

GT1-5 Sujet Géotechnique



Modélisation des INformations INteropérables
pour les INfrastructures Durables

Identification des objets d'intérêt pour la géotechnique

- Borehole
- Specimen
- Observed point
- Observed zone
- Sensor

GeologicUnit

ShearDisplacement
Structure

Contact

Fold

HydrogeologicUnit

WaterBody

FluidBodySurface

**Geotechnical Unit
Continuum
« Soil like »**

**Geotechnical Unit
« Rock mass »
- Matrix
- DiscontinuitySet
- Equivalent**

**Geotechnical Unit
« Discontinuity »**

Exposed Elements

HazardArea

Void

NaturalObject

Existing
construction

Typical Design Area

Alignment

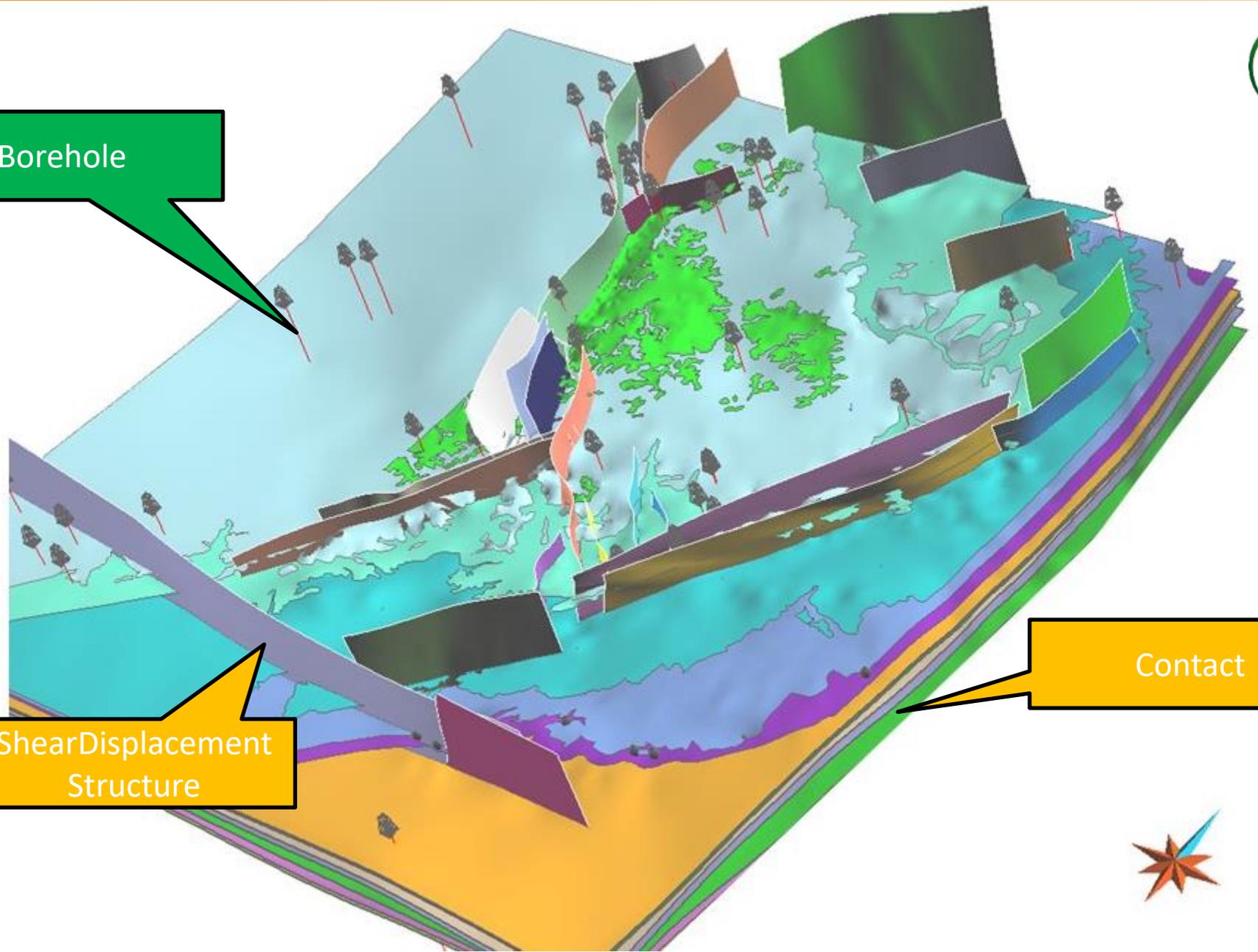
Geotechnical
Influence Zone

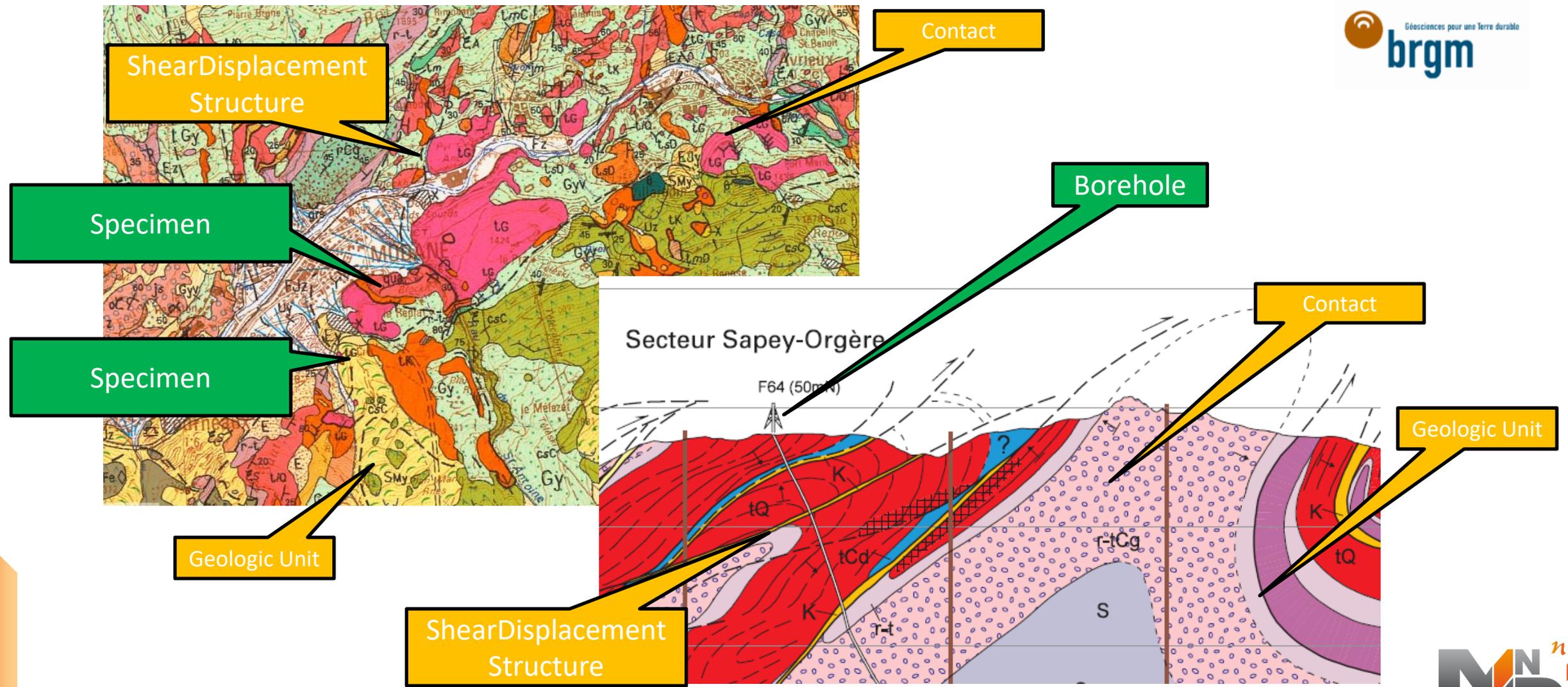


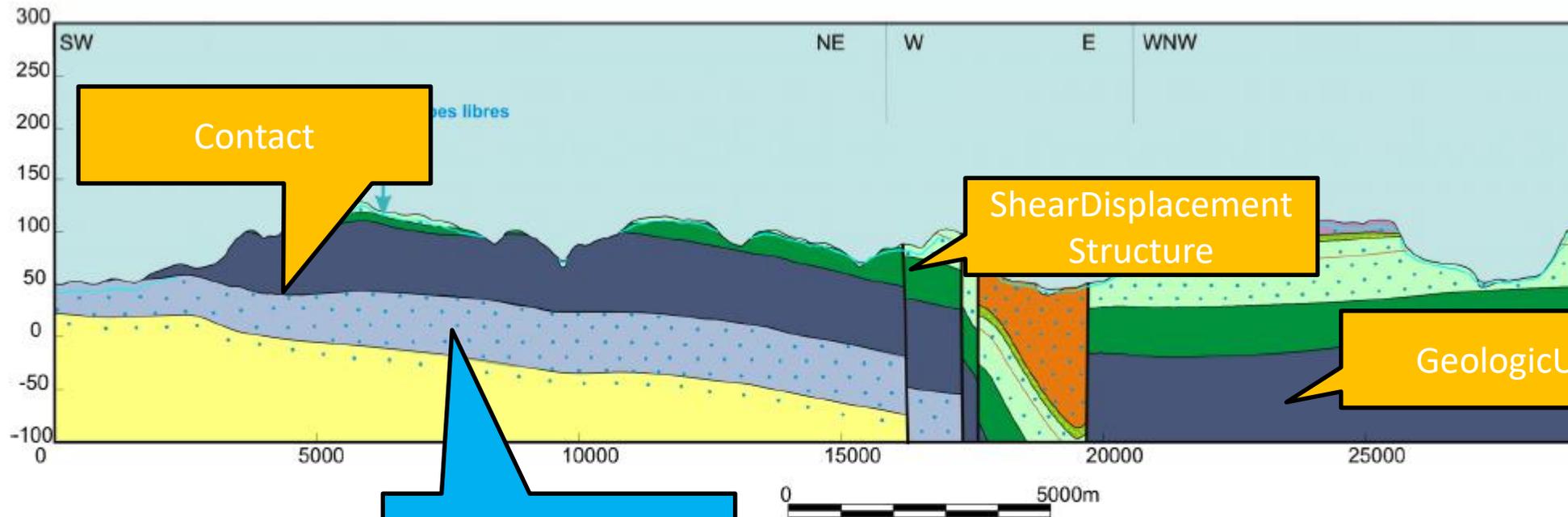
Borehole

Shear Displacement Structure

Contact







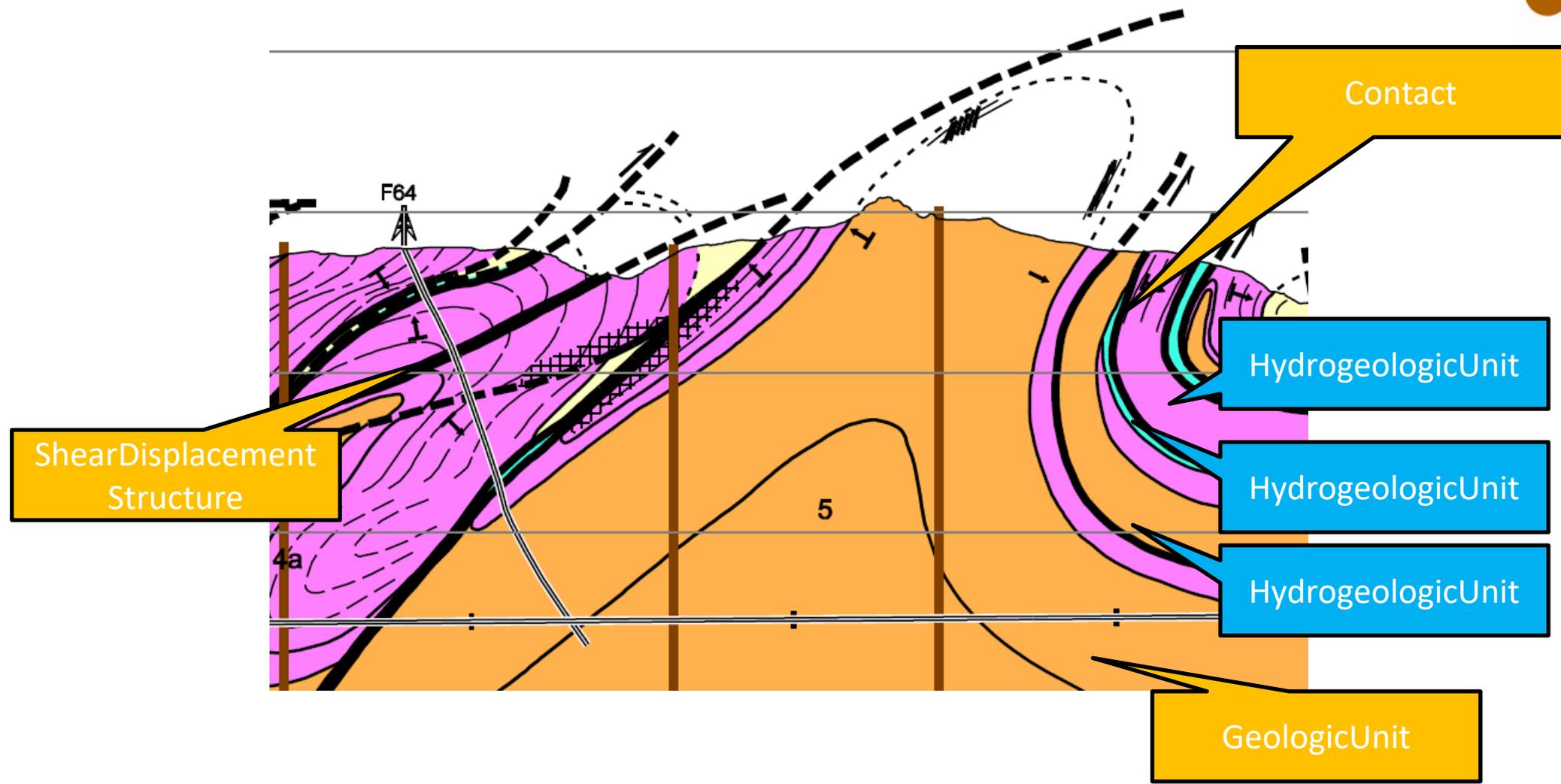
Légende

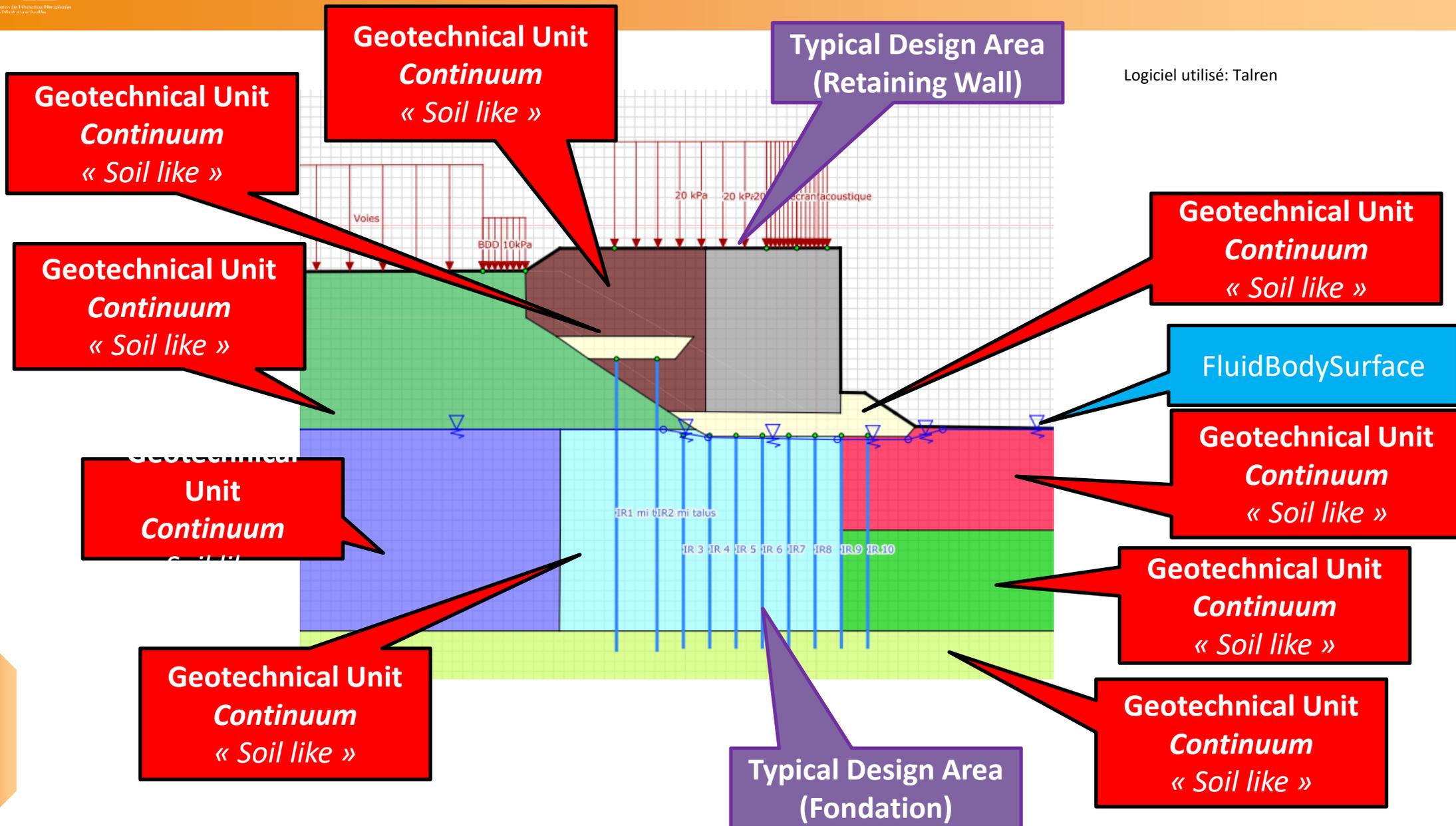
-  Aquifères
-  Alluvions
-  Formation lacustre (calcaires et marnes du Bartonien-Priabonien et sables à lignites sous-jacents)
-  Altérites paléogènes (Résidu à silex plus ou moins sableux)
-  Craie
-  Marnes à Huîtres

-  Sables du Perche
-  Sables et Grès du Maine
-  Marnes de Ballon, Argile d'Ecommoy et Argile à minerai
-  Callovo-Oxfordien (argiles, marnes et bancs calcaires)
-  Bajo-Bathonien (calcaires)
-  Aalénien, Toarcien et socle armoricain

HydrogeologicUnit

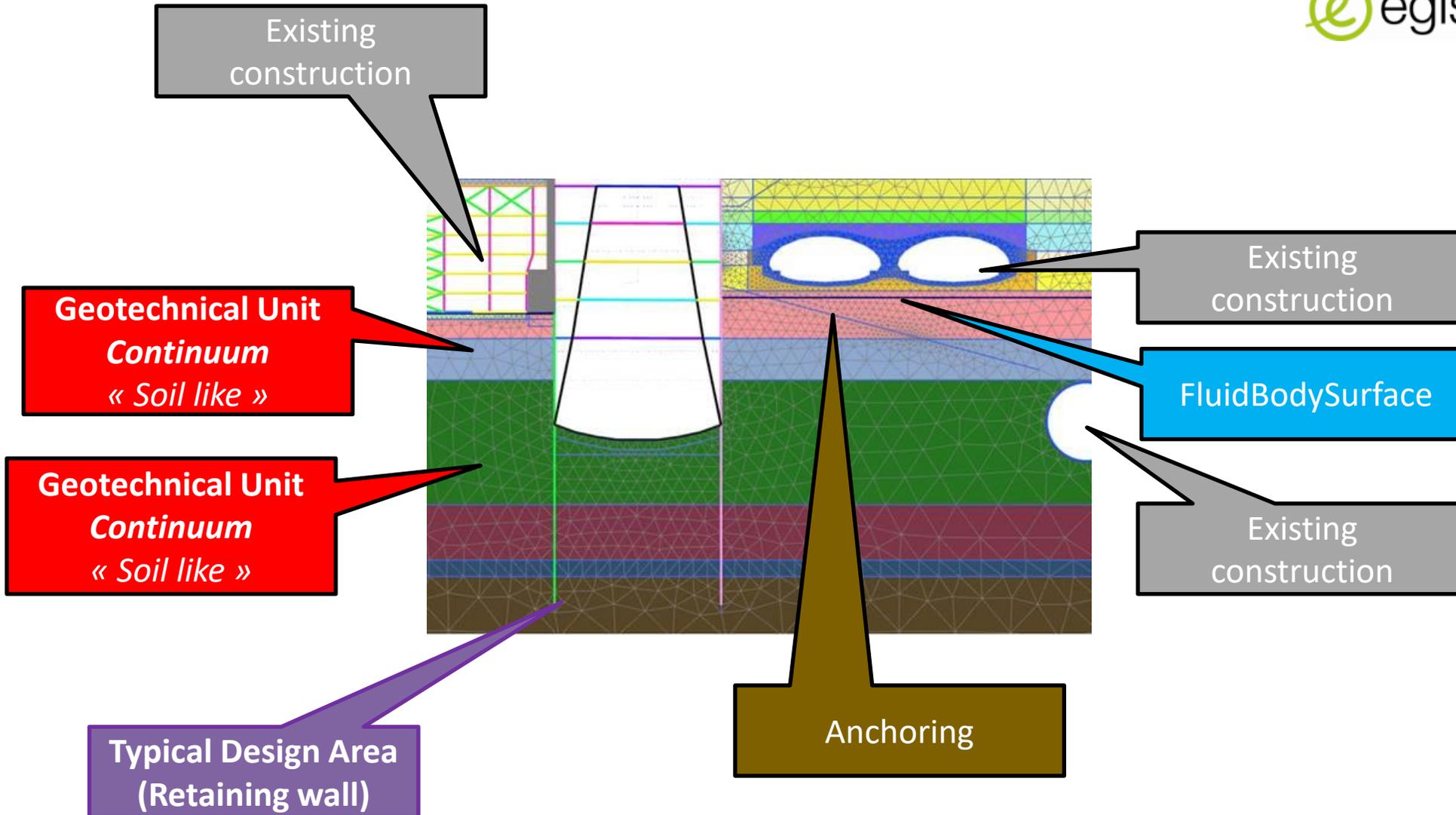






Logiciel utilisé: Talren





Logiciel utilisé: Autocad

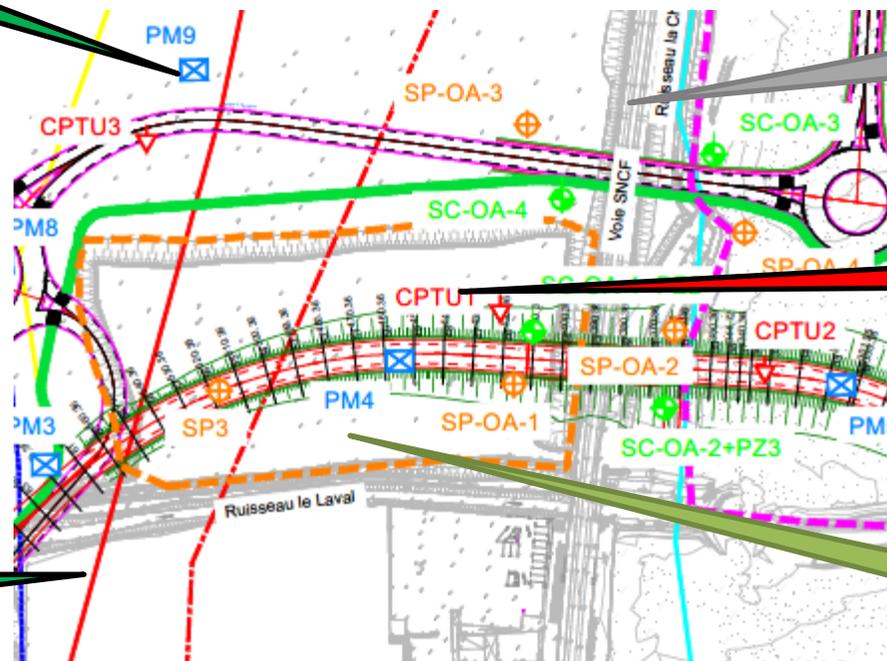
Borehole

Infrastructure

Geotechnical Unit (polluée)

Observed point

Source of pollution

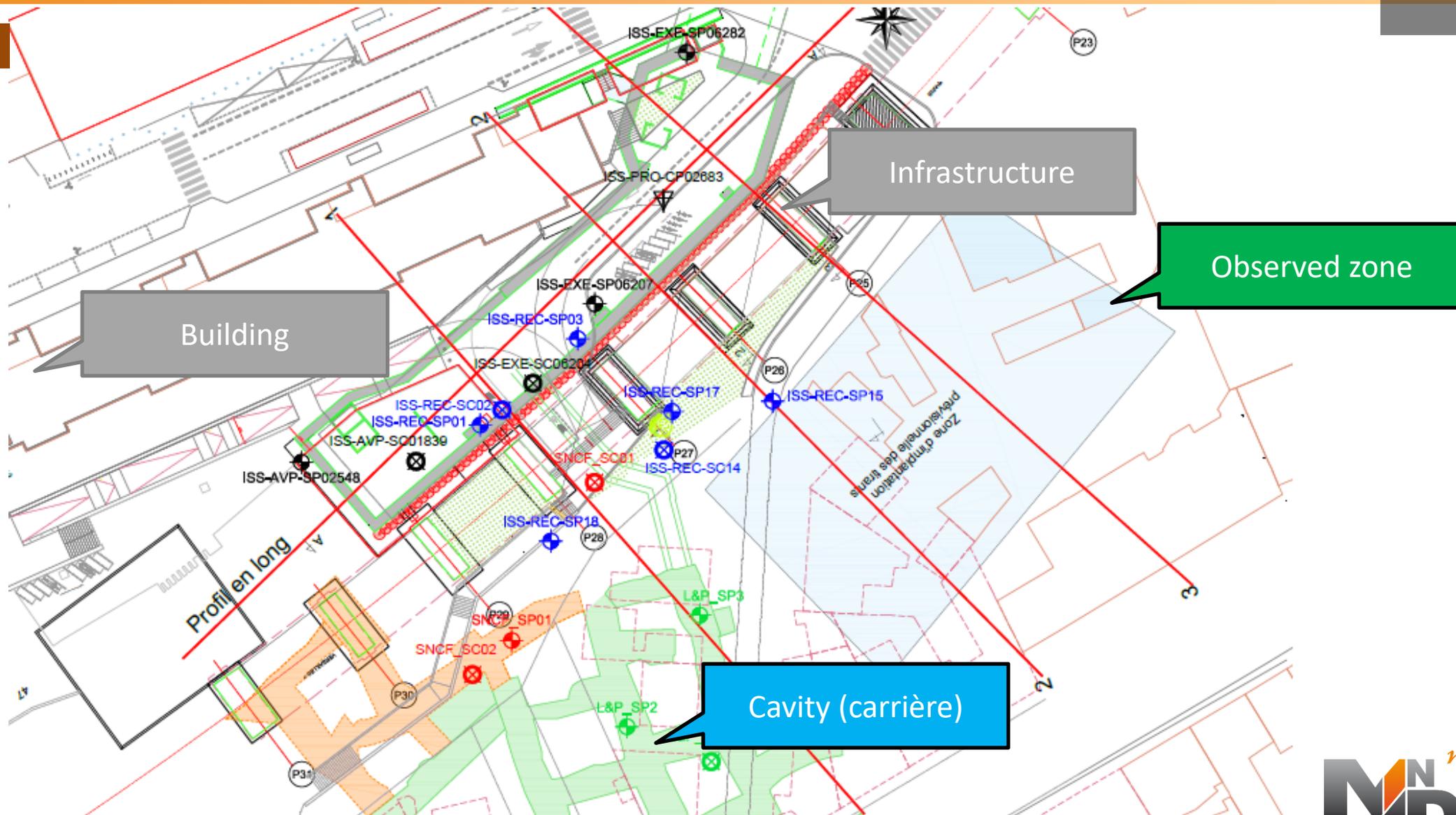


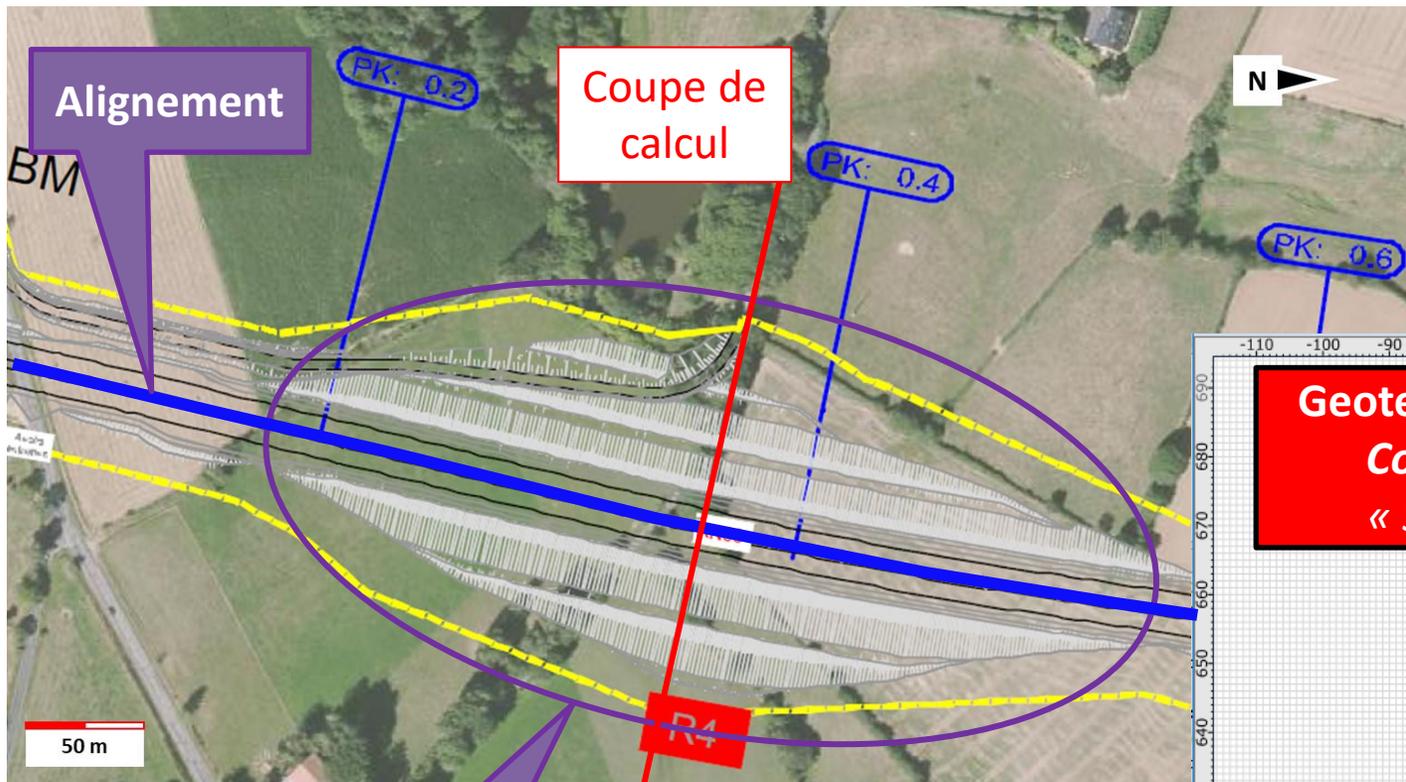
	PM - Sondage à la Pelle Mécanique		Stock de chaux
	SC - Sondage carotté	Légende :	
	SP - Sondage Pressiométrique		RTE Aérien
	CPTU - Sondage Pénétrmètre statique		HTA Aérien
	PZ - Piézomètre		HTA souterrain
			FT Aérien
			FT souterrain
			Teledistribution
			Oleoduc
			EU
			AEP
			GAZ

Network

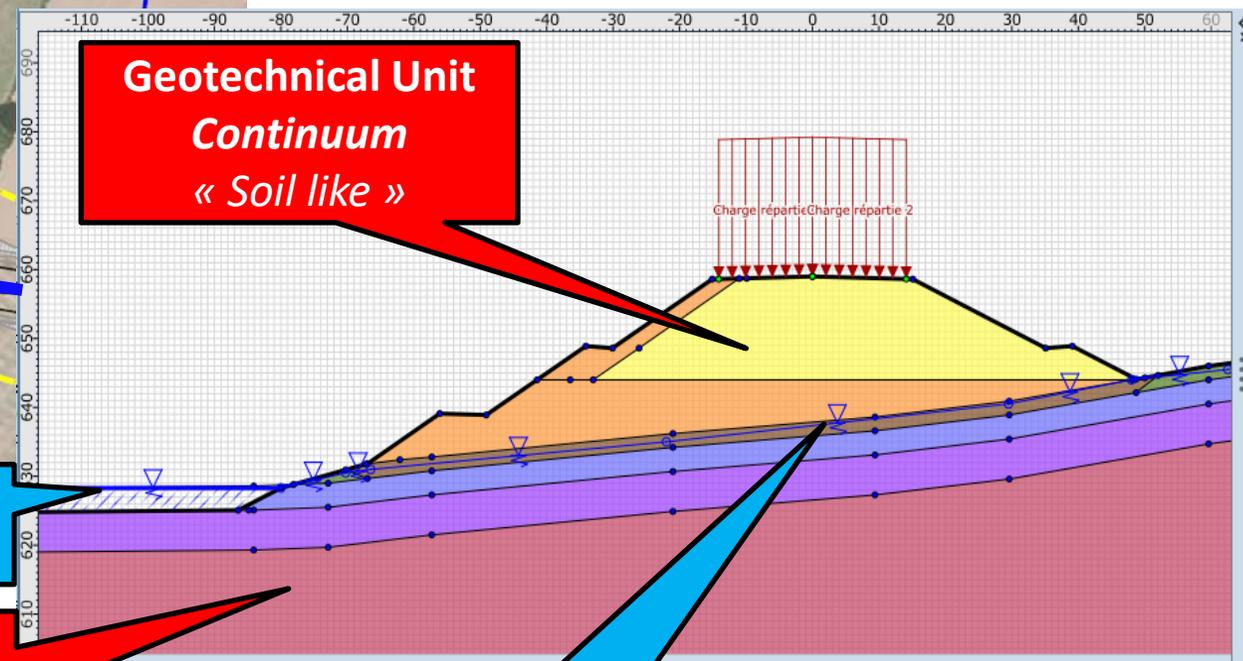


AutoCAD et StratiCAD





Coupe de calcul applicable sur la zone



Typical Design Area

WaterBody

Geotechnical Unit
« Rock mass »
- Matrix
- DiscontinuitySet
- Equivalent

FluidBodySurface



**Geotechnical Unit
Continuum
« Soil like »**

**Geotechnical Unit
« Rock mass »**
- Matrix
- DiscontinuitySet
- Equivalent

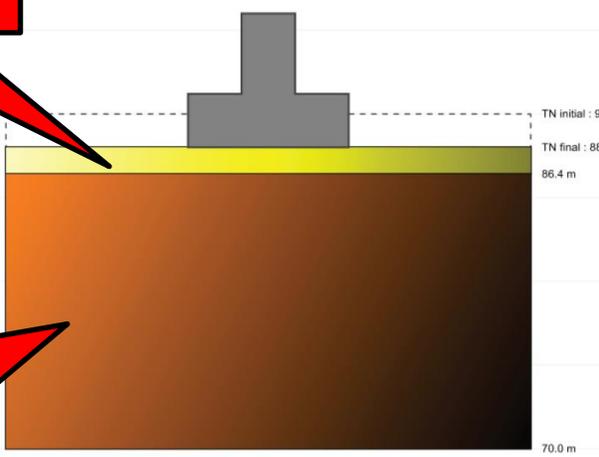


Figure 2: Vue en plan de l'ouvrage – Extrait du cahier de plans projet[7]

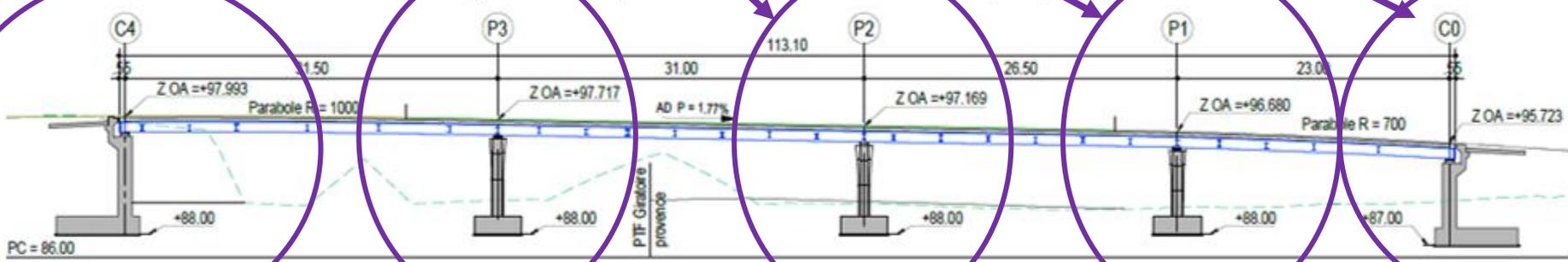
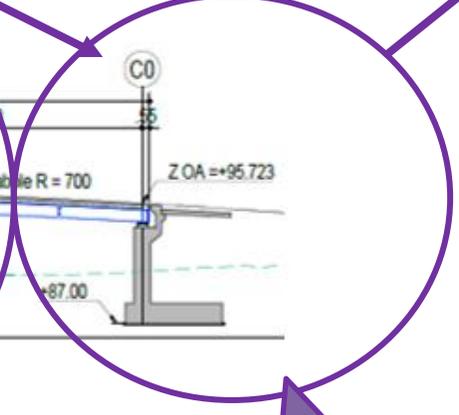
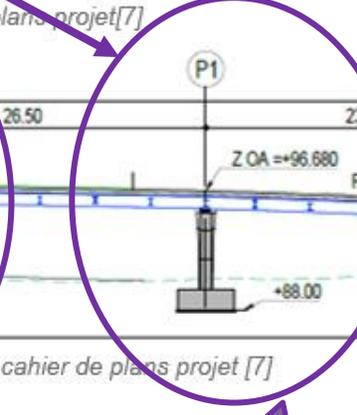
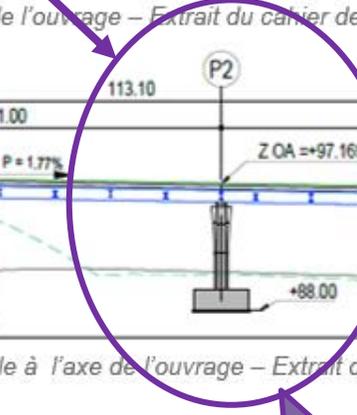
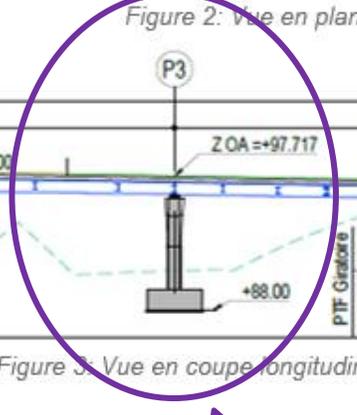
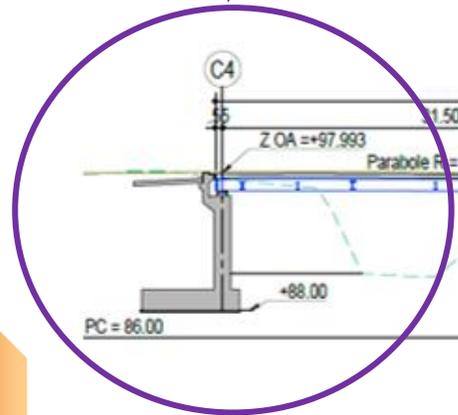


Figure 3: Vue en coupe longitudinale à l'axe de l'ouvrage – Extrait du cahier de plans projet [7]



Typical Design Area

CALC

CALCULS DE DIMENSIONNEMENT DES PARTIES DE L'OUVRAGE

Utilisation des objets du modèle géotechnique pour le dimensionnement des ouvrages :

Partie 1- Tirants précontraints stabilisant un mécanisme de rupture de type « bloc » délimité par des discontinuités

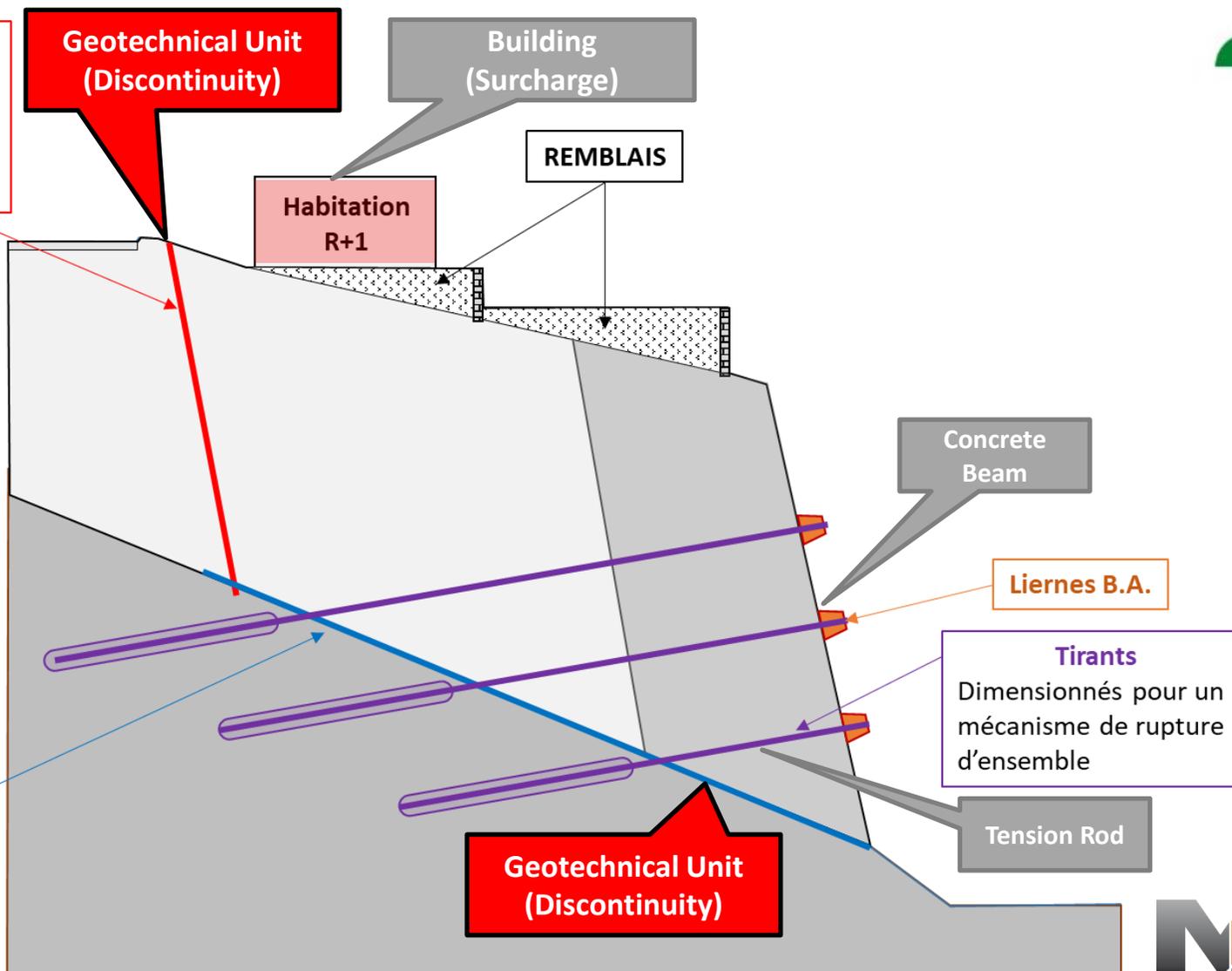
Nota : Drainage non représenté pour éviter la surcharge

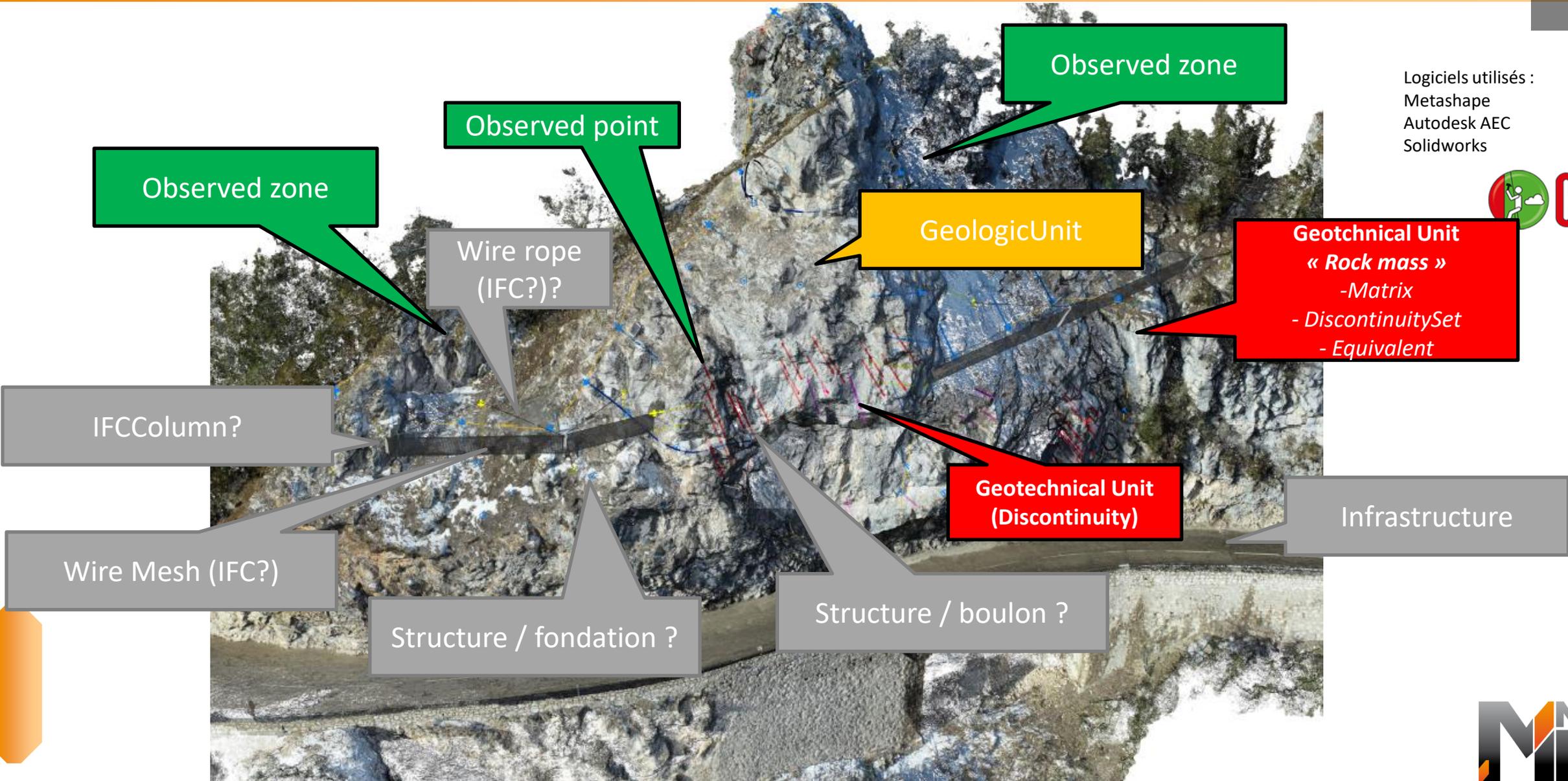
Plan de découpe arrière (F1, faciès gréseux)

- Position déterminée
- Orientation : S0
- Prop. Méca. : c'_{F1}, φ'_{F1}

Plan de glissement basal (S0, base faciès de trans.)

- Position déterminée
- Orientation : S0
- Prop. Méca. : c'_{S0}, φ'_{S0}





Observed zone

Observed point

Observed zone

Wire rope (IFC?)

GeologicUnit

Geotechnical Unit
« Rock mass »
- Matrix
- DiscontinuitySet
- Equivalent

IFCColumn?

Geotechnical Unit (Discontinuity)

Infrastructure

Wire Mesh (IFC?)

Structure / fondation ?

Structure / boulon ?

Logiciels utilisés :
Metashape
Autodesk AEC
Solidworks



