

MINISTRE DE L'EQUIPEMENT ET DU LOGEMENT  
DIRECTION DEPARTEMENTALE  
DES ALPES MARITIMES

LABORATOIRE  
DE NICE

30674

- COMMUNE de P E I L L E -

---

PLAN d'OCCUPATION des SOLS

ETUDE GEOLOGIQUE et GEOTECHNIQUE

REFERENCE : GS.T.76.033

---

Demandeur : DIRECTION DEPARTEMENTALE  
de l'EQUIPEMENT  
Arrondissement GAM 1  
Aménagement - Droit des Sols  
40, rue Clément Roassal - NICE  
M. IMBERT, Ingénieur des P. et CH.

Date de la demande : JUILLET 1975.

---

- 1 -

A la demande de la DIRECTION DEPARTEMENTALE de l'EQUIPEMENT Arrondissement GAM 1, le Laboratoire a réalisé une étude géologique et géotechnique de la commune de PEILLE dans la perspective de l'établissement d'un Plan d'Occupation des Sols, (P.O.S.).

Ce travail est basé sur un levé géologique, les documents d'archives et les données que nous avons pu rassembler sans recourir à des moyens d'investigations onéreux, mécaniques ou géophysiques.

Outre ce rapport, ses résultats sont exprimés sous forme de cartographies analytiques et synthétiques au 1/5.000e présentant la répartition spatiale des facteurs physiques de la constructibilité, notamment les risques d'instabilité.

## I - G E O L O G I E -

---

PEILLE est vaste : du col de Braus au Mont Agel et à la façade littorale, 4.000 hectares d'un magnifique paysage naturel, cloisonné en un dédale de vallées divergentes, encaissées entre des sommets et chaînons escarpés.

Le caractère alpin y est affirmé, tant par la jeunesse et la vigueur du relief que par la variété lithologique et la complexité tectonique qui les déterminent.

Nous décrirons successivement la lithologie du matériel stratigraphique, les mouvements qui l'ont affecté et la répartition résultante, la morphologie et l'hydrologie

### A - LITHOLOGIE

Les terrains seront décrits par ordre d'âge croissant. Les coupures, utilisées pour la carte géologique, sont fondées davantage sur le caractère lithologique que sur des critères stratigraphiques rigoureux.

#### 1. LES FORMATIONS SUPERFICIELLES

##### 1.1. Les dépôts anthropiques : X

Ce sont des accumulations artificielles de matériaux dues à l'activité humaine : remblais et décharges.

##### 1.2. Les éboulis vifs : Ev

Ils s'organisent, au pied des falaises ébouleuses, en cônes dont l'alimentation en fragments anguleux de calcaire et dolomie reste entretenue par des éboulements périodiques.

### 1.3. Les éboulis : E

Eboulis et (ou) formations colluvionnaires, ils peuvent former des placages sur certains versants ou occupent les dépressions ; ils ne sont pas cimentés mais peuvent être, localement, consolidés ; généralement l'élément terrigène prédomine, sauf à proximité des escarpements où la proportion d'éléments caillouteux est plus importante.

### 1.4. Les éboulis à gros blocs : Eg

On a distingué des zones caractérisées par l'abondance de blocs géants traduisant sans doute des paroxysmes d'érosion, parfois en relation avec des phases tectoniques tardives.

### 1.5. Les brèches : B

Elles sont également constituées d'éléments anguleux, de taille et de nature variables. La différence réside dans le ciment argileux ou calcitique induré. Ce sont les terrains les plus consolidés des formations superficielles.

### 1.6. Les alluvions récentes : Fz

Elles sont assez peu développées en raison du régime torrentiel des cours d'eau. Elles constituent le lit du Paillon et sont formées essentiellement de galets roulés.

### 1.7. Les alluvions anciennes : Fx

Un seul affleurement de terrasse ancienne du Paillon a été repéré en bordure du CD 21. Il s'agit de galets et de blocs roulés, enrobés dans une matrice argilo-terreuse. Cet affleurement se situe vers Roque Carine.

## 2. Le NUMMULITIQUE

### 2.1. L'Eocène marneux : Em

Épaisse série de marnes gréseuses grises à blanches, avec quelques niveaux indurés de calcaires gréseux. Les termes les plus inférieurs de cette série sont constitués par des marno-calcaires un peu sableux, blancs à grisâtres. La puissance maximale est de l'ordre de 100 m.

### 2.2. L'Eocène calcaire : Ec

Calcaires compacts gris-bleu, gréseux à la base avec de nombreuses nummulites.

### 2.3. L'Eocène de base

À la base des calcaires, il s'individualise en discordance fréquente sur le Crétacé supérieur, en un faciès conglomératique grossier, épais de quelques mètres.

### 3. Le CRETACE

#### 3.1. Le Crétacé supérieur

Il est apparu indispensable de faire dans le Crétacé supérieur la distinction entre le sommet et la base inégalement marneux.

##### a/ Le Crétacé supérieur marneux : Csm

Il débute par une alternance de calcaires marneux gris clairs et de marnes de même couleur. La série se poursuit par un ensemble de marnes prédominantes grises se terminant par des marno-calcaires.

##### b/ Le Crétacé supérieur : Cs

Il se présente en une série de calcaires en bancs bien lités, de couleur gris clair ou foncé et à patine orangée, avec quelques rares interlits marneux, notamment à la base.

#### 3.2. Le Crétacé moyen (cénomanién) : Cm

Il est caractérisé par l'abondance des marnes noires alternant avec des bancs de calcaires marneux à débit en boules. Les calcaires sont à patine jaune et à cassure grise.

#### 3.3. Le Crétacé inférieur

Série peu épaisse avec intercalation de faciès variés. 2 types de formations ont été distingués :

##### a/ Le Crétacé inférieur glauconieux : Cig

Grès verts glauconieux passant à des calcaires gris sombres très glauconieux fossilifères.

##### b/ Le Crétacé inférieur marneux et calcaire : Cim

Calcaires gris clair en plaquettes passant à un calcaire glauconieux puis à des marnes glauconieuses et à un calcaire à oolithes ferrugineuses. Il marque la transition entre une sédimentation à dominance terrigène et la sédimentation carbonatée du Jurassique. C'est ce cachet marneux du Crétacé qui influencera profondément son comportement morpho-tectonique et son caractère géotechnique.

### 4. Le JURASSIQUE

Trois ensembles morpholithologiques seulement sont distingués.

#### 4.1. Le Jurassique terminal : Jter

Calcaires sublithographiques, blancs à crème, en petits bancs bien stratifiés avec des interlits marneux surmontant un calcaire marmoréen massif blanc, passant localement à une dolomie blanche saccharoïde, à patine grise, en "peau d'éléphant".

#### 4.2. Le Jurassique stratifié : Js

Il est constitué de calcaires sublithographiques beiges ou bruns, à patine grisâtre, bien stratifiés en bancs épais de 20 à 50 cm.

#### 4.3. Le Jurassique dolomitique basal : Jd

Dolomie massive brune, localement rosée, parfois différenciée à la base en plaquettes jaunâtres, (Rhétien ?).

Les bouleversements tectoniques, l'absence de faune, la dolomitisation qui envahit parfois les deux termes supérieurs rendent souvent, sur le terrain, un affleurement difficile à classer dans cette échelle

#### 5. Le TRIAS : T

Il constitue les termes les plus inférieurs de la série. Il est constitué par des marnes vertes à jaunes, avec des bancs de dolomie à patine et cassure grise. Le gypse, fréquent dans cet étage, n'a été reconnu nulle part en affleurement mais on ne peut exclure sa présence en profondeur.

### B - TECTONIQUE - REPARTITION des FORMATIONS (cf cartographie)

A la fin du Miocène, lors de l'érection des Alpes, le matériel que nous venons de décrire a été soumis à d'intenses contraintes et mobilisé par des mouvements différentiels de grande ampleur,

Ne pouvant les décrire dans leur complexité dans le cadre de cette étude, nous nous contenterons d'en schématiser les faits essentiels :

- Les contraintes principales se sont exercées horizontalement du Nord vers le Sud.

- Chaque terme de la série a réagi différemment à ces contraintes selon ses propriétés mécaniques propres.

Le Trias, plastique, a été le siège d'un décollement généralisé, désolidarisant l'ensemble de la série sus-jacente de son substratum.

Le Jurassique, rigide, a été morcelé par des grandes cassures en plaques qui ont migré vers le Sud où elles se sont télescopées et souvent chevauchées.

Le Crétacé, plus malléable, a pu s'adapter par des déformations souples très intenses qui ont dégradé ses propriétés géotechniques mais ont amorti une bonne part de l'énergie.

Le Nummulitique, moins sollicité, s'est ployé en un synclinal à grand rayon de courbure.

- La couverture a eu plus de latitude pour se déplacer vers le Sud à l'Ouest d'une ligne approximativement Nord-Sud joignant PEILLE à LAGHET.

Ces facteurs éclairent la répartition des formations que nous constatons, en deux ensembles d'inégale superficie.

Au Nord et au Sud-Ouest du village, le Crétacé domine, seulement perforé par l'anticlinal extrusif Mont Meras-Mont Avellan et les écaillles monoclinales chevauchant vers le Sud du Mont Ongrand, du Pic de Baudon - Rocher du Pied de Jacques et du Mont Castellet- Sainte Augusta ; on doit rattacher à cet ensemble le synclinal perché de Nummulitique isolé au Nord du territoire.

Le Sud-Est est principalement jurassique : un obstacle semble y avoir entravé le déplacement des écaillles de la Morgelle et du Mont-Agel - cime de Gariglian qui se sont redressées et empilées en se fracturant au-dessus de l'unité jurassienne et crétacée du Plateau Sainte Marie - Cime des Cabanelles.

#### C - GEOMORPHOLOGIE

Une fois mis en place, les matériaux ont eu, pour parvenir au modelé actuel, à subir l'agression de l'érosion méditerranéenne.

Tout concourt à accroître la sensibilité au ravinement : les pluies concentrées en averses intenses sur peu de jours, l'altitude à proximité de la mer, la faiblesse des sols localisés sur les replats et les pentes douces, la faible densité de la couverture végétale, (sauf sur les ubacs où persistent des forêts de pins).

Le dégagement des formes structurales a mis en relief les chaînons jurassiques calcaires qui forment l'ossature du relief ; cet effet est accru par leur relative immunité à l'érosion superficielle due à leur perméabilité "en grand" : s'ils s'émoussent peu en surface le développement des circulations souterraines le long de chenaux de dissolution, (circulation karstique), est attesté par de nombreuses formes d'absorption, champs de lapiez, avens, dolines, etc... et par des résurgences. Les escarpements subissent néanmoins l'action du gel, favorisé par les fissures tectoniques et l'altération dolomitique, alimentant les accumulations d'éboulis de piémont périodiquement rajeunis. L'altération des dolomies conduit également à une désagrégation locale en sables pulvérulents. Pour traverser les chaînons calcaires, les cours d'eau ont dû entailler de véritables gorges, (St Siméon, Vernéa).

Le Crétacé subit une altération plus profonde produisant une frange éluviale dont l'épaisseur peut atteindre 2 à 5 m ; Ce recouvrement est souvent impossible à distinguer des éboulis sensu stricto car il est mobilisé sur les pentes par des mouvements de reptation.

Les termes les plus marneux constituent des combes douces (la Servetta), les termes plus calcaires des sommets arrondis, (Mont Farguet, Godiron, etc...). Les cours d'eau continuent d'attaquer durement les versants par des vallons en V, quelquefois encaissés, (Gazouit), du fond desquels régressent des griffes d'érosion active, (rive gauche du vallon de Saint Siméon).

Des formes symptomatiques de glissements, (arrachements, convexités en "loupes"), s'observent également sur les versants marno-éboulex, (flanc Nord du Mont Godiron).

#### D - HYDROLOGIE - HYDROGEOLOGIE

L'hydrologie superficielle est donc caractérisée par la torrencialité dans un réseau marqué par son immaturité tant dans les profils en long que dans les tracés accidentés qui divergent vers la Roya, le Paillon et les petits fleuves côtiers.

Concernant les eaux souterraines, le régime hydrogéologique diffère sensiblement selon les terrains.

Dans les calcaires jurassiques ou nummulitiques, les précipitations s'infiltrent dans des chenaux de dissolution ; elles y circulent rapidement et s'y rassemblent généralement pour resurgir en surface en sources peu nombreuses mais abondantes sinon constantes en débit, (plusieurs litres/seconde). Ces sources, qui fonctionnent souvent en trop-plein, notamment sur les flancs Sud, se répartissent à la périphérie des massifs aux points bas des calcaires ou sur le trajet des fractures tectoniques ; elles sont souvent relayées par les éboulis à la base desquels elles sourdent.

Les marno-calcaires du Crétacé supérieur ont une perméabilité plus faible et plus diffuse ; les eaux y circulent parfois dans la masse, toujours dans la frange d'altération et produisent, à la faveur d'un niveau plus marneux, d'une dépression topographique ou de fractures, des sources ou suintements nombreux mais de débit très faible.

Nous avons inventorié l'essentiel des sources notables qui ont été reportées sur la carte géologique.

On peut considérer que la commune dispose de bonnes réserves aquifères. Plusieurs sources du Jurassique pourraient alimenter des captages publics ou collectifs nouveaux et le Crétacé peut pourvoir par ses petites sources disséminées ou par des captages sommaires, (puits ou galeries), à l'alimentation domestique de nombreuses maisons ou hameaux isolés.

II - G E O T E C H N I Q U E -

A - CARACTERES GEOTECHNIQUES des DIFFERENTS TERRAINS

Ils déterminent, pour chaque terrain, des facteurs de son aptitude à la construction : la portance, la facilité d'extraction, la tenue des talus, la possibilité de réemploi des matériaux extraits, la capacité d'absorption et d'épuration des effluents, etc... et, bien sûr, la vulnérabilité aux différents désordres, (glissements, éboulements, etc..) susceptibles de se produire naturellement ou d'être engendrés par la construction et l'activité humaine.

1. Les calcaires et dolomies

Les calcaires et dolomies, jurassiques ou nummulitiques, ont des comportements très voisins. On peut également leur rattacher les terrains composites du Crétacé inférieur qui adhèrent au Jurassique et qui, en raison de leur faible épaisseur, peuvent difficilement avoir un comportement autonome.

La portance y est très forte.

Les terrassements nécessitent l'explosif mais les talus sont généralement stables, même en pente raide, (supérieure à 60° sur l'horizontale), bien que des points de faiblesse locale puissent être engendrés par l'altération des dolomies, le broyage tectonique ou une orientation défavorable des discontinuités, particulièrement dans le Jurassique stratifié, (aval pendage, dièdres débütés, etc...).

Les déblais fournissent un matériau aisément réemployable en remblai ou en enrochement.

Ils pourraient même, abstraction faite des contraintes liées à l'environnement, être exploités et fournir d'excellents granulats de construction et viabilité.

Ils présentent un minimum d'inconvénients pour le rejet au rivage.

L'aptitude à la construction peut être contrariée par les conditions topographiques quand des falaises créent des risques d'écroulement, néfastes tant pour leurs crêtes que pour leurs pieds.

Le rejet des effluents y est à proscrire absolument : le régime karstique qui ne permet aucune filtration restituerait les eaux usées inchangées aux résurgences.



## 2. Les marno-calcaires du Crétacé supérieur

Leur comportement géotechnique est complexe car il varie en raison de son hétérogénéité et de son anisotropie et en fonction des conditions de gisement, topographiques et tectoniques.

La portance est moyenne à bonne selon la proportion de marnes, (3 à 15 bars).

L'aptitude à la construction est donc toujours satisfaisante sur les terrains plats ou faiblement inclinés.

Elle peut, par contre, se dégrader quand la pente s'accroît. La stabilité des versants est alors conditionnée par plusieurs facteurs, la proportion de marnes, l'intensité du broyage tectonique, le degré d'altération, les conditions structurales, la présence d'eau, la pente et la forme du versant.

Le comportement est tantôt rocheux, tantôt celui d'un sol au sens de la mécanique des sols. Dans le premier cas, la stabilité est commandée par l'orientation relative des discontinuités, d'une part, (pendage surtout mais également diaclases), et des talus ou versants, d'autre part. Les pendages aval, moins inclinés que la topographie, déclenchent inmanquablement des glissements bancs sur bancs régressifs.

Dans le second cas, les désordres affectent la frange altérée plus ou moins puissante, fréquemment déconsolidée par des fissures de versant ; une venue d'eau, un débuttement artificiel par terrassement, ou naturel par l'érosion d'un ruisseau accusant la convexité d'un profil, une surcharge, suffisent à rompre l'équilibre. Le phénomène peut se répercuter à l'ensemble d'un versant lui conférant alors une morphologie convexe particulière.

Notons cependant que sur ce type de versants des constructions et aménagements très importants restent possibles dans la mesure où leur conception s'adapte aux conditions, c'est-à-dire ne les perturbe pas, ou comporte les confortements appropriés, (drainage, soutènements, fondations profondes, etc...). La canalisation des vallons est un facteur toujours favorable dans les zones à urbaniser.

Les marno-calcaires sont le plus souvent réemployables en remblai. Leur rejet en mer est possible pour les faciès les plus calcaires mais gagnerait à être précédé d'un précriblage.

Le rejet des effluents est concevable dans les zones plates mais à déconseiller dans les zones inclinées.

### 3. Les marnes éocènes

Localisées au Col de Braus, ces marnes ont un comportement qui rappelle celui d'un marno-calcaire. Massives et dures en profondeur, elles peuvent s'altérer en surface, se plastifier en présence d'eau ou s'esquiller en particules centimétriques.

La portance est généralement élevée, (3 à 10 bars), toujours acceptable pour les maisons individuelles.

Le problème de la stabilité des versants se pose moins en termes de glissement qu'en terme d'érosion; celle-ci régresse rapidement sur les versants dénudés des vallons au centre du synclinal. Il y a lieu de préserver le mieux possible le couvert végétal partout où il existe : une disparition locale de cette protection naturelle peut, à terme, engendrer la dégradation des parcelles situées en amont.

Les talus de déblais ont une bonne tenue à court terme, mais à long terme une pente supérieure à 45° est difficilement viable sans protection pour un talus un peu haut.

L'extraction nécessite le rippage avec quelques tirs d'ébranlement.

Le caractère évolutif de ces "marnes" devrait limiter leur réemploi à des remblais de hauteur modeste et dans les conditions optimales d'humidité et de compactage.

Le rejet des effluents ne devrait pas être autorisé en raison de leur très faible perméabilité et de leur altérabilité.

Le rejet au rivage est fortement déconseillé.

### 4. Les marnes cénomaniennes

Elles ont une portance assez faible, de l'ordre de 1 bar, et il est donc nécessaire d'étudier les fondations des constructions importantes.

Mais c'est surtout du point de vue de la stabilité que se posent les problèmes dès que la pente s'accroît.

D'une part, les marnes peuvent elles-mêmes glisser sous l'effet d'une surcharge, d'un débuttement ou d'un gradient hydraulique accru par des infiltrations nouvelles, d'autre part, elles sont propices au décollement et au glissement des formations sus-jacentes, (notamment éboulis), quand leur toit, fréquemment altéré et plastifié, est recoupé par des déblais.

La pente des talus peut rarement excéder 35° sur l'horizontale.

Leur réemploi en remblai est impossible.

Le rejet des effluents y est à proscrire, tant du point de vue sanitaire que de celui de la stabilité.

Elles ne devraient pas être déchargées au rivage.

#### 5. Le Trias

Les caractéristiques déjà médiocres de cette formation localisée à la base des chevauchements sont encore dégradées par le broyage tectonique.

La portance est assez faible, inférieure ou égale à 1 bar dans les parties marneuses et plus dans les cargneules ou les dolomies où les caractéristiques peuvent même localement se rapprocher de celles du Jurassique.

Dès que la pente s'accroît, les versants sont à la limite de l'équilibre : tout déplacement de masse par rapport au profil naturel, toute surcharge peuvent entraîner des mouvements.

Les terrassements importants devraient être évités autant que possible ou réalisés très précautionneusement après une étude de stabilité approfondie.

Un assainissement rigoureux est capital pour la stabilité et tout rejet d'effluent est à proscrire.

Ce matériau ne peut être réemployé pour des remblais de qualité. Son rejet au rivage ne devrait pas être autorisé.

#### 6. Les formations superficielles

Leur portance est généralement moyenne, acceptable pour les maisons individuelles.

Ecartées les zones d'éboulis vifs soumises à des menaces permanentes d'éboulement, les limitations de l'aptitude à la construction proviennent surtout de la stabilité des versants et des déblais.

L'extraction est généralement possible au bulldozer. La tenue des talus est variable. Les faciès peu ou pas consolidés provoquent des désordres à court terme quand on les entaille mais la pente obtenue est ensuite généralement stable. Les éboulis argileux, par contre, ont souvent une bonne stabilité à court terme qui facilite la mise en place des soutènements sans lesquels se produisent des désordres différés.

Outre l'état de consolidation, la proximité et la nature du substratum, les conditions hydrogéologiques influent sur la stabilité. Ils doivent être étudiés avant les travaux, surtout sur le Trias et le Crétacé moyen.

Ce sont des matériaux en général réemployables en remblai, dont le rejet en mer est possible si l'on élimine les horizons les plus argileux.

Le rejet des effluents est également possible mais à déconseiller pour des questions de stabilité, sauf pour les zones bien concrétionnées.

Les brèches de pente, constituées d'éléments calcaires à ciment calcaire, avec une certaine proportion de vide, présentent de bonnes qualités géotechniques à rapprocher de celles des calcaires broyés ou fissurés .

Sur le Crétacé inférieur marneux, les formations superficielles ont souvent leur comportement lié à celui de la frange d'altération.

## B - La CARTE SYNTHETIQUE

Elle établit entre les différents secteurs de la commune une hiérarchie quant à l'aptitude à la construction et à l'utilisation des matériaux.

Pour les autres problèmes, terrassement, rejet des effluents on se reportera à la carte géologique et au rapport.

### 1. Aptitude à la construction

Le zonage est basé sur un compromis entre les différents facteurs qui déterminent cette aptitude.

Le facteur portance a été privilégié dans les quelques zones à peu près planes mais la stabilité a été considérée comme prépondérante dans les secteurs déclives.

- La zone 1 exprime l'existence de risques naturels importants, glissements ou écroulements, dans certains secteurs où la construction devrait être prohibée. Elle est assez étendue dans la commune où elle englobe les secteurs des falaises jurassiques, (Pic de Baulon, Sud du Mont Agel, etc...), ainsi que les secteurs d'érosion active dans les marno-calcaires et les marnes et certains fonds de vallon.

- Dans les zones 2 et 3, la nécessité d'une étude géotechnique préliminaire à tout projet de construction devrait s'inscrire dans la procédure de délivrance du permis de construire.

- En zone 2, l'aptitude est faible en raison de la portance ou de risques, (naturels ou induits); l'étude y serait nécessaire pour toute construction.

On peut y classer les terrains du jurassique quand les risques d'écroulement sont importants sans être généralisés ou que l'on pourrait y pallier par des aménagements appropriés, (flanc Nord du Baulon). On doit aussi ranger dans cette catégorie les marnes du Cénomanién quand elles présentent une pente moyenne.

Le Crétacé marno-calcaires ou l'Eocène marneux doivent y figurer quand ils ont une pente importante et surtout s'ils sont recouverts de formations superficielles. Des terrassements, même limités, pourraient avoir sur la stabilité des conséquences sans rapport avec leur importance.

- En zone 3, l'aptitude reste faible ou moyenne en raison d'une relative instabilité naturelle ou de celle que pourraient induire des travaux importants, notamment des terrassements. L'étude géotechnique est indispensable pour les bâtiments collectifs et doit prendre en compte tous les aspects du projet, (construction proprement dite et travaux annexes de viabilité, réseaux, etc...).

On peut classer les terrains suivants :

- Le Crétacé supérieur, à pente moyenne quand il présente une portance faible du fait de son altération, de son broyage ou de son recouvrement d'éboulis.

- Les marnes cénomaniennes à plat ou à faible pente.

- Les marnes bleues dans les mêmes conditions

- Les formations superficielles.

- Dans la zone 4, l'aptitude reste moyenne ; elle recouvre le Jurassique fortement incliné et le Crétacé supérieur sain à pente moyenne ou faible.

- La zone 5 regroupe les terrains où la portance est excellente, (sauf accident local : présence de karst par exemple), et où les risques sont nuls ou infimes. On peut y classer le Jurassique à pente faible ou plat, tel que la plateau du Mont Agel ou celui des Cimes.

Un tel zonage, au 1/5.000e, établi à partir d'un niveau d'information encore sommaire, ne peut rendre compte des hétérogénéités de détail : on pourra rencontrer, à l'échelle de la parcelle, des conditions meilleures ou pires que celles que définit la carte. Il ne dispense donc pas des études de détail qui restent fortement recommandées en tous cas.

On doit le concevoir comme un plan d'orientation. Une véritable carte géotechnique aurait demandé des investigations nouvelles, (géophysique, sondages de reconnaissance, essais in situ et en laboratoire).

Par ailleurs, comme dans toutes les Alpes-Maritimes, on peut redouter des séismes d'intensité 8 à 10 susceptibles d'accroître largement les risques d'instabilité. Les mesures de prévention étant les seules actuellement opérationnelles, l'application des règles paraséismiques PS 69 devrait être imposée.

## 2. Utilisation des matériaux

Elle est vue sous un double aspect.

On a d'abord classé les différents terrains en fonction de leur nature

- La classe A regroupe des matériaux rocheux qui constituent, en général, de très bons remblais mais devant, en principe, être réservés à des utilisations plus nobles, (matériaux élaborés, enrochements, pierres de taille). Leur extraction ne peut se faire qu'à l'explosif.

- La classe B associe les matériaux gravelo-sableux pouvant comprendre des formations conglomératiques ou gréseuses faiblement cimentées. Ces matériaux constituent en général de bons ou très bons remblais. Ils peuvent également être utilisés éventuellement en granulats. Leur extraction ne nécessite pas ou peu l'explosif.

- La classe C permet de différencier les matériaux composites, (alternance induré-plastique). Ceux-ci sont, en principe, utilisables pour des remblais mais peuvent nécessiter des précautions particulières, (tri éventuel ou période d'exécution). En aucun cas, ils ne peuvent donner des granulats. Leur extraction ne nécessite l'explosif qu'exceptionnellement

- Classe D - Matériaux plastiques. Ils sont inutilisables en remblais sans précautions spéciales mais selon les éléments argileux qu'ils contiennent, d'autres utilisations peuvent être envisagées.

- Classe E - Matériaux très plastiques et organiques, non réutilisables en remblais, (ex : vase, limon organique, tourbe, etc...).

On a ensuite classé les différents terrains en fonction de leur utilisation et déterminé 12 indices possibles :

- 1 - Granulats pour couche de roulement et enduit superficiel  
(chaussée)
- 2 - Granulats pour assise de chaussée ou béton hydraulique
- 3 - Assise de chaussée légère - Couche de forme
- 4 - Enrochements
- 5 - Pierre de taille
- 6 - Remblai de bonne ou très bonne qualité
- 7 - Remblai de qualité moyenne
- 8 - Remblai de qualité médiocre à mauvaise ou évolutif,  
(à n'utiliser qu'en faible hauteur).
- 9 - Verrerie
- 10 - Briqueterie
- 11 - Poterie
- 12 - Cimenterie

La carte d'aptitude à l'utilisation des matériaux indique des zones correspondant à une nature, (lettre), et une utilisation, (indice). La zone qualifiée A 246 signifie, par conséquent, que le matériau est rocheux (A), et qu'il peut, après concassage, être utilisé en granulats pour assise de chaussée ou pour béton, (2), ou directement en enrochement, (4), et qu'il peut constituer des remblais de bonne qualité, (6).

L'indice placé en premier indique, en général, l'utilisation recommandée.

Ex : A 526 - ce matériau convient parfaitement à la confection de pierres de taille mais peut, bien entendu, donner également des granulats pour assise de chaussée et béton et des remblais de bonne qualité.

### III - C O N C L U S I O N -

---

L'étendue de la commune, sa faible occupation actuelle devraient favoriser une évolution rationnelle de son développement.

Cependant, en raison du relief, peu de secteurs sont, du point de vue géotechnique, vraiment propices à une réelle urbanisation :

- A l'Ouest du Mont Agel, la région des Lacs, de St MARTIN de PEILLE et de la GORRA.

- Au Sud-Ouest et au Nord-Est du village, certains secteurs du versant vers la GRAVE et du Vallon de St BERNARD (cf carte d'aptitude à la construction).

Au Nord de la commune, plusieurs pôles existent ou peuvent être créés pour le développement d'un habitat individuel suffisamment dispersé (St SIMEON, Pas d'ONGRAND, GAUDISSERT ainsi que le Col de BRAUS, la cime de la MORGELLE).

NICE, le 18 MAI 1976

Section GEOLOGIE,

L'Ingénieur des T.P.E.  
Chef du Laboratoire,

  
J.P FOLLACCI

  
B. GUYET

Ce travail a été réalisé en collaboration avec Messieurs Pierre GIOAN et Jean-Louis PEREZ, Géologues.

10/18/19