

## MARCHÉ PUBLIC DE PRESTATIONS INTELLECTUELLES

### CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP)

**DDT2A\_2025\_CCTP\_DIAG\_STRUCT\_BONIFACIO**  
**du 13/01/2025**

#### ***Acheteur***

Le préfet de Corse, préfet de la Corse-du-Sud

#### ***Représentant de l'acheteur (RA)***

Monsieur le directeur départemental des territoires de Corse-du-Sud

#### ***Objet du marché***

Diagnostic structurel sur le bâti situé en bord de falaise à Bonifacio :

- Diagnostic de structure des murs et premier plancher
- Diagnostic de structure des fondations

# CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP)

## Sommaire

ARTICLE 1. CONTEXTE ET OBJET DE LA CONSULTATION.....	3
ARTICLE 2. LIEU D'EXÉCUTION DES PRESTATIONS.....	5
ARTICLE 3. PRESTATIONS À RÉALISER.....	7
ARTICLE 4 : DÉROULEMENT DES INVESTIGATIONS.....	8
ARTICLE 5. RECONNAISSANCE DES LIEUX.....	8

## ARTICLE 1. CONTEXTE ET OBJET DE LA CONSULTATION

Le présent CCTP s'inscrit dans la cadre de la consultation, lancée par le préfet de Corse du Sud, représenté par la direction départementale des territoires de Corse-du-Sud, pour une mission de diagnostic structurel sur le bâti situé en bord de falaise entre la place Manichella et le Torrione situé rue Doria et rue des Pachas à Bonifacio.

La DDT 2A et la commune de Bonifacio mènent un projet d'amélioration de la connaissance du risque d'éboulement de falaise sous les bâtis de la haute ville. Afin d'évaluer les risques pour les riverains, la DDT 2A a sollicité le Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM) et l'Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques (INERIS) pour réaliser un diagnostic de l'aléa rocheux. La sensibilité du bâti face à d'éventuels éboulements est une étape importante du diagnostic de risque et fait l'objet du présent marché.

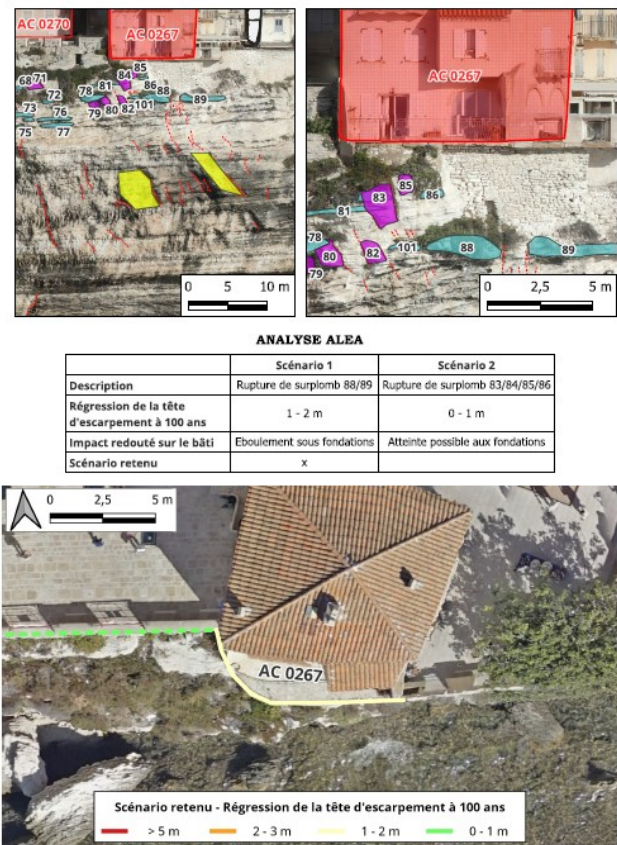
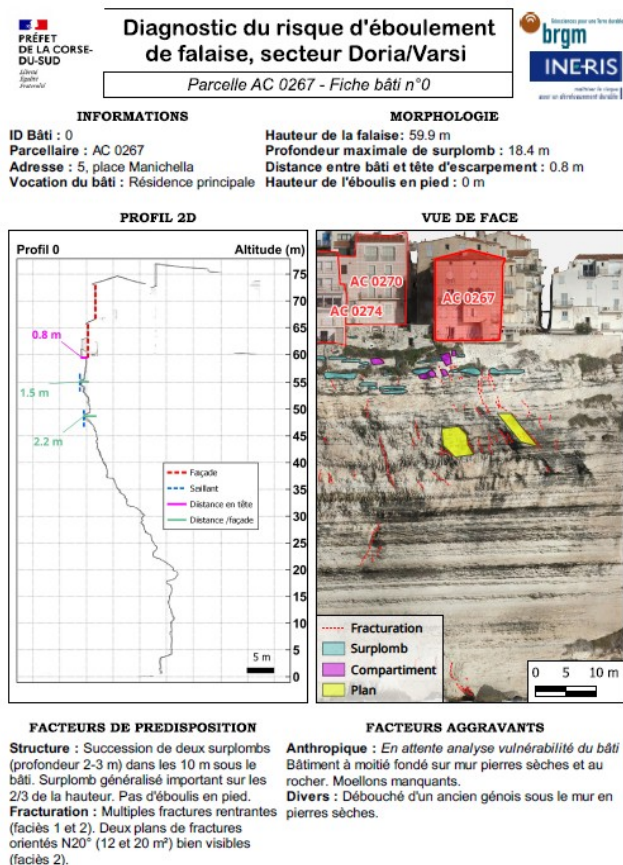
La citadelle de Bonifacio est un ouvrage militaire bâti progressivement à partir du XIIe siècle pour permettre la protection de Bonifacio qui est une place importante de la république de Gênes pour la sécurité de son commerce entre Gênes, la Ligurie et la Sardaigne et pour permettre le contrôle des bouches de Bonifacio. La citadelle évolue peu à peu en préside ; les habitations, s'intercalant entre les fortifications entre le XVe et XIXe siècle, présentent des modes de construction et fondations hétérogènes.

Le patrimoine bâti de Bonifacio est décrit dans plusieurs ouvrages. S'agissant de décrire les pierres mise en œuvre dans le patrimoine bâti de cette ville, on ajoutera que, dans les principales constructions, celles-ci se déclinent de la façon suivante:

- Les calcaires en plaquettes du piale, dans les fortifications, dans les escaliers qui desservent les remparts et dans le campanile de l'Église Sainte Marie Majeure ;
- La Pierre de Lavania, qui est un calcschiste gris noir qui se délite en dalle, importé de carrières situées près de Gênes ;
- Les cipolins de Brando dans le dallage devant les églises ;
- Les calcaires du piale dans les murs et dans le dallage des églises, sur les arcbutants à fonction de gouttière qui relient certaines maisons entre elles dans les ruelles de la vieille ville ;
- Ces mêmes calcaires dans de nombreux moulins à vent du plateau Sommital de la citadelle ou dans les maisons bourgeoises ;
- L'emploi de marbre, mais aussi de roches vertes (prasinites) voir de minette extraite de la Corse alpine pour l'ornementation des portes des maisons bourgeoises.

L'objectif de la présente mission est de permettre de statuer sur l'intégrité structurelle du bâti en l'état et en cas de scénarios de rupture préalablement identifiés en assurant la sécurité des biens et des personnes que les bâtiments pourraient accueillir. Les conclusions des analyses menées doivent ainsi permettre de caractériser le niveau de péril (imminent ou non) des biens, sans et avec le scénario de référence.

Une fiche par bâti présentant le contexte géomorphologique de la falaise et le scénario de rupture à envisager par le preneur du marché est disponible sur le lien internet suivant : <https://www.corse-du-sud.gouv.fr/Actualites/Reunion-publique-falaises-Bonifacio-17-septembre-2024> .



Juin 2024 - BRGM/RP-XXXXX-FR

Exemple de fiche pour le bâtiment situé parcelle AC0267 : à gauche sont présentées les caractéristiques de la falaise située au droit de chaque parcelle (et donc de chaque bâtiment). À droite sont présentés les scénarios de référence retenus dans le cadre du PPRMT, seul le scénario avec une croix « X » est à étudier.

Le bâti sur l'ensemble du linéaire comprend selon les configurations observables depuis les ruelles ou en falaise :

- Un sous-sol creusé a même la roche ayant pu être utilisé comme réserve d'eau et plus récemment comme fosse septique ;
- Un rez-de-chaussée construit sur la rue Doria et la rue Simon Varsi ;
- Un ou plusieurs étages au gré de l'évolution du bâti ;
- Une ou plusieurs extensions vers la falaise présentant parfois des murs de soutènement ;
- Les planchers sont généralement en bois ;
- Au fil des années, au gré des dégradations des bâtiments, des fissures sont apparues sur les façades.

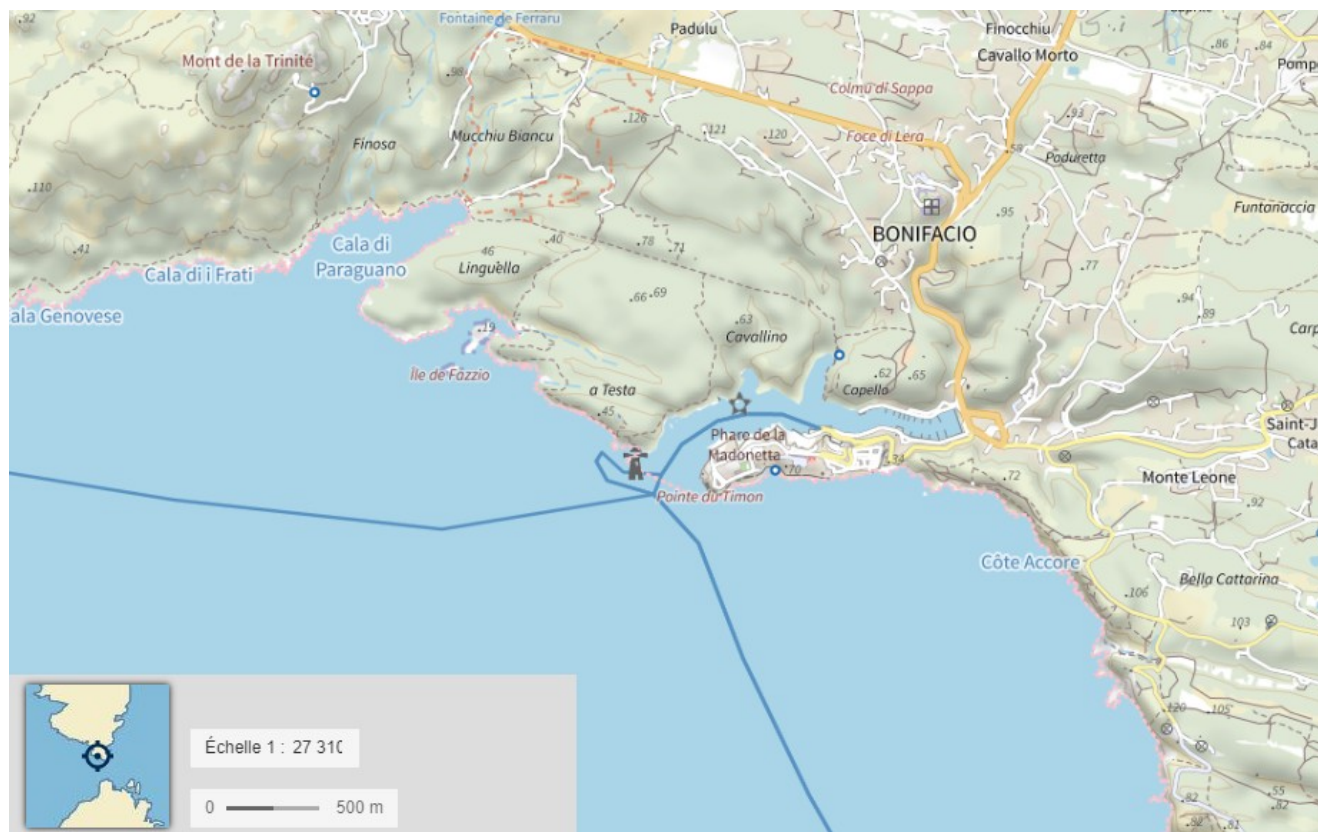
Le diagnostic portera sur les fondations, murs et chainages.



## ARTICLE 2. LIEU D'EXÉCUTION DES PRESTATIONS

### Localisation

Les bâtiments, objet de ce diagnostic, sont situés entre la place du marché et l'école primaire de Bonifacio, place Manichella, rue Doria côté pair, rue Simon Varsi côté impair et rue des Pachas côté impair.







Au final, ce sont 31 bâtis qui sont concernés par ce diagnostic. Le scénario de référence a ainsi été établi spécifiquement pour chacun d'entre eux.

Les éléments sont disponibles à l'adresse suivante (contexte et détail des fiches) :

<https://www.corse-du-sud.gouv.fr/Actualites/Reunion-publique-falaises-Bonifacio-17-septembre-2024> .

### **Photographies**



### ARTICLE 3. PRESTATIONS À RÉALISER

L'objectif est de réaliser un diagnostic afin de déterminer si la structure des bâtiments ou leurs fondations présentent des défaillances à travers les éléments décrits ci-après.

Le titulaire devra réaliser les prestations suivantes :

- Réaliser une campagne de reconnaissance comprenant des visites de site,
- Réaliser une campagne d'investigations sur site comprenant un relevé visuel,
- Déterminer l'état sanitaire des structures bâties (présence d'humidité et autres),
- Réaliser un repérage des fissures ou déformations structurelles, leur nature et classification par rapport à la solidité des ouvrages et leurs conséquences structurelles,
- Déterminer les modes de construction pour chacun des bâtis, pour les fondations comme pour les murs et planchers,
- Réaliser toute investigation que le titulaire jugera nécessaire et essentielle à la bonne réalisation de la présente mission,
- Réaliser un rapport (avec photographies) de diagnostic de la structure pour chacun des bâtiments comprenant :
  - une analyse avec interprétation des résultats obtenus suite aux investigations, sondages, tests et essais accompagnée des plans indiquant leur positionnement,
  - le rapport qui déterminera les caractéristiques structurelles des constructions,
  - la description détaillée de la structure porteuse du bâtiment et leurs degrés de stabilité,
  - le rapport sera remis en 2 exemplaires papiers et 1 exemplaire sur support numérique dans les formats informatiques standards type PDF et QGIS pour les plans,
  - Le diagnostiqueur fournira des avis argumentés, fondés sur ses constats et ses analyses effectuées, en faisant référence aux cadres réglementaires.

Le rapport se devra pour chaque bâtiment être conclusif sur sa tenue structurelle **à la fois en l'absence de scénario de référence et vis-à-vis du scénario de rupture proposé** :

- Maintien du bâtiment,
- Maintien du bâtiment possible avec renforcement ou travaux structurels,
- Aucun maintien possible.

Les conclusions de ce rapport doivent ainsi permettre de caractériser l'éventuel péril (imminent ou non) de chaque bâtiment sans et avec scénario de référence.

Par ailleurs, le titulaire devra prévoir également un certain nombre de réunions soit en présentiel soit en visioconférence et se chargera de transmettre un projet de compte rendu sous une semaine calendaire après la réunion. Il rédigera les supports de présentation permettant de réaliser un point d'avancement des investigations réalisées à l'article 4 du présent CCTP. Dans tous les cas, il devra prévoir a minima 2 réunions en présentiel dans le format d'une réunion publique.

## ARTICLE 4 : DÉROULEMENT DES INVESTIGATIONS

- **Etat des lieux:** Lors de la remise de l'offre de prix, l'entreprise doit avoir reconnu l'état des lieux (prenant en compte l'historique et la spécificité des constructions concernées) et avoir apprécié les difficultés d'exécution, notamment pour les inspections côté mer. L'entreprise devra obligatoirement prévoir les accès qui lui seront nécessaires, par drone, cordiste ou autre.

Ces investigations intègrent donc la totalité des opérations nécessaires à leur bonne réalisation.

### PHASE 1 : Diagnostic visuel

Une première évaluation visuelle est proposée pour établir un premier diagnostic de l'ensemble des bâtiments identifiés sur les fiches mises à disposition, une caractérisation a priori de chaque bâtiment et un premier retour qualitatif sur l'état des bâtiments en eux-mêmes et vis-à-vis de l'aléa rocheux. Cette première phase peut intervenir sans contrainte de calendrier.

### PHASE 2 : Investigations complémentaires

Au besoin, des visites et investigations complémentaires pourront être programmées, en dehors de la saison touristique (mai à septembre).

Les prestations incluent : l'installation de chantier, la caractérisation de l'état initial par huissier, la réalisation des excavations et des sondages les moins volumineux possible, les confortements éventuels, les rebouchages soigneux réalisés avec le matériel et les produits adaptés et la remise des ouvrages dans leur état initial avec constat d'huissier, les dispositifs de protection et de surveillance du matériel et des sondages pendant les travaux, les analyses des échantillons.

Ces investigations intègrent donc la totalité des opérations nécessaires à leur bonne réalisation.

#### - Sondage

L'entrepreneur veillera à répartir le type des sondages en fonction des objectifs recherchés et joindra à l'appui de son offre le schéma d'implantation des sondages envisagés ainsi que le détail des investigations que le laboratoire jugera nécessaire de mener.

Le prestataire qualifié présent sur le site lors des épreuves, jugera au vu des résultats bruts obtenus, de l'utilité d'ajouter des investigations par rapport à la proposition de base afin d'obtenir des conclusions précises, avant repli du matériel, sans qu'aucune réclamation financière ne puisse être émise par ses soins.

#### - Remise en état par l'entreprise :

Après réalisation de la campagne et exécution de l'ensemble des sondages, l'entreprise devra réaliser le nettoyage et la remise en état des ouvrages (avec constat d'huissier). Dans tous les cas, les zones sondées ne devront pas présenter après coup de caractère dangereux.

## ARTICLE 5. RECONNAISSANCE DES LIEUX

Une visite est obligatoire avant la remise de l'offre. Elle permettra d'identifier la nature exacte des prestations à exécuter et de procéder sur le site à la reconnaissance des existants pour évaluer les contraintes qui y sont liées, effectuer les relevés nécessaires et collecter tous les renseignements pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux et sur les coûts.

L'offre sera contractuellement réputée tenir compte de toutes les constatations faites lors de cette reconnaissance. En aucun cas, le titulaire ne pourra se prévaloir, postérieurement à l'exécution de son marché, d'une connaissance insuffisante des lieux et terrains, de l'accessibilité et de l'implantation des ouvrages, etc.



Il ne pourra prétendre par conséquent à une majoration de prix ou rémunération complémentaire pour d'éventuels problèmes d'accès ou difficultés d'exécution.

Les candidats proposeront un calendrier détaillé de réalisation, cohérent et réaliste pour répondre aux articles 3 et 4 du présent CCTP dans le respect des délais du présent article.