

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

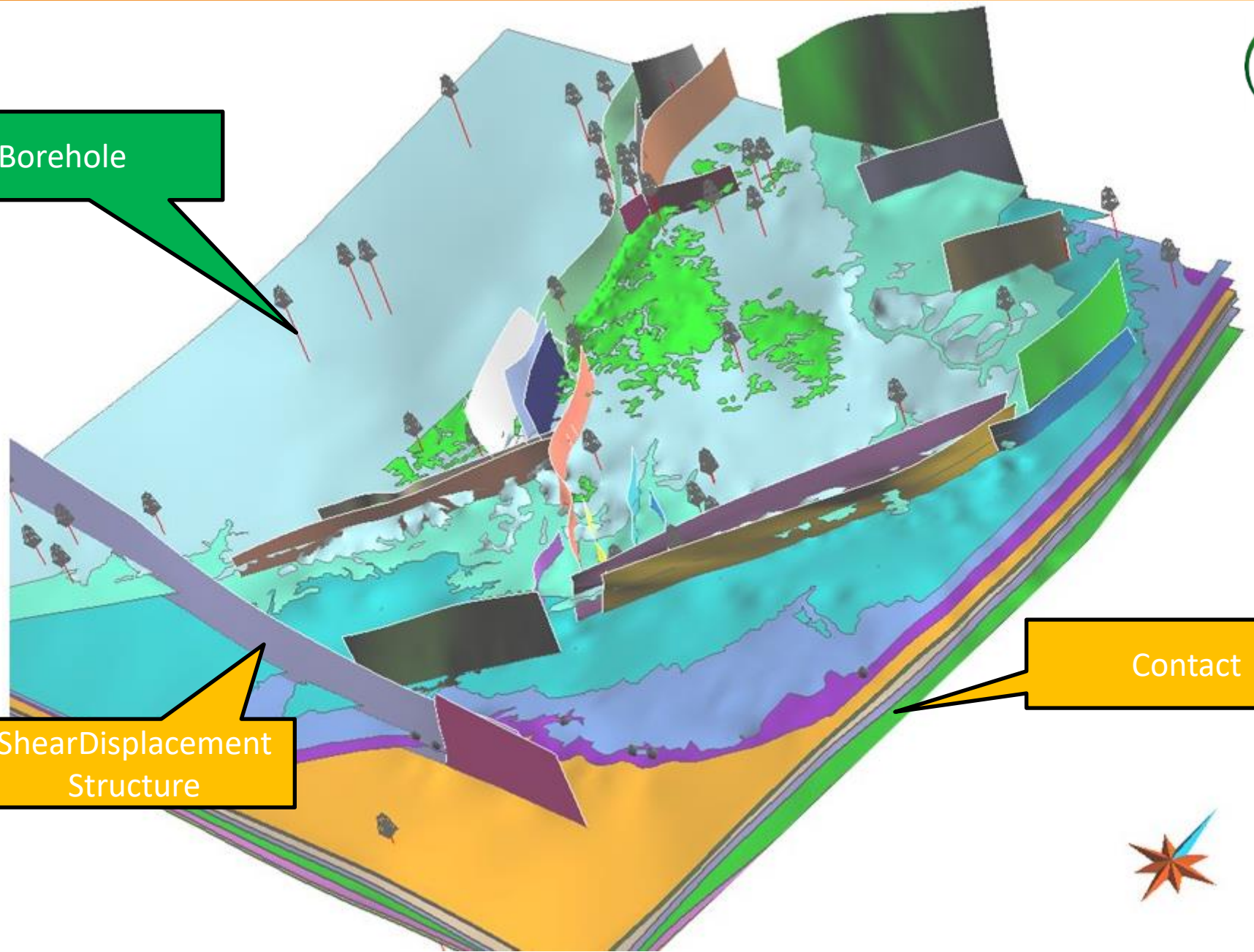
Geotechnical
Influence Zone



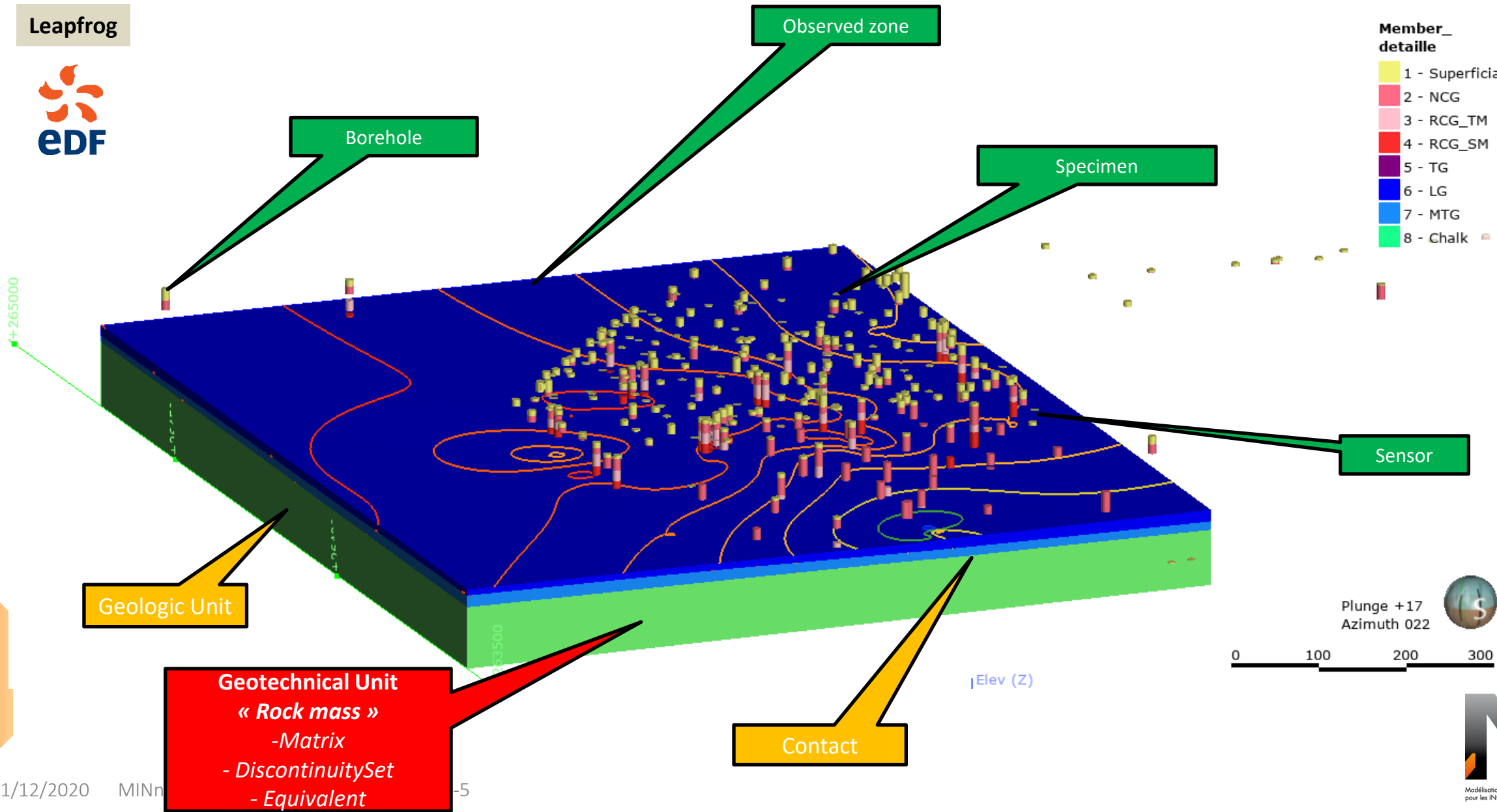
Borehole

Shear Displacement Structure

Contact



Leapfrog



- Member_detail**
- 1 - Superficial
 - 2 - NCG
 - 3 - RCG_TM
 - 4 - RCG_SM
 - 5 - TG
 - 6 - LG
 - 7 - MTG
 - 8 - Chalk

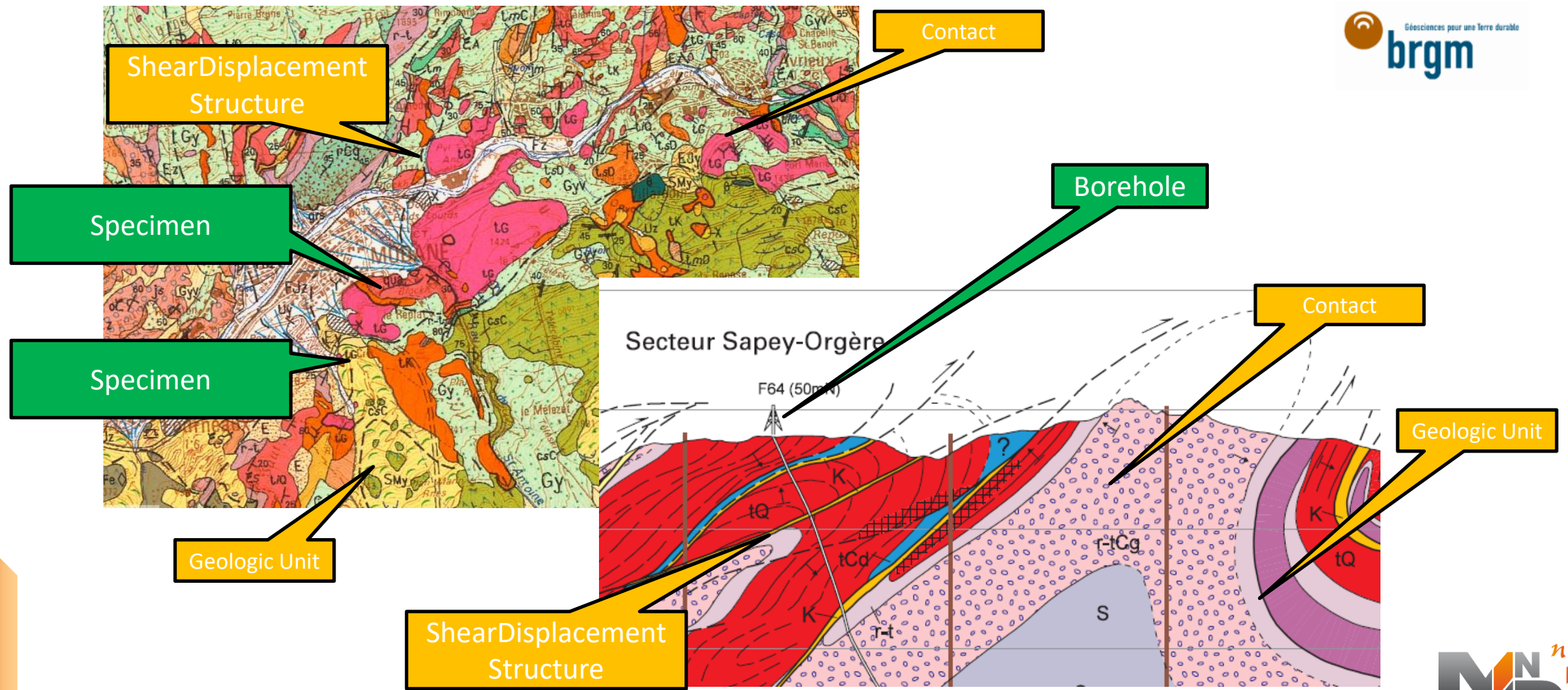
Geologic Unit

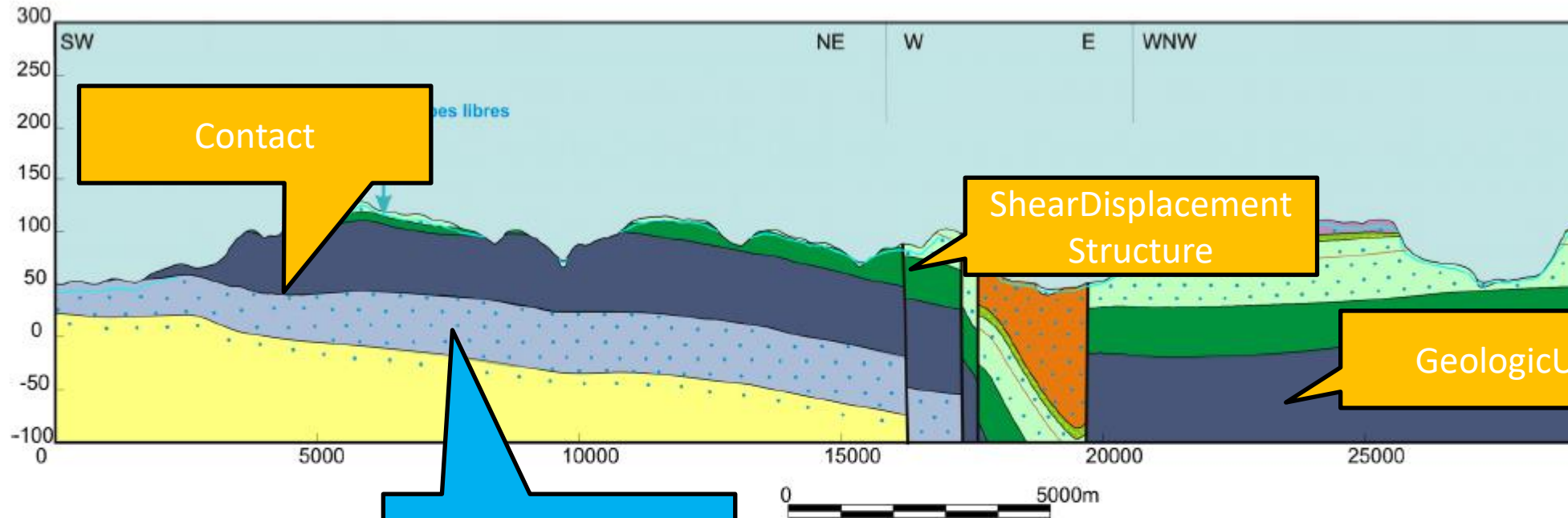
Geotechnical Unit
 « Rock mass »
 - Matrix
 - DiscontinuitySet
 - Equivalent

Contact







Plunge +17
 Azimuth 022


0 100 200 300



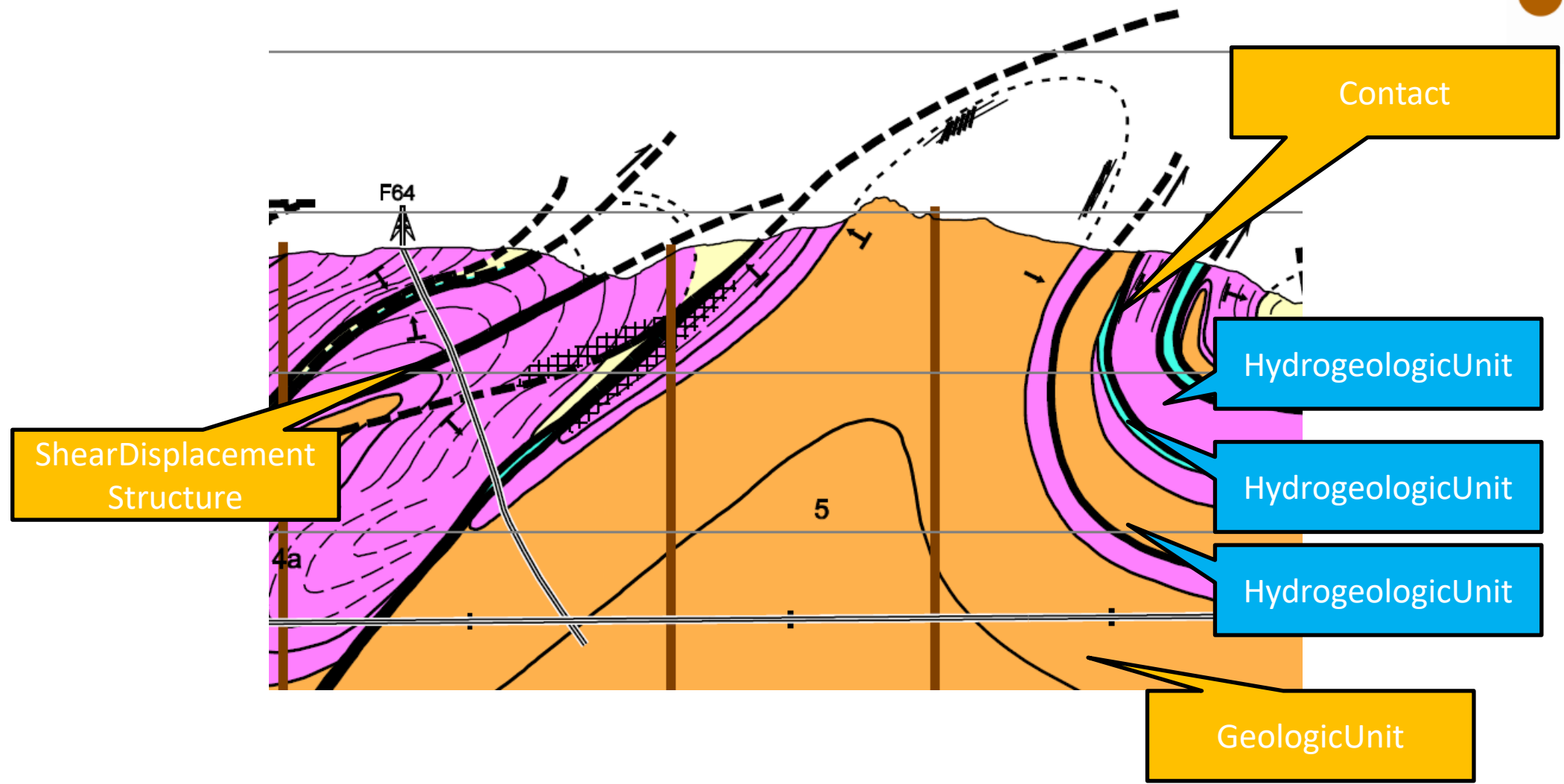


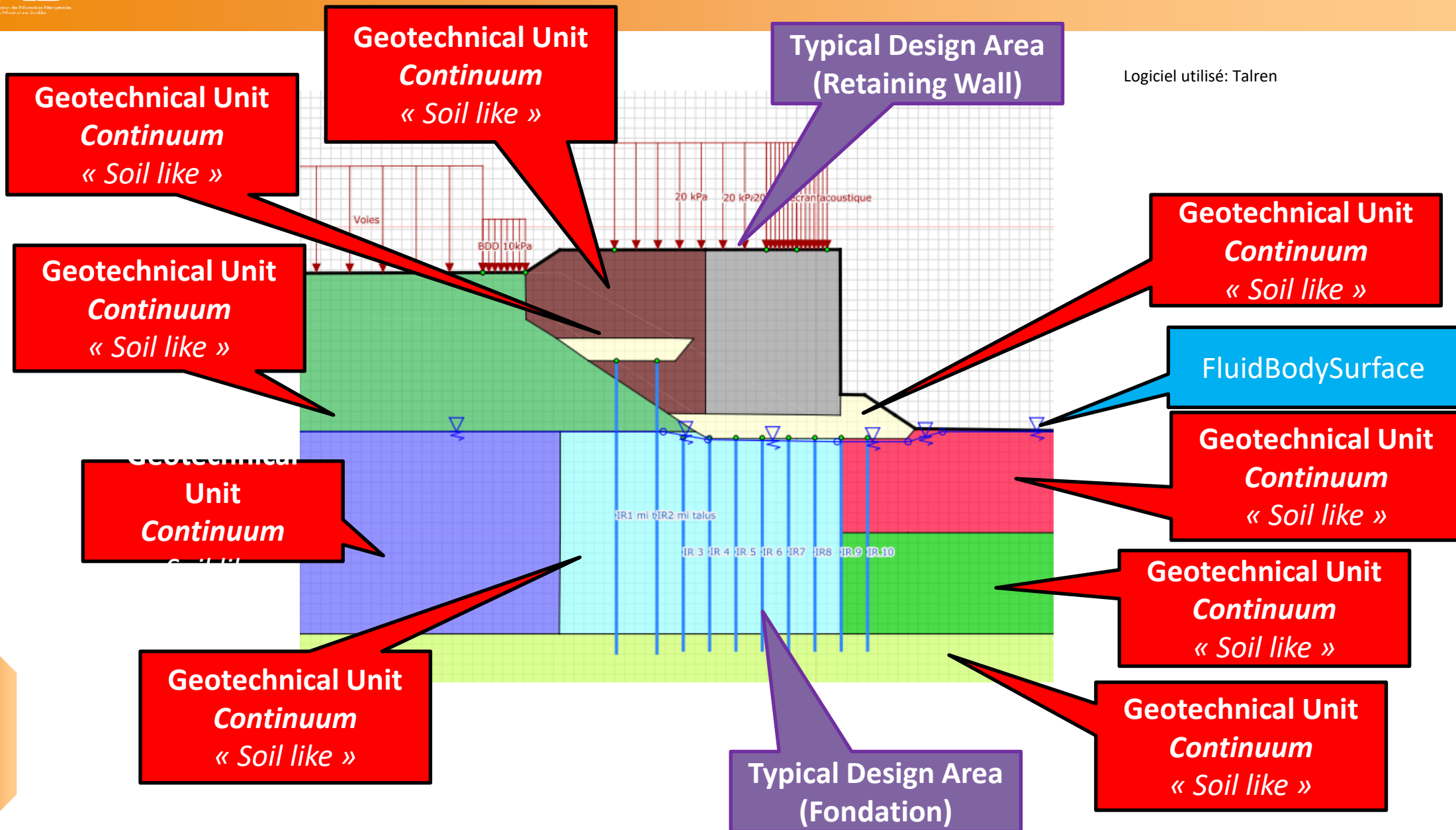
Légende

-  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

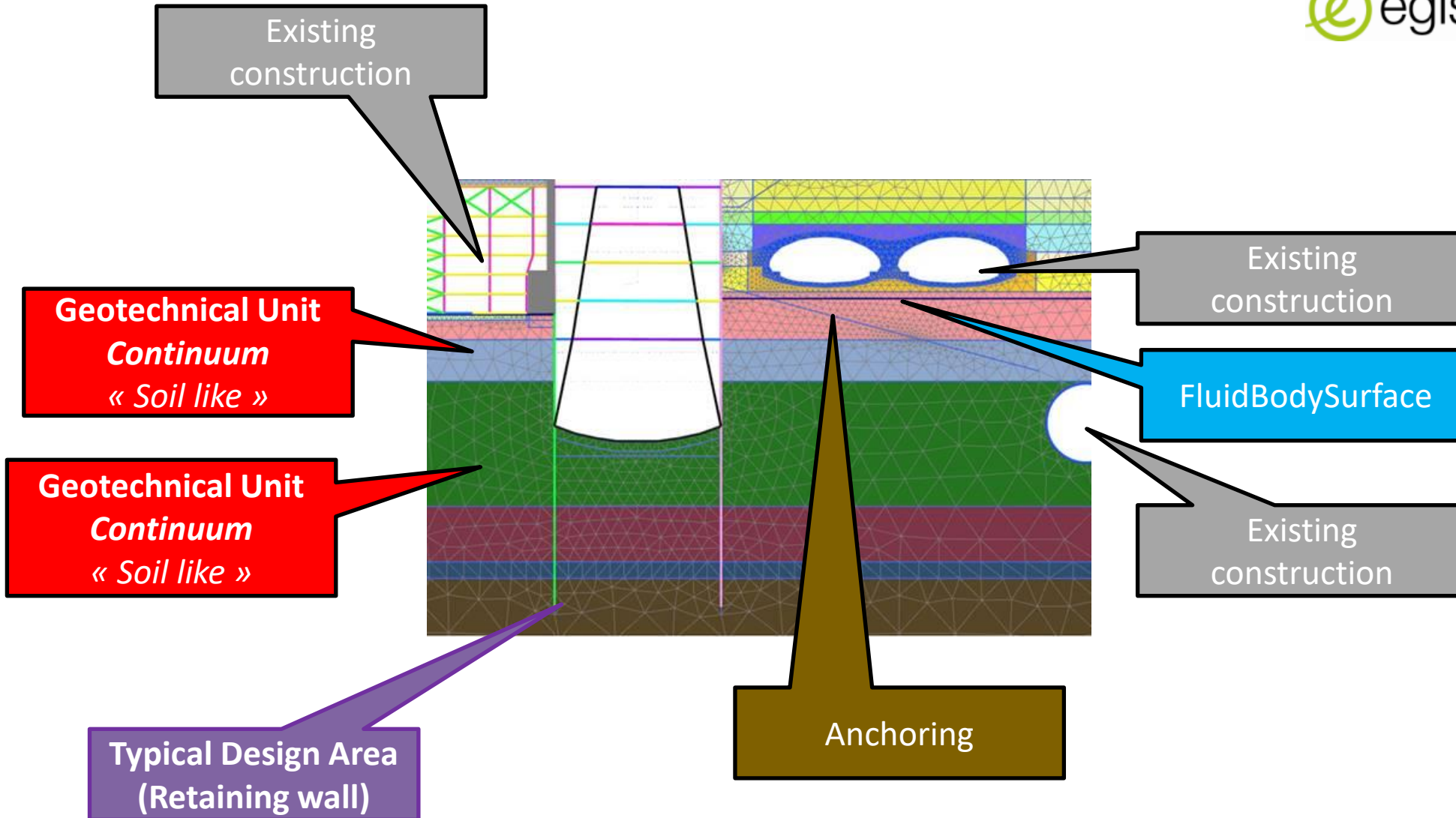






Logiciel utilisé: Talren





Logiciel utilisé: Autocad

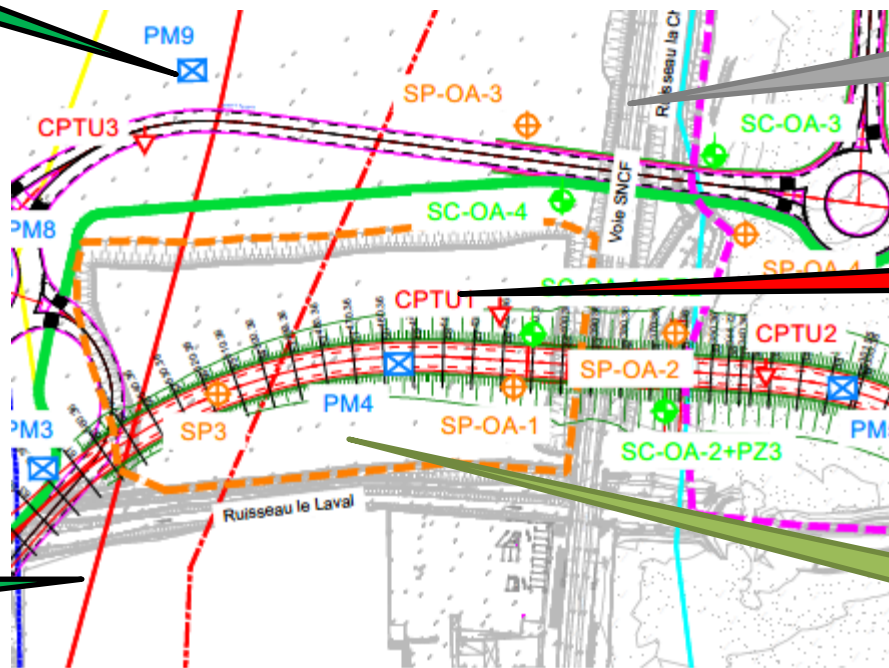
Borehole

Infrastructure

Geotechnical Unit (polluée)

Observed point

Source of pollution

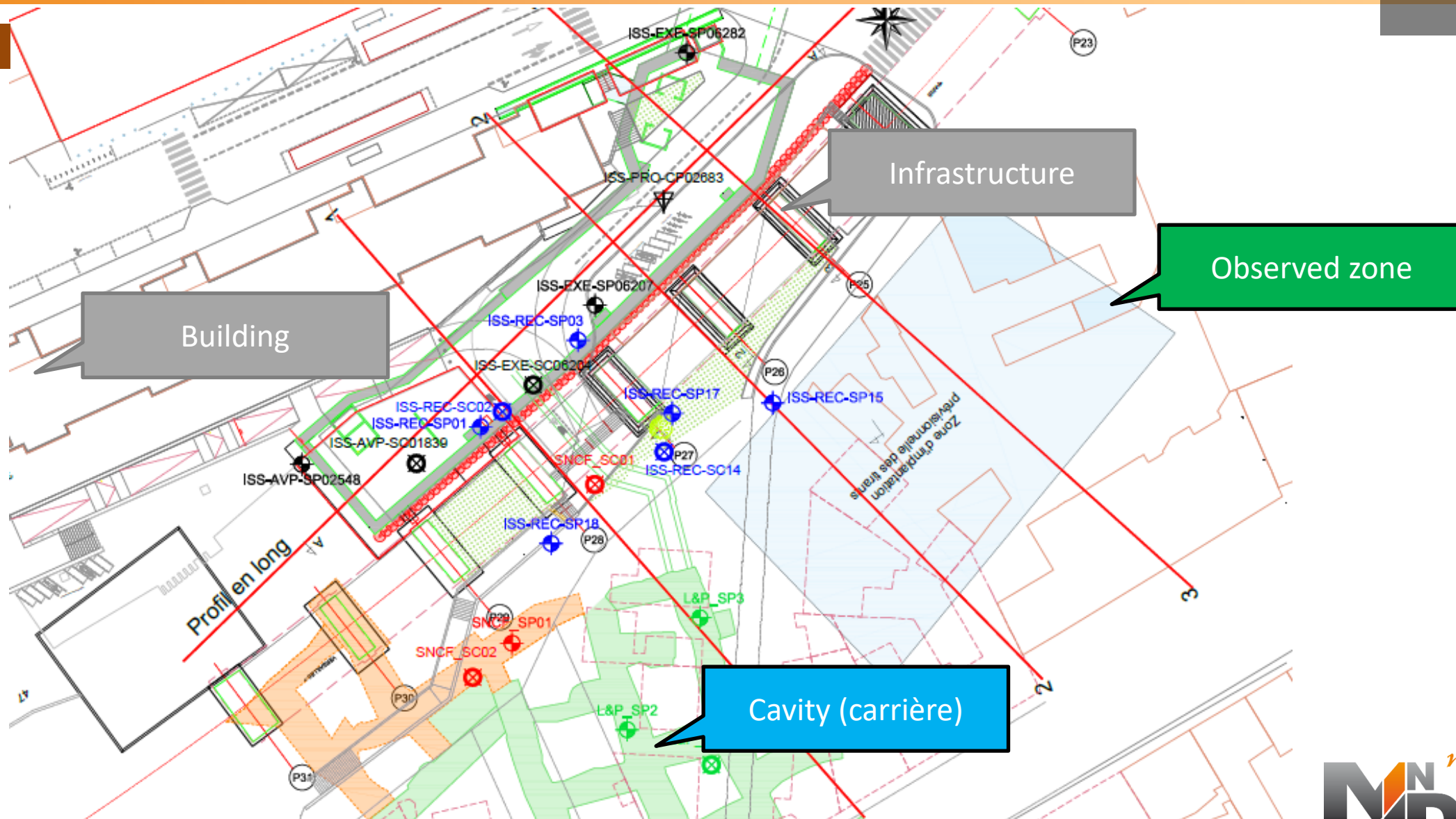


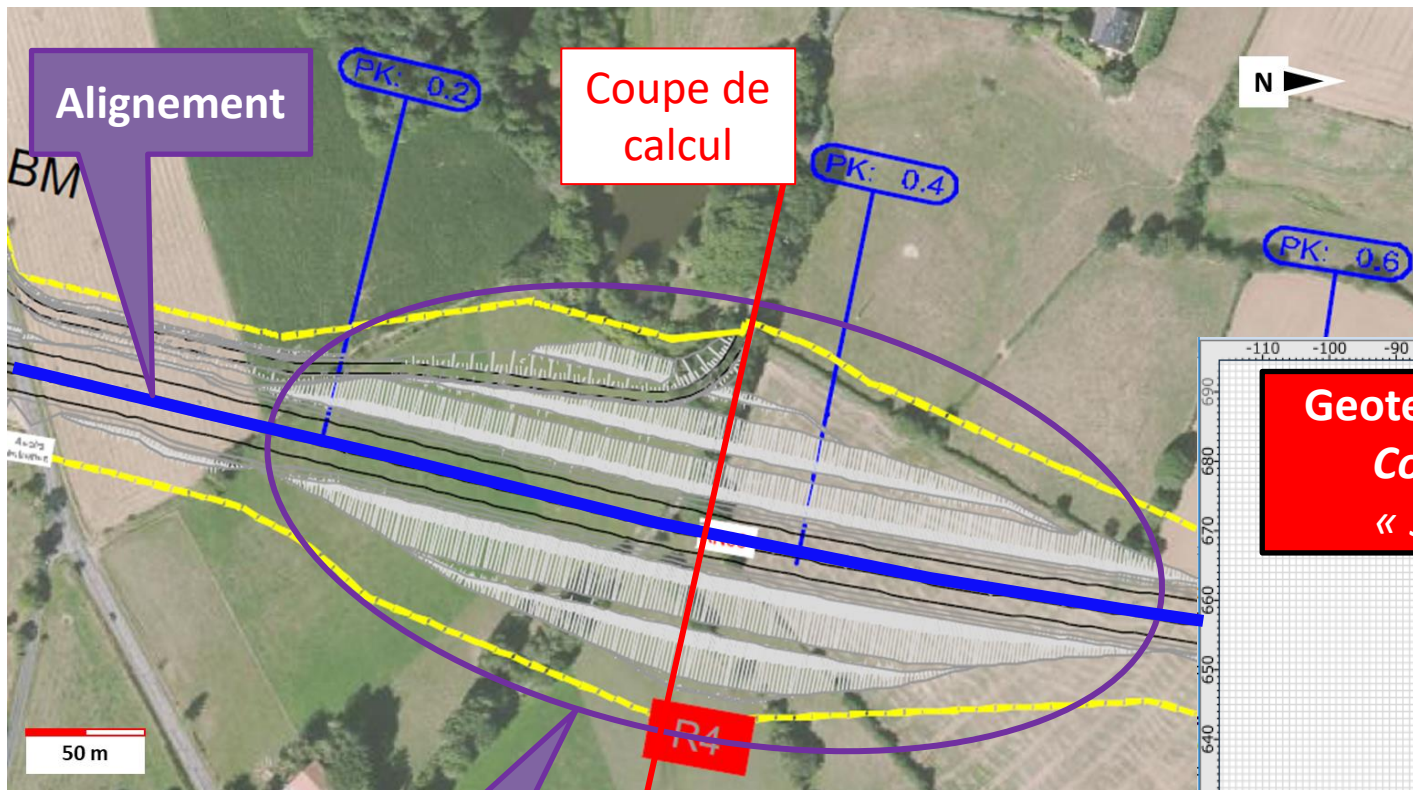
PM - Sondage à la Pelle Mécanique	Stock de chaux
SC - Sondage carotté	Légende :
SP - Sondage Pressiométrique	RTE Aérien
CPTU - Sondage Pénétrömètre statique	HTA Aérien
PZ - Piézomètre	HTA souterrain
	FT Aérien
	FT souterrain
	Teledistribution
	Oleoduc
	EU
	AEP
	GAZ

Network

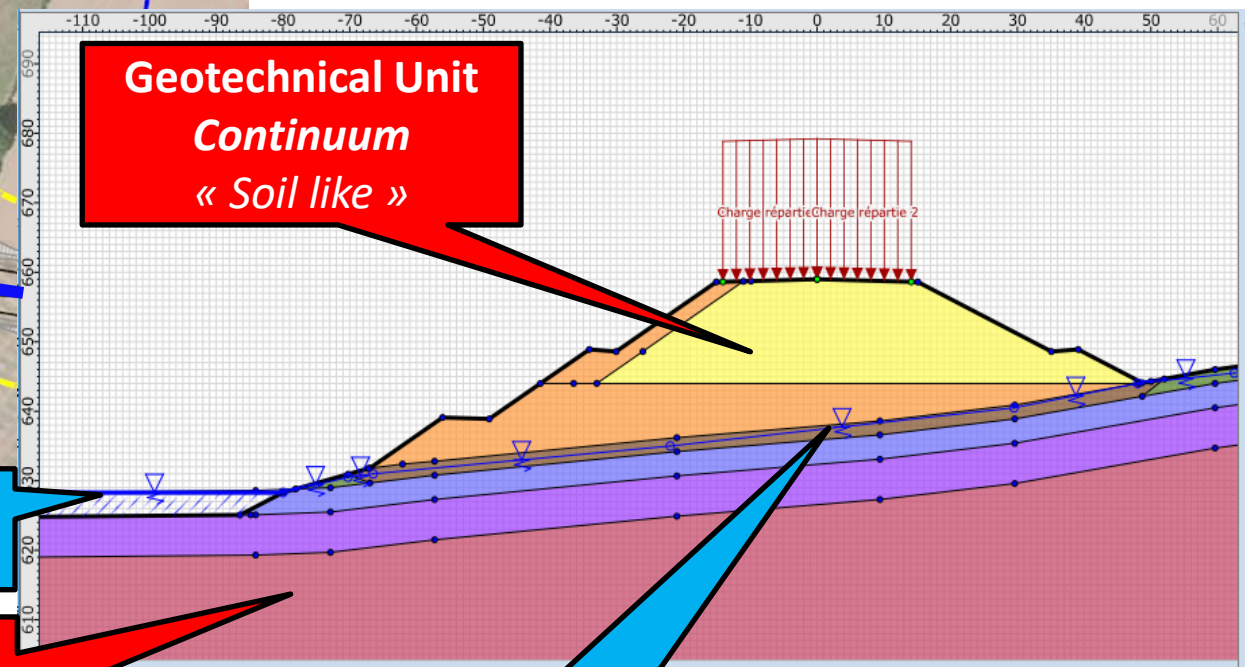


AutoCAD et StratiCAD





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**

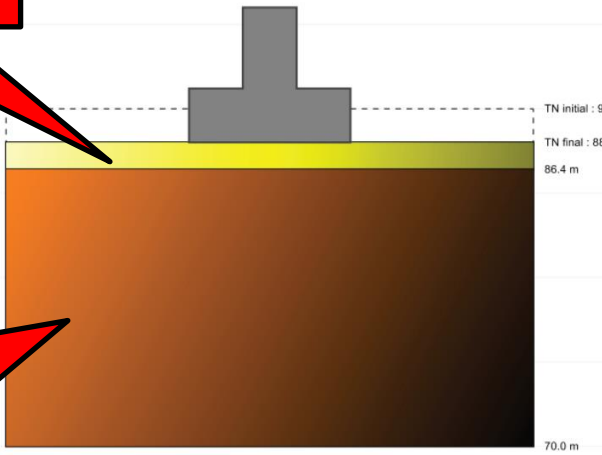


Figure 2: Vue en plan de l'ouvrage – Extrait du cahier de plans projet[7]

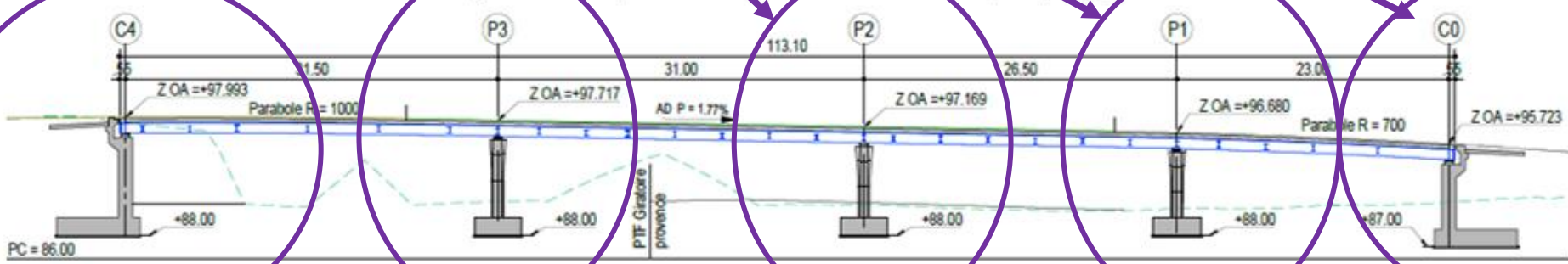
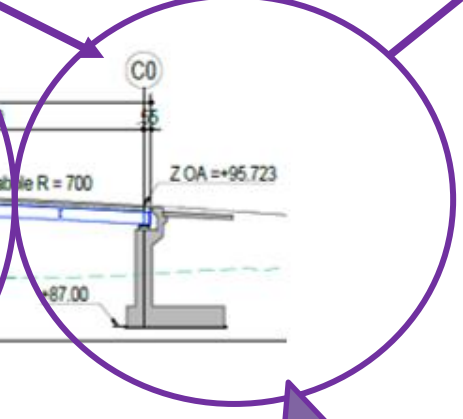
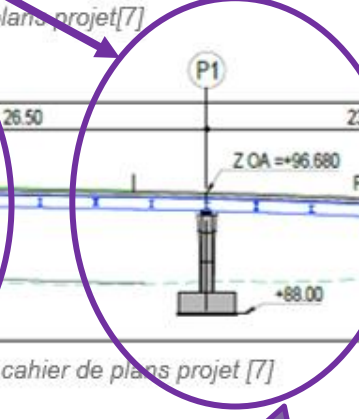
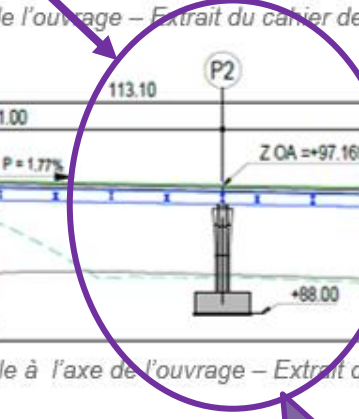
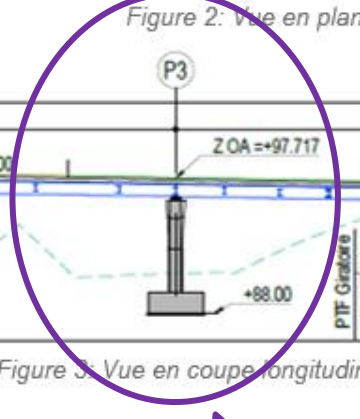
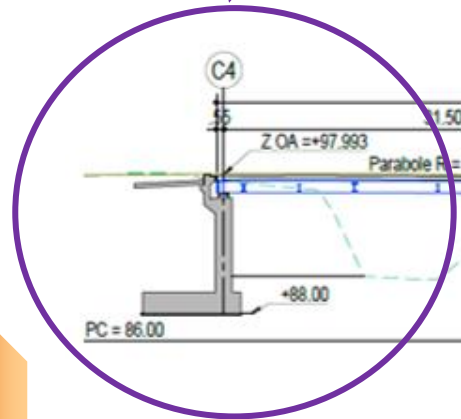


Figure 3: Vue en coupe longitudinale à l'axe de l'ouvrage – Extrait du cahier de plans projet [7]



Typical Design Area

Typical Design Area

Typical Design Area

Typical Design Area

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

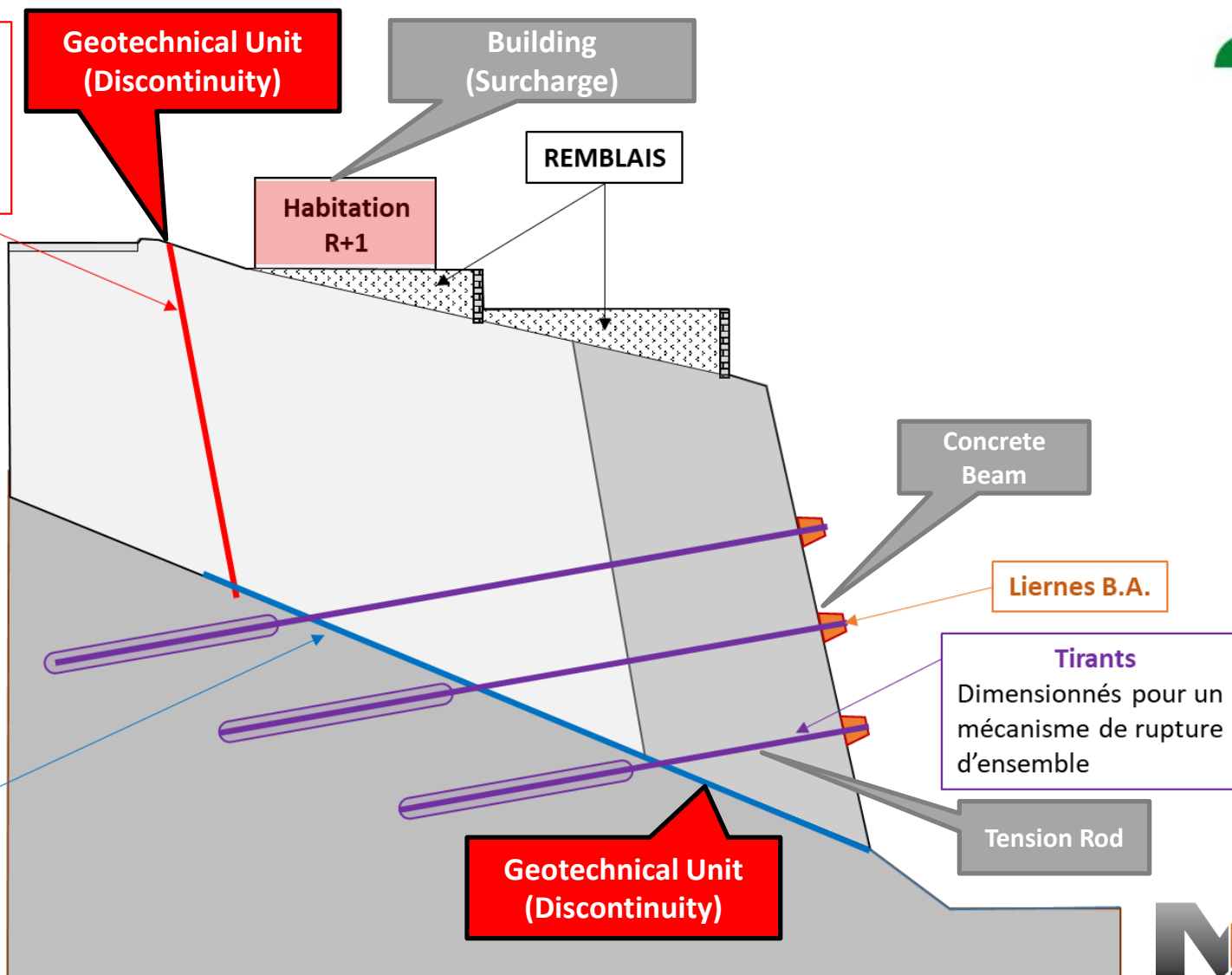
Nota : Drainage non représenté pour éviter la surcharge

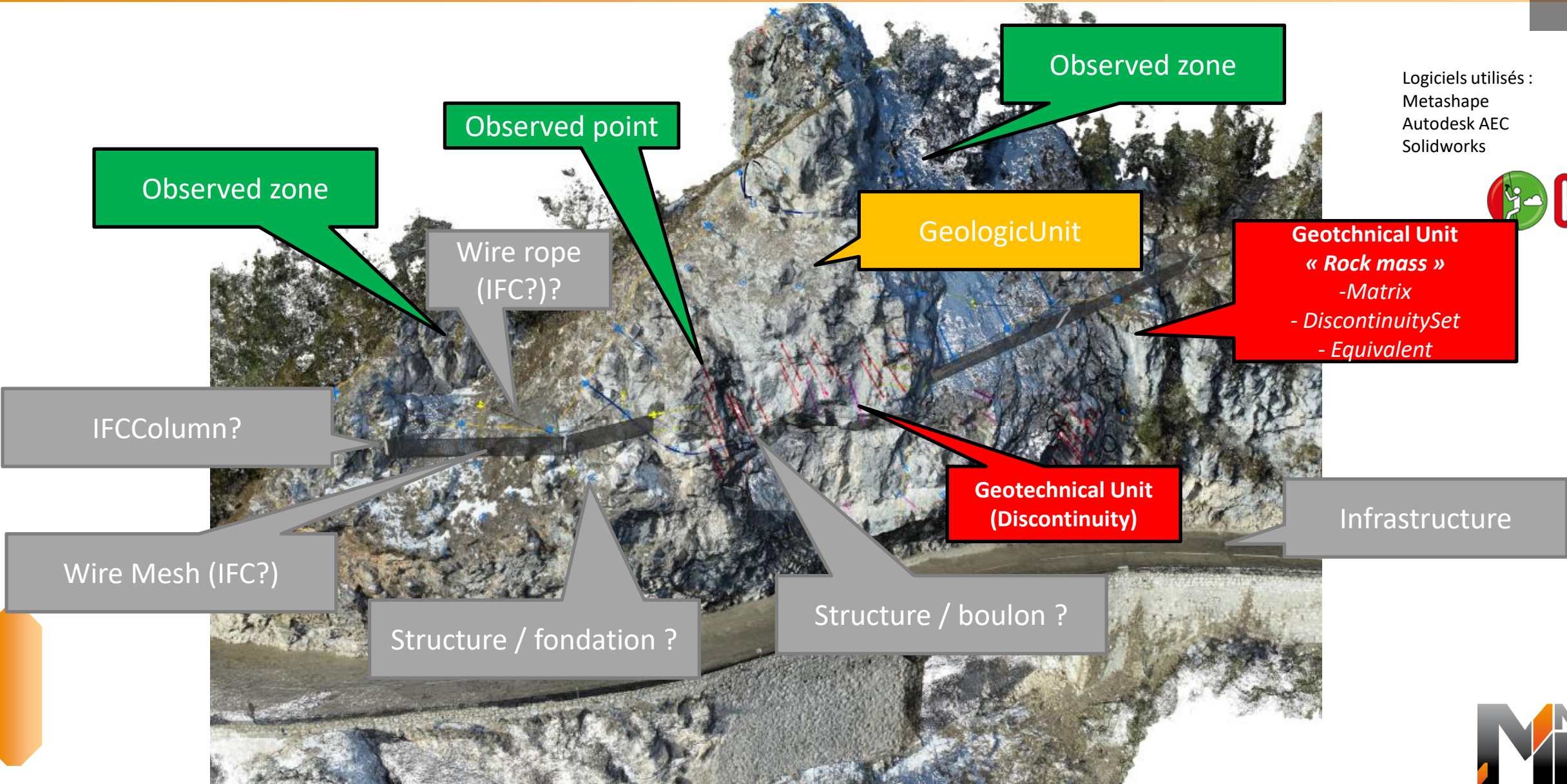
Plan de découpe arrière (F1, faciès gréseux)

- 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}





Logiciels utilisés :
 Metashape
 Autodesk AEC
 Solidworks



