

# GUIDE D'UTILISATION

## VISUALISATION DE NUAGES DE POINTS AVEC LE VIEWER VR3D



# SOMMAIRE

---

1. Introduction à Potree
2. Prise en main de l'interface
3. Section Appearance
4. Section Tools (Outils)
5. Section Navigation
6. Section Scene
7. Modes de colorisation
8. Bonnes pratiques

# 1. INTRODUCTION À POTREE

---

## Qu'est-ce que Potree ?

Moteur de rendu Open Source basé sur WebGL pour visualiser de très gros nuages de points dans un navigateur.

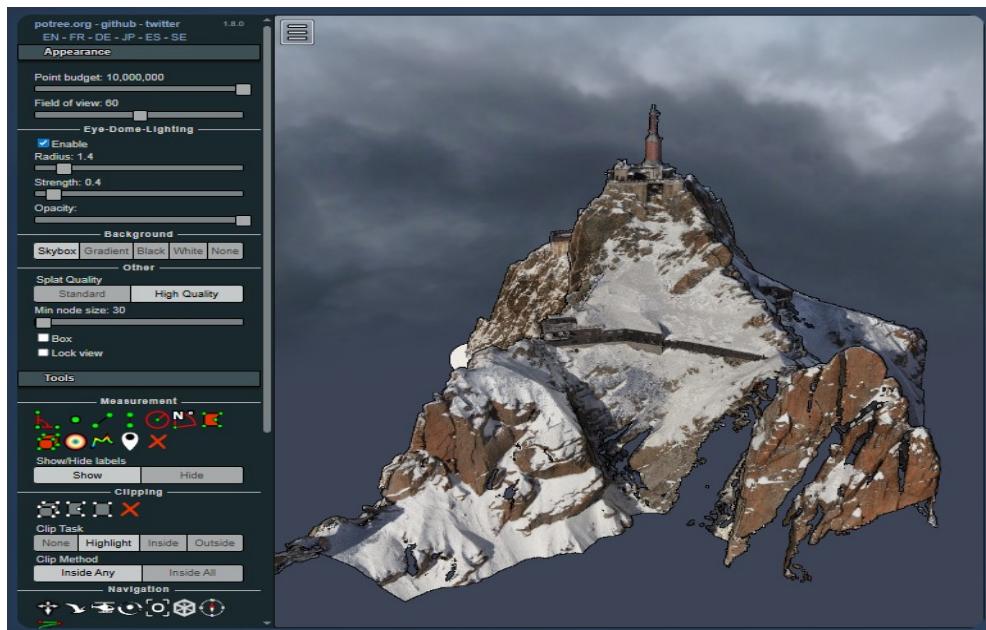
## Avantages principaux

- Aucune installation client
- Compatible tous navigateurs
- Tablette et mobile
- Outils de mesure
- Export DXF/JSON

## Prérequis techniques

- Navigateur WebGL (Chrome recommandé)
- Connexion serveur
- Format Potree (via PotreeConverter)

# 2. PRISE EN MAIN DE L'INTERFACE



## Éléments visibles

### Le modèle 3D

Zone de visualisation

### La barre d'outils

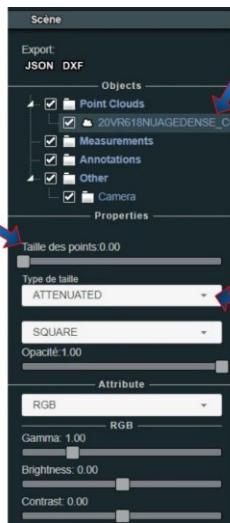
Panneau latéral gauche

### Menu ☰

Ouvrir/fermer panneau

💡 Conseil VR3D : Sélectionnez FR pour l'interface en français

# 3. SECTION APPEARANCE



## BARRE D'OUTILS

Pour une bonne utilisation :  
Choisir la langue FR

Glisser le curseur nb de points max au plus haut

Dans "Scène" cliquer sur le nom du nuage dense  
Le menu propriété apparaît  
"Taille des points" glisser le curseur vers la gauche

"Type de taille" sélectionner ATTENUATED

## Paramètres clés

**Point Budget**

Quantité de points

**Field of View**

Champ de vision

**Eye-Dome-Lighting**

Perception 3D

**Background**

Arrière-plan

**Splat Quality**

Qualité points

**Min Node Size**

Niveau détail

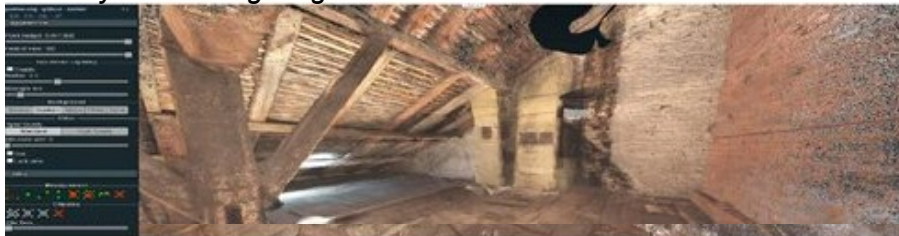
## Configuration recommandée VR3D

- Point Budget au maximum
- Taille points minimum + ATTENUATED
- EDL activé

# EYE-DOME-LIGHTING (EDL)

**Eye Dome Lighting** est une technique de calculs d'ombrages qui permet d'améliorer la perception de profondeur par l'accentuation des arêtes. Très utile pour faciliter la lecture d'un modèle. L'assombrissement dû à EDL peut être compensé via la luminosité de la scène.

*Sans Eye Dome Lighting*



*Avec Eye Dome Lighting.*



## Effet de l'EDL

Technique d'ombrage améliorant la perception de profondeur.

### Paramètres :

- Activer : cocher
- Radius : étendue
- Strength : intensité

💡 Très utile pour la lecture des modèles scannés !

# SECTION TOOLS - MESURES

## MESURE DE DISTANCE

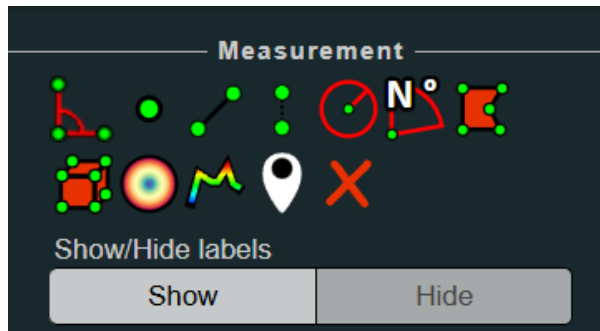
- Cliquer sur points de départ et d'arrivée
- Affichage automatique de la distance

## Surfaces

- Définir un polygone par clics successifs
- Double-clic pour terminer
- Surface affichée en m<sup>2</sup>

## Profils

- Tracer une ligne de coupe
- Génération automatique du profil altimétrique
- Export possible en CSV



## Outils de mesure

### Angles

3 points

### Point

Coordonnées XYZ

### Distances

Multi-points

### Hauteurs

Altitude

### Surfaces

Polygone

### Volumes

Calcul 3D

### Profils

Coupe

Export : JSON et DXF

# OUTIL DE PROFIL

## Section Scene > Measurements

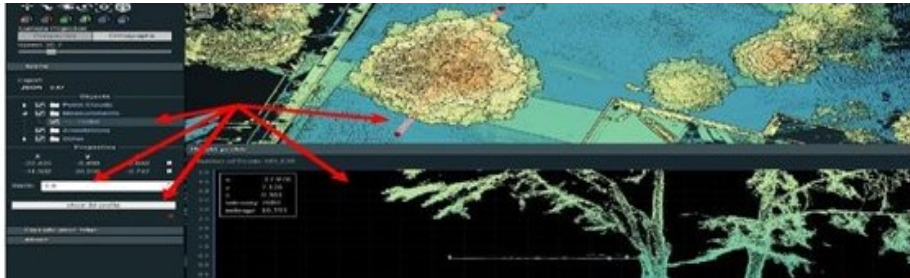
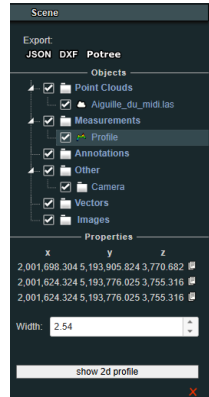
Les mesures prises se retrouvent dans la section Scene > Measurements.

Vous pouvez supprimer des mesures individuellement

(case X rouge en bas de la rubrique)

ou les exporter globalement (Export JSON, DXF).

Il est également possible de cliquer sur chaque mesure pour en voir les propriétés détaillées.



## L'outil de profil

L'outil de profil est particulièrement intéressant.

Il permet non seulement de visualiser instantanément un profil d'élévation mais également d'en exporter les points, sous forme de fichier CSV ou de nuage de points en LAS. Ce qui permet une reprise facile dans un logiciel de CAD/BIM.

Il est également possible de spécifier la largeur prise en compte pour la capture des points du profil.

## Fonctionnalités

- Profil d'élévation instantané
- Export CSV (tableur)
- Export nuage LAS
- Largeur paramétrable

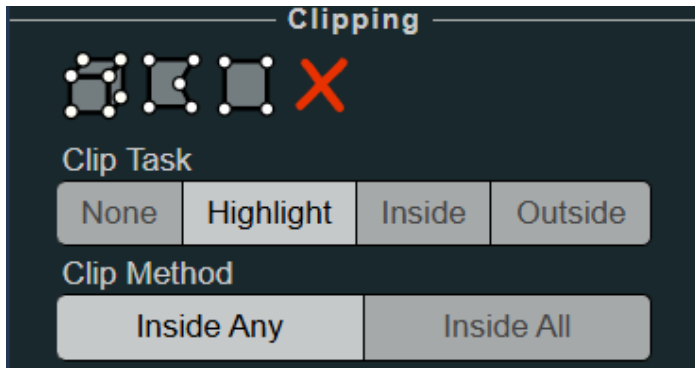
💡 Export LAS pour  
CloudCompare/CAD

# CLIPPING (DÉCOUPE)

## Utilisation

1. Sélectionner l'outil volume
2. Dessiner le volume de découpe
3. Ajuster position et taille
4. Basculer mode Inside/Outside

→ Parfait pour isoler des étages, pièces ou éléments spécifiques



## Types de découpe

- Clip Box : volume rectangle
- Clip Polygon : polygone
- Clip Plane : plan

## Options (Clip Task)

- None : désactivé
- Highlight : surbrillance
- Inside : intérieur seul
- Outside : extérieur seul

# SECTION NAVIGATION

## Souris

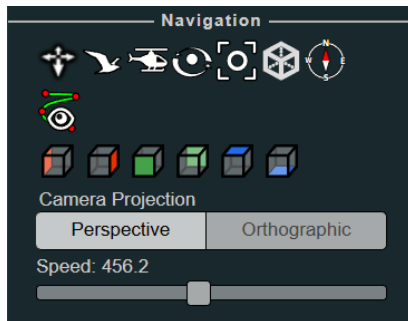
- Clic gauche + déplacement : Rotation
- Clic droit + déplacement : Panoramique
- Molette : Zoom avant/arrière
- Double-clic : Centrer sur un point

## Clavier (mode FPS)

- Z Q S D / W A S D : Déplacement
- R / F : Monter / Descendre
- Shift : Accélérer

## Raccourcis utiles

- Ctrl + C : Copier coordonnées
- Suppr : Effacer sélection
- Échap : Désélectionner



## Modes navigation

**Earth** Rotation clic

**Fly** Vol libre

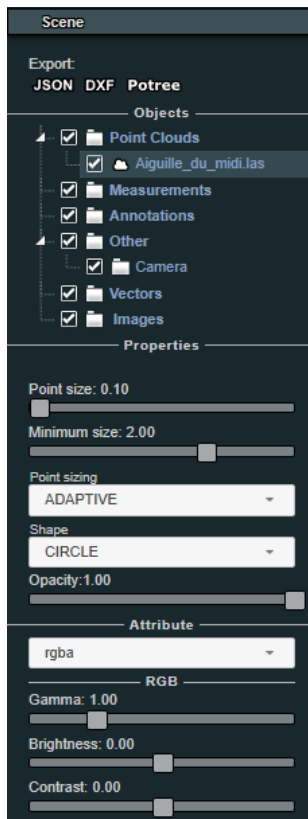
**Helicopter** Hélico

**Orbit** Rotation centre

## Projection

- Perspective : vue réaliste
- Orthographique : mesures

# SECTION SCENE



## Objets de la scène

**Point Clouds** Liste nuages

**Measurements** Mesures

**Annotations** Notes

**Other** Caméra

## Propriétés nuage

- Point Size : taille
- Point Sizing : type
- Shape : forme
- Opacity : transparence

Export : JSON | DXF

# MODES DE COLORISATION

---

Section "Attribute" dans les propriétés du nuage

## Modes courants

**RGB** Couleurs vraies

**Elevation** Par altitude

**Intensity** Intensité laser

**Classification** Classes LiDAR

**Color** Couleur unique

**Composite** Mixte

## Réglages RGB

- Gamma : luminosité
- Brightness : global
- Contrast : contraste

### Note importante

Si RGB sans couleurs = données source sans info colorimétrique.

# BONNES PRATIQUES

---

## Configuration optimale

- Langue FR
- Point Budget max
- EDL activé
- Taille points minimum
- Type : ATTENUATED

## Si ralentissements

- Réduire Point Budget
- Augmenter Min Node Size
- Désactiver EDL
- Qualité Standard
- Utiliser Chrome

## Raccourcis souris

Double-clic → Nouveau centre | Molette → Zoom | Clic droit → Pan

Mode Orthographique recommandé pour mesures précises



**MERCI !**

Des questions ?

<http://vr3d-viewer.fr/>

jchapuy@vr3d-sas.fr

93c avenue des massettes - 73190 CHALLES LES EAUX