



division laboratoires

CENTRE DE NICE

Réf.

37851

le

4 NOV. 1977

COMMUNE de CONTES

PLAN d'OCCUPATION des SOLS

Etude Géologique et Géotechnique

REFERENCE : GS 1.T.77006

Demandeur : DIRECTION DEPARTEMENTALE
de l'EQUIPEMENT - UT 1 -
40 rue Clément Roassal -
06000 - N I C E -

Date de la demande : Septembre 1976

A la demande de la DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT Arrondissement GAM 1, le Laboratoire de NICE a réalisé une étude géologique et géotechnique de la commune de CONTES en vue de l'établissement de son Plan d'Occupation des Sols, (P.O.S.).

A cette fin, a été réalisée une cartographie à l'échelle du 1/5.000 ème, ce qui permet une bonne précision au niveau de la commune mais pas à celui de la parcelle.

Cette étude a été effectuée à partir de levés sur le terrain et d'exploitation de documents existants ; aucune investigation nouvelle n'a été effectuée. Elle a surtout été menée sous l'angle de la constructibilité et des risques d'instabilité naturelle ou induite.

I G E O L O G I E

La commune de CONTES occupe le coeur d'un grand synclinal compris entre l'Arc de NICE à l'Ouest et le demi-Arc de la ROYA à l'Est.

" Du point de vue structural, il dessine une cuvette allongée selon une direction Nord. Nord-Ouest Sud. Sud-Est ; le pendage des couches est en général faible et il se redresse de façon constante au flanc occidental où il atteint 45-50°.

Les formations éocènes du synclinal reposent sur le crétacé supérieur. La série marneuse, dont la puissance dépasse 150 mètres, fait suite normalement aux calcaires ; elle est bien développée dans toute la partie orientale du synclinal.

Quant à la série détritique du flysch et des grès de CONTES occupant le coeur de la structure, sa puissance est de l'ordre de 300 à 400 mètres". (thèse de M. CAMPREDON).

Les coupes jointent illustrent bien la succession des faciès et leur position stratigraphique.

.../...

I.1. Lithologie stratigraphique

Les différents terrains sont cités par ordre d'âge décroissant.

I.1.1. Le Crétacé supérieur C. 4.7

Il est représenté par des alternances de calcaires marneux et des marno-calcaires en bancs de 0,1 m à 0,4 m, parfois même très marneux, de couleur bleu gris à la cassure et de patine grise à gris blanc, parfois beige.

La structure est très souvent plissotée, ce qui rend douteuse l'évaluation et la puissance entre 100 et 300 mètres.

Il n'est pas rare que la surface supérieure du dernier banc Crétacé, au contact avec l'Eocène, soit tarudée et perforée par des lithophages.

On observe localement l'accumulation de colluvions, sur lesquels s'établissent les cultures en terrasses.

Les terrains crétaciques sont sensibles à l'érosion et les fortes pentes présentent des traces de ravinement parfois intense.

I.1.2. L'Eocène moyen E 5

Il s'agit d'un ensemble à dominance de calcaires compacts, gris bleus à la cassure, mais fréquemment gréseux ou marneux. La patine est beige à gris très foncé. On observe très souvent de nombreux débris ligniteux ainsi que des fossiles de Foraminifères (Nummulites,) lamellibranches et gastéropodes. La base de la structure peut être constituée par quelques mètres de conglomérat grossier, à galets de type polygénique et hétérométrique, souvent mal cimentés.

I.1.3. L'Eocène supérieur E 6-7

C'est un ensemble marneux, formé de marnes bleues ou grises très monotones où l'on peut distinguer parfois à la base quelques bancs de marno-calcaires un peu sableux, blanchâtres à grisâtres, qui forment des ressauts. Le débit, quelquefois en plaquettes dans les marno-calcaires, est surtout caractérisé dans les marnes en boules, miches, écailles ou pelures d'oignon.

Le passage entre les deux séries -marno calcaires et marnes- se réalise de façon continue et insensible. Ces formations sont extrêmement sensibles à l'érosion et les versants, même moyennement pentus, sont parcourus par un intense réseau de ravinement.

I.1.4. L'Oligocène -g-

Il est composé de flysch et de grès, formations marines détritiques qui constituent le coeur du synclinalet son terme supérieur. Leur épaisseur dépasse 300 mètres et ils sont formés de façon générale, par des alternances de bancs gréseux et de niveaux marneux, d'épaisseur variable, s'ordonnant en séquences.

Dans toute la partie Nord de la commune, jusqu'au village de CONTES, on rencontre essentiellement de gros bancs de grès (2 m à 10 m d'épaisseur), gris blanchâtre, à grains de quartz de taille variable et généralement grano-classés dans un ciment calcaire assez pauvre.

Ces bancs épais présentent quelquefois des interlits argilo-marneux de quelques centimètres d'épaisseur.

Localement, des horizons conglomératiques apparaissent dans les niveaux gréseux. Les éléments de taille diverse (quelques mm à 3.4 cm) en sont des blocs calcaires d'origine locale (jurassique et Crétacé supérieur) mais surtout des galets de roches endogènes, métamorphiques et cristallines.

L'altération des grès constitue un sol sableux, de couleur jaunâtre à beige, sur lequel poussent les mimosas et les châtaigniers.

Le faciès flysch se rencontre fréquemment à la base des grès où il succède en continuité apparente aux marnes éocènes sous-jacentes. Ces dernières deviennent de plus en plus sableuses, leur teinte passe du bleu au brun et il y apparaît des niveaux micacés, sableux et gréseux de très faible épaisseur, qui augmentent au fur et à mesure que l'on monte dans la série. L'altération de ces terrains donne un sol beige à brunâtre, généralement assez argileux.

I.1.5 Les alluvions récentes F.z.

Ce sont généralement des alluvions très graveleuses dans le lit du Paillon et de ses affluents (ruisseau de la Garde, de la Vernée) recouvertes latéralement par des alluvions plus fines, limons et argiles où se développent les cultures maraîchères et la vigne.

I.1.6. Les éboulis et les colluvions E

Ces deux formations, bien que différentes, sont représentées par un même figuré où on constate généralement leur interpénétration. En fait les éboulis proprement dits se rencontrent plus fréquemment aux pieds de reliefs calcaires et calcaréo-marneux en bordure du Paillon, sur toute la moitié Sud de la commune, où ils constituent quelques buttes et marelons entrillés par des thalwegs. Le liant est composé la plupart du temps par des colluvions. Ces derniers se rencontrent généralement en placages, d'épaisseur inconnue, sur les pentes et les sommets où ils constituent les zones fertiles cultivées en terrasses.

Ils occupent une très grosse superficie sur le grès et flysch oligocène masquant ainsi les contacts et la nature même du sous-sol.

I.2. TECTONIQUE

Aucune déformation importante ne se rencontre sur la commune, le synclinal de CONTES ayant "glissé" tout entier au cours de la phase tectonique majeure du Pontien.

Les premières pulsations d'âge "alpin" expliquent peut être la sédimentation détritique du flysch et des grès pendant l'Oligocène, mais il n'y a pas de plissements décelables à cette époque. Les horizons conglomératiques rencontrés dans les grès soulignent les discontinuités de sédimentation locales, avec apports de matériaux grossiers en provenance du Sud. Sud-Ouest, probablement d'un prolongement actuellement submergé des Maures-Esterel (Tyrrhénide).

II G E O M O R P H O L O G I E

Le synclinal de CONTES forme une large cuvette, allongée selon une direction Nord. Nord-Ouest - S.S-Ouest et entaillée suivant cette même direction par la rivière "Le Paillon".

Hormis le mont "Pincalvin" qui constitue un pointement triangulaire à 355 m d'altitude au Sud-Est de la commune, les autres reliefs se développent parallèlement à la rivière.

La partie occidentale est composée par les versants calcaréo-marneux du Mont Macaron et de la pointe de Radon.

Les versants gréseux de la zone Nord orientale font suite au Mont Coste-Nègre de la pointe de clotet et de Berre les Alpes alors que les versants calcaréo-marneux du Sud oriental sont exploités par la carrière Lafarge.

Ces versants, surtout orientaux, présentent localement des replats où s'accumulent les colluvions, favorisant la concentration de l'habitat (la Vernée, Sclos de Contes, le Castellar, le Vignol).

De nombreux thalwegs entraînent profondément tous ces versants aux pentes parfois raides, facilitant ainsi une forte érosion régressive et active sur les pentes marneuses et calcaréo-marneuses de l'Eocène et du Crétacé.

Enfin les grès de la zone Nord constituent parfois de véritables falaises où les risques d'éboulement sont possibles, ou bien affleurent suivant la pente du versant, formant alors de véritables impluvium sans végétation.

III HYDROGEOLOGIE

Le réseau hydrographique s'organise autour de la rivière "le Paillon" et de son affluent de rive gauche, "le ruisseau de la Garde" dans lequel viennent se jeter les ruisseaux intermittents en provenance des bassins versants alentours.

Hormis le Paillon qui a une alimentation continue avec quelquefois des crues rapides, l'alimentation principale des ruisseaux est assurée par les précipitations atmosphériques. Quelques uns présentent une alimentation d'origine souterraine. C'est notamment le cas du ruisseau de Touarts, de Pierrefeu et de Ray sur le bassin versant occidental crétacique où l'alimentation provient des ~~falaises~~ des falaises jurassiques à réseaux karstiques de Chateauneuf de Contes et de Tourrette-Levens.

De nombreuses sources, généralement de faible débit, existent dans le Crétacé, aux limites entre les niveaux marneux et calcaires, mais surtout, elles sont abondantes à la base des grès oligocènes et quelquefois dans les intercalations grès-flysch. Dans les niveaux gréseux, les sources de la Maïre au Nord du Vignol et celles de Pontet, au Nord de Contes (D. 15) alimentent le village de CONTES.

Certaines sources ont un captage privé (les Rochettes, le Castellar, le Serre) d'autres un captage communal (Fontaine de Simon à Sclos de Contes).

La disposition de l'Oligocène en une vaste cuvette synclinale laisse supposer que d'assez grandes quantités d'eau pourraient être conservées dans les fissures des grès en profondeur, mais il ne semble pas que l'on ait cherché à les exploiter systématiquement. Quelques puits jalonnent la plaine alluviale du Paillon dont la nappe phréatique s'établit approximativement au niveau du lit de la rivière.

IV CARACTERISTIQUES GEOTECHNIQUES DES DIFFERENTS TERRAINS

Elles influent d'une part, sur l'aptitude de ces terrains aux fondations, aux terrassements, éventuellement au réemploi et à l'absorption des effluents, d'autre part, sur les risques de désordres naturels ou anthropiques pouvant advenir en leur sein.

IV.1. Le Crétacé supérieur

Il présente normalement de bonnes caractéristiques géotechniques, mais du fait de l'alternance des faciès marneux et calcaires, celles-ci peuvent diminuer en fonction de la pente topographique et du pendage des couches, souvent "capricieux" dans cette formation. Les bancs calcaireo-marneux sont très souvent fissurés et diaclasés et la tenue des talus de déblais reste donc fonction du pendage des couches. On veillera autant que possible à ce que les bancs soient butés en pieds.

Pour des pendages favorables, la pente peut être de l'ordre de 3 à 5/1 pour de grandes hauteurs et peut atteindre 10/1 dans les talus de faible hauteur (≤ 3 m).

Les terrassements nécessiteront généralement l'emploi de l'explosif sauf dans les zones très marneuses de la Pointe de Contes qui sont facilement excavables.

Le rejet en mer et le réemploi de ces matériaux ne sont acceptables que pour les faciès calcaires, le réemploi des marnes nécessitant quelques précautions.

L'aptitude à l'absorption des effluents traités est variable compte tenu des couches marneuses, la perméabilité d'ensemble étant surtout fissurale.

IV.2. L'Eocène moyen

En regard des autres formations, l'Eocène moyen est caractérisé par une plus faible extension spatiale.

Du point de vue géotechnique, les caractéristiques mécaniques sont semblables à celles du crétacé supérieur. Seuls les bancs de calcaire nummulitique et gréseux présentent d'excellentes caractéristiques. Ceux-ci nécessitent l'emploi de l'explosif pour les terrassements et leur rejet en mer et le réemploi sont possibles.

La tenue des talus sera fonction du pendage des couches et on admettra les mêmes valeurs de pente que celles du Crétacé.

Compte tenu d'une perméabilité fissurale, le rejet des effluents mérite un traitement, ou peut être même déconseillé.

IV. 3. L'Eocène supérieur

L'aptitude à la construction de ces terrains est relativement bonne, mais ils présentent une très grande sensibilité à l'érosion, accentuée de plus par de fortes pentes topographiques.

L'altération est peu importante du fait d'un ruissellement intensif et la végétation reste pauvre.

Les seules zones "facilement" aménageables se situent en pieds des versants ravinés où la pente est plus faible, mais il est nécessaire d'exécuter un réseau drainant pour détourner et diminuer l'influence des eaux de ruissellement sur les zones à construire. La pente des talus de déblais semblent ne pas devoir dépasser $2/3$ afin qu'une parfaite stabilité soit assurée, mais cette valeur favorise le ruissellement.

Ce sont des matériaux facilement rippables et excavables. Le réemploi et le rejet en mer sont à déconseiller. L'aptitude à l'absorption des affluents est pratiquement nulle, les marnes étant imperméables.

IV 4 L'Oligocène

IV 4. 1. Le grès

C'est un matériau de bonne qualité mécanique dont l'aptitude à la construction est excellente.

Leur terrassement nécessite l'emploi de l'explosif. Ces terrains ont en général, et lorsque le pendage est favorable, une bonne tenue en déblais ($5/1$ à $10/1$) sauf dans les parties altérées où la stabilité n'est assurée que pour des pentes plus faibles ($1/1$ à $1/2$).

La présence d'interlits argilo-marneux de quelques centimètres nécessitent une attention particulière aux valeurs du pendage. Ces roches peuvent constituer d'excellents remblais mais l'altération assez rapide due à la pauvreté en ciment empêche leur emploi en matériaux d'enrochement.

Le rejet en mer est possible mais le rejet des effluents est à proscrire en raison des risques de pollution dus à une perméabilité en grand.

Les risques naturels résultent essentiellement des falaises rocheuses qui forment localement des abrupts en bordure des principales vallées de thalweg, facilitent ainsi des risques d'éboulements et chutes de blocs.

Ces risques sont néfastes tant pour les côtes des falaises que pour leurs pieds sans que l'on puisse agir sur les causes d'une telle évolution naturelle (actions hydrologiques, thermiques, sismiques, ...).

IV.4.2. Le flysch

Ces matériaux hétérogènes présentent des caractéristiques qui peuvent varier considérablement en fonction de l'épaisseur et de l'importance des bancs de grès dans les marnes et surtout du contact hydrologique et de l'altération.

La perméabilité est celle d'un matériau anisotrope. La conductivité hydraulique étant essentiellement assurée par une perméabilité fissurale des grès. En cas de pluviosité abondante, il peut se faire que cette perméabilité soit insuffisante pour assurer le transit de l'eau, on assiste alors à des mises en charges qui provoquent par effet de vérinage sur les fissures de véritables "claquages" de terrain.

Ces matériaux sont facilement rippables et excarvables, sauf dans les zones où les bancs de grès atteignent une épaisseur conséquente, de l'ordre de 0,4 m à 1 m où l'utilisation de l'explosif s'avère nécessaire.

La pente des talus reste fonction du pendage mais même lorsque celle-ci est favorable, il convient de ne pas dépasser 2/1 voire 1/1.

Très souvent, un soutènement s'avère nécessaire.

Le rejet en mer et le réemploi en remblai sont possibles avec des précautions particulières.

Un bon drainage nous paraît nécessaire dans ces faciès.

Tout rejet d'effluent y est à proscrire pour éviter de polluer les sources qu'ils renferment.

IV.5. Les alluvions récentes

Ces dépôts peuvent accepter un taux de travail variable, de 50 à 300 kPa selon que l'on se situe dans les limons et argiles ou dans les graves.

Ces matériaux sont en général faciles à excaver et sont rippables avec des engins de faible puissance.

Les talus de déblais peuvent avoir une pente raide pour de faibles hauteurs, mais lorsque celles-ci dépassent 2 m; il est prudent de conserver une pente plus faible, au maximum égale à 1/1. De plus, la présence de la nappe phréatique peut engendrer quelques problèmes.

.../...

En principe, ces matériaux ne sont pas réemployables sauf la zone bordière du Paillon où l'on est en présence de graves propres bien graduées (cf. analyses granulométriques piscine de Contes).

Le rejet en mer des sols fins est à proscrire, seules les graves peuvent être admises.

Est également exclu le rejet des effluents pour éviter une plus grande pollution de la nappe.

IV. 6. Les éboulis et les colluvions

Ces dépôts, souvent hétérogènes, présentent une pollution argilo-terreuse qui en diminue quelque peu la portance (100 à 200 kPa).

L'exécution des terrassements y est aisée -matériauxrippables-, mais la pente des talus doit être taillée en relation étroite avec les conditions topographiques et hydrologiques locales.

Il n'est pas rare dans la commune, de voir le long des routes et des chemins, de petits arrachements et glissements de ces terrains, surtout lorsqu'ils reposent sur le Crétacé et l'Eocène supérieur ou sur le faciès flysch de l'Oligocène.

Dans ces formations, suivant les conditions structurales des couches et de la topographie, une épaisse couche colluviale peut être plus dangereuse pour un talus que les sols sous-jacents. Il est donc important de ne pas entailler n'importe comment cette formation de surface.

IV. 7. Les risques naturels

Ce sont essentiellement les glissements de terrains dans les formations crétacées, oligocènes et les colluvions ainsi que les éboulements possibles au droit des falaises de grès.

D'autre part, l'érosion très active des terrains marneux éocènes peut conduire localement à des risques de glissement.

Les éboulements ont pour cause générale l'érosion du flysch sous-jacent aux grès qui contribue à mettre en porte-à-faux ces derniers.

Par le biais des systèmes de discluse et de l'altération par les agents atmosphériques, certains blocs se trouvant alors isolés du massif et s'éboulent sous leur propre poids.

La deuxième cause des chutes de blocs peut être due aux pendages des couches combinées aux minces lits argilo-marneux qui les séparent, contribuant ainsi à un glissement du bloc.

V. LA CARTE SYNTHETIQUE - ANALYSE et UTILISATION

Cette double carte permet d'établir entre les différents secteurs une hiérarchie d'aptitude à la construction et à l'utilisation des matériaux.

V. 1. Carte d'aptitude à la construction

Une première carte établit, pour chaque zone, une aptitude à la construction issue d'un compromis entre les différents facteurs déterminants : parmi ces facteurs, qui peuvent varier indépendamment, la lithologie, la topographie et l'hydrologie sont prépondérantes pour la détermination de la portance et de la stabilité de chacune des zones.

- La zone 1 exprime l'existence de risques naturels, éboulements et glissements, dans les secteurs où la construction devrait être prohibée.

Sur la commune, les zones ainsi cartographiées correspondent généralement aux contacts flysch / marnes éocènes où les conditions topographiques sont défavorables, aux versants fortement érodés des terrains crétacés et éocènes, aux falaises de grès oligocène où subsistent les risques d'éboulement, enfin aux zones glissées ou anciennement glissées dans les formations du Crétacé et de l'Oligocène. (quartier du Trecco, maison de retraite à CONTES).

- La zone 2 indique essentiellement des terrains de portance faible, quelquefois bonne mais où l'existence locale de risques de glissement ou de risques d'éboulement dus principalement à des travaux peuvent exister.

Les zones ainsi représentées correspondent aux versants fortement pentus de toutes les formations rencontrées sur la commune, des versants érodés dans les marnes éocènes et les marno-calcaires crétacés, ainsi que dans les formations du flysch à topographie moyenne à forte.

Dans la zone des massifs gréseux comprise entre Lassère et Valanque au Nord de la commune, le figuré en 2 apparaît localement malgré une topographie relativement douce et un boisement intense. Cela est dû à la présence d'un très ancien éboulement, voire même un écroulement, probablement d'âge géologique, en provenance des affleurements gréseux de Valanque. Sur toute la pente subsistent d'énormes blocs de grès de plusieurs dizaines de m³ qui présentent parfois un équilibre précaire, expliquant ainsi le zonage en 2.

Dans toutes ces zones, l'étude géologique et géotechnique est indispensable pour tout projet.

- En zone 3 l'aptitude à la construction reste faible, soit à cause de l'instabilité naturelle ou induite pour des travaux importants, soit à cause de la portance, soit à cause de la topographie.

C'est la zone dominante du secteur étudié où ont été classées toutes les formations de pente moyenne à faible, les alluvions récentes des fonds de vallées, les colluvions.

Sont figurées également les pentes moyennement accidentées du grès en raison des travaux importants de terrassement à faire pour toute construction.

Sur ces terrains, l'étude géotechnique est indispensable pour les bâtiments collectifs, les aménagements importants et les fortes surcharges et doit intégrer tous les aspects du projet, tant la construction proprement dite que les travaux annexes.

- La zone 4 correspond à des terrains ayant une aptitude à la construction moyenne.

En fait, ces terrains peuvent présenter localement une bonne aptitude à la construction mais celle-ci a été minorée pour tenir compte soit de l'altération et du recouvrement colluvial, soit de la topographie, soit des deux en même temps. Les formations crétacées, éocènes et oligocènes à pente douce à molle ont été ainsi figurées.

- La zone 5 traduit une bonne aptitude à la construction.

Les problèmes de stabilité ne se posent pas et la portance est élevée, sauf variations ou accidents locaux.

Cette zone est uniquement représentée au droit de la carrière Lafarge, suivant des limites en pointillés, puisque celles-ci sont fonction de l'exploitation à terme de la carrière. La concession doit se terminer à la côte 250 m NGF et livrée en plateformes.

Compte tenu d'un pendage assez régulier et peu incliné, ces plateformes constituent d'excellentes assises de fondation.

REMARQUE

Un tel zonage, établi au 1/5000^{ème}, 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 qu'il définit et les études de détail restent fortement recommandées en tous cas.

On doit le concevoir comme un plan d'orientation. L'établissement très souhaitable d'une véritable carte géotechnique, représentant une zonalité précise des possibilités de construction, demanderait des investigations nouvelles (géophysique, sondages, piézométrie, essais ...).

La nécessité d'études géologiques et géotechniques devrait s'inscrire réglementairement dans la procédure de délivrance des permis de construire en zones 2 et 3, et en limite des zones 1 qui restent imprécises.

V. 2. CARTE D'APTITUDE à l'UTILISATION des MATERIAUX

Cette carte indique les possibilités d'utilisation des différents matériaux que l'on peut rencontrer dans la commune. Cette utilisation 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.

- La classe D Matériaux plastiques

Ils sont inutilisables en remblai sans précautions spéciales mais, selon les éléments argileux qu'ils contiennent, d'autres utilisations peuvent être envisagées.

- La 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 14 indices possibles :

- 1 - Granulats pour couche de roulement et enduit superficiel (chaussées).
- 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 - matériaux de bonne ou très bonne qualité
- 7 - Remblai - matériaux de qualité moyenne nécessitant des précautions particulières à la mise en place
- 8 - Remblai - matériaux de qualité médiocre à mauvaise ou évolutifs pouvant être utilisés sans traitements spéciaux
- 9 - Verrerie
- 10 - Briqueterie
- 11 - Poterie
- 12 - cimenterie
- 13 - Enduit de façade
- 14 - Sols sportifs (terre battue).

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 constitue un bon matériau de remblai, (6).

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

Ex : A 526 ce matériau convient parfaitement à la confection de pierre mais peut, bien entendu, donner également des granulats pour assise de chaussée et béton et un bon matériau pour remblai.

REMARQUES :

1/ Cette carte doit être envisagée comme un plan d'orientation qui ne dispense absolument pas des études spécifiques nécessaires pour chaque utilisation envisagée.

2/ Des séismes d'intensité 8 à 10 sont à redouter sur la commune, comme dans tout le département, mais à intensité égale et construction équivalente, les désordres seront fonction des terrains de fondation. Le risque sera, en effet, plus élevé sur des terrains plastiques qu'indurés et pentus que plats. La carte des matériaux permet de délimiter les zones de risques croissants (de A à D). L'application des règles paraséismiques PS 69 devrait être imposée sur toute la commune et, plus particulièrement, sur les zones C et D ou fortement pentues.

VI CONCLUSIONS

La commune de CONTES présente actuellement un développement urbanistique important qui s'est surtout concentré le long de la rivière le Paillon et sur les replats des versants montagneux (la Vernée, Sclos de CONTES, le Vignol).

Une urbanisation vers le Nord peut être envisagée avec les précautions nécessaires à chaque zonage.

Sur l'ensemble de la commune, de très grandes superficies appartiennent à des propriétés privées.

Il serait souhaitable que le développement urbanistique, dans n'importe quelle zone, intègre les problèmes de protection et d'exploitation des ressources communales, à savoir :

- Les réserves d'eau, notamment dans les grès, qui demandent à être préservées de pollutions éventuelles ;
- les gisements de matériaux crétacés qui représentent pour l'économie locale, un capital dont l'exploitation demande à être rationalisée.

GEOLOGIE SOLS 1

B. LYON.

Groupe GEOLOGIE SOLS

J.C. BENEHOUB

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

B. GUYET.

