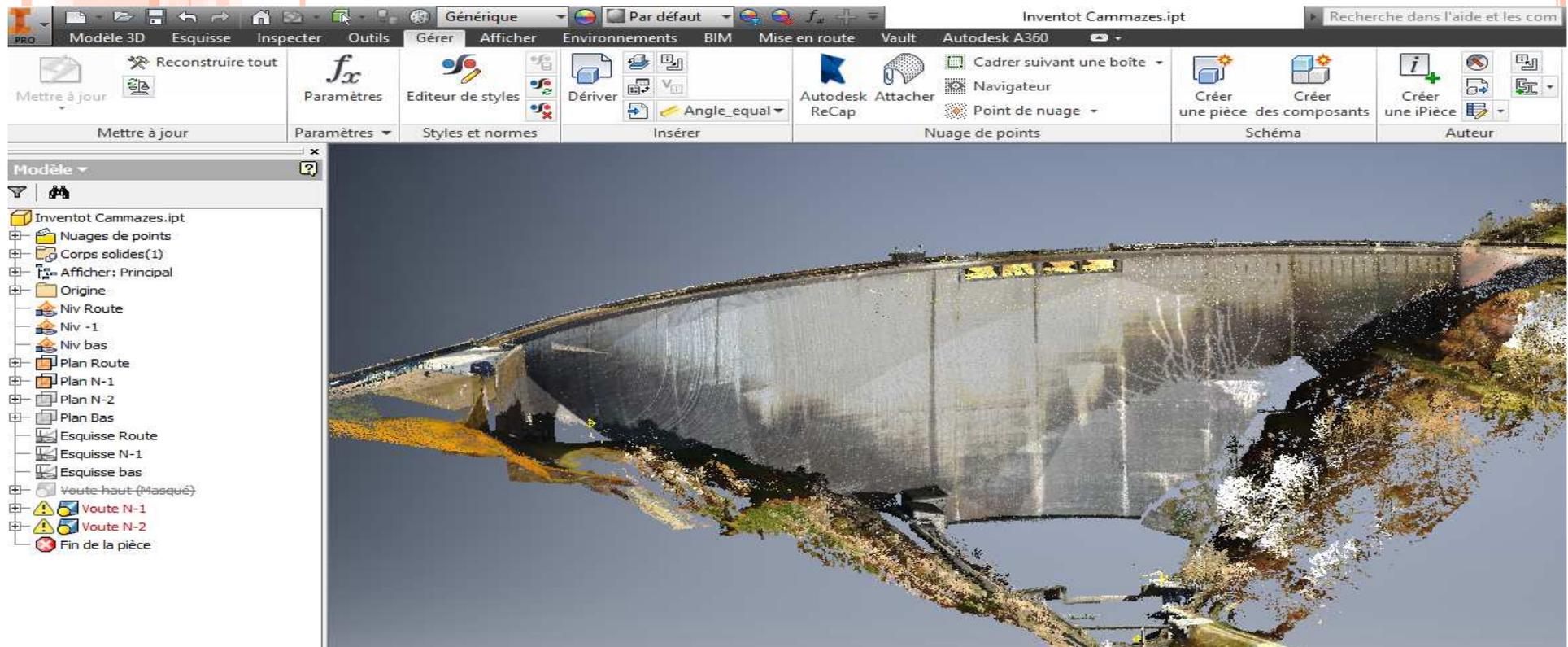
**Mensura:** Traitement des points et création du modèle numérique du terrain (M.N.T)



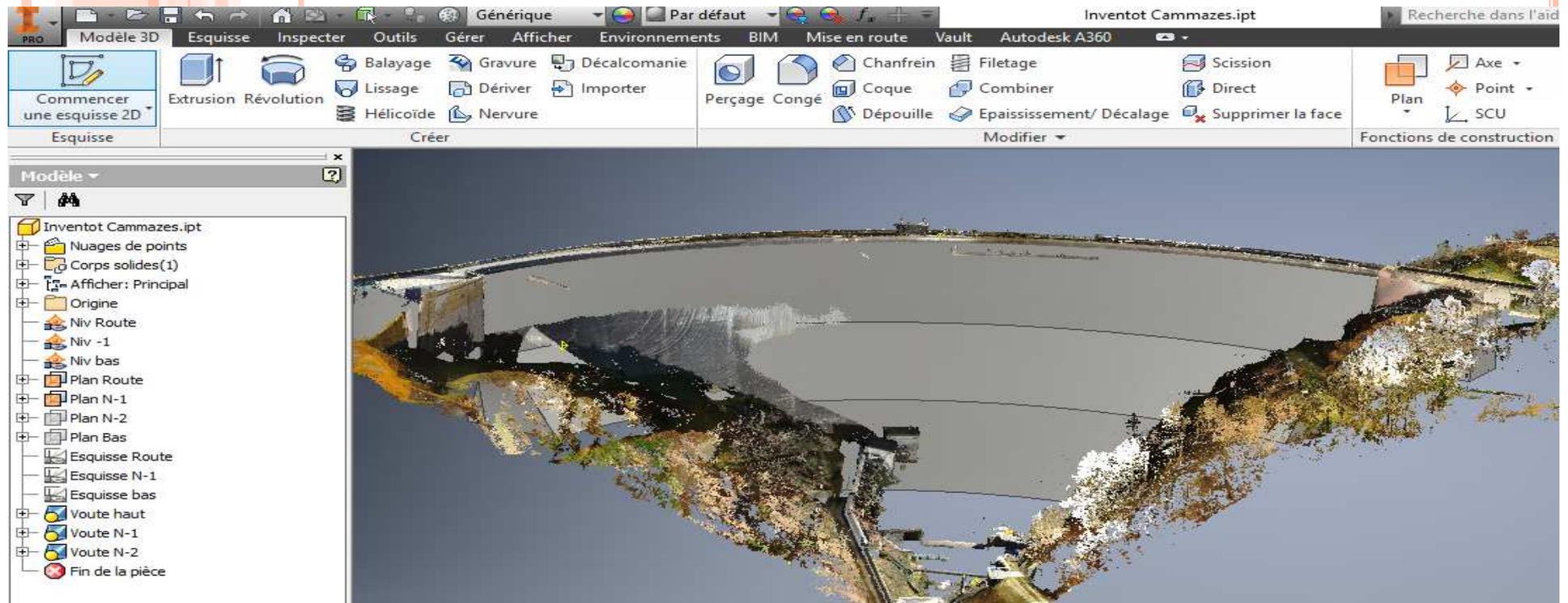
**Mensura:** Création des documents graphique, Coupe du terrain, courbes de niveaux.



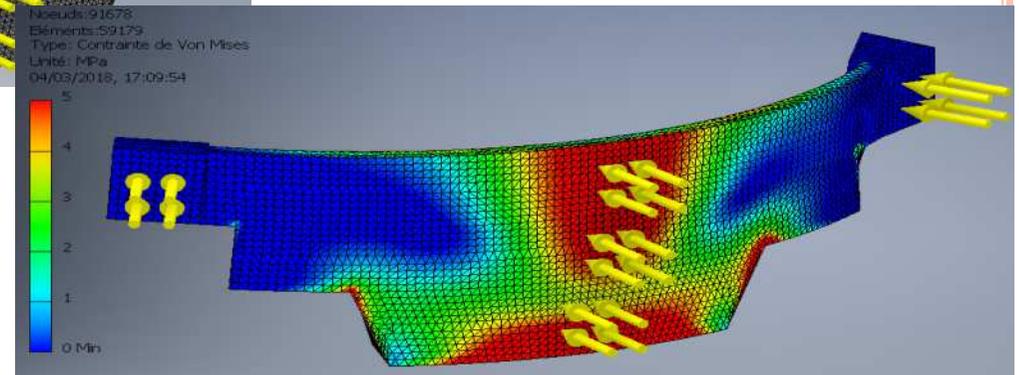
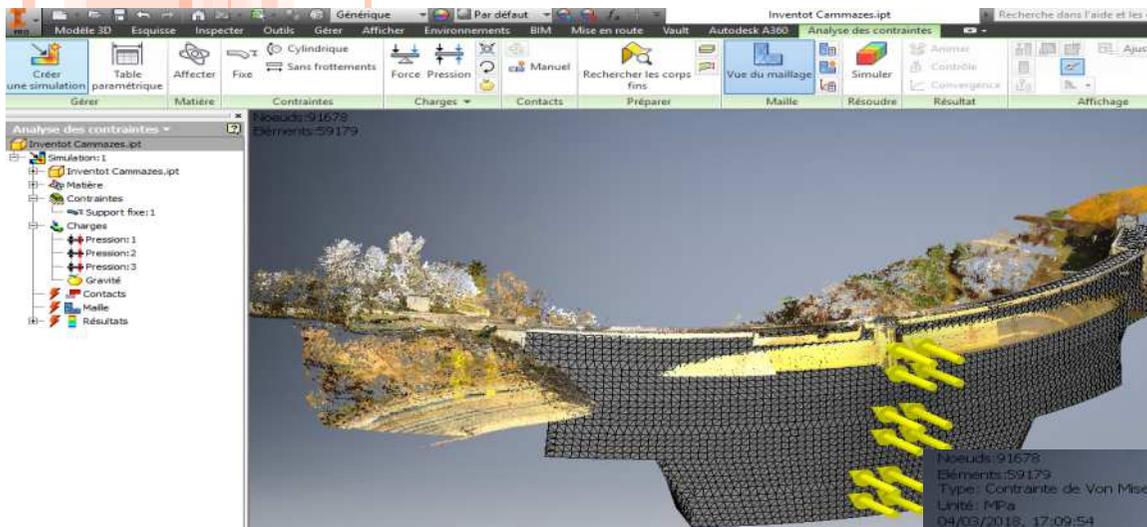
# Inventor: Attacher le nuage de points



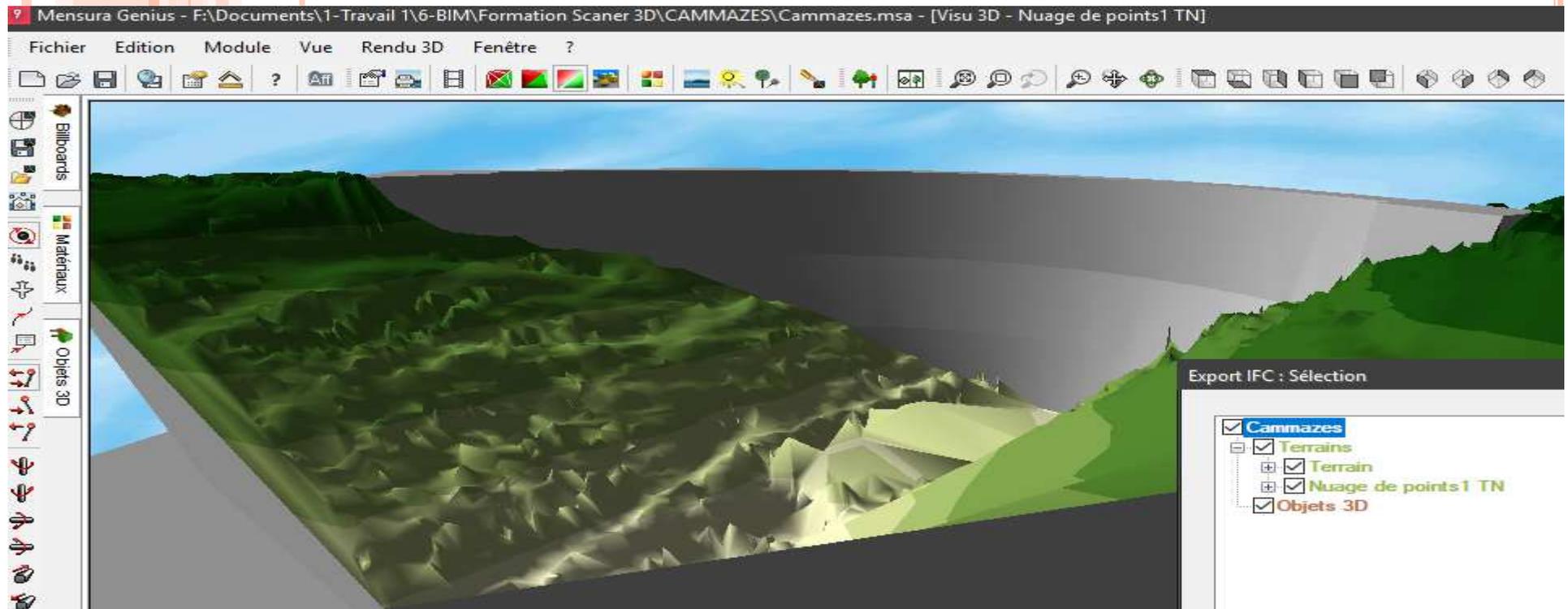
# Inventor: Création de la maquette numérique



# Inventor: Simulation du comportement structurel



# Mensura: Assemblage des maquettes BIM et exports IFC

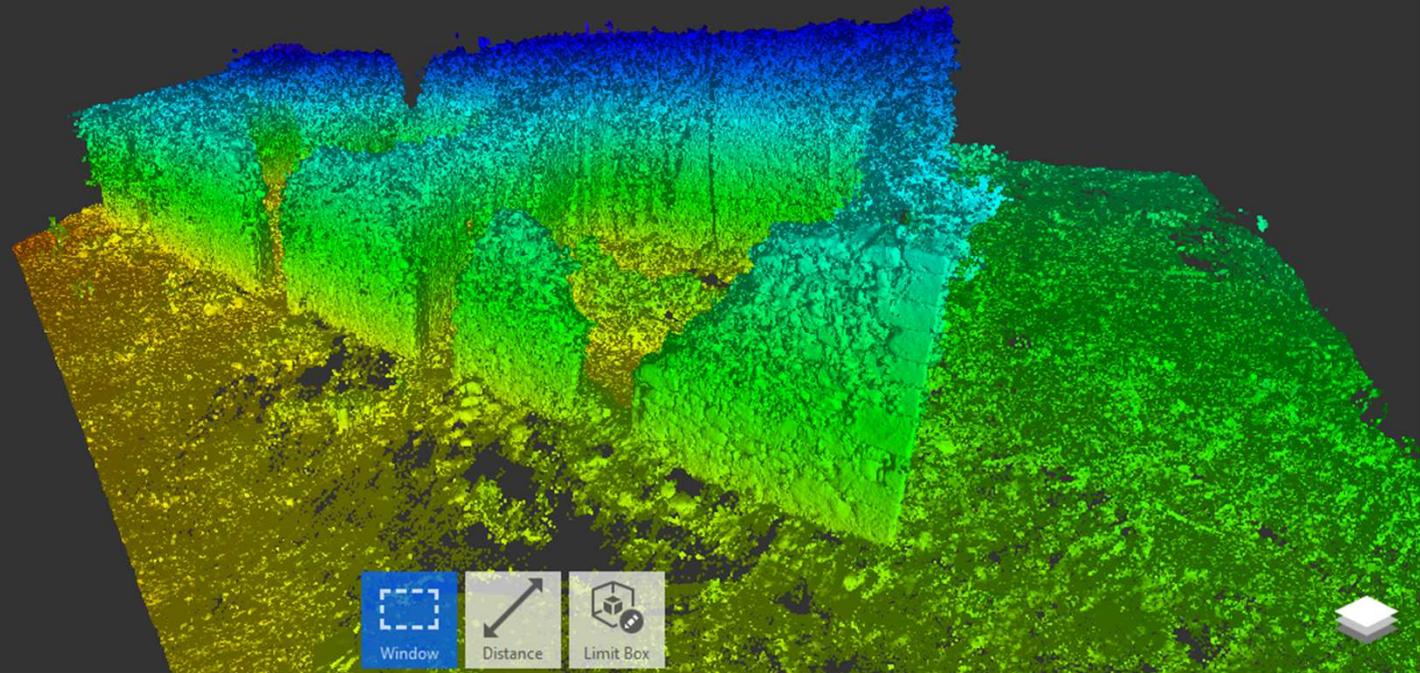


## EXEMPLE 2 : MÉTAIRIE DE SOUCRAIGNES (11)





x: - m y: - m z: - m



Window Distance Limit Box

A set of three interactive tool icons: a blue dashed box for 'Window', a double-headed arrow for 'Distance', and a 3D box with a plus sign for 'Limit Box'.

## EXEMPLE 2 : MÉTAIRIE DE SOUCRAIGNES (11)



## EXEMPLE 3 : NICHE STATUE – CHEVRIN GELI (11)



PFT 11/66 – LYCÉE GERMAINE TILLION - CASTELNAUDARY

## EXEMPLE 3 : NICHE STATUE – CHEVRIN GELI (11)

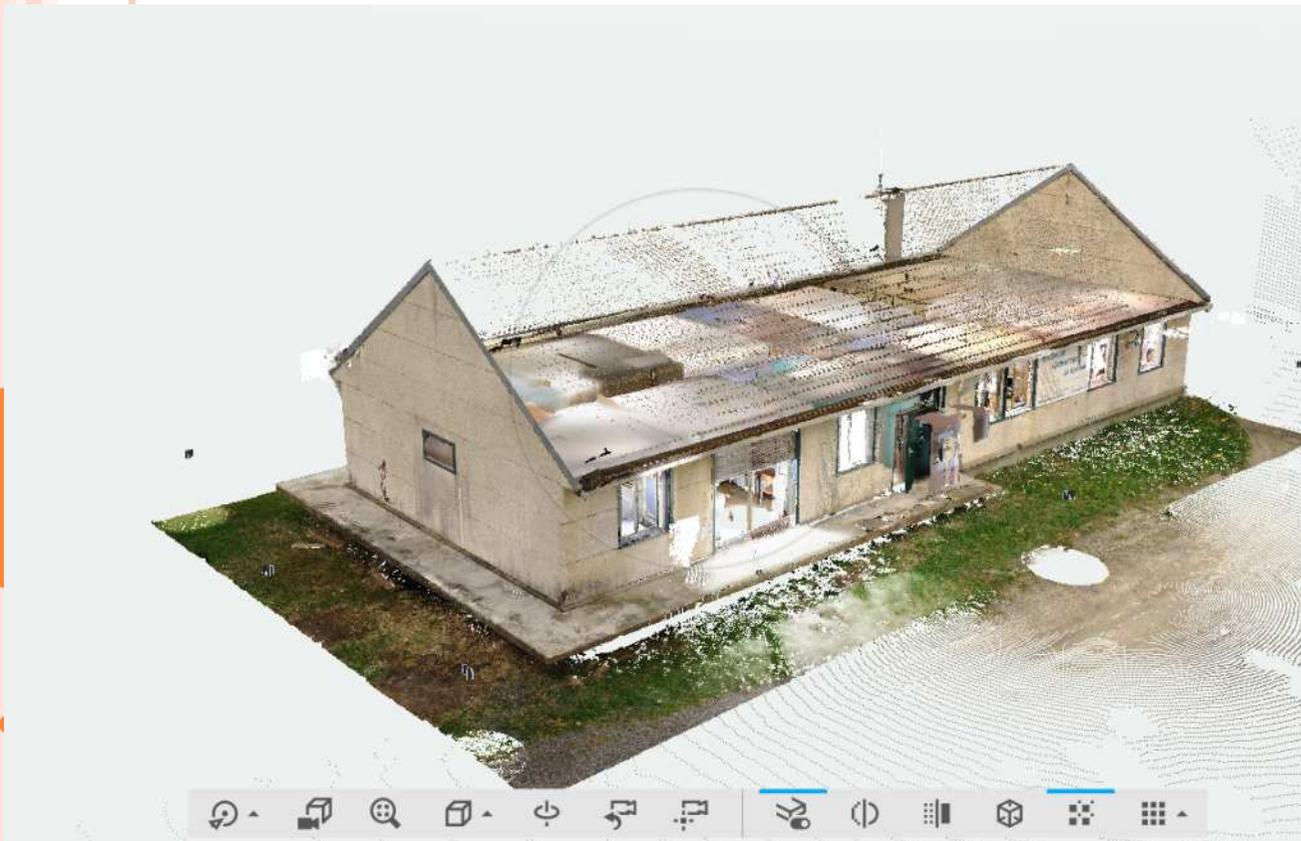


## EXEMPLE 4 : PARKING LYCÉE GERMAINE TILLION (11)



PFT 11/66 – LYCÉE GERMAINE TILLION - CASTELNAUDARY

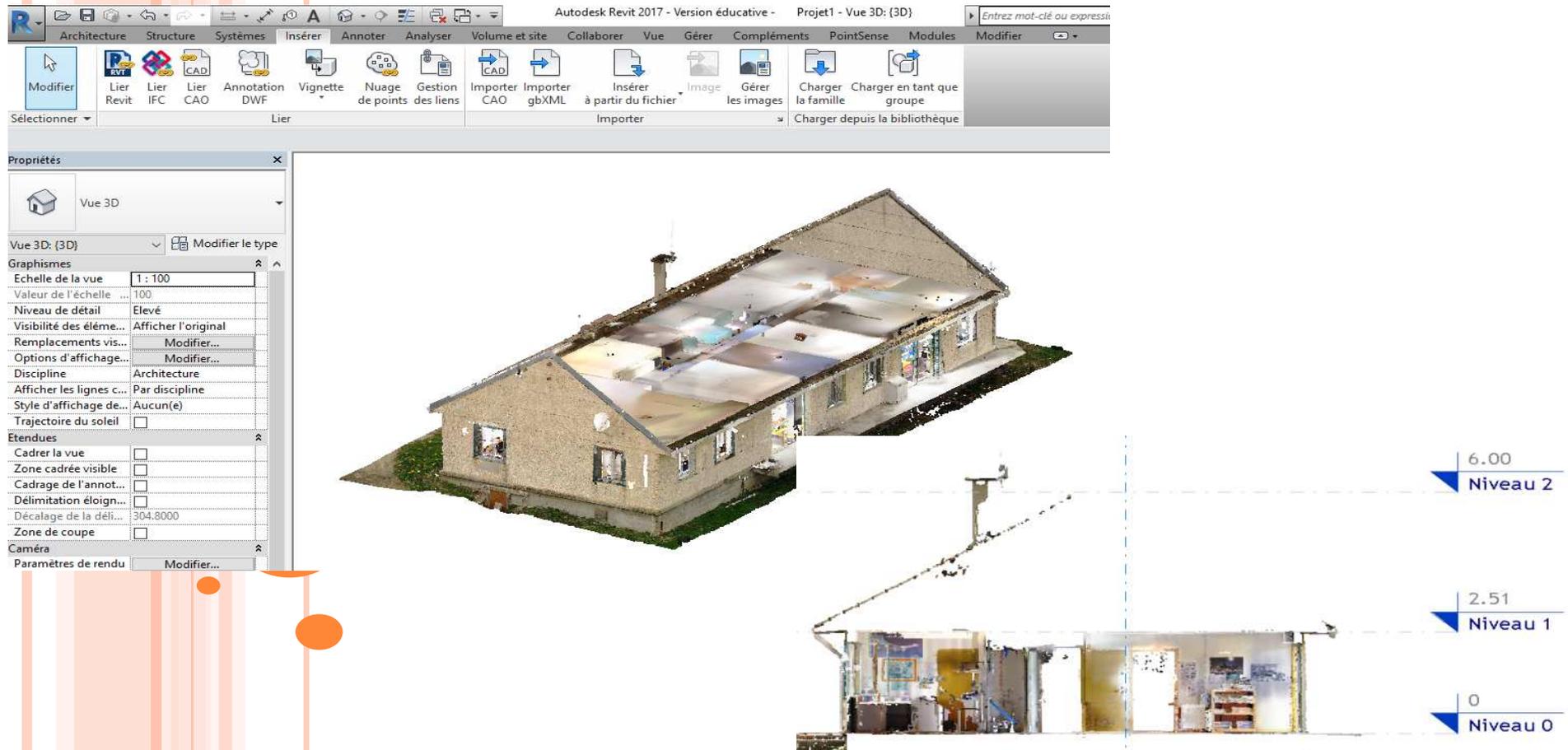
## EXEMPLE 5 : RENOVATION LLAGONNE (66)



PFT 11/66 – LYCÉE GERMAINE TILLION - CASTELNAUDARY

# Bâtiment: Réhabilitation de Llagone

## Revit: Insertion du nuage de point dans le logiciel Revit



## Revit et application PointSense:

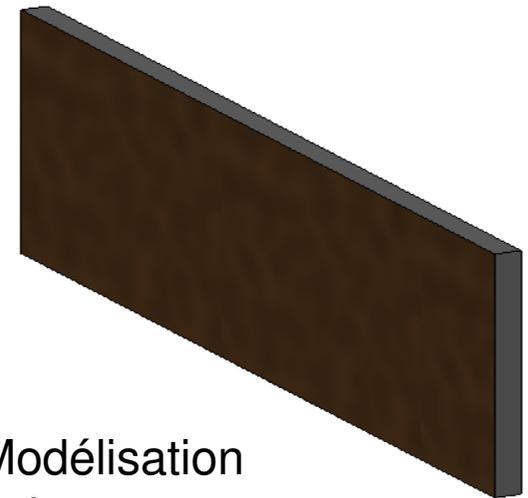
Après un traitement du nuage de point par le logiciel, on peut, en cliquant 2 points à l'intérieur des murs, modéliser automatiquement les murs.



Traitement  
du  
nuage  
de  
points



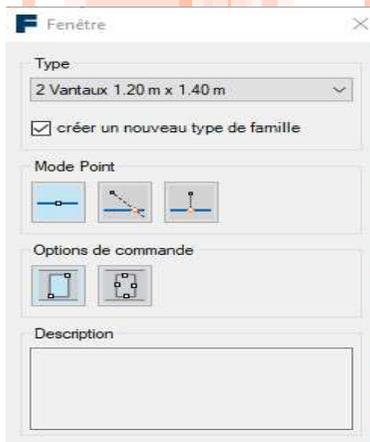
Modélisation  
des murs



## Revit et application PointSense:

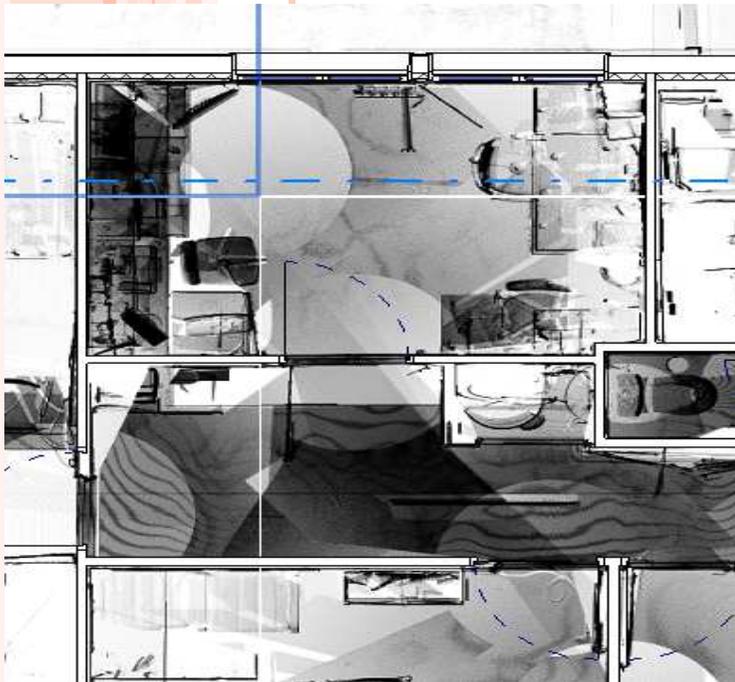
En cliquant 2 points pour définir la position et les dimensions des fenêtres, le logiciel insère les fenêtres

Cliquer 2 points pour insérer les modèles de fenêtres



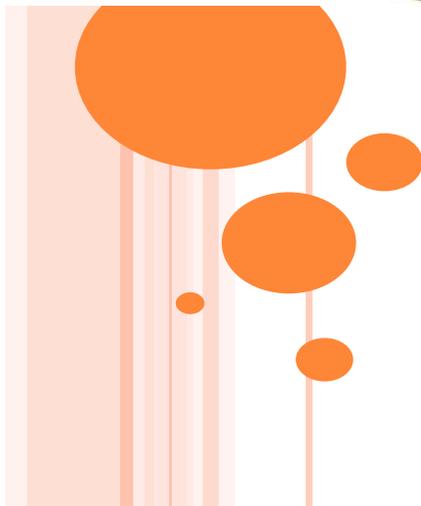
## Revit et application PointSense:

De la même manière, modélisation des cloisons intérieures et portes intérieures



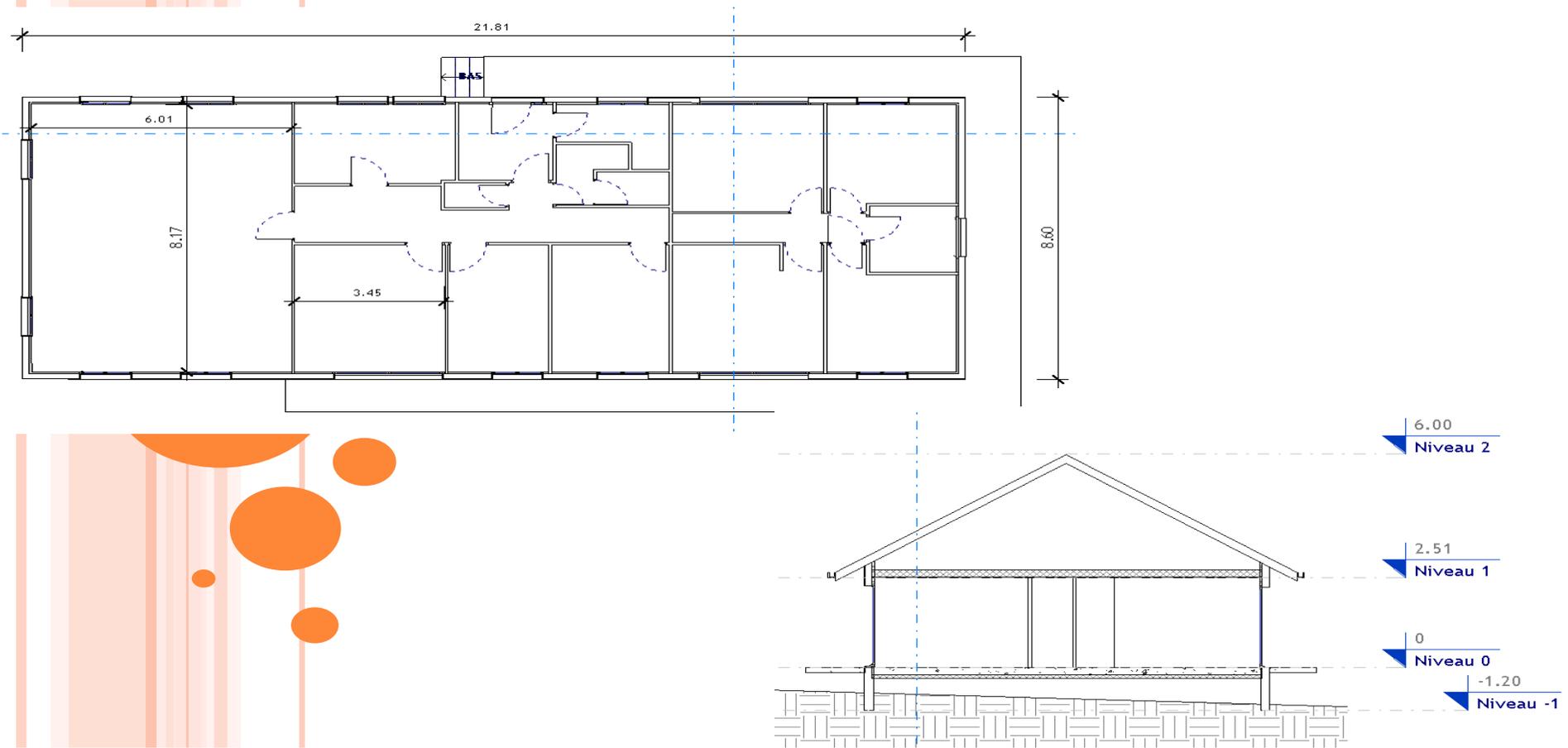
## Revit

Puis avec les outils de Revit, modélisation des planchers, du toits, du site, pour obtenir la maquette numérique.



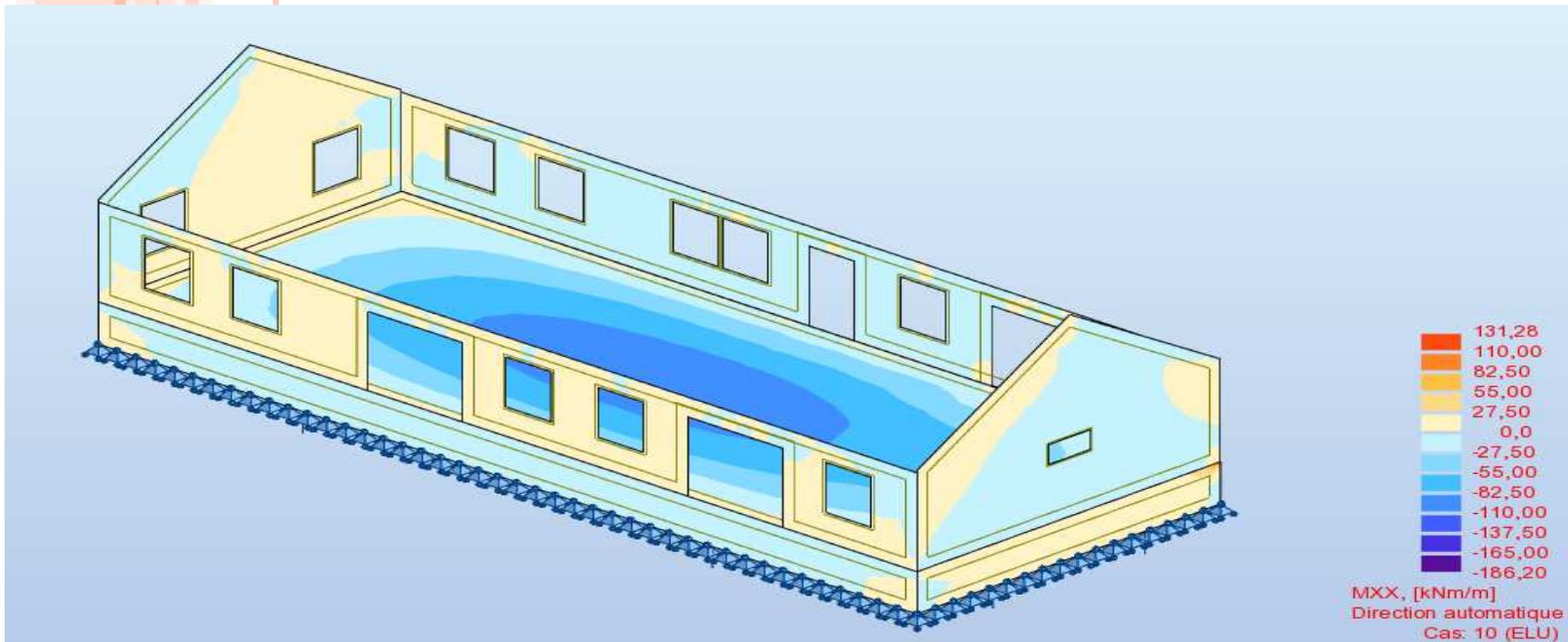
## Revit

Les vues en plan, les élévations et les coupes sont exploitables.



## Revit vers logiciel de structure

La maquette peut être exporter vers un logiciel de structure pour étudier le comportement structurel de l'ouvrage.



# Maquette numérique vers logiciel thermique

Consommations énergétiques

Production photovoltaïque et ECS

