



Demi - journée Scientifique et Technique - 18 octobre 2019

Histoire et Géotechnique

Reprise en sous œuvre du couvent des Jacobins à Rennes

Sabika Ghegediban (Soletanche Bachy)

Plan

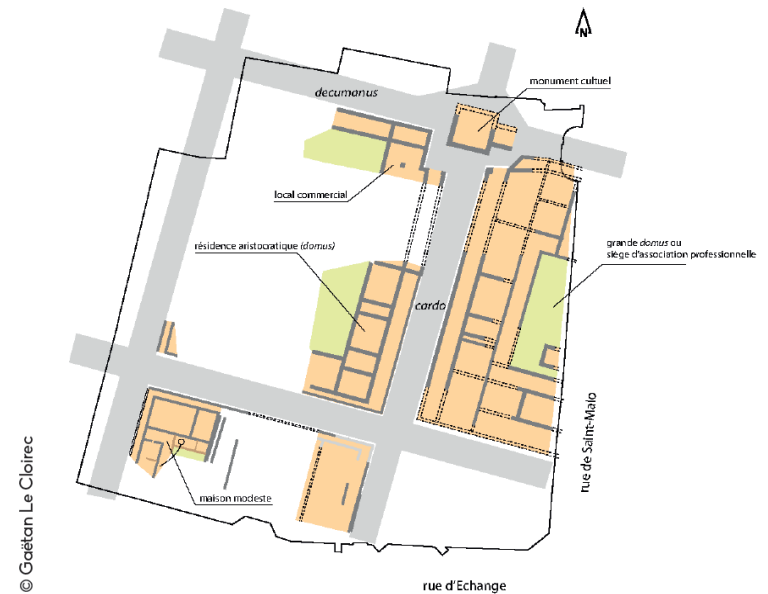
1. *Le Couvent des Jacobins dans l'Histoire*
2. *Le projet de réhabilitation en Centre des Congrès*
3. *La géotechnique du site*
4. *Méthodologie de la RSO*
5. *Suivi de l'ouvrage*
6. *Revue rapide des travaux*



1. Un lieu chargé d'Histoire : Vestiges antiques de Condate



Source : Inrap = Institut National de Recherches Archéologiques Préventives



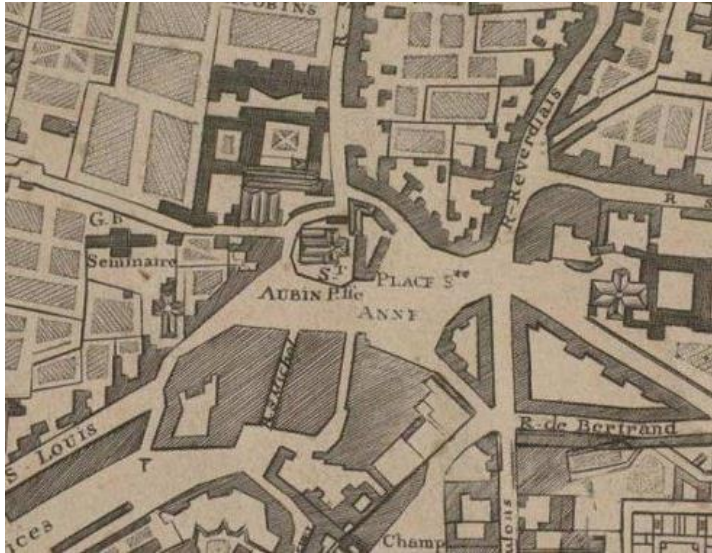
© Gaëtan Le Cloirec

Source : Inrap = Institut National de Recherches Archéologiques Préventives

*Ilot d'un quartier de la cité antique de Condate
découvert sur la parcelle*

1. Un lieu chargé d'Histoire : Renouveau au Moyen Age

Le 2 février 1369 : Pose de la première pierre
du couvent par le Duc de Bretagne



Le 17 novembre 1491 : Signature du Traité de Paix
entre la Bretagne et la France

1. Un lieu chargé d'Histoire : Un lieu de pèlerinage important et d'inhumation

5 sarcophages



© Inrap

Notre Dame de Bonne Nouvelle



+ de 800 Sépultures



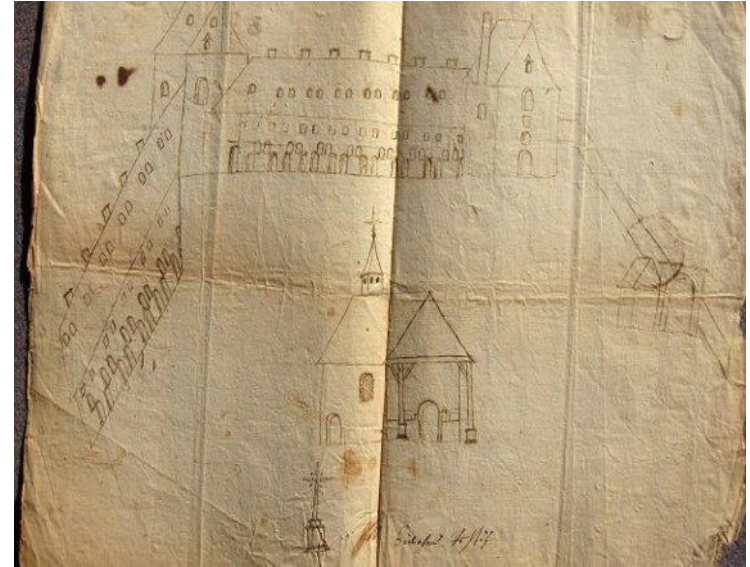
© Inrap

1. Un lieu chargé d'Histoire : du MA à la Révolution

- Haut lieu de recherche, d'expositions
- Nombreux chercheurs renommés
- Bibliothèque de plus de 5000 livres



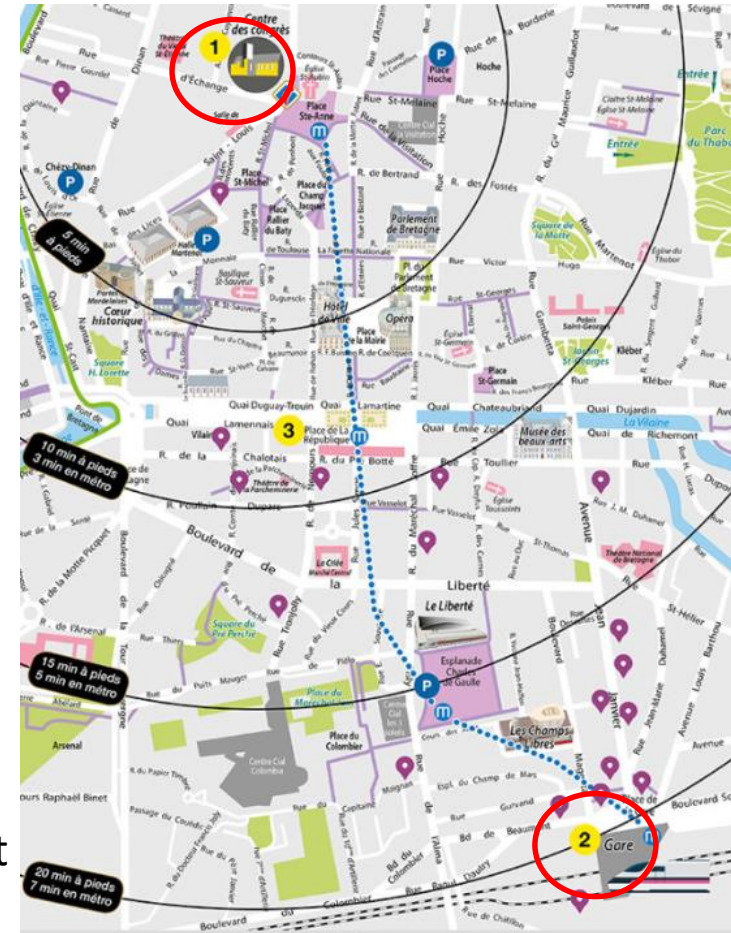
© Inrap



- Révolution : le lieu est confisqué
- Armée en prend possession :
Magasin militaire

2. Présentation du projet

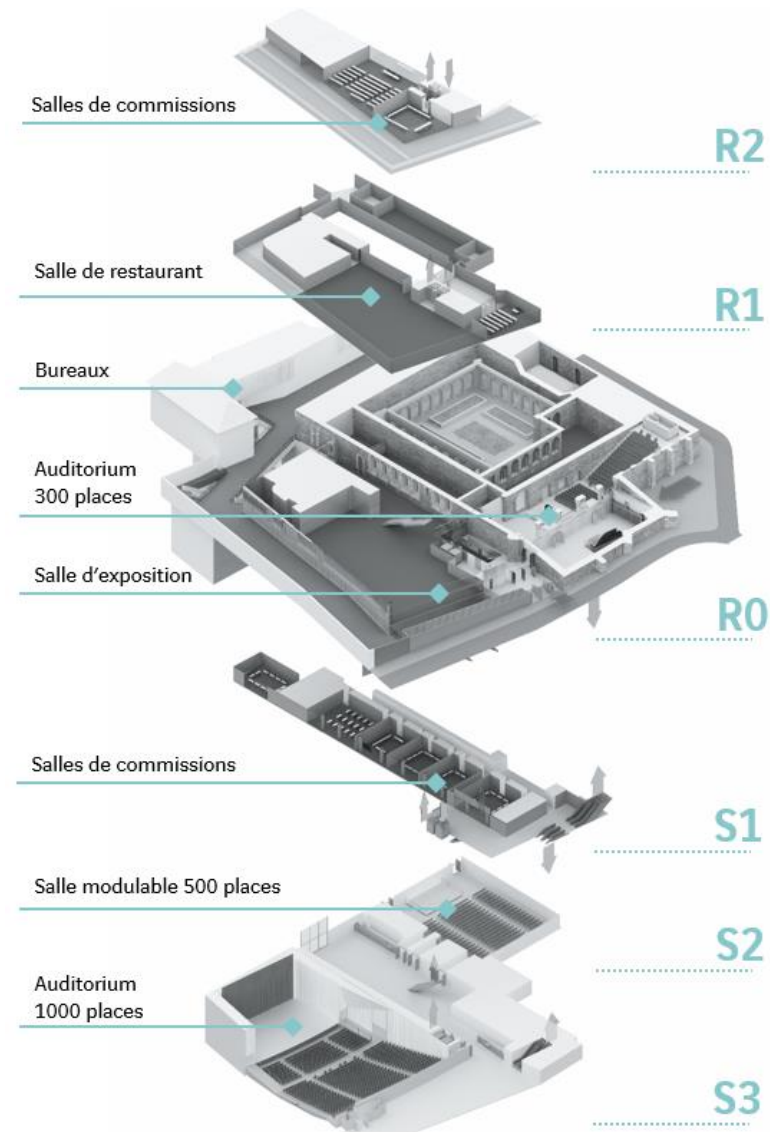
- 2007 : la ville de Rennes => volonté de se doter d'un Centre des Congrès
- 2009 : Le site du Couvent des Jacobins est retenu
 - site classé MH (depuis 1991)
 - en plein cœur du centre ville
 - facilement accessible depuis la gare
- 2010 : Projet de l'architecte Jean Guervilly remporte le concours
- 2011-2013 : Fouilles archéologiques menées par l'Inrap
- 2014 : Début des travaux confiés à un groupement d'entreprises de Vinci Construction



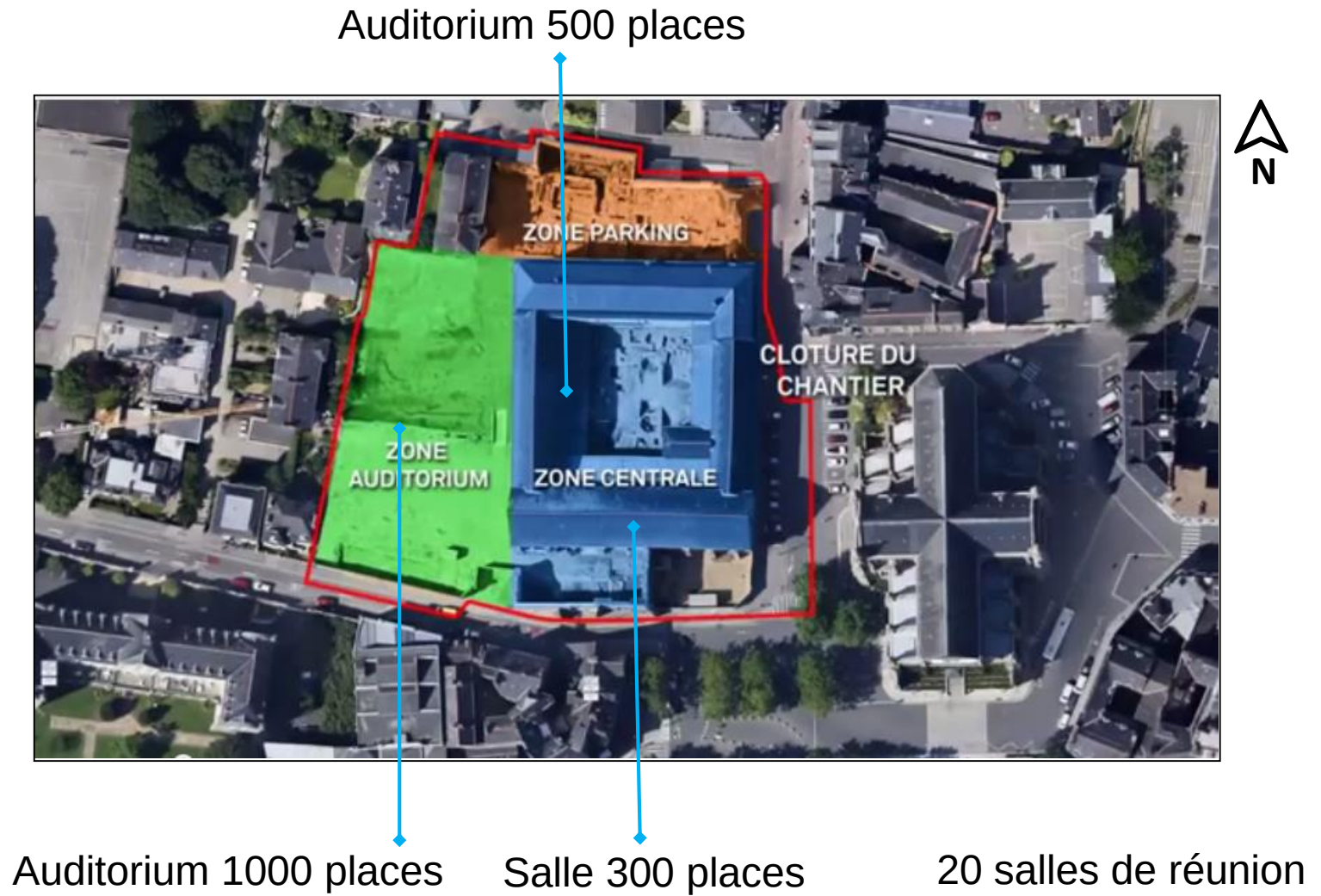
2. Présentation du projet



© Labtop – Jean Guervilly



2. Présentation du projet

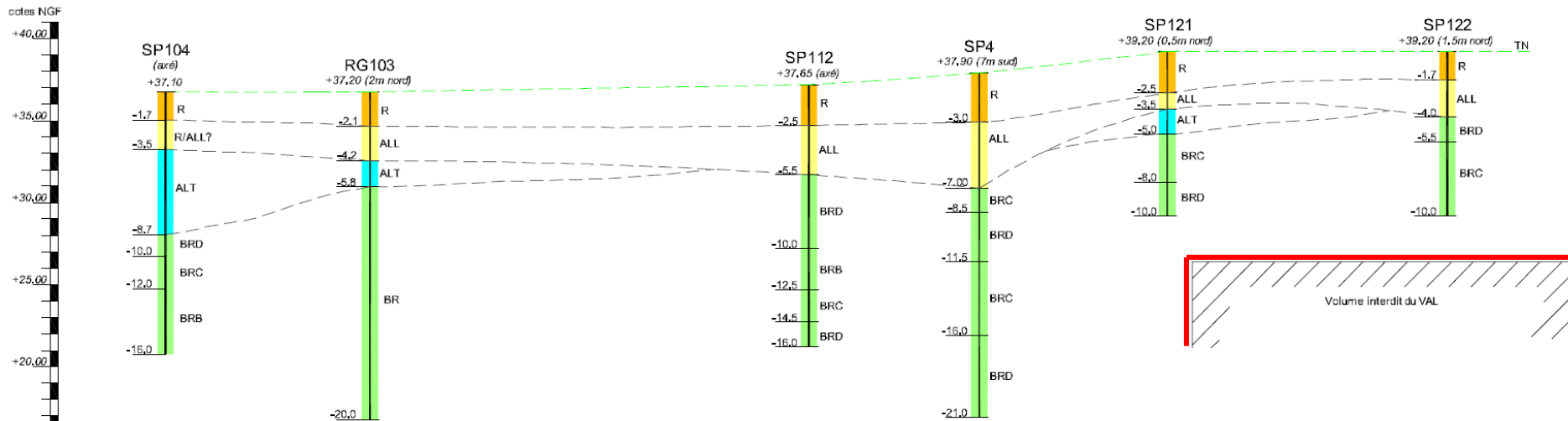


2. Présentation du projet



© Labtop – Jean Guervilly

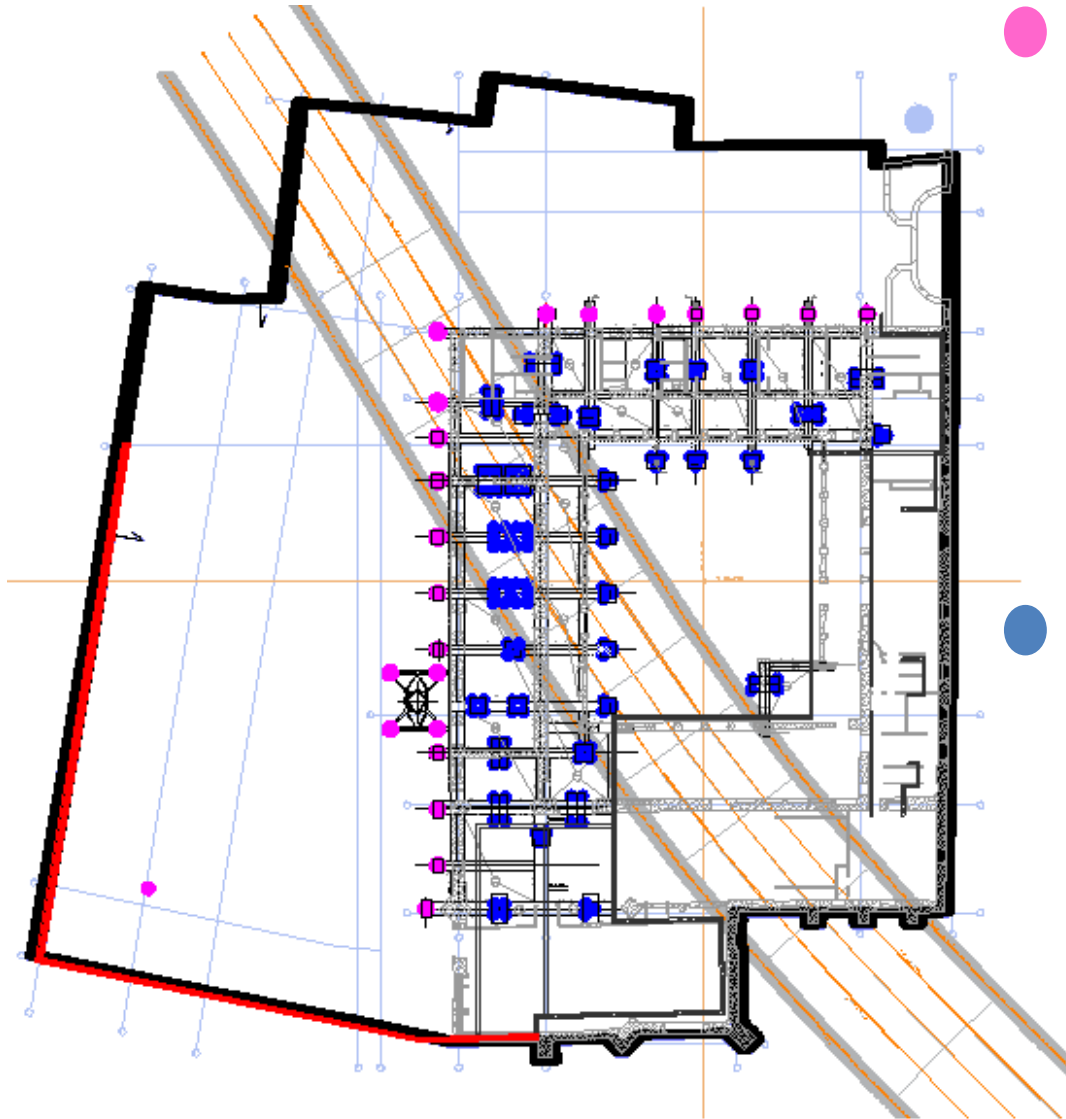
3. Géotechnique et contraintes techniques



- Contexte géotechnique plutôt favorable
(3 niveaux de sous-sols:15 à 17m de terrassement)
- Bâtiment classé à reprendre en sous œuvre
- Mitoyens sensibles
- Volume interdit du VAL
- Environnement urbain exigu



3. Géotechnique : les fondations de RSO



● 23 Pieux RSO = $\Phi 800 + \Phi 1000$

- Provisoires : Terrassement + report des charges sur les fondations permanentes
- Ancrage dans les schistes BRC et BRD (Fondations semi-profondes)
- Armatures : Tube rempli de béton sur la partie scellée dans le terrain sous le FF
- Ancrage compris entre 1.80m et 2.60m
- Charge = de 0,8 à 2,3 MN

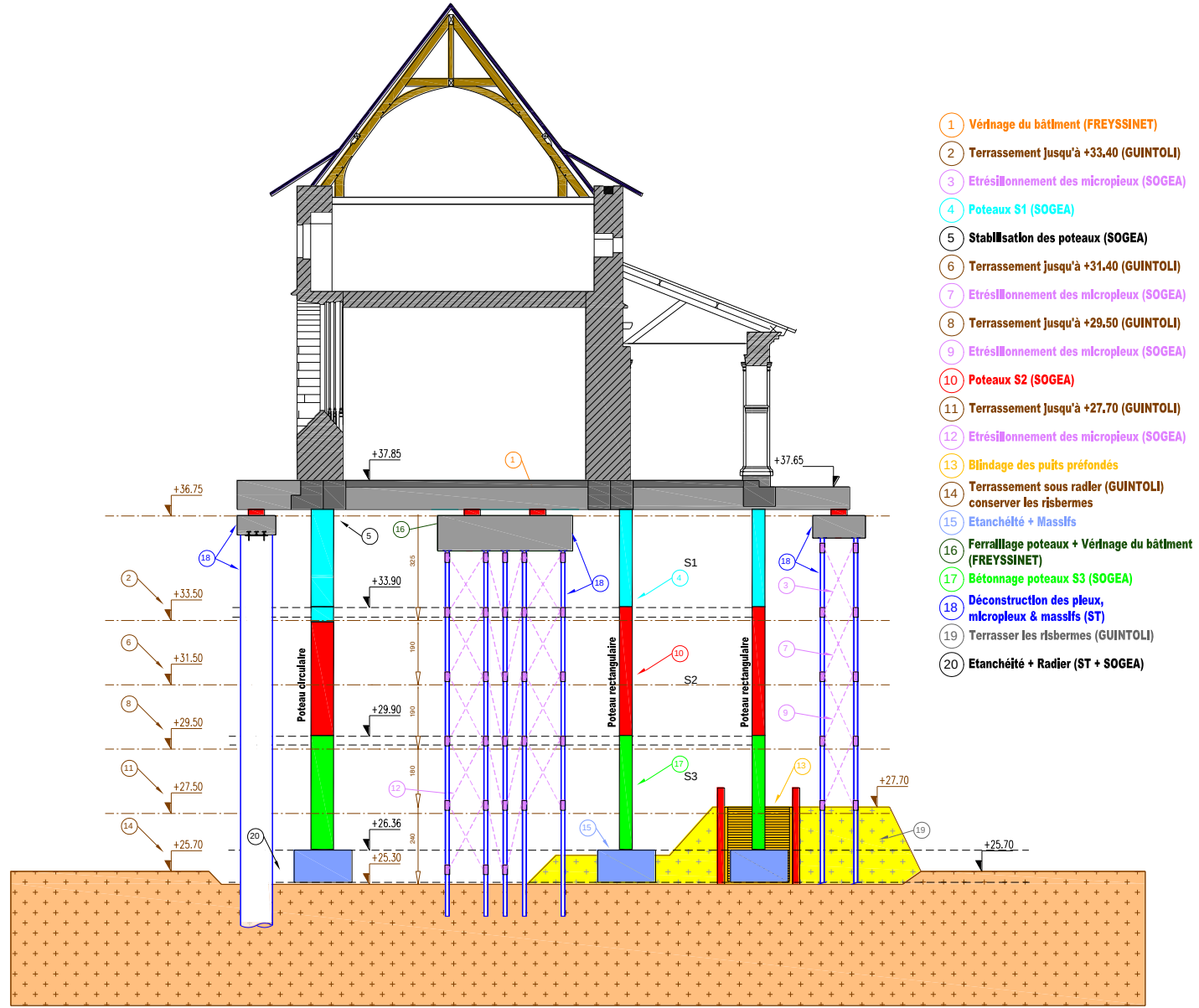
● 143 Micropieux RSO

- Micropieux de type II
- Forage air D200mm, tricône
- Ls = limitée au dessus du VAL
- Ancrage de 1.50m à 6m
- Nombre de micropieux sous massif : 3 au minimum et 12 au maximum
- Etrésillonnés au fur et à mesure des terrassements

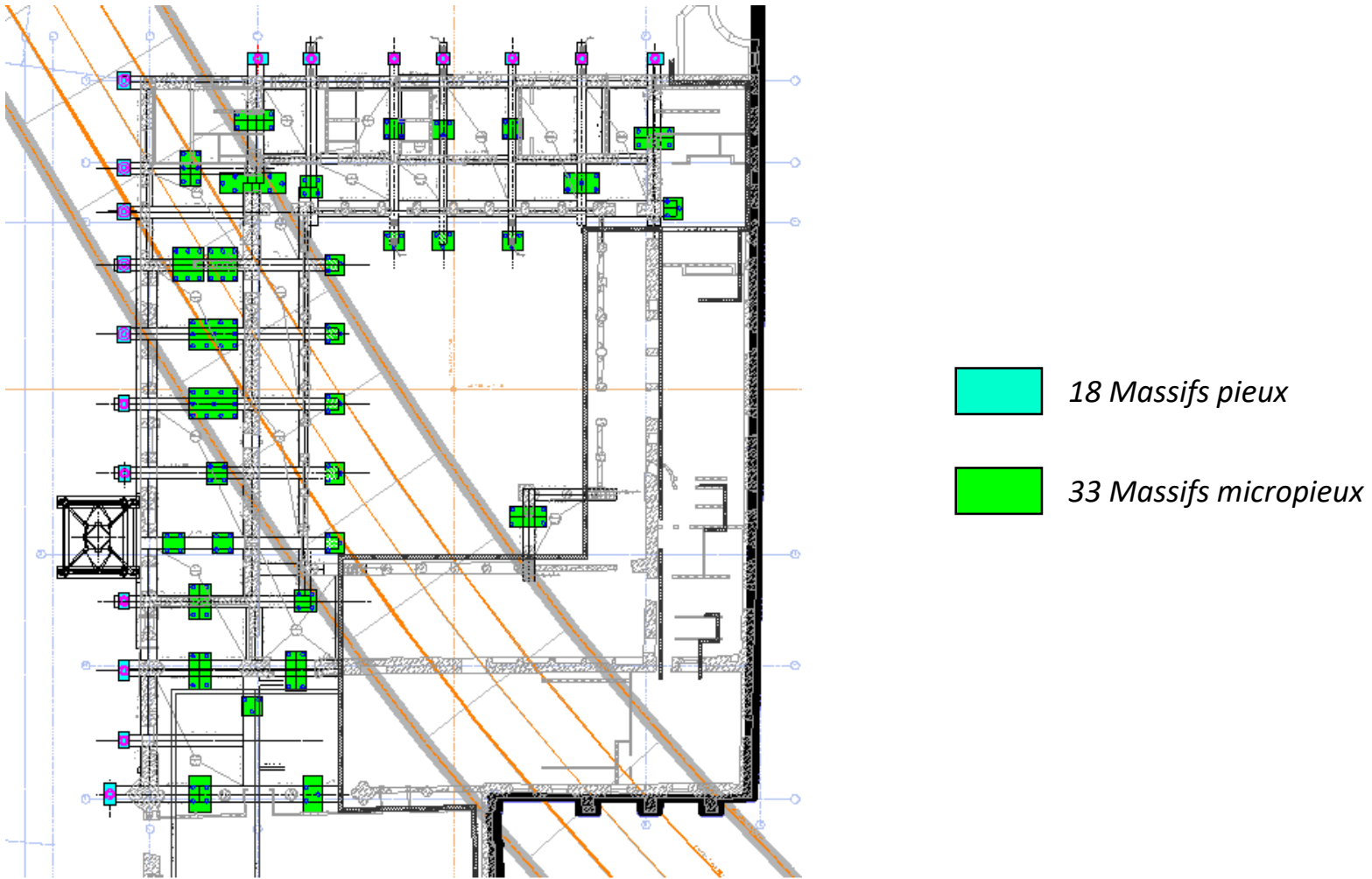
3. Géotechnique : les fondations de RSO



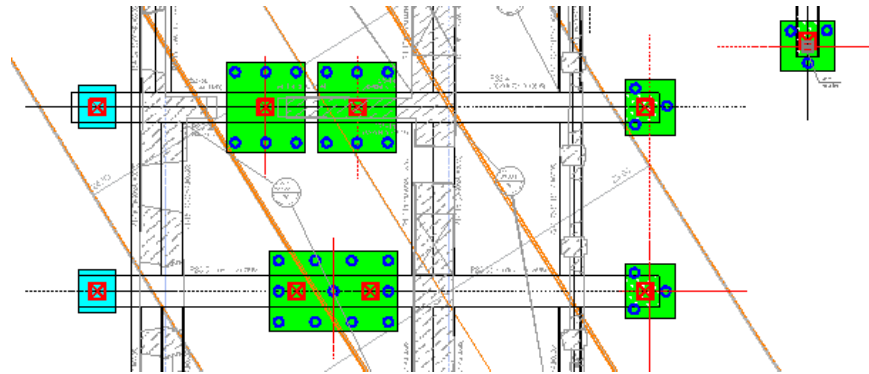
4. Reprise en sous œuvre du couvent : Méthodologie



4. Reprise en sous œuvre du couvent : Méthodologie



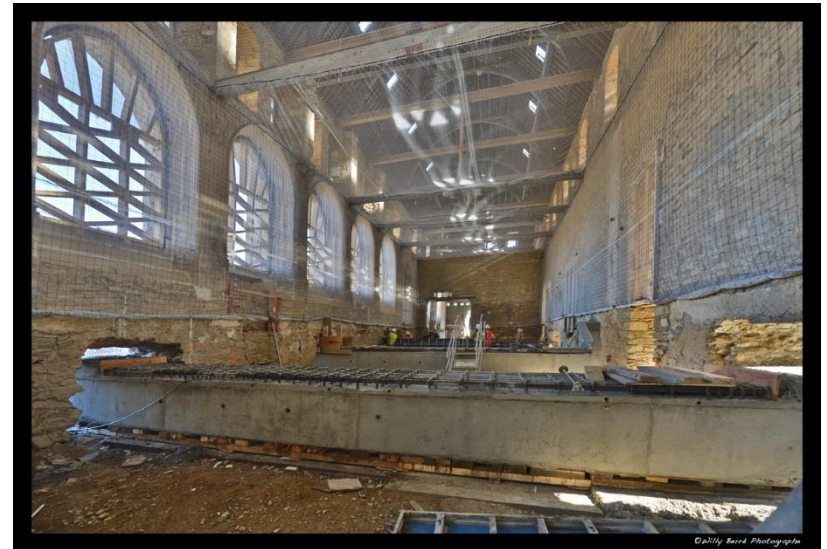
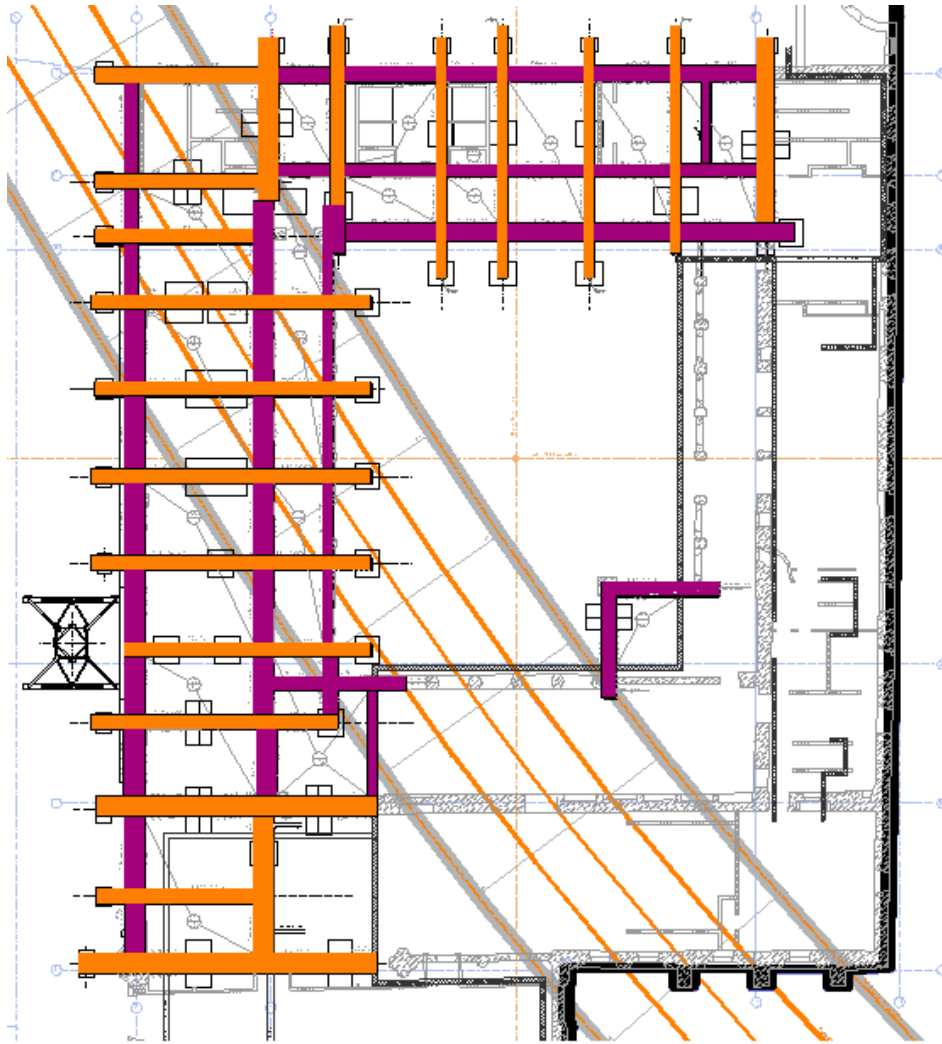
4. Reprise en sous œuvre du couvent : Méthodologie



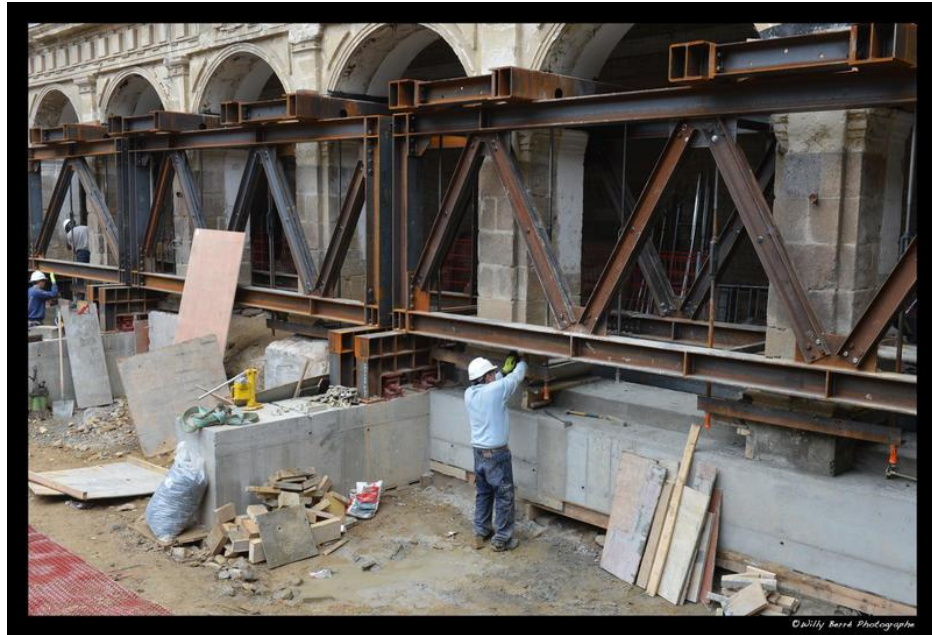
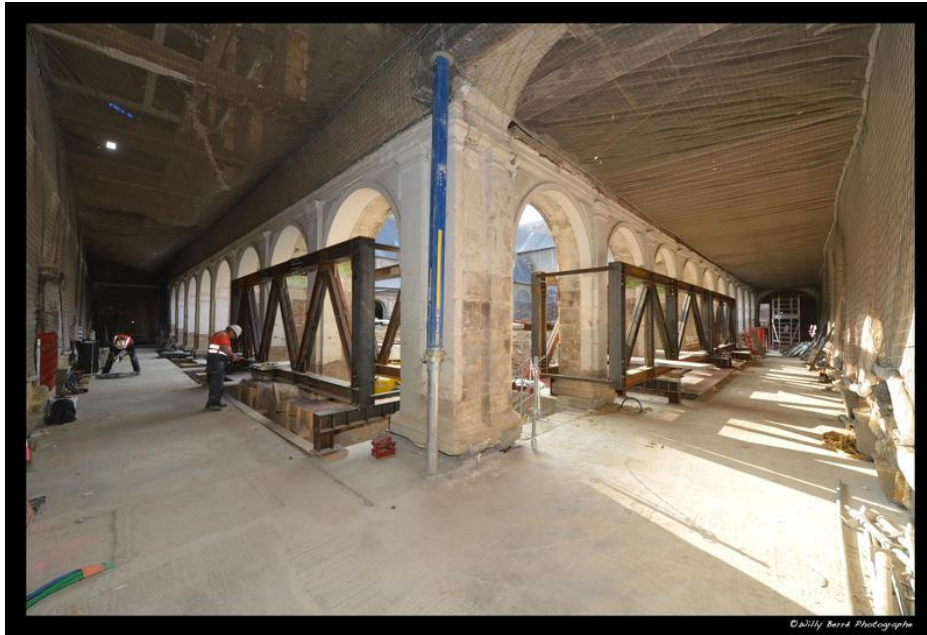
Bloc Vérin

Massif de
Micropieux

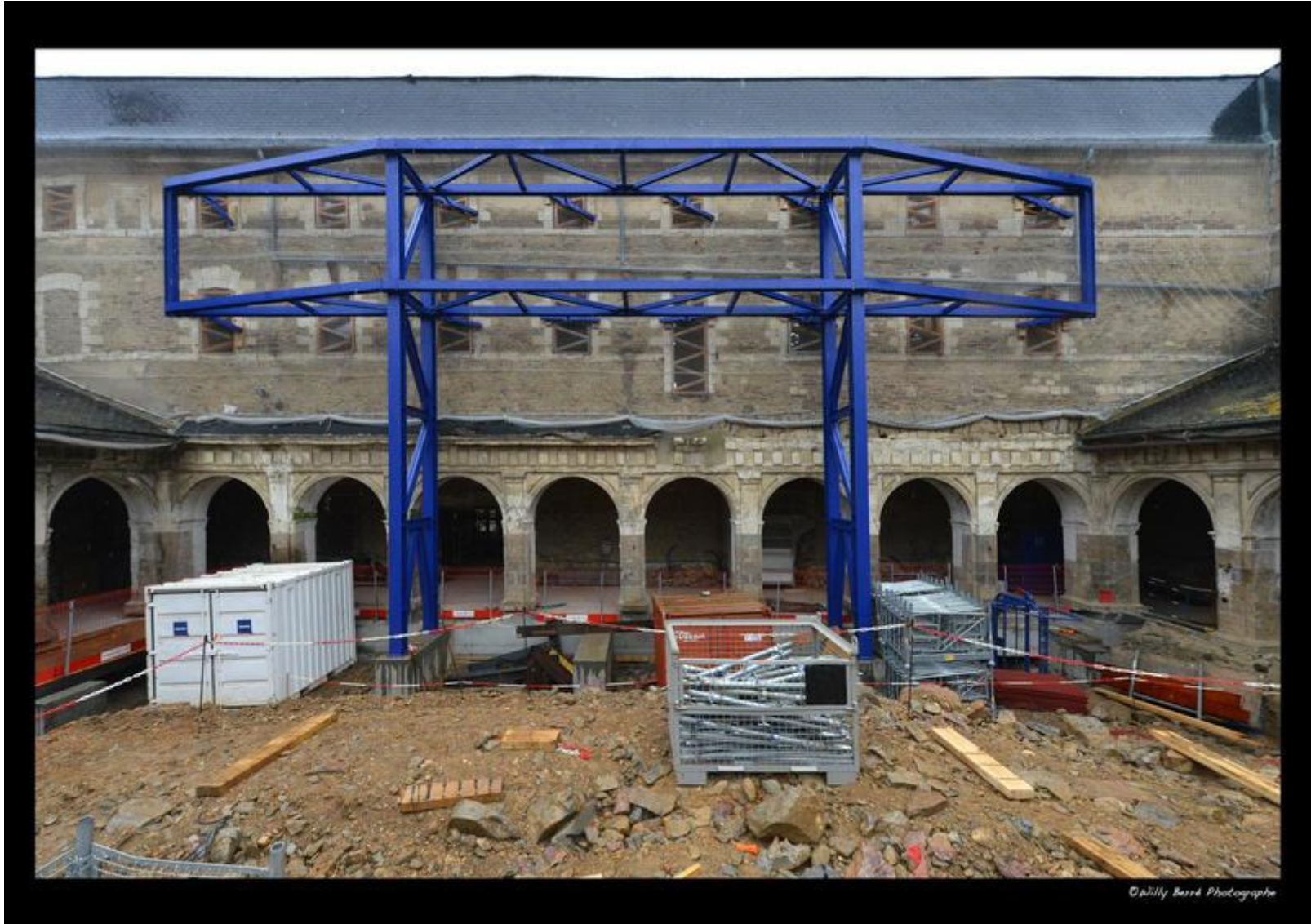
4. Reprise en sous œuvre du couvent : Méthodologie



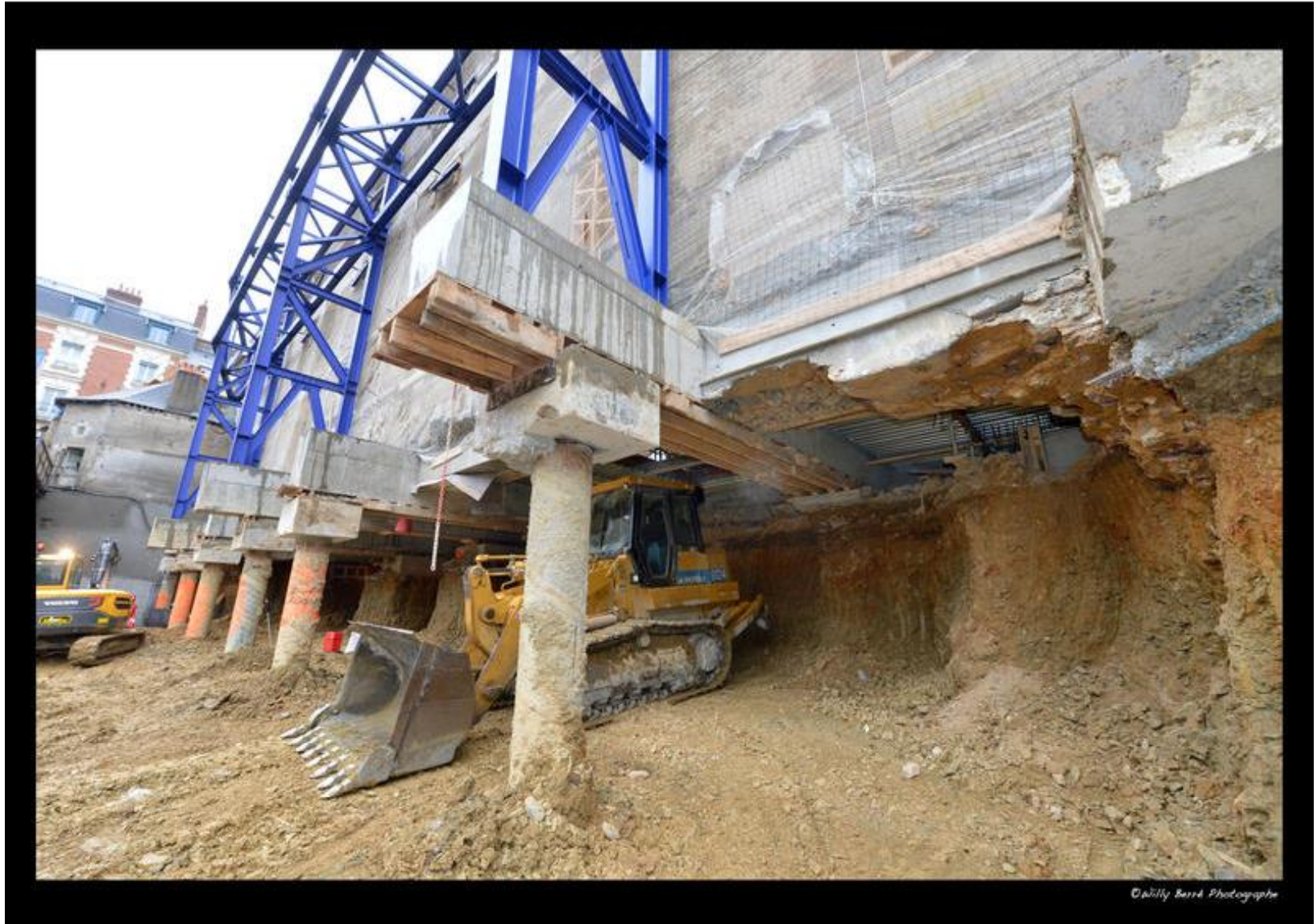
4. Reprise des arches du cloître et des façades



4. Reprise des arches du cloître et des façades



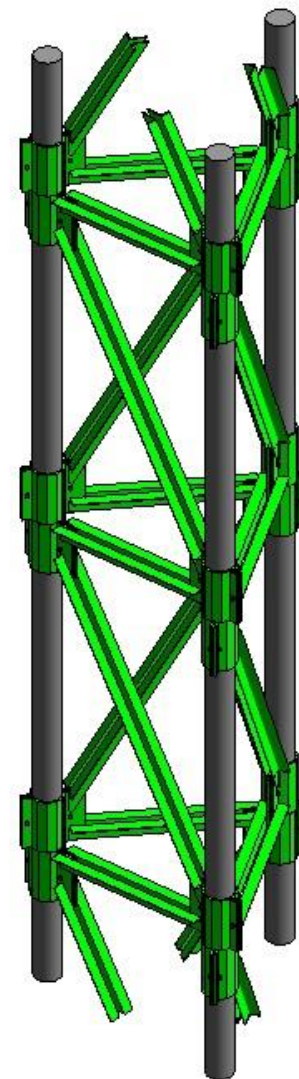
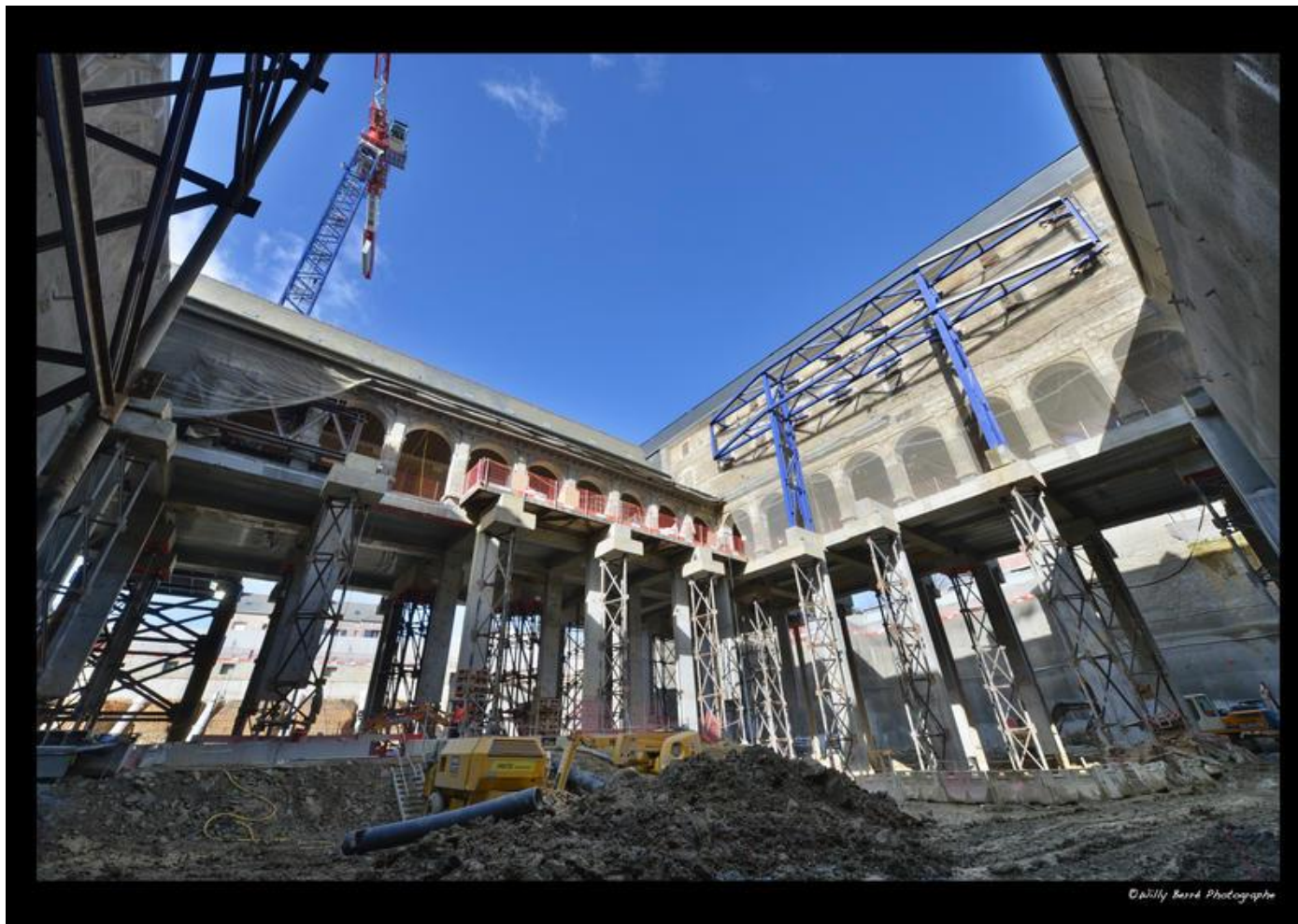
4. Premier Terrassement



4. Terrassement et étrésillonnement des pieux de grue



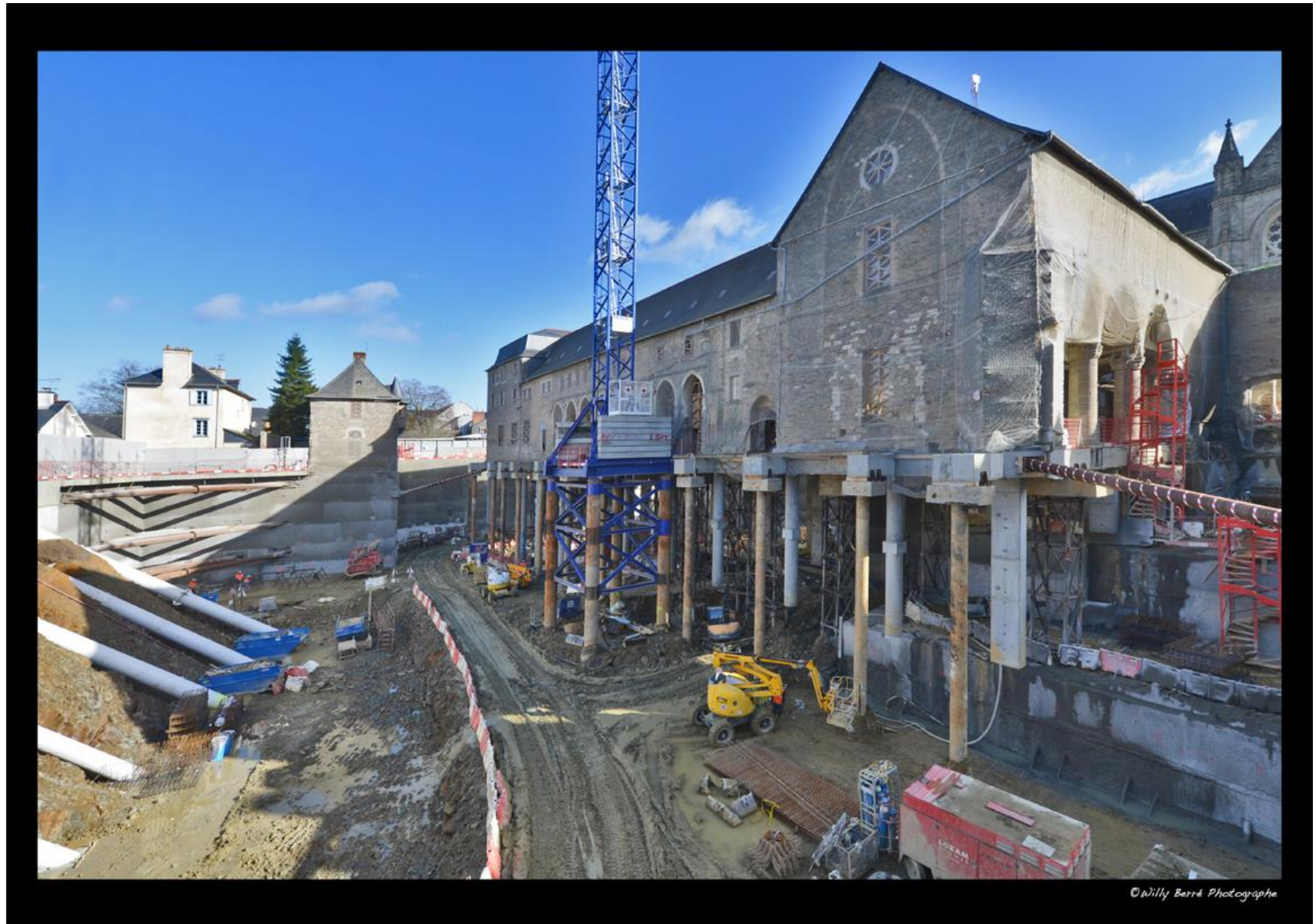
4. Terrassement et étrésillonnement des micropieux RSO



4. Réalisation des poteaux permanents à l'avancement



4. Réalisation des poteaux permanents à l'avancement



4. Transfert de charges sur les appuis définitifs



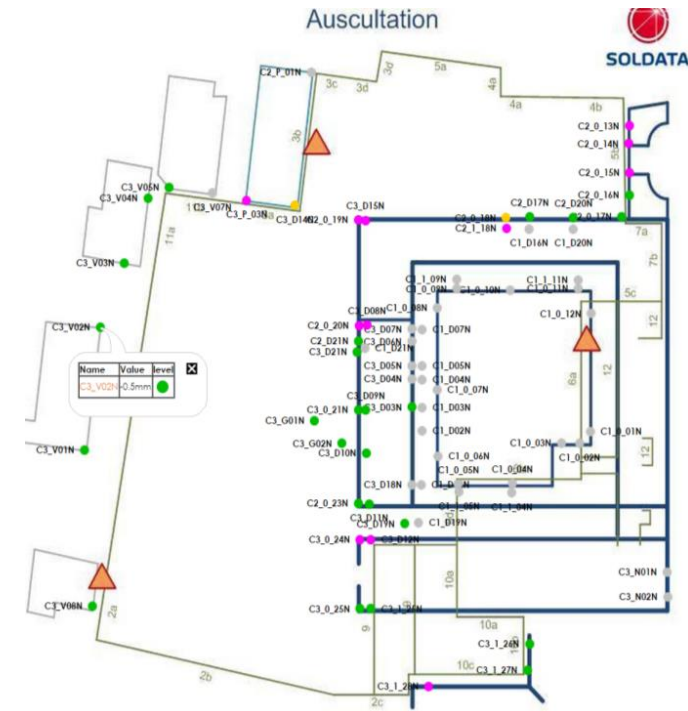
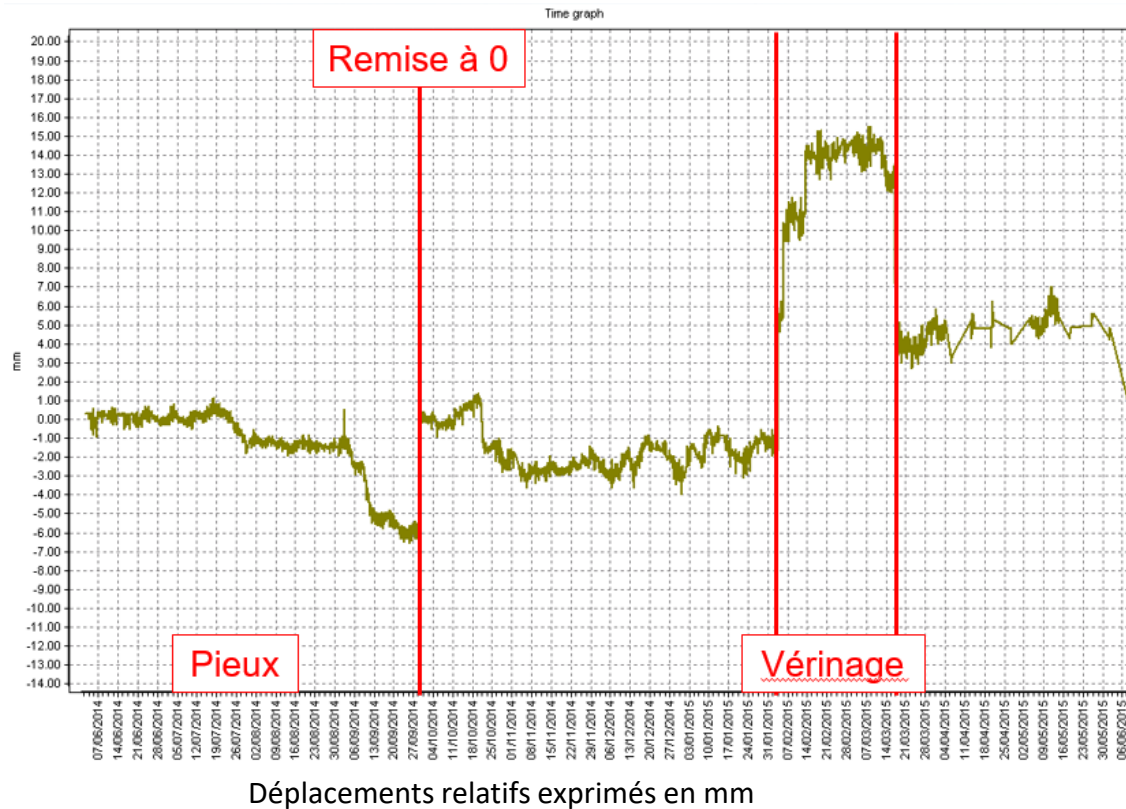
5. Suivi de l'ouvrage

- Contrôle automatique permanent :
 - de la structure du couvent,
 - des avoisinants,
 - du tunnel de la ligne de métro
- 3 CYCLOPS + 65 cibles sur l'ensemble de la zone
- 10 appareils de mesure vibratoire
- 15 cibles de références en dehors de l'emprise du projet
- Durée du cycle de mesure = 20mn



Cyclop situé dans le cloître et son boîtier d'acquisition

5. Suivi de l'ouvrage

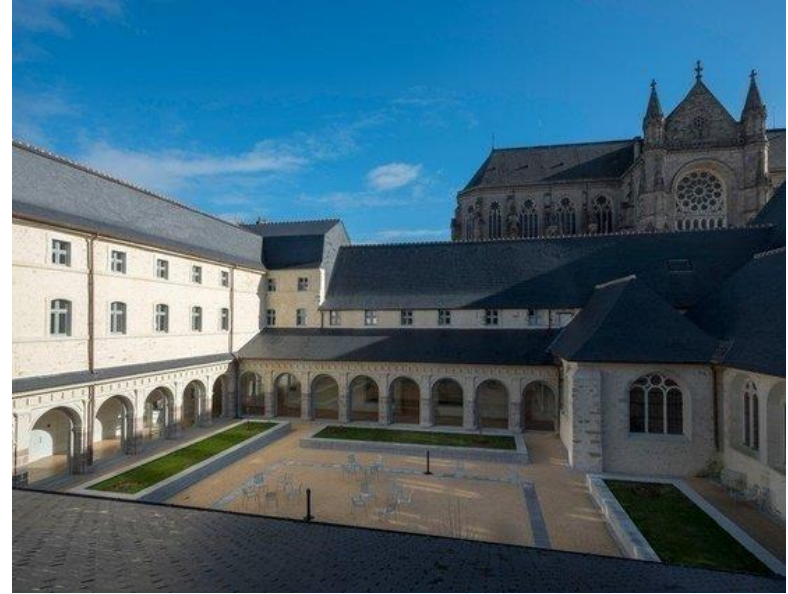


- Les déplacements de la structure sont pluricentimétriques

6. Photos de l'ouvrage exécuté : ouverture en janvier 2018



©Willy Berre



© Rennes Métropole

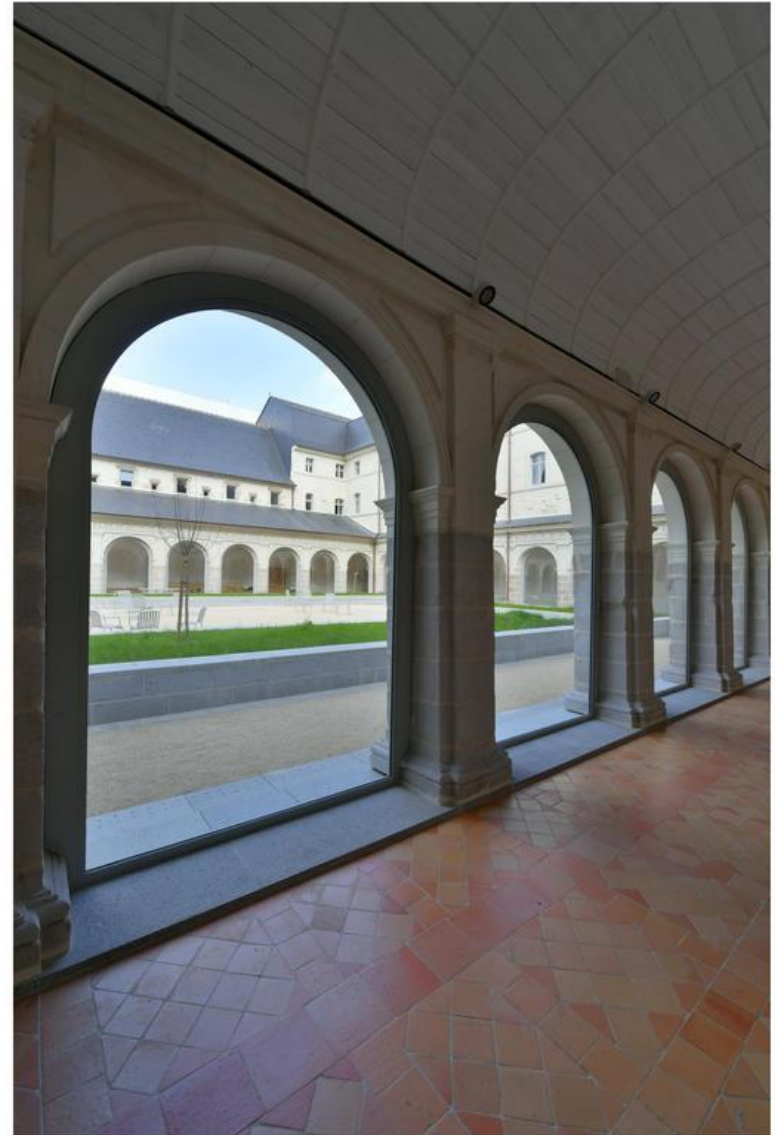


© Nicolas Joubard

6. Photos de l'ouvrage exécuté : ouverture en janvier 2018



©Willy Barré



©Willy Barré

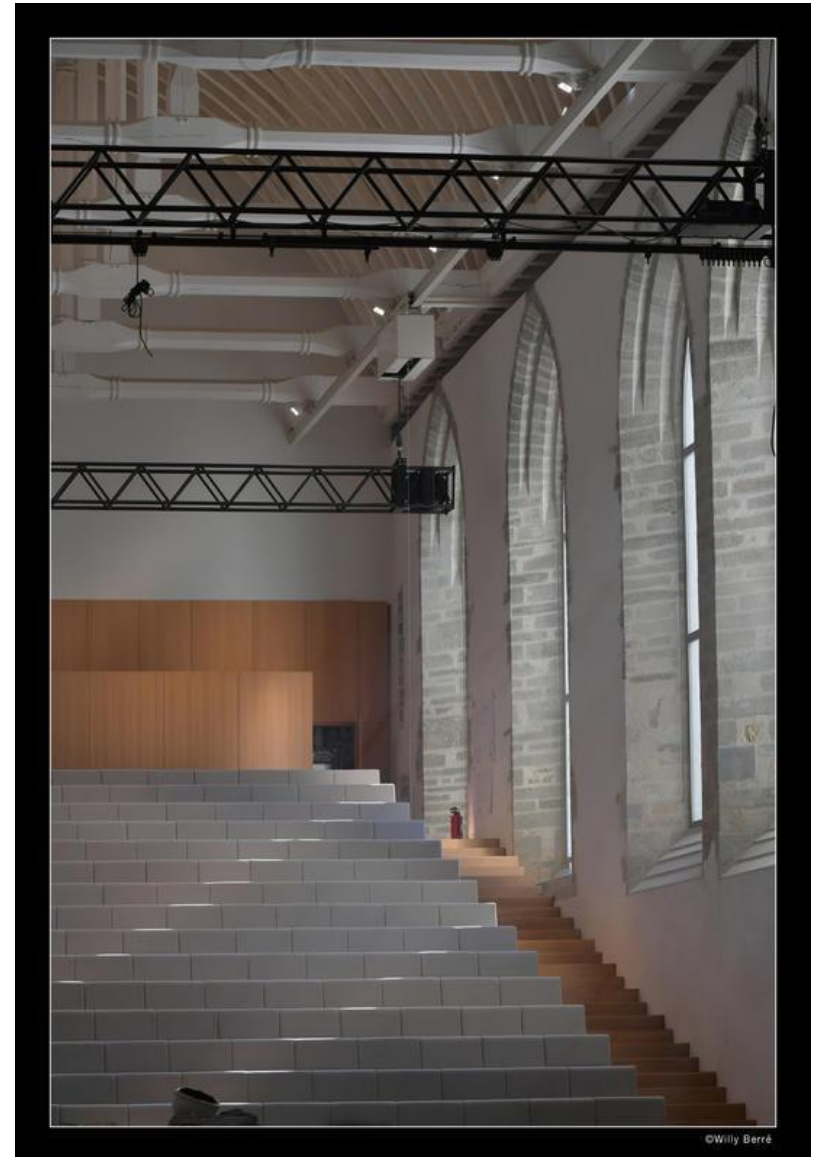
6. Photos de l'ouvrage exécuté : ouverture en janvier 2018



©Willy Berre



©Willy Berre



©Willy Berre

6. Aperçu des travaux

