

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

LABORATOIRE DE NICE

29019

- COMMUNE de COLOMARS -

ETUDE GEOLOGIQUE et GEOTECHNIQUE

PLAN d'OCCUPATION des SOLS

REFERENCE : G. 75.301

Demandeur : DIRECTION DEPARTEMENTALE
de l'EQUIPEMENT
GAM 1 - 40, rue Cl. Roassal
06000 - N I C E

M. IMBERT, Ingénieur P. & Ch.

Date de la demande : JUILLET 1974.

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 COLOMARS en vue de l'établissement d'un plan d'occupation des sols, (P.O.S).

La cartographie a été réalisée à l'échelle du 1/5.000e 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.

I - GEOLOGIE -

La commune de COLOMARS présente une grande unité de structure puisqu'elle est entièrement constituée par les formations détritiques du delta du VAR et leurs recouvrements associés.

1/ LITHOLOGIE

Poudingues pliocènes

Excepté un affleurement très réduit, au Nord-Est de la commune, de marno-calcaires éocènes sur l'ensemble du territoire, n'apparaissent donc que les formations de poudingues pliocènes constituées de cailloutis pétrographiquement divers, de taille variable, emballés dans une matrice sablo-limoneuse, localement plus argileuse ; parfois ces poudingues sont très cohérents et massifs.

Il s'intercale dans ces cailloutis, des bancs, des lentilles ou des amas de sables parfois grésifiés, de limons et de marnes. Différents faciès ont pu être individualisés sur la carte géologique :

- conglomérats massifs
- conglomérats avec marnes et sables
- sables.

Alluvions quaternaires

Elles sont représentées dans la vallée du VAR par des alluvions actuelles que l'on peut différencier en :

- alluvions cultivées
- alluvions actuelles du lit du VAR.

Formations superficielles

On peut distinguer parmi ces formations :

- des limons rouges parfois très argileux qui peuvent empâter les poudingues pliocènes souvent associés à des placages meubles de poudingue remanié sur les pentes ; ces limons peuvent atteindre des épaisseurs importantes, (≥ 10 m), par remplissage de paléothalwegs.

- Des éboulis. Il s'agit, en général, d'éléments de poudingue remanié et la différenciation entre limons graveleux et éboulis est, la plupart du temps, impossible à faire.

2/ TECTONIQUE

La commune de COLOMARS se situe dans une zone frontière entre deux domaines structuraux différents : l'Arc de Castellane à l'Ouest et l'Arc de Nice à l'Est mais la mise en place de ces unités chevauchantes était complètement terminée au Pliocène. L'énorme masse des cailloutis du delta du Var oblitère donc complètement la structure sous-jacente. L'activité tectonique du plio-quatenaire est caractérisée par des déformations cassantes, (faille), peu visibles dans ce type de matériau.

3/ GEOMORPHOLOGIE

Le territoire de la commune de COLOMARS montre un relief très jeune où la topographie reste généralement rude.

Les thalwegs sont profonds et étroits. Les interfluves se terminent en toit ; l'organisation du réseau hydrographique y est encore très primitive.

Enfin, en bordure du VAR, les alluvions récentes constituent une étroite bande plane.

4/ HYDROLOGIE

Hydrologiquement la commune se divise en deux domaines bien distincts :

- la plaine alluviale qui recèle une nappe importante qu'il est évidemment nécessaire de préserver. Il n'est pas envisageable, dans le cadre de cette étude, d'analyser en détail cette nappe qui est étudiée globalement dans toute la plaine.

.../...

- Les collines de poudingues qui constituent la quasi totalité du territoire et qui sont stériles du point de vue aquifère.

II - CARACTERISTIQUES GEOTECHNIQUES des DIFFERENTS

TERRAINS -

Nous les considérerons sous l'angle de la portance et de l'aptitude aux terrassements, au réemploi, à l'absorption des effluents ainsi que sous celui des risques de désordres naturels ou induits dans le but de les classer dans l'échelle d'aptitude à la construction retenue pour la cartographie synthétique.

1/ PLIOCENE

Il s'agit, géotechniquement, de graves limoneuses mal graduées et plus ou moins bien cimentées qui possèdent de bonnes caractéristiques mécaniques mais sont souvent recouvertes de limons qui les ravinent. La puissance de ces derniers peut varier de 1 à 10 m. Or, leurs caractéristiques sont très nettement inférieures à celles des poudingues.

L'hétérogénéité de cette formation et son recouvrement partiel vont influencer également sur les possibilités de réemploi ; dans l'ensemble, il s'agit d'un bon, voire excellent matériau, les limons et les poches marneuses constituant, par contre, un mauvais matériau.

En général rippables, les poudingues nécessitent cependant l'emploi de l'explosif lorsqu'ils sont grésifiés.

La tenue des talus de déblais est en général bonne puisque des pentes de 5/1 sont admissibles sauf dans les horizons marneux et les limons de couverture, (1/1 à 2/3).

Les risques naturels sont liés, d'une part à la rudesse de la topographie pouvant localement, (thalwegs), entraîner la chute de blocs et pans de falaises, d'autre part à la possibilité de terrassements incontrôlés pouvant créer un glissement de la couverture limoneuse.

2/ ALLUVIONS RECENTES

Ce sont des graves qui peuvent inclure des lentilles de limon compressibles ; leur aptitude aux fondations pouvant devenir très faible, une étude particulière est donc indispensable.

Hormis les lentilles de limon, c'est un excellent matériau dont le rejet en mer est possible mais que l'on doit réserver à la fabrication des granulats.

Son extraction est facile ; tout rejet y est à proscrire formellement en raison des risques de contamination de la nappe.

III - ANALYSE et UTILISATION de la CARTE SYNTHETIQUE

La carte synthétique établit entre les divers secteurs une hiérarchie d'aptitude à la construction.

Elle a été élaborée en tenant compte de différents facteurs, essentiellement lithologique, clinographique et hydrologique.

Ainsi, dans les régions à faible pente, c'est la portance qui a été privilégiée ; par contre, dès que la déclivité atteint une certaine ampleur, les problèmes de stabilité prennent le pas sur le taux de travail au sol.

La zone 1 exprime l'existence de risques naturels liés à des zones de falaises, (écroulements et éboulements). Elle devrait faire l'objet d'une réglementation rigoureuse.

La zone 2 traduit les possibilités de risques naturels ou induits ou de portance très faible. Toute construction doit faire l'objet d'une étude géotechnique.

Sur la zone 3, l'aptitude à la construction reste faible, soit à cause de l'instabilité que pourraient engendrer des travaux importants, soit à cause de la portance.

L'étude géotechnique est indispensable pour les bâtiments collectifs et doit intégrer tous les aspects du projet.

Sur la zone 4, l'aptitude à la construction reste moyenne et une étude géotechnique est conseillée pour les bâtiments collectifs.

La zone 5 exprime une bonne aptitude à la construction. Les problèmes de stabilité ne s'y posent pas et la portance y est souvent excellente.

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 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).

CONCLUSIONS -

La commune de COLOMARS possède une homogénéité lithologique et topographique. Les zones d'aptitude à la construction y sont donc relativement limitées puisque la presque totalité du territoire communal est couvert par les zones 2 et 3. Le relief, très vigoureux, est un handicap sérieux pour l'urbanisation.

NICE, le 12 JANVIER 1976

Section GEOLOGIE,

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

J.P. MENEROUD

B. GUYET

Le levé géologique a été réalisé par le Laboratoire de l'U.E.R. Domaine méditerranéen.