

AFFAIRE

GLISSEMENT DE TERRAIN
133, ROUTE DE VILLEFRANCHE
06340 – LA TRINITE

MISSION G5
RECEPTION TRAVAUX DE MISE EN SECURITE

CODE	DOC	INDICE	ECHELLE	DATE
MG-LATRINITE1_25	R01	A		27/01/2026
MAITRE D'OUVRAGE	MAITRISE D'OEUVRE	GEOTECHNICIEN		
Monsieur S. BEAUFORT 38, AVENUE MARCEAU75008 - PARIS		SARL GEO.MC C/° BBC – 15 BD DU JARDIN EXOTIQUE 98000 – MONACO MC PRINCIPAUTE DE MONACO		

MODIFICATION

MODIFICATION

SOMMAIRE

1.	DOCUMENTS ET ELEMENTS DE REFERENCE	3
2.	REMARQUE PRELIMINAIRE	4
3.	SITUATION GEOGRAPHIQUE.....	5
4.	CONTEXTE GEOLOGIQUE.....	8
5.	ALEAS.....	10
5.1	Exposition au retrait/gonflement des argiles.....	10
5.2	P.P.R. Mouvements de Terrain.....	11
5.3	Mouvements de terrain recensés	12
5.4	Cavités naturelles répertoriées.....	13
6.	VISITE IN SITU	14
6.1	Observations de la visite du 11 décembre 2025 et 22 janvier 2026	14
7.	RECOMMANDATIONS	20
8.	Critères d'alerte et actions correctives	21
9.	Conclusion	21

À la demande de M. S. BEAUFORT, le bureau d'études géotechniques GEO.MC a été mandaté afin d'émettre un avis concernant les travaux de sécurisation réalisés à la suite d'un glissement de terrain.

La présente étude de type **G5** « diagnostic géotechnique » consiste (selon la NF P 94-500 rev. 2013) à :

- ❖ Définir, après enquête documentaire, un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats,
- ❖ Étudier un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques (par exemple soutènement, rabattement, causes géotechniques d'un désordre) dans le cadre de ce diagnostic, mais sans aucune implication dans d'autres éléments géotechniques.

1. DOCUMENTS ET ELEMENTS DE REFERENCE

Documents :

1. CARTE GEOLOGIQUE DE LA FRANCE – 1 :50000 – BRGM EDITION - FEUILLE MENTON – NICE
2. SERVICE INFOTERRE – BRGM
3. CARTE D'ALEAS
4. Compte rendu de visite APAVE – date : 16/12/2019.
5. RS-LATRINITE2_20-R01-0 – MISSION G5 – DIAGNOSTIC GEOTECHNIQUE – SARL GEO.MC – 30/01/2021
6. RS-LATRINITE2_20-L01-0 – MISSION G5 – VISITE DE CONTROLE – SARL GEO.MC – 22/10/2021
7. MG-LATRINITE1_25_R01-0 - MISSION G5 - RECEPTION TRAVAUX DE MISE EN SECURITE – 15/07/2025

2. REMARQUE PRELIMINAIRE

Au cours des intempéries du 1 décembre 2019, un glissement de terrain s'est produit sur la Commune de LA TRINITE 06340, Mas de la Grande Combe, aux 133 route de Villefranche. Le glissement avait déstabilisé deux réservoirs d'eau existants. La surface du glissement de terrain a été estimée à environ 2500 m².

Une inspection du site a été menée par un technicien de la société Apave le 12/12/2019.

Par la suite, des travaux de reprofilage ont été effectués sur le terrain.

Une nouvelle inspection a été réalisée par un technicien de la société GEO.MC en janvier 2021 puis en octobre 2021 et en juillet 2025.

3. SITUATION GEOGRAPHIQUE

La zone d'étude se situe dans le sud-est de la France, en région Provence-Alpes Côte d'Azur, dans le département des Alpes-Maritimes, sur la commune de La Trinité au 133 route de Villefranche.

La propriété du Mas de la Grande Combe est cadastrée comme suit :

Section Cadastre BI parcelles n° 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 et 30.

Le terrain présente une superficie d'environ 35500 m².

La zone du glissement concernait les parcelles 22, 26 et 27.

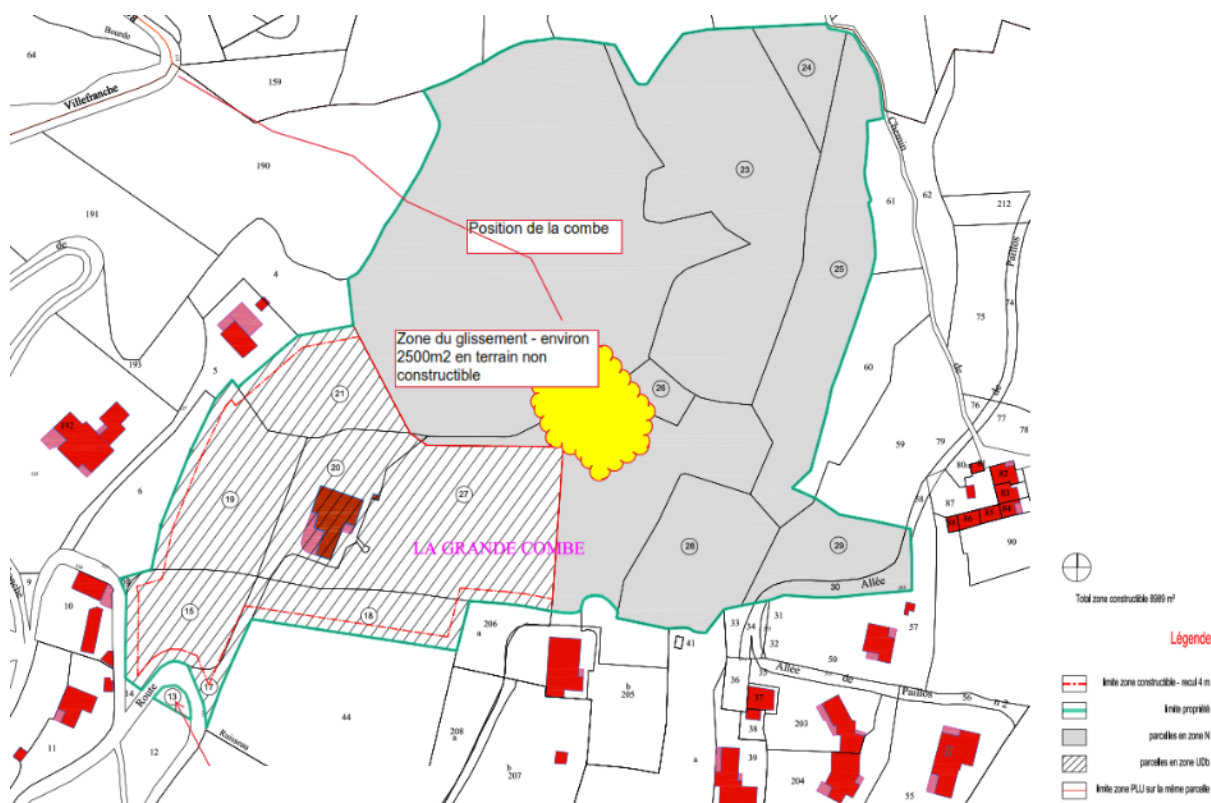


FIGURE 1 : EMPLACEMENT DU GLISSEMENT



FIGURE 2 : IMAGE AERIENNE – GOOGLE EARTH



FIGURE 3 : CARTE TOPOGRAPHIQUE IGN

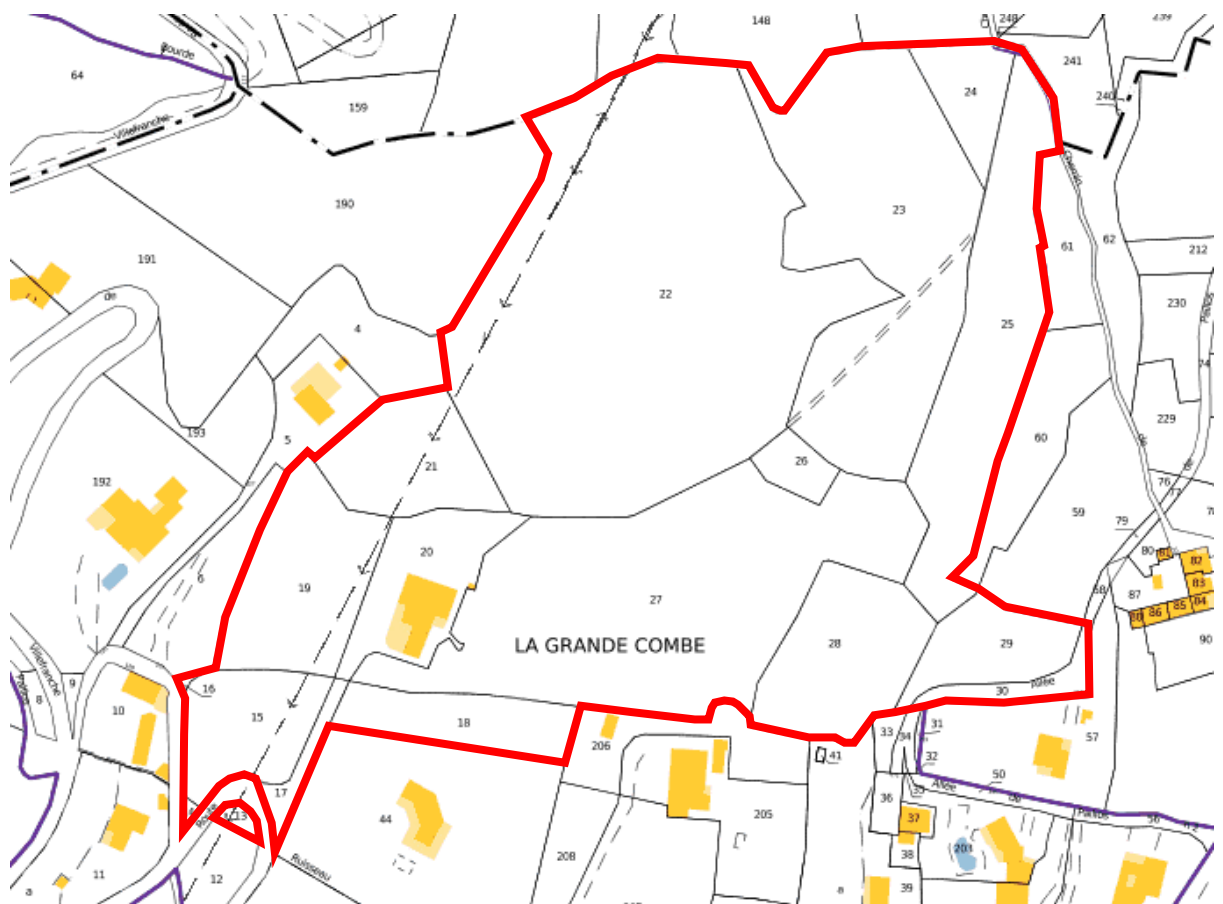


FIGURE 4 : EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL - CADASTRE

4. **CONTEXTE GEOLOGIQUE**

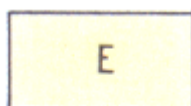
En prenant en considération la région de la côte maritime on peut considérer les domaines géologiques suivants :

L'avant-pays autochtone : il s'agit d'une zone tabulaire, structurée suivant une direction générale nord-sud, qui s'est mise en place au cours d'une phase tectonique datée de l'Oligocène.

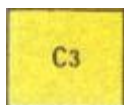
Les dépôts plio-quaternaires : ils remblaient une gouttière tectonique majeure, de direction nord-sud, effondrée dans l'avant pays depuis l'oligocène. Ces dépôts sont constitués de marnes recouvertes par une épaisse accumulation caillouteuse. Les cailloutis supérieurs offrent une cimentation très variable, constituant parfois de véritables poudingues. En surface, des alluvions quaternaires constituées de galets, graviers, sables et argiles sont agencées de façon complexe et souvent lenticulaire.

L'arc subalpin de Nice : la genèse des reliefs orientaux est à rapporter à la tectonique alpine, au cours de laquelle une phase compressive a plissé les couches géologiques.

Dans le secteur d'étude, d'après les données bibliographiques, on retrouve les formations suivantes :



Eboulis de pierrailles
généralement non cimentés



C3 Turonien
Calcaires en petits bancs



FIGURE 5 : PLAN DE SITUATION GEOLOGIQUE DU TERRAIN – FEUILLE MENTON-NICE

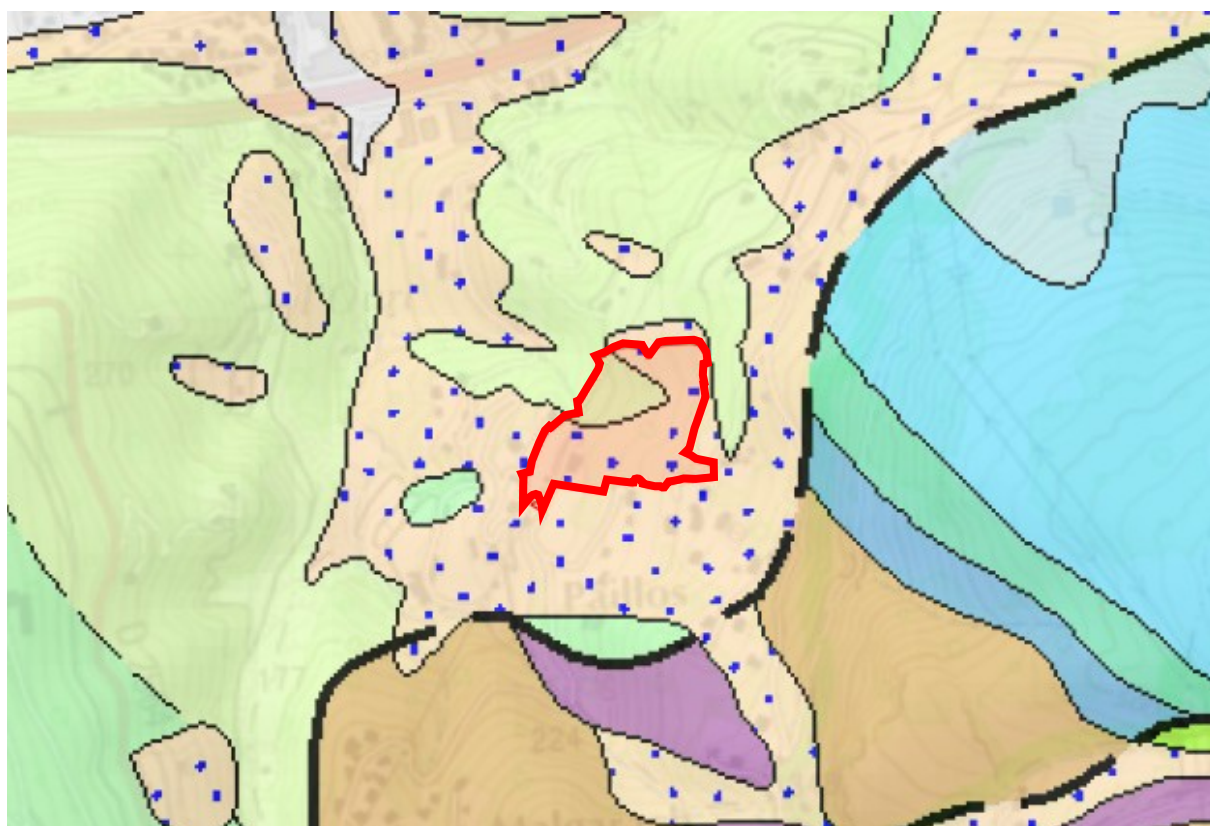


FIGURE 6 : PLAN DE SITUATION GEOLOGIQUE DU TERRAIN – SERVICE INFOTERRE

5. ALEAS

Afin de définir les contre-indications à la réalisation des travaux nous avons recherché et évalué les aléas (qualification, nature et niveau) géotechniques et géologiques correspondants au site en objet.

5.1 Exposition au retrait/gonflement des argiles

L'Aléa "Exposition au retrait gonflement des argiles" au droit du site est classé pour la plupart comme **moyen** (partiellement comme moyen) pour des ouvrages fondés superficiellement.



LÉGENDE

Zone d'aléa retrait-gonflement :

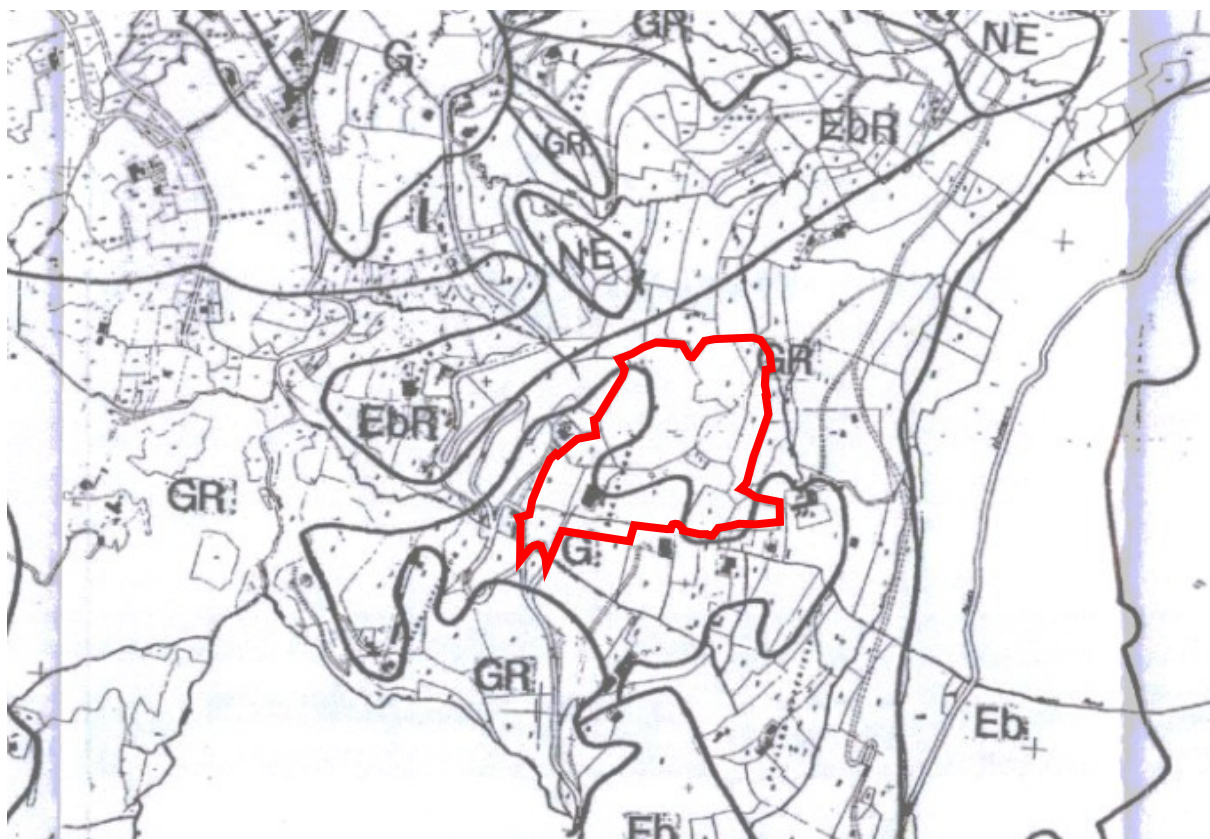
- Aléa fort
- Aléa moyen
- Aléa faible

- Zone a priori non argileuse, non sujette au phénomène de retrait-gonflement sauf en cas de lentille ou de placage argileux local non repéré sur les cartes géologiques actuelles

FIGURE 7 : EXTRAIT DE LA CARTOGRAPHIE DE L'EXPOSITION AU RETRAIT /GONFLEMENT DES ARGILES

5.2 P.P.R. Mouvements de Terrain

Sur la base des éléments fournis par la carte du « ZONAGE DU PPR MOUVEMENTS DE TERRAIN ET SEISMES » le site est classé en ZONE **BLEUE**. Nature des risques : **Glissement et Ravinement**



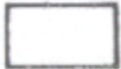
A	Affaissement.
E	Effondrement.
Eb	Eboulement.
G	Glissement.
R	Ravinement.
NE	Zone non exposée
	ZONE ROUGE (zone inconstructible).
	ZONE BLEUE (zone soumise à des mesures de protection).

FIGURE 8 : EXTRAIT CARTE « ZONAGE DU PPR MOUVEMENTS DE TERRAIN ET SEISMES » - COMMUNE DE LA TRINITE

5.3 Mouvements de terrain recensés

Des mouvements de glissement du sol sont déjà recensés dans ce secteur.



▼ Mouvements de terrain

- Glissement
- ◆ Eboulement
- ▼ Coulee
- ★ Effondrement
- ▲ Erosion des berges

FIGURE 9 : ENSEMBLE DES MOUVEMENTS DE TERRAIN RECENSÉS -
www.georisques.gouv.fr/

5.4 Cavités naturelles répertoriées

Les cavités naturelles répertoriées aux alentours de la zone d'étude sont à une distance de +/- 740 m à vol d'oiseau

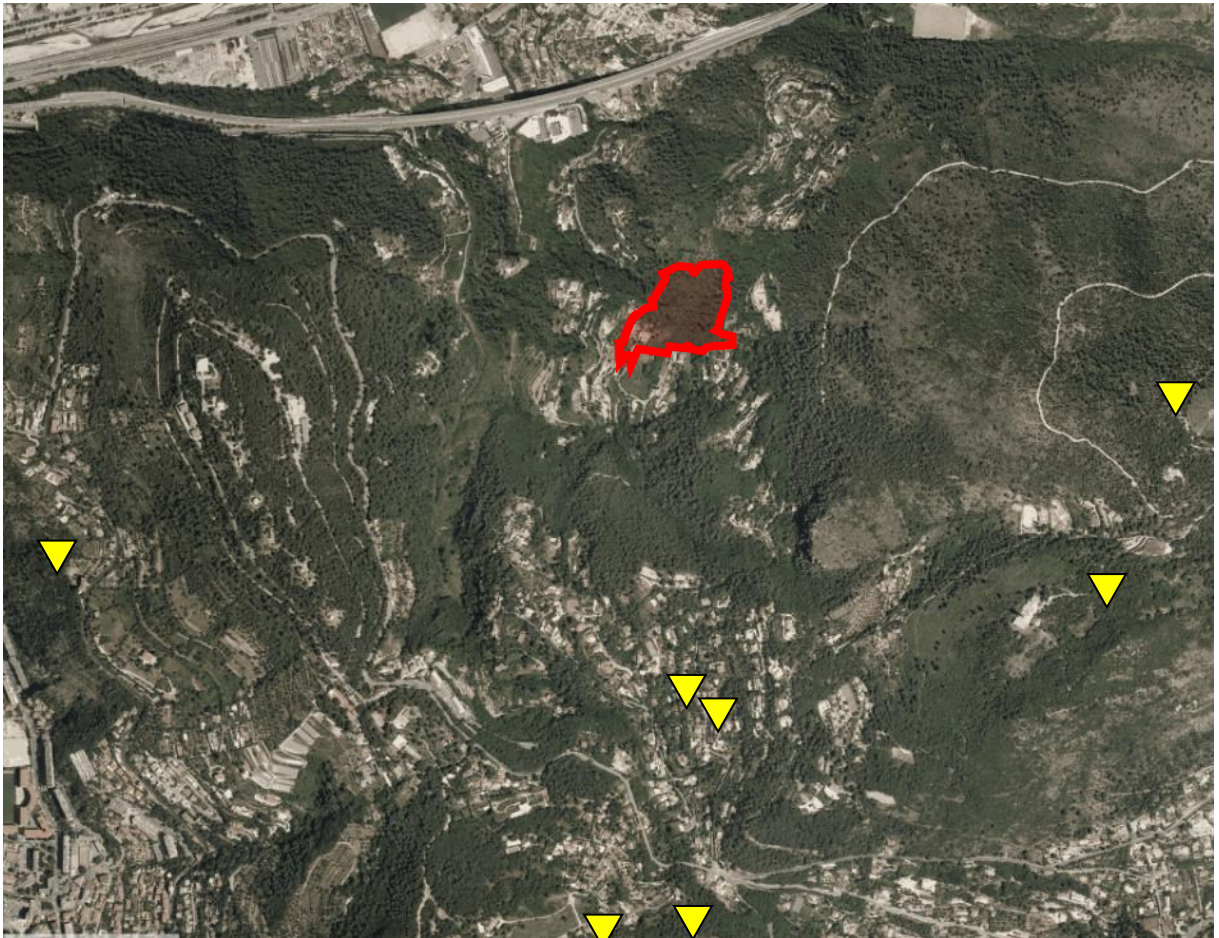


FIGURE 10 : CAVITES NATURELLES

6. VISITE IN SITU

Par suite du glissement de terrain survenu le 1er décembre 2019 1, notre bureau d'études a réalisé une mission géotechnique G5 (RS-LATRINITE2_20-R01-0) concluant à la nécessité de mettre en place des ouvrages de drainage pour garantir la stabilité du site.

Une visite de contrôle effectuée le 22 octobre 2021 (RS-LATRINITE2_20-L01-0) avait cependant révélé que les travaux préconisés n'avaient été que partiellement et non conformément mis en œuvre.

Une nouvelle visite de contrôle a eu lieu le 08 juillet 2025 (MG-LATRINITE1_25-R01-0), au cours de laquelle il a été constaté que les travaux recommandés avaient été réalisés de manière partielle et non conforme aux préconisations établies.

La présente note repose sur les constatations faites lors de la visite de contrôle effectuée le 11 décembre 2025 et 22 janvier 2026 et vise à évaluer l'état des ouvrages réalisés.

6.1 Observations de la visite du 11 décembre 2025 et 22 janvier 2026

Depuis notre visite de juillet, des travaux complémentaires ont été réalisés. Les observations sur site ont permis de constater que les canaux de drainage ont été restaurés avec la pose d'un géo-composite en tissu non tissé à haute résistance, recouvert d'une membrane sur les deux faces avec une bonne fixation. Une bande de bio-textile a été ajoutée en bordure des lèvres du géotextile, et un canal de drainage côté Est a été réalisé, raccordé au regard situé au bord de la route.

Le tronçon de drainage du côté Ouest a été correctement raccordé au canal situé le long de la route. Un regard a été installé pour l'inspection et le raccordement.

Au mois de janvier, le drainage requis a été réalisé sur le côté sud.



Le prolongement du tuyau d'évacuation des eaux vers l'aval a été réalisé.





Regard de raccordement du
drainage situé en amont



FIGURE 11 : COTE ROUTE



FIGURE 12 : COTE ROUTE



FIGURE 13 : CANIVEAU DE DRAINAGE COTE OUEST



FIGURE 14 : RACCORDEMENT EN DIRECTION DE LA ROUTE COTE OUEST

7. RECOMMANDATIONS

Mettre en place un plan d'entretien périodique.

Afin de garantir l'efficacité des interventions réalisées, en tenant compte de la présence de la faune sauvage, en particulier des sangliers, ainsi que du risque de précipitations intenses, il est jugé opportun d'adopter le plan de maintenance suivant :

- **Inspections régulières (Trimestrielles et après intempéries majeures) :**
 - Vérifier l'intégrité du géo-composite et de la bande de bio-textile, notamment pour déceler d'éventuels dégâts causés par le passage de la faune sauvage (sangliers) ou des chutes de pierres.
 - Contrôler l'absence de zones de ravinement ou d'érosion régressive aux abords des ouvrages.
 - S'assurer du bon écoulement des eaux vers les exutoires et vérifier que le raccordement au canal le long de la route n'est pas obstrué.

- **Nettoyage et Curage (Semestriel - Automne/Printemps) :**

- Procéder au nettoyage manuel des caniveaux de drainage pour éliminer les feuilles mortes, branchages et sédiments accumulés qui pourraient bloquer l'écoulement.
- Ouvrir et curer les regards d'inspection pour éviter tout colmatage et garantir la continuité du drainage.

- **Entretien de la végétation (Annuel) :**

- Faucher ou débroussailler la végétation envahissante à proximité immédiate des canaux pour maintenir leur visibilité et leur fonctionnalité, tout en veillant à ne pas endommager le bio-textile et le geo-composite mis en place en bordure.

- **Réparations ponctuelles (Au besoin) :**

- En cas de déchirure constatée sur la membrane ou le géotextile, procéder immédiatement à une réparation localisée.
- Remplacer ou fixer tout élément qui aurait pu être déplacé par les animaux ou les mouvements de terrain.

8. CRITERES D'ALERTE ET ACTIONS CORRECTIVES

Déclencher une intervention corrective (et, si besoin, un avis géotechnique complémentaire) en cas de :

- Débordement récurrent, stagnation d'eau, humidification anormale du versant ;
- Dépôt de sédiments excessif réduisant sensiblement la section des caniveaux ;
- Endommagement du géo-composite (déchirure, arrachement, plis majeurs) ;
- Regard non accessible / non inspectable / obstrué.

9. CONCLUSION

Notre avis concernant les travaux réalisés à ce jour est favorable.