

GPR 2023

Annecy
Chambéry
Grenoble

rencontres sillon alpin



ITINÉRAIRE vers une approche globale
de la **CONDUITE DE PROJET** d'infrastructure

INGÉNIERIE DES VOIRIES ET DES RÉSEAUX
TOPOGRAPHIE • DÉTECTION • SIG • BIM

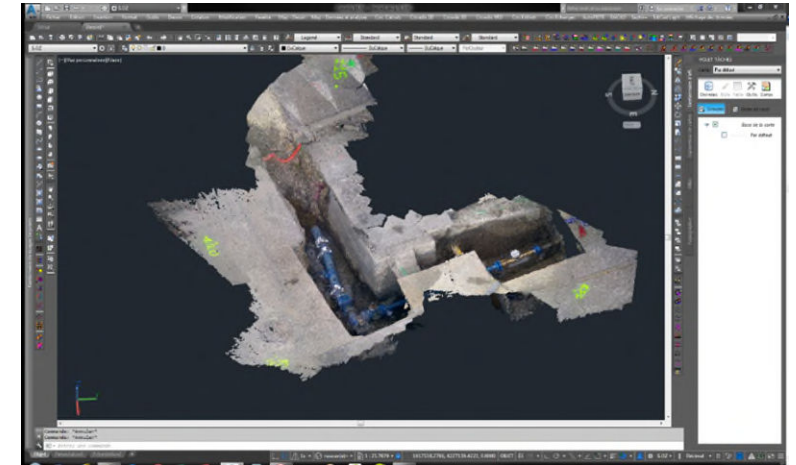
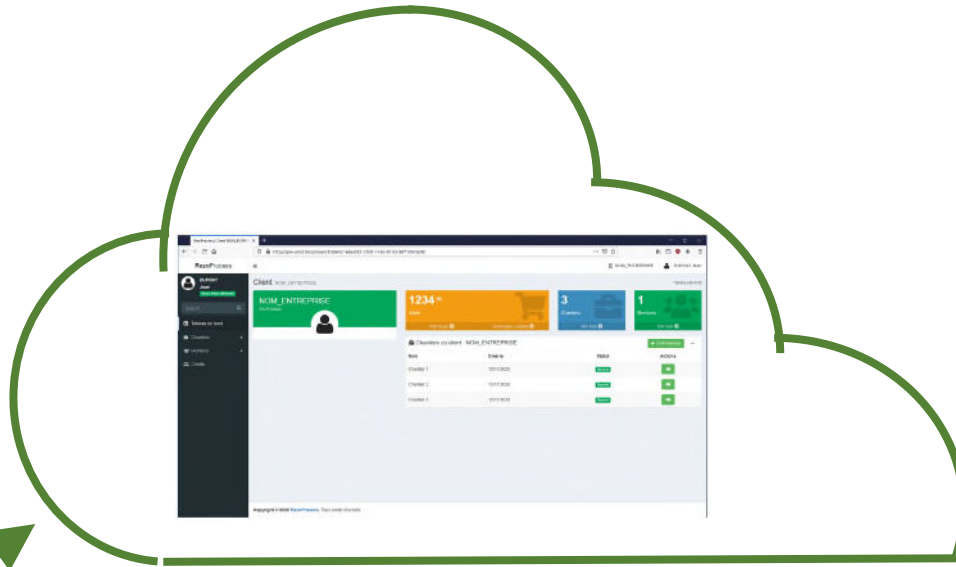
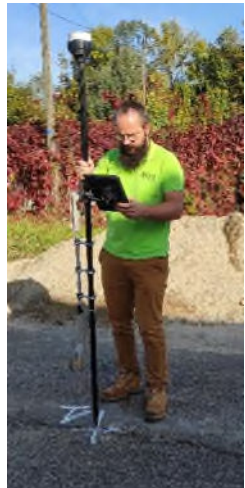


GeoProcess

REFEZO

PROCESS

Mettre à disposition des acteurs des travaux publics des solutions innovantes, adaptées au chantier, pour améliorer la sécurité et la productivité des opérations.




Depuis 2018, RezoProcess : Service de modélisation multi sources

GéoCassini


Exploiter les jumeaux numériques pour contribuer à un monde plus durable

Projets




+ ↗

Base de données



RezoCassini



BUREAU VERITAS
Certification 1828

Marketplace



+

Pascal Richard
p.richard@e-cassini.fr

Licence **EXPERT**

- 🇫🇷 Français
- 📁 Administration
- 🔍 Aide en ligne
- 📄 Documentation de l'API
- 🔌 Déconnexion

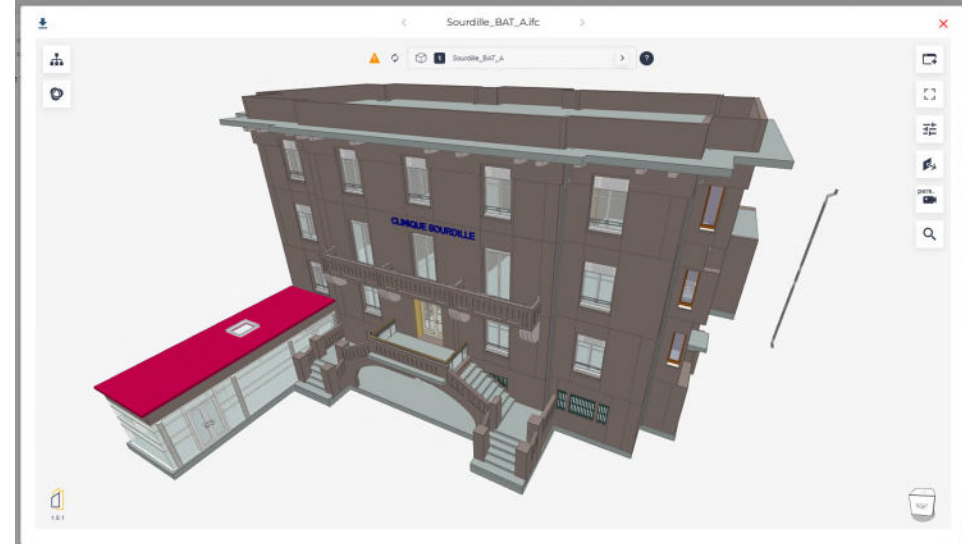
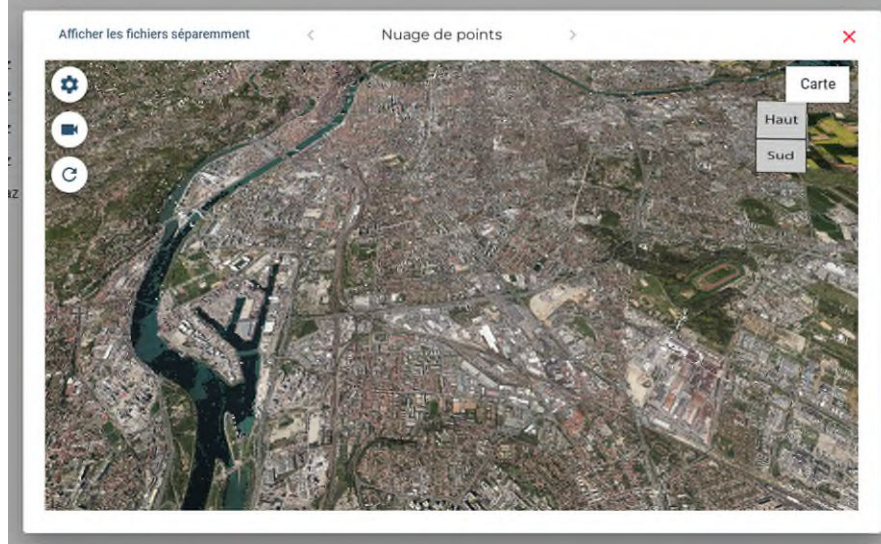
GéoCassini e-cassini

Total des données stockées (Pascal Richard) : **10681.79 Go**
 Total des données stockées (E-cassini) : **11530.06 Go**

Base de données Rechercher

- > Mon espace de travail
- > Open Data
- > Favoris

Nom	Date de modification	
000-test	2022-10-24 à 08:31	⋮
00-test1	2022-09-20 à 11:05	⋮
00 test obj blmdata	2022-05-09 à 08:30	⋮
00-tests-TCP	2022-11-14 à 14:13	⋮
01-test St Etienne	2021-11-17 à 16:02	⋮
063100009T01 - Site Berlioz - CROUS	2021-11-08 à 11:58	⋮
0 test Notre Dame	2022-06-26 à 20:47	⋮
13000 T5 Nice	2022-07-16 à 21:31	⋮
138780022T01 - Site Les tisserands	2022-10-14 à 10:22	⋮
15 Cantal	2021-03-25 à 08:24	⋮
1-Détection automatique	2021-10-15 à 10:52	⋮
1-Diagnostic Routier	2021-11-17 à 17:30	⋮
210111 - Ville de Biganos	2022-11-21 à 08:50	⋮
210323-DOMAINE DE GRENADE_DRONE	2021-10-18 à 12:46	⋮
211112 - Camping les jardins du littoral	2022-03-04 à 16:04	⋮
211433 - Graulhet	2022-04-21 à 16:35	⋮
211558 - Montech	2022-03-07 à 15:45	⋮
211832 - Taurines	2022-03-07 à 15:49	⋮
220105 - Brens	2022-04-05 à 14:48	⋮
244530001K01-Nantes Métropole	2022-12-09 à 10:19	⋮



Zone_01.pdf

100% 2 sur 11 >

Item sélectionné

Identification de la voie

Désignation de la voie:	Sans nom		Date du relevé:	2021-02-15
Point origine:	0	Numéro d'ordre:	X_1	
Point extrémité:	119	Section cadastrale:	BP	
Domaine:	Publique <input checked="" type="checkbox"/>	Privée <input type="checkbox"/>	Longueur (m):	119
Origine du classement:	Passe <input type="checkbox"/> Voie Communale <input type="checkbox"/>			
	Chemin Rural <input type="checkbox"/> Voie Privée <input checked="" type="checkbox"/>			
Observation:				
Occupation du domaine public:			Emprise Min:	4.0 m
			Emprise Max:	13.75 m

Caractéristiques techniques

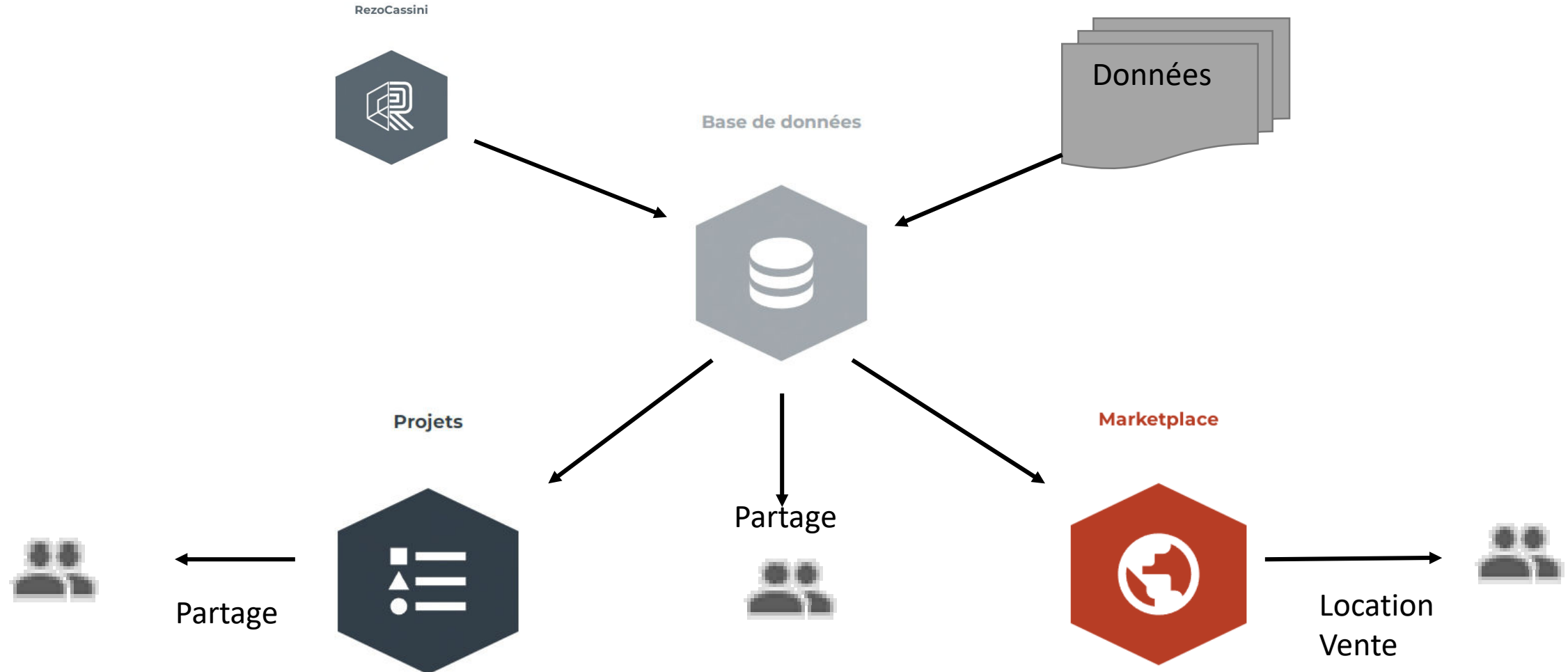
Chaussée	Couche de roulement	Largeur	Bi-couche		Béton	
			Emrobé noir <input type="checkbox"/>	Emrobé rouge <input type="checkbox"/>	Pave <input type="checkbox"/>	Mat d'appont <input type="checkbox"/>
		3.5 m	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

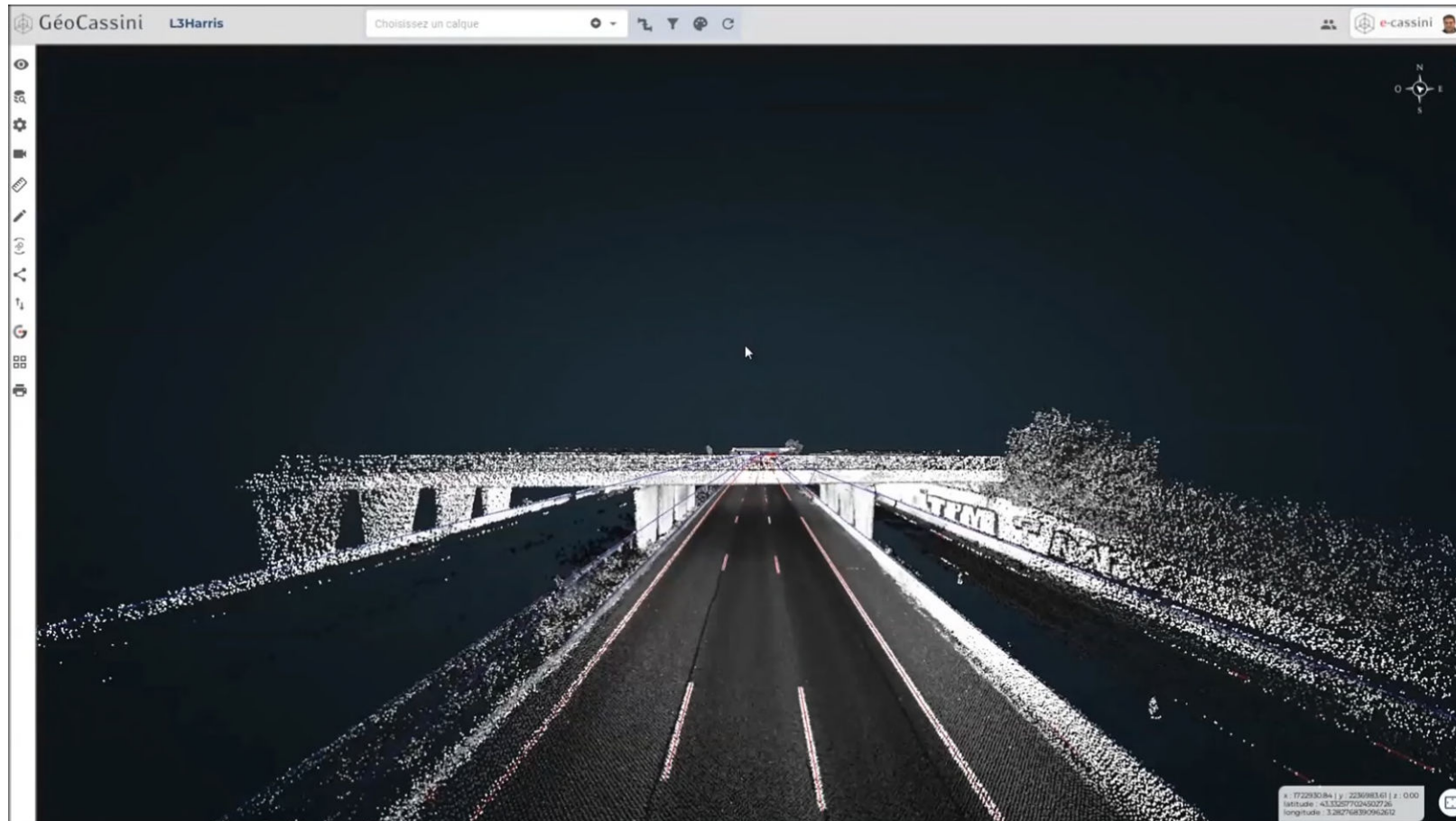
Accotement	Largeur	Structure	Pluviale			Bordure/Camionneau	Stationnement
			Fossé	Caniveau	Puissard		
Accotement Gauche (Origine vers Extrémité)	2.0 m	Terrain Naturel <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
		Pave <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>		
		Béton <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		Emrobé <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		
		Autre <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Autre <input type="checkbox"/>		

Accotement	Largeur	Structure	Pluviale			Bordure/Camionneau	Stationnement
			Fossé	Caniveau	Puissard		
Accotement Droit	1.5 m	Terrain Naturel <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>	
		Pave <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Oui <input type="checkbox"/>		
		Béton <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
		Emrobé <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>		
		Autre <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Autre <input type="checkbox"/>		



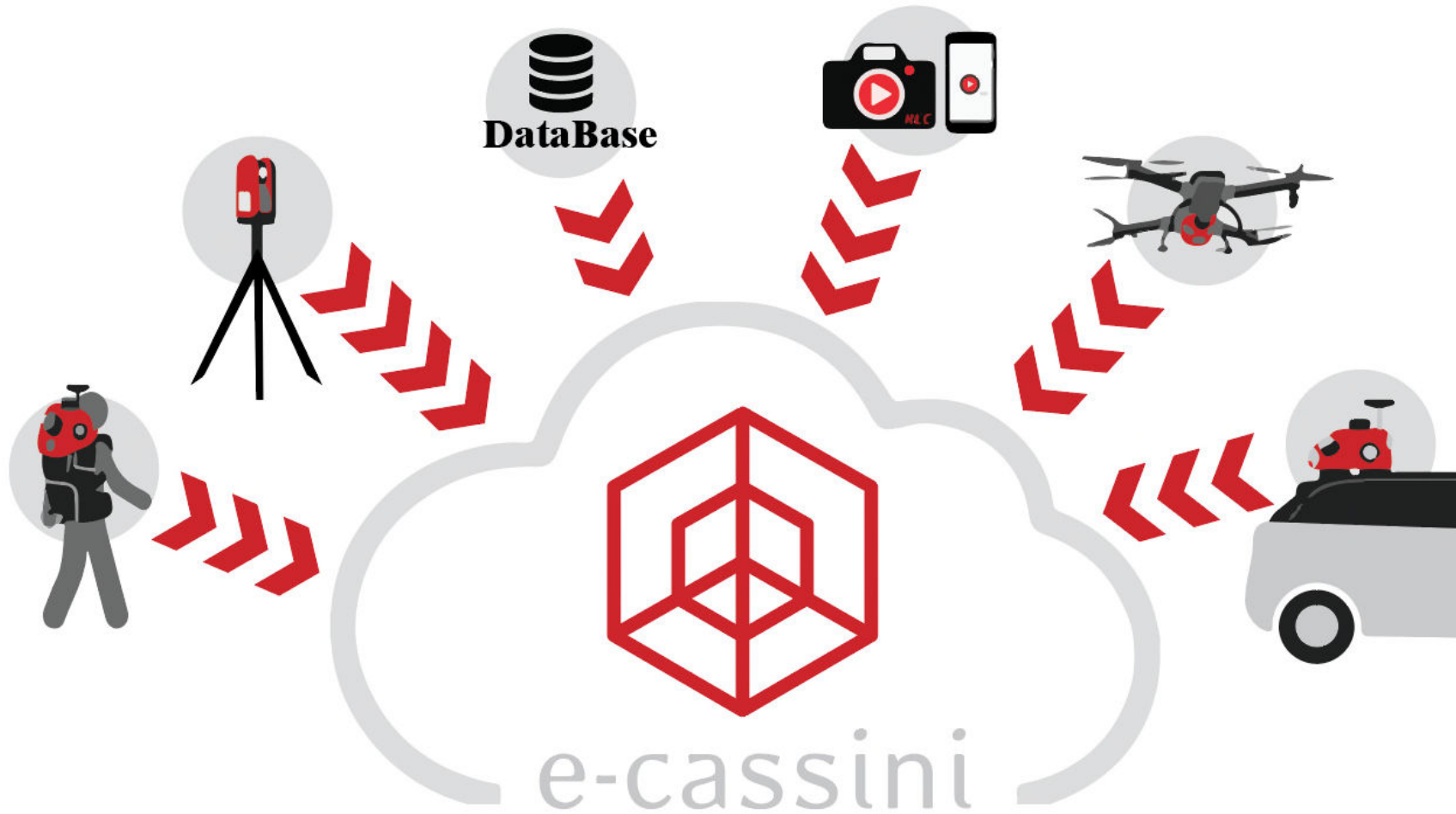
Le Partage des Données



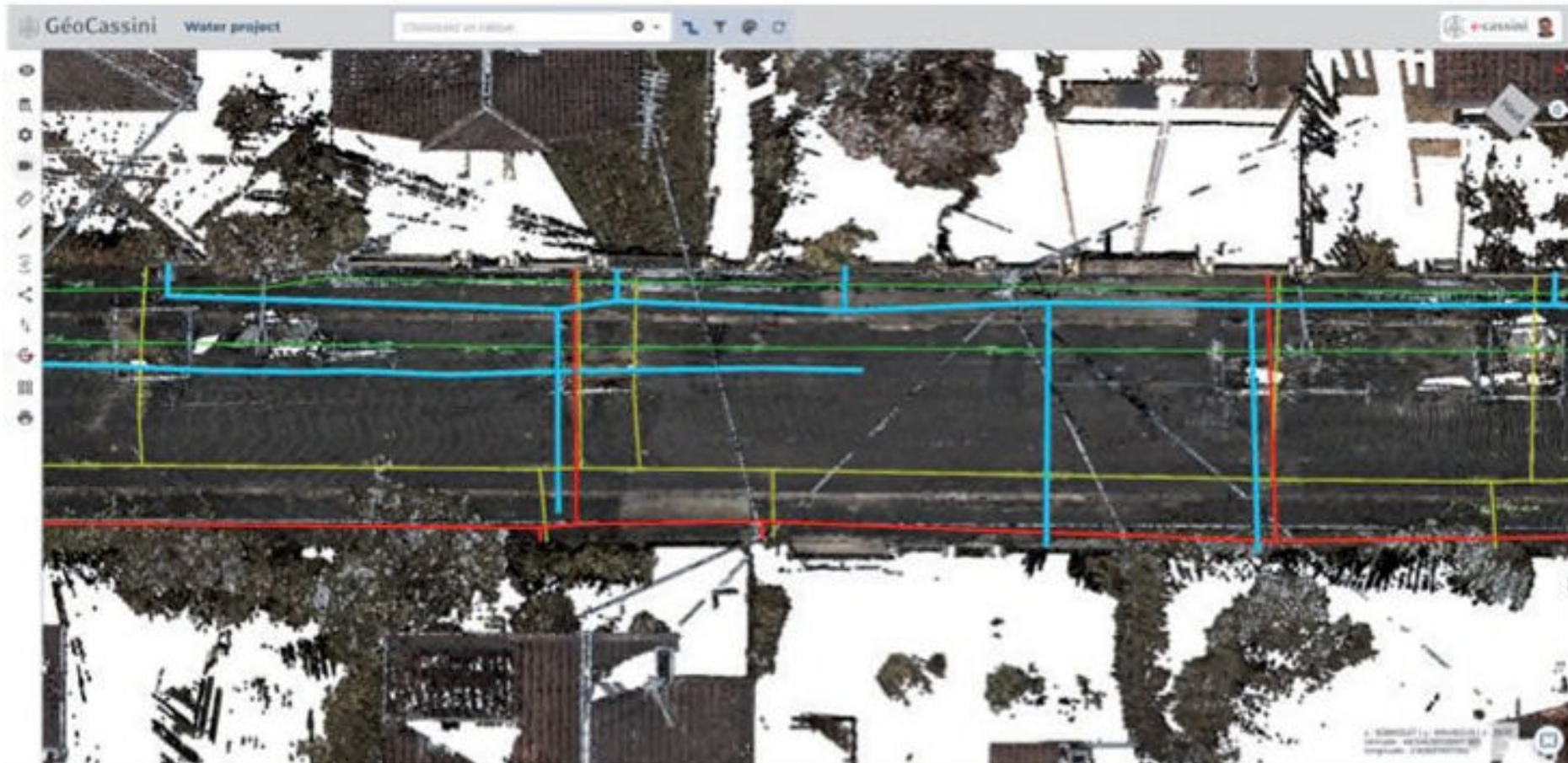




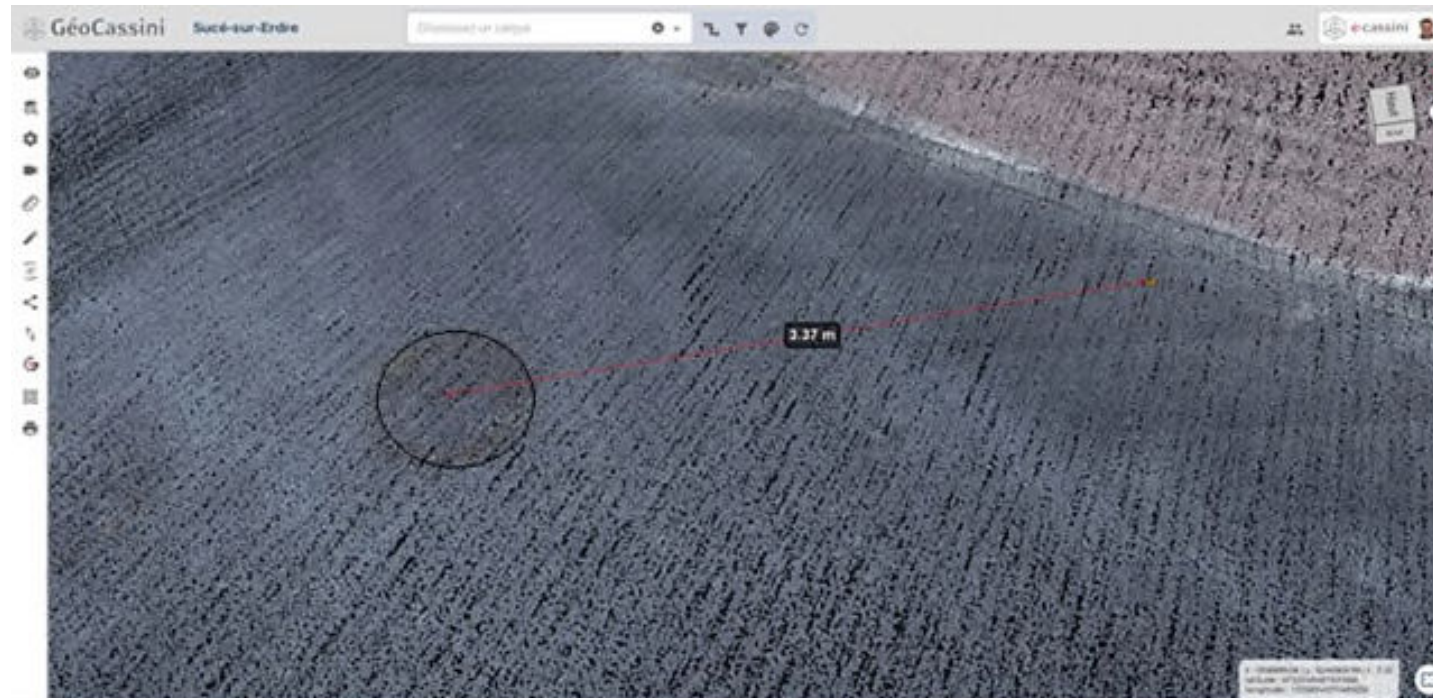
Capture de la réalité



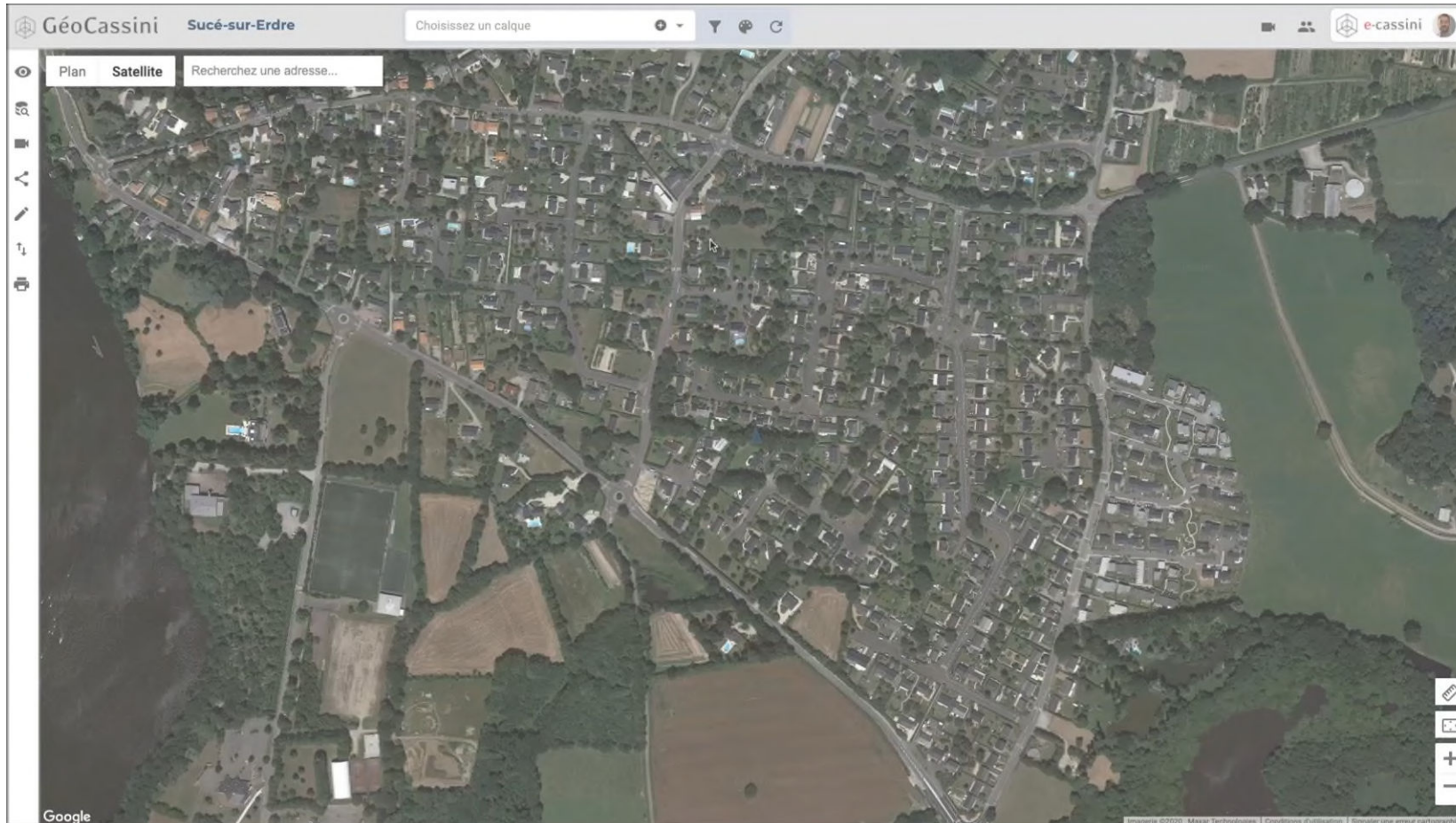
Import des réseaux existant dans le jumeau numérique



- Le jumeau numérique de territoire = position centimétrique des affleurants du réseau.
- Correction de la position des données importées pour “coller” à la réalité.
- Si on dispose de la description 3D des regards de visite, le réseau peut également être repositionné en 3D, sur les valeurs réelles.



Exemple d'écart que l'on peut trouver en important des données du SIG avant correction

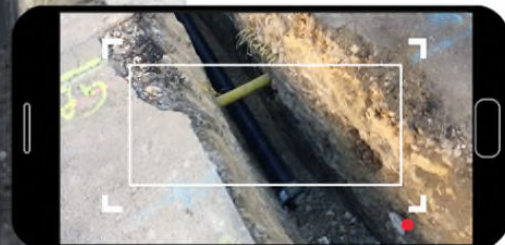


- Récolements vidéos RezoCassini
- Géoréférencement Nuage Nuage
- Mise à jour et enrichissement du jumeau numérique

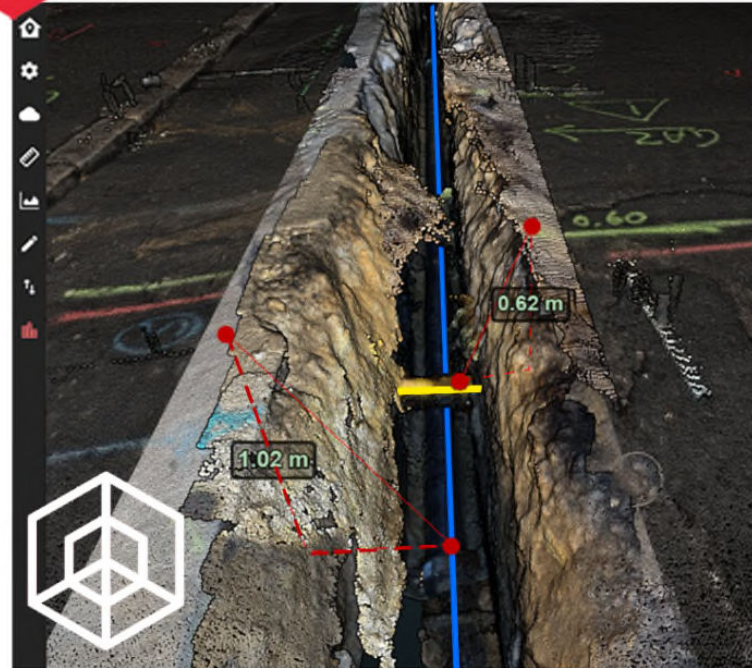


1  Vidéo

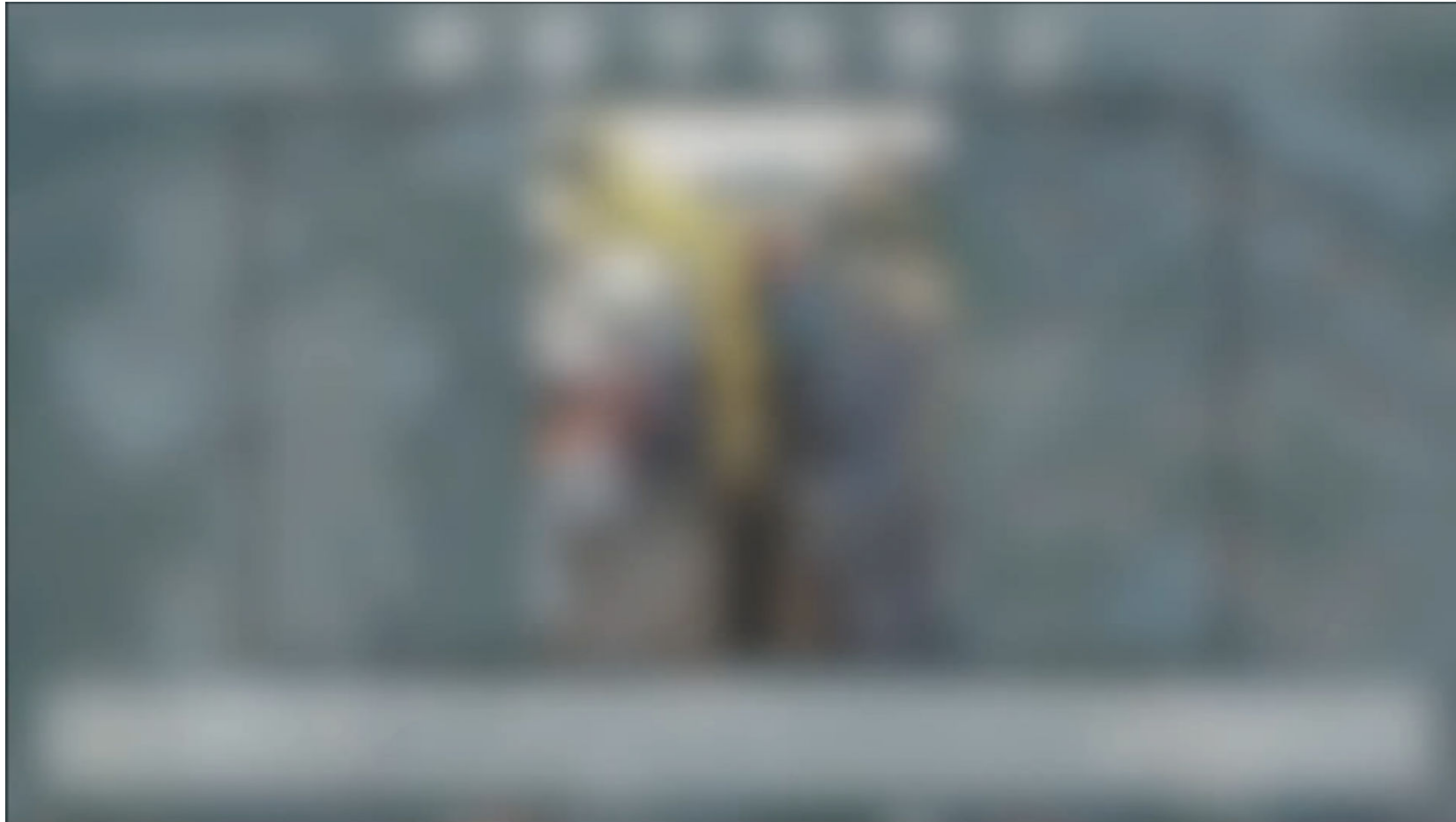
2  Upload
to e-cassini



3  3D Pointcloud on e-cassini



Exemple d'un récolement en tranché ouvert dans le jumeau numérique initial.



GéoCassini RezoProcess

En partenariat avec  **Géoréférencement (GrDF 2.mp4)**

1 Géoréférencer 2 Récapitulatif

Géoréférencer avec un nuage de points existant

Pas 1 : Placez au minimum 3 points non alignés sur le nuage de point et cliquez sur Étape suivante pour continuer.

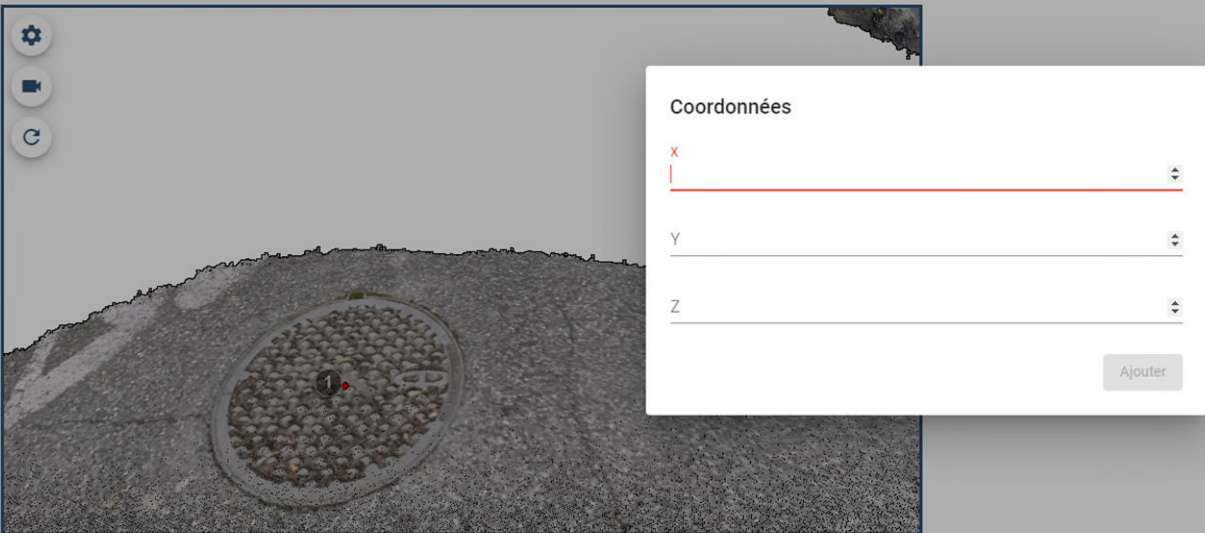
[Commencer à placer les points](#) [Étape suivante](#)



1 Géoréférencer

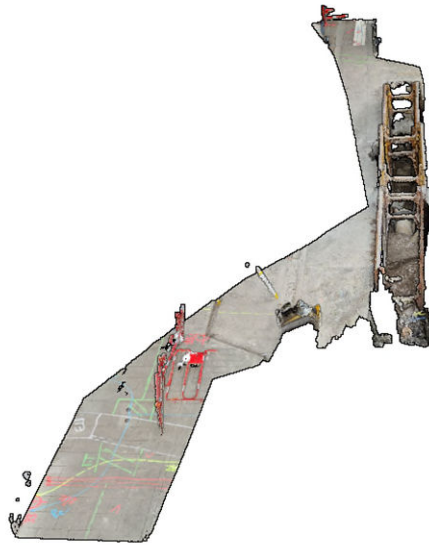
Géoréférencer avec un nuage de points existant

Pas 1 : Placez au minimum 3 points non alignés sur le nuage de point et cliquez sur Étape suivante pour continuer.



Clic droit pour arrêter.

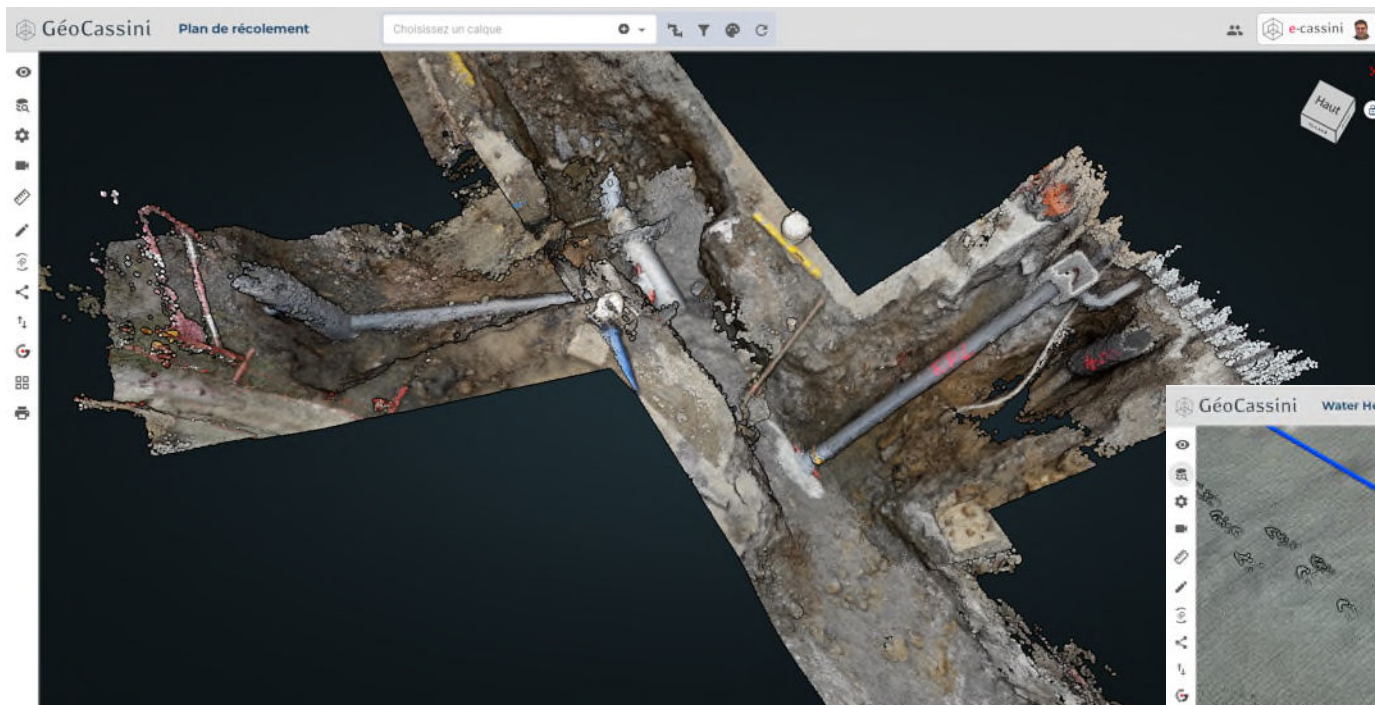
RezoCassini : L'application de modélisation automatique



Géoréférencement Nuage-Nuage



- Modélisation AUTOMATIQUE 24/24 7/7
- Traitement ultra rapide (quelques minutes)
- 100% Saas : Pas besoin de puissance de calcul
- 0 investissement



Exemple d'un récolement EU

Exemple de Branchement AEP



Modélisation de regards

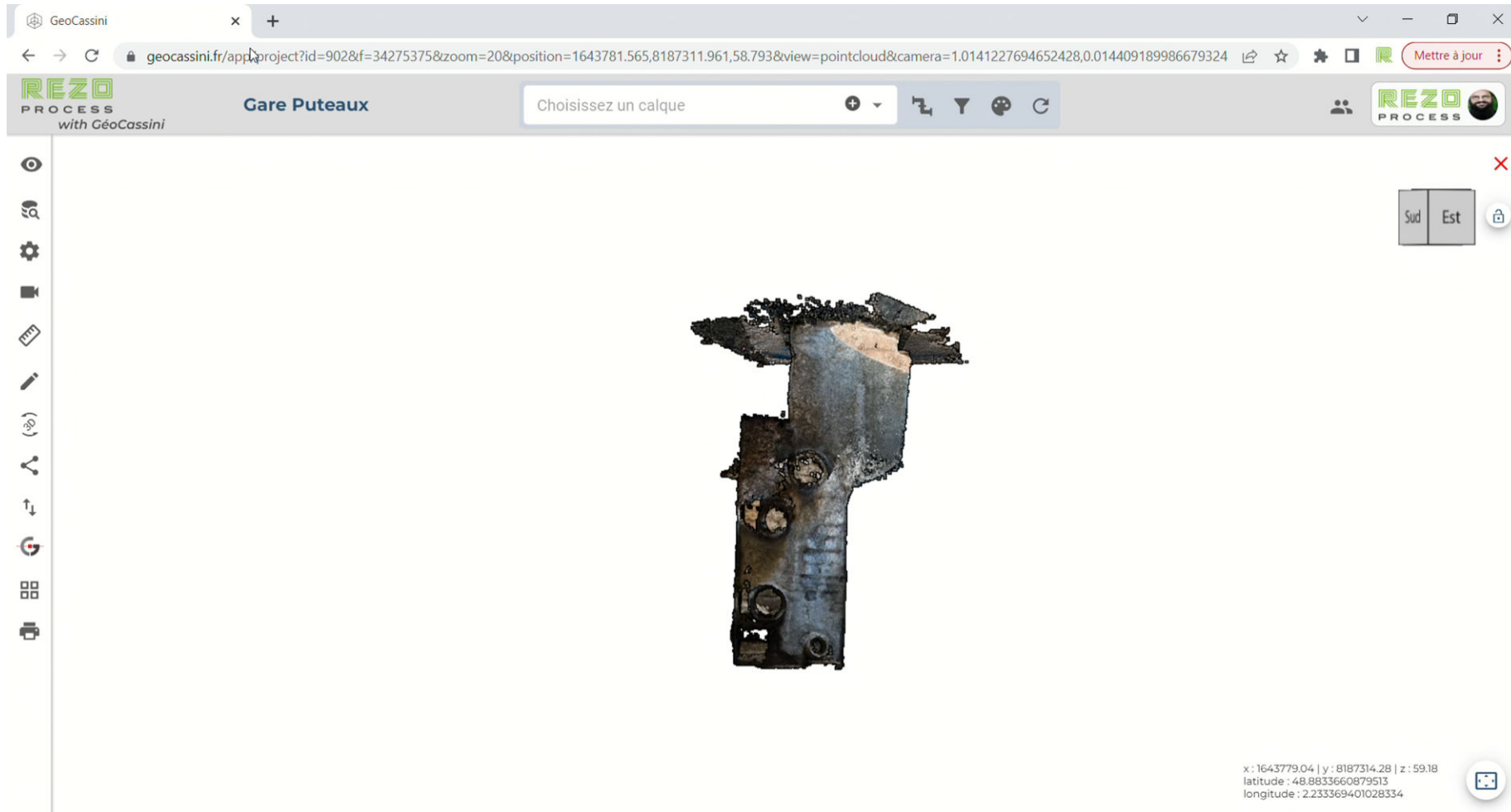


- Relevé long
- Difficile pour des regards complexes
- Angles et orientations
- Risque d'oubli / perte d'informations
- Au moins 2 opérateurs nécessaires
- Environnent zones ATEX

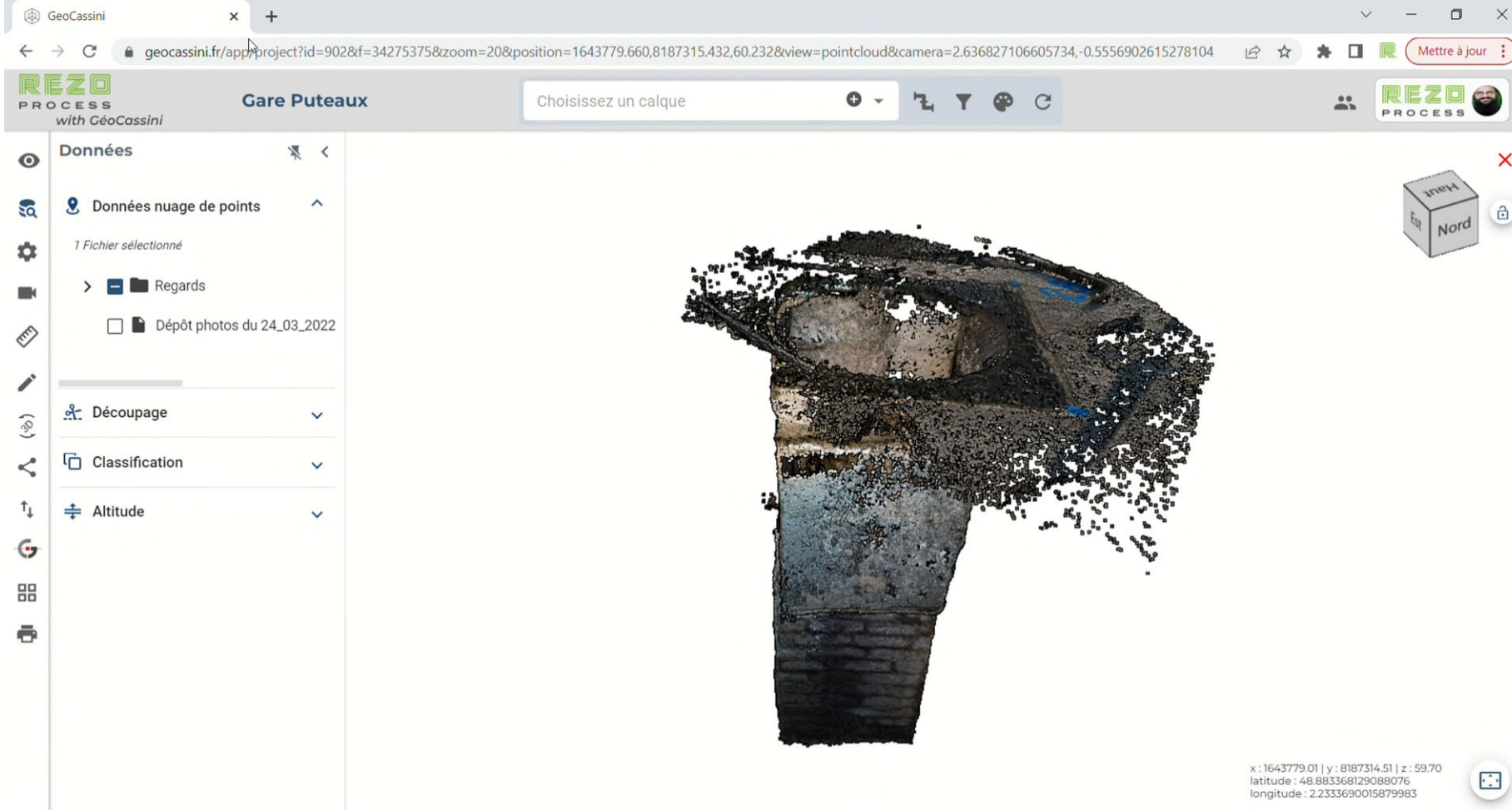
Caméra 360



Modélisation automatique sous RezoCassini



Géoréférencement Nuage Nuage ☁ ☁



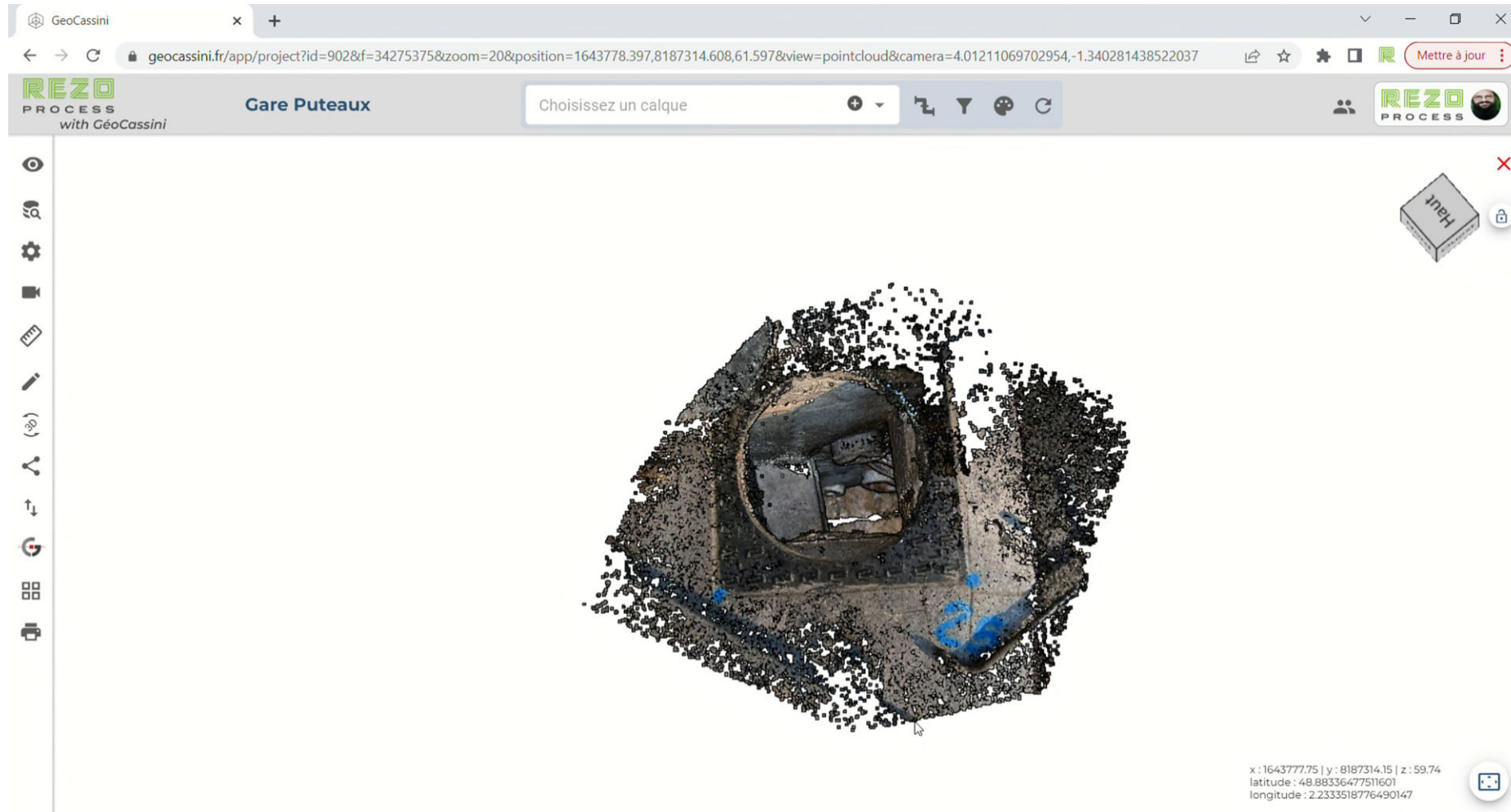
The screenshot displays the REZO PROCESS web application interface. The browser address bar shows the URL: `geocassini.fr/app/project?id=902&f=34275375&zoom=20&position=1643779.660,8187315.432,60.232&view=pointcloud&camera=2.636827106605734,-0.5556902615278104`. The application title is "Gare Puteaux". The left sidebar contains a "Données" panel with the following items:

- Données nuage de points
- 1 Fichier sélectionné
- Regards
 - Dépôt photos du 24_03_2022
- Découpage
- Classification
- Altitude

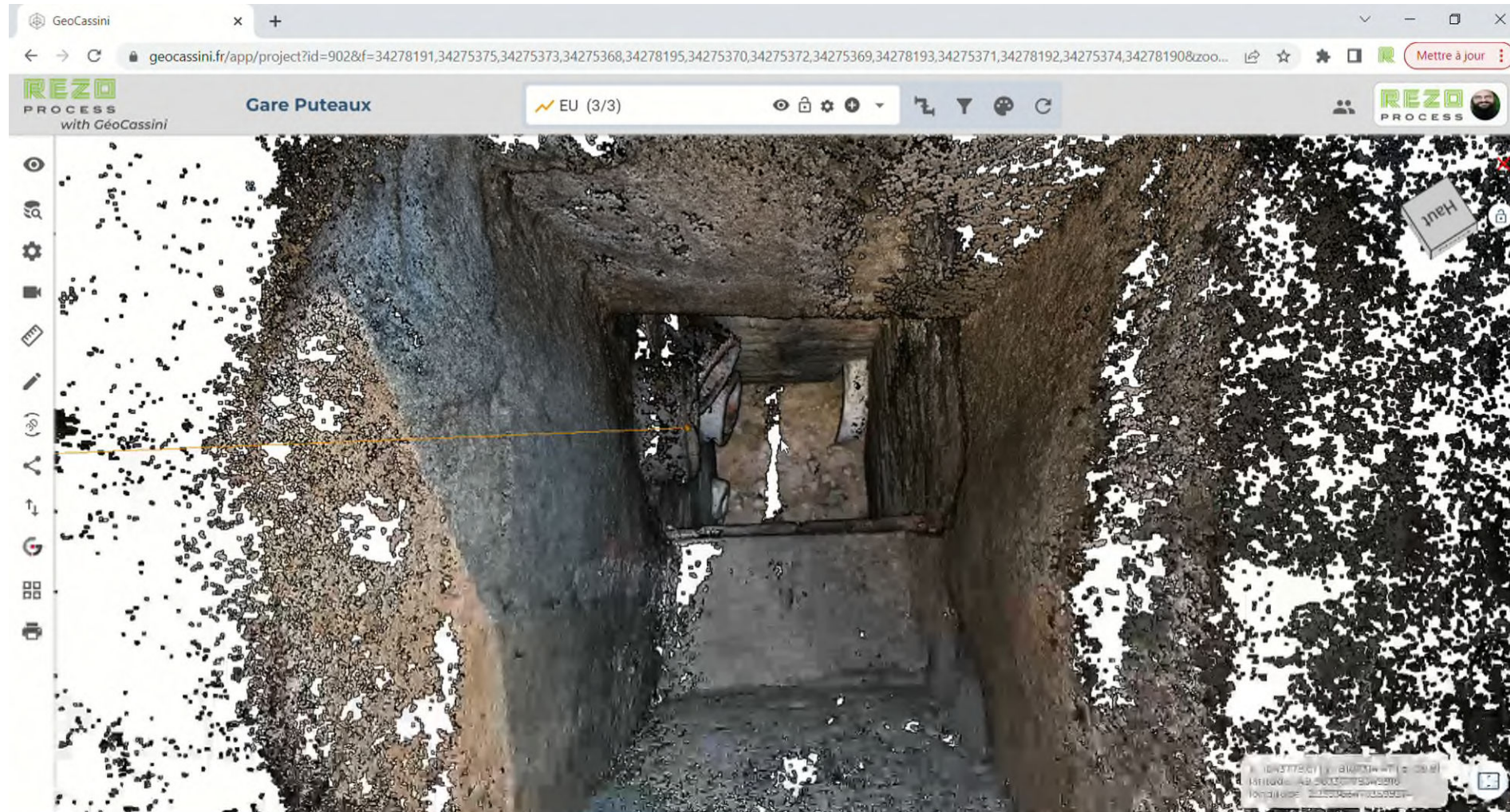
The main view shows a 3D point cloud of a tunnel structure. A small 3D orientation cube is visible in the top right corner, with "Nord" (North) and "Est" (East) labels. In the bottom right corner, the following coordinates are displayed:

x : 1643779.01 | y : 8187314.51 | z : 59.70
latitude : 48.883368129088076
longitude : 2.2333690015879983




Exploitation du Nuage de points

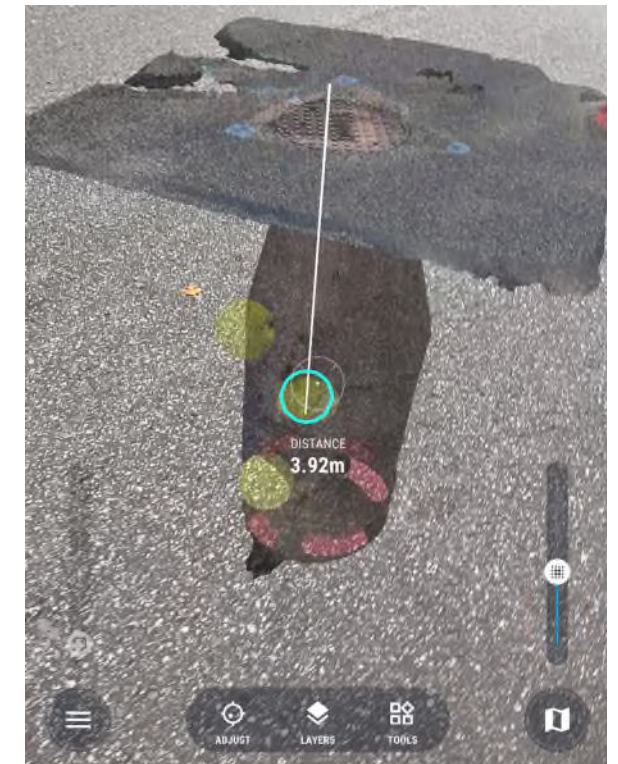
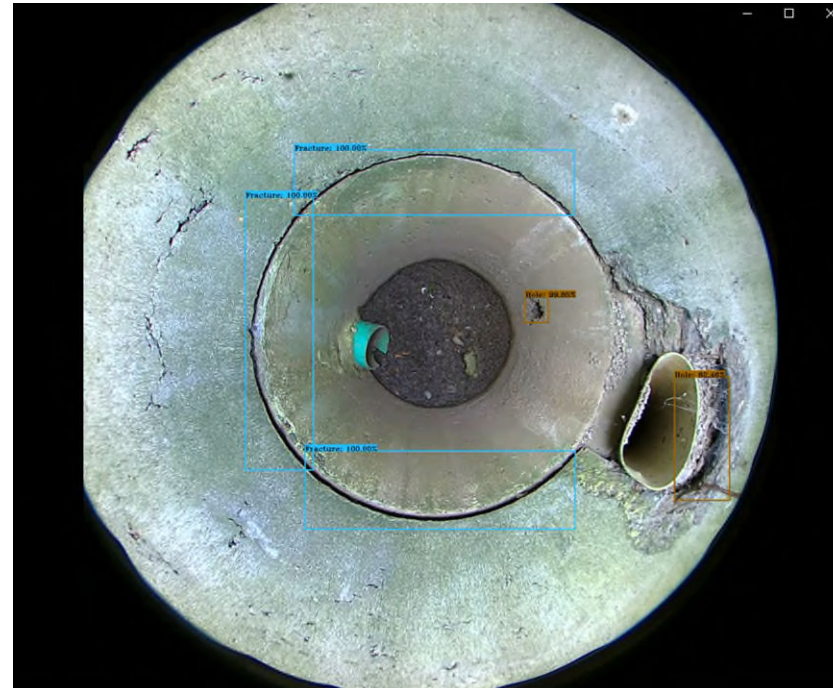


Intégration au Jumeau numérique de territoire



Pour aller plus loin

THONON agglomération		Inspection de systèmes d'assainissement				
FICHE DE REGARD DE VISITE (Ed. 07/2017)						
Localisation de l'inspection						
Adresse ((true)) ((commune))						
Longitude ((long))	Latitude ((lat))					
Coordonnée X Lambert 93 ((XL93))	Coordonnée Y Lambert 93 ((YL93))					
Date de l'inspection ((Date_inspection_str))	Temps ((temps))					
Type de réseau ((type_reseau))	Type de voirie ((type_voie))					
Diamètre tampon (mm) ((diametre_tampon))	Cote TN (mNGF) ((TN))					
<input type="checkbox"/> Tête de réseau	<input type="checkbox"/> Amont siphon	<input type="checkbox"/> Aval siphon	<input type="checkbox"/> Amont PR			
<input type="checkbox"/> Aval PR	<input type="checkbox"/> Amont exutoire					
Entrées et sorties						
N°	Position horaire / Nord	Branchement / Canalisat	Diamètre	Matériau	Cote FE (mNGF)	Remarques
1	((Tuy1_position))	((Tuy1_type))	((Tuy1_diametre))	((Tuy1_materiau))	((Tuy1_cotefe))	((Tuy1_remarques))
2	((Tuy2_position))	((Tuy2_type))	((Tuy2_diametre))	((Tuy2_materiau))	((Tuy2_cotefe))	((Tuy2_remarques))
3	((Tuy3_position))	((Tuy3_type))	((Tuy3_diametre))	((Tuy3_materiau))	((Tuy3_cotefe))	((Tuy3_remarques))
4	((Tuy4_position))	((Tuy4_type))	((Tuy4_diametre))	((Tuy4_materiau))	((Tuy4_cotefe))	((Tuy4_remarques))
5	((Tuy5_position))	((Tuy5_type))	((Tuy5_diametre))	((Tuy5_materiau))	((Tuy5_cotefe))	((Tuy5_remarques))
6	((Tuy6_position))	((Tuy6_type))	((Tuy6_diametre))	((Tuy6_materiau))	((Tuy6_cotefe))	((Tuy6_remarques))
7	((Tuy7_position))	((Tuy7_type))	((Tuy7_diametre))	((Tuy7_materiau))	((Tuy7_cotefe))	((Tuy7_remarques))
8	((Tuy8_position))	((Tuy8_type))	((Tuy8_diametre))	((Tuy8_materiau))	((Tuy8_cotefe))	((Tuy8_remarques))
9	((Tuy9_position))	((Tuy9_type))	((Tuy9_diametre))	((Tuy9_materiau))	((Tuy9_cotefe))	((Tuy9_remarques))
10	((Tuy10_position))	((Tuy10_type))	((Tuy10_diametre))	((Tuy10_materiau))	((Tuy10_cotefe))	((Tuy10_remarques))
Erreurs particulières				Evaluation de 0 à 4		
Type d'information	Informations détaillées					
Présence de racines (RAC)	((RAC_type_racine))		((RAC_evaluation))			
Attaque chimique (ATC)	Mesure H2S (ppm) : ((INF_localisation))		((ATC_evaluation))			
Infiltrations (INF)	Hauteur de dépôt (cm) : ((BOU_hauteur_depot)) ((BOU_obstacle_desc))		((INF_evaluation))			
Bouchage (BOU)	((DEB_traces_MEC))		((DEB_evaluation))			
Débordement (DEB)						
Ecoulement (HYD)	<input type="checkbox"/> Réduction de section amont/aval <input type="checkbox"/> Contre-pente <input type="checkbox"/> Ecoulement ralenti <input type="checkbox"/> Volume mort		((HYD_evaluation))			
	<input type="checkbox"/> Présence de chute Chute (cm) : ((HYD_hauteur_chute)) Mise en charge (cm) : ((HYD_hauteur_volumenort))					
Détails particuliers de l'ouvrage						
Structure et fonctionnement de l'ouvrage						
<input type="checkbox"/> Tampon cassé <input type="checkbox"/> Echelons manquants <input type="checkbox"/> Éléments de chemins décalés <input type="checkbox"/> Absence de cunette <input type="checkbox"/> Tampon manquant <input type="checkbox"/> Présence d'un volume mort						
Qualité de l'effluent						
<input type="checkbox"/> Présence d'hydrocarbures <input type="checkbox"/> Présence de graisses <input type="checkbox"/> Effluent coloré Si oui couleur : ((COULEUR_EFFLUENT))						
Observations						
((Observations_complementaires))						



Questions ?