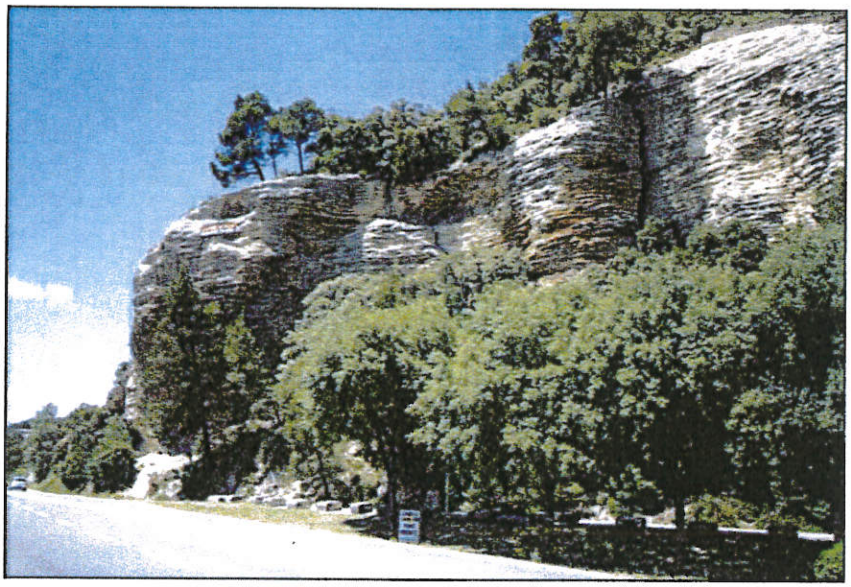
GENIE GEOLOGIQUE sarl

AMÉNAGEMENTS
RESSOURCES et RISQUES NATURELS

Expertise géologique et géotechnique

Blocs rocheux de Lumières



RD 900

GOULT

Département de Vauclus

Etude n°101-130327-84

Paul ROYAL

Juin 2013

CARTOGRAPHIE..HYDROGÉOLOGIE..GÉOTECHNIQUE..ÉTUDES D'IMPACT...

• 10, rue Thimonnier 42100 St Étienne - tél : 04 77 25 73 77 - télécopie : 04 77 33 56 06
Email : <2G@geniegeologique.fr>, URL : <www.genie-geologique.com>

I - Objet

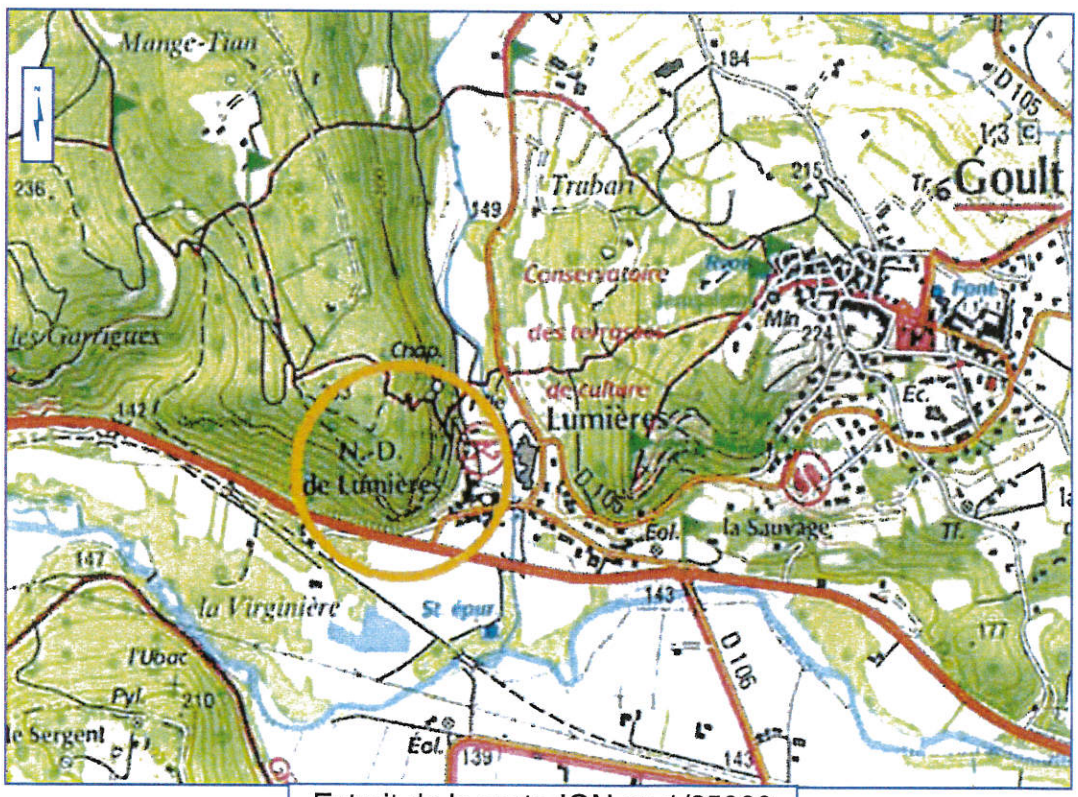
Cette étude, menée à la demande du Conseil Général du VAUCLUSE, dans le cadre du marché 3GP 002, est destinée à évaluer la stabilité du front rocheux à l'entrée de LUMIERES sur la commune de GOULT en bordure de la RD 900.

Cette prestation repose sur une analyse de terrain et sur celle de 2 rapports d'études géotechniques :

- Rapport GEOTEC n° 11/3469/MARSE/02 du 13/11/2012
- Rapport GIPEA n° RT2862 du 28/03/2012

Ces 2 rapports décrivent une situation possiblement en limite de stabilité, ce qui les exonèrent de prendre une position catégorique et laisse le maître d'ouvrage seul pour prendre une décision au regard des dispositions à prendre pour préserver la sécurité des usagers.

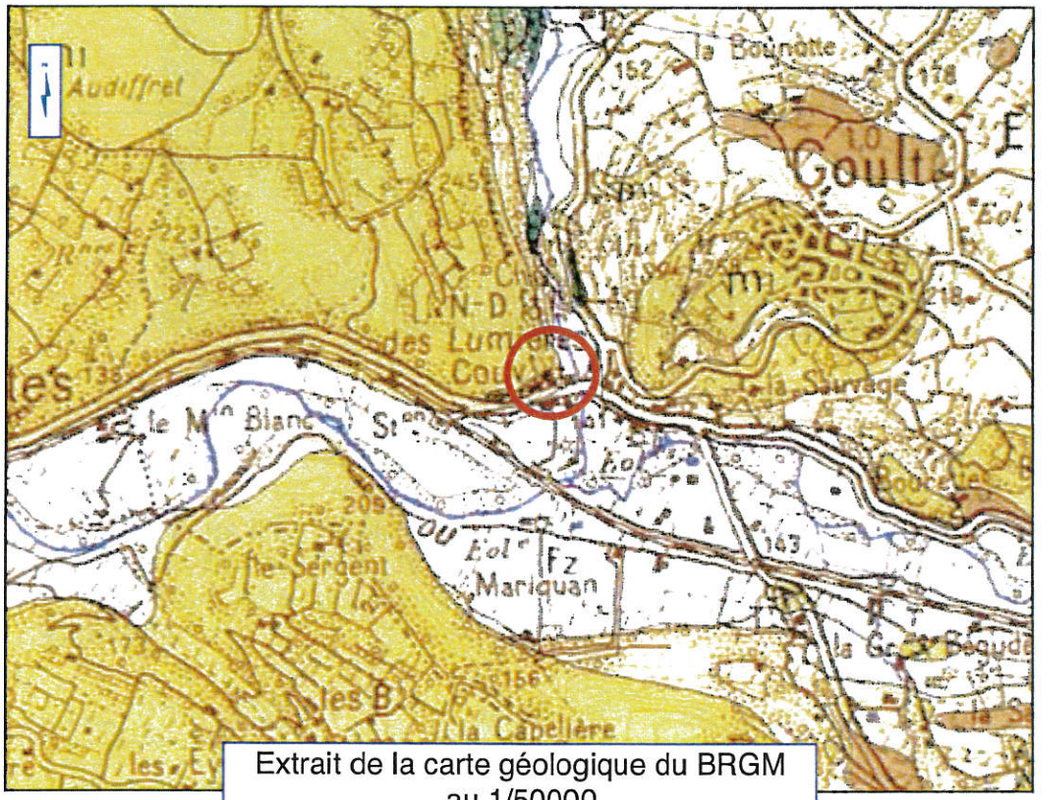
Les conclusions fortes habiles des rapports permettront toujours à leurs auteurs d'affirmer «je vous l'avais bien dit» qu'il survienne quelque chose ou qu'il ne survienne rien.



Extrait de la carte IGN au 1/25000

II - Géologie

II- 1 Stratigraphie



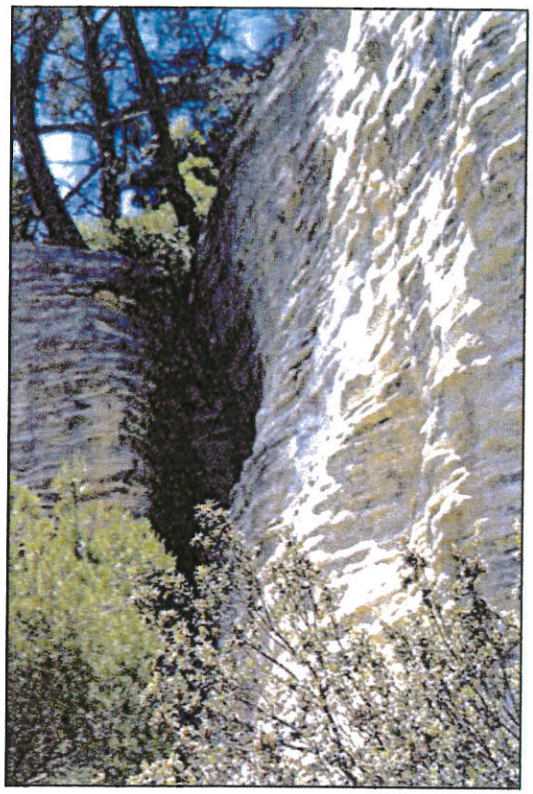
Extrait de la carte géologique du BRGM au 1/50000

Molasse gréseuse (Burdigalien)-Création caisson

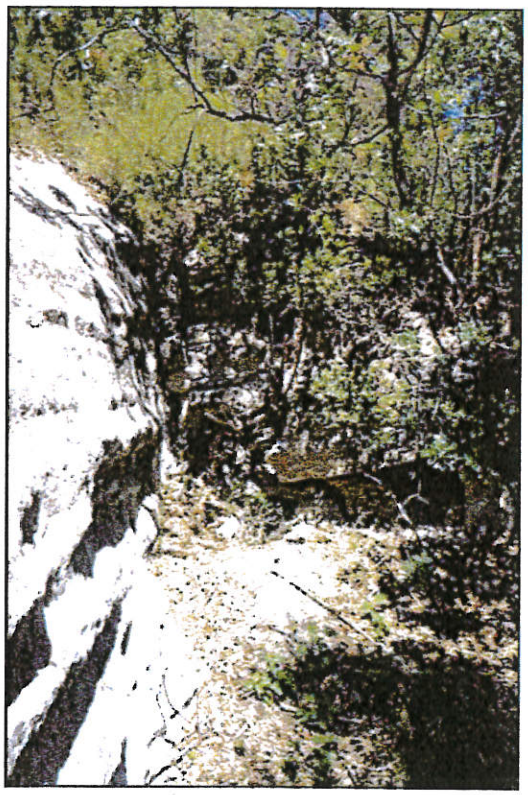
Les falaises en question sont constituées de molasses gréseuses du burdigalien.

Les sables sont le plus généralement cimentés par un ciment siliceux qui confère au grès une grande cohésion.

Cependant cette cimentation comprend une part argileuse variable d'une couche à la suivante, parallèlement à cette teneur la dureté varie d'une couche à l'autre et donc leur érosion différentielle, ce qui confère aux fronts rocheux ces stries horizontales remarquables.



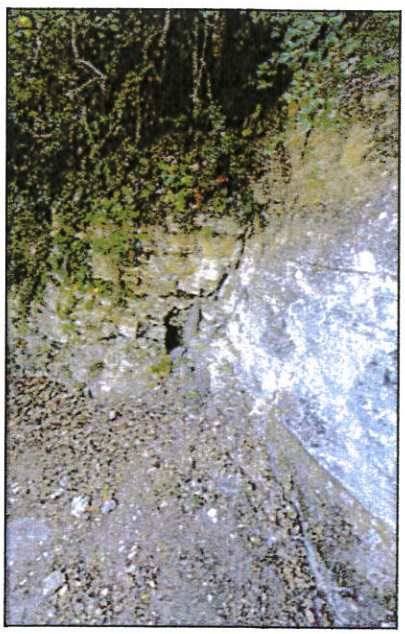
La discontinuité S2 à l'arrière du panneau 2 est comblée de blocs gréseux.



Cette discontinuité se prolonge dans le versant vers l'Ouest, elle est comblée de blocs gréseux pris dans une matrice argileuse.
(Prise de vue environ 50m à l'ouest de l'extrémité).

Cette discontinuité est une faille géologique. Le ruissellement a lavé la matrice argileuse. Il n'existe aucune trace de mouvement récent à l'échelle humaine.

Sur le site, d'autres failles à brèches argileuses sont visibles plus au Nord.



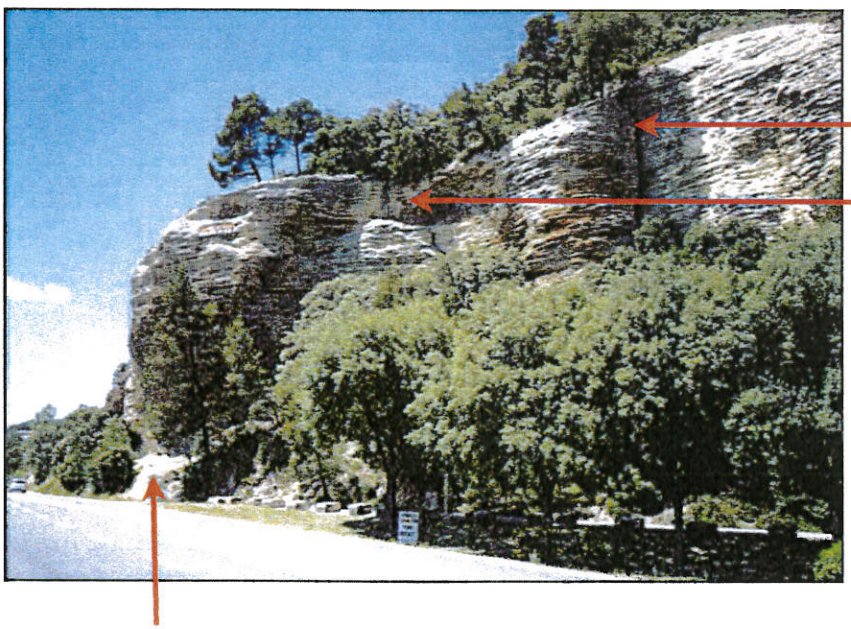
IV- Conclusions

Les éléments recevables des études GIPEA et GEOTEC permettent d'affirmer la stabilité du bloc principal avec des coefficients de sécurité variants de 3,3 à 8,8.

En ce qui concerne les autres instabilités prétendues au lointain, aucun élément factuel ne permet d'accréditer leur réalité.

Toutefois compte-tenu du doute entretenu, il convient de mettre en place une surveillance qui consistera à fixer un témoin gradué sur les parements des fractures ouvertes, en hauteur et observable à la jumelle ou au téléobjectif, pour mesurer leur écartement éventuel

A la base, dans un des nombreux trous forés pourra être mis en place une barre scellée à 1m50 de profondeur et dépassant du parement de 15 cm, pour mesurer périodiquement la vitesse d'érosion du front inférieur.



Remarque : La solution de confortement proposée par GEOTEC constitue un remède pire que le mal supposé :

1) En introduisant de l'eau dans un milieu sensible qui n'en contient pas, par la pose de drains débouchant dans une fracture ouverte.
2) En accélérant la dégradation d'un parement par la mise en place d'un masque en liant hydraulique étanche qui le confinera (cf. exemple pris sur le site légèrement plus au Nord).

Dégradation du substrat confiné par un voile béton. Le béton est fissuré sous l'effet du gonflement de la fraction argileuse maintenue dans une humidité pour laquelle la condensation sans possibilité d'évaporation, suffit.

Paul ROYAL
Ingénieur géologue ENSG Nancy