



NICE, le - 6 NOV. 1985

AIX-EN-PROVENCE
DIVISION LABORATOIRES
laboratoire de nice
85/11856
DOSSIER N°
REFERENCE : AC/MM

COMMUNE DE G I L E T T E

PLAN D'OCCUPATION DES SOLS

ETUDE GEOLOGIQUE ET GEOTECHNIQUE

Demandeur : DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT
Service A.U.
B.P. 3

06028 - NICE CEDEX

Destinataire : - D.D.E. - S.A.U. : 3 ex.
- Monsieur le Maire de GILETTE : 1 ex.

S O M M A I R E

INTRODUCTION

1 - GEOLOGIE

- 1.1. - Morphologie et géomorphologie
- 1.2. - Tectonique
- 1.3. - Lithologie
- 1.4. - Hydrogéologie

2 - GEOTECHNIQUE

- 2.1. - Caractères géotechniques des différents terrains
- 2.2. - Carte d'aptitude à la construction et des risques liés aux mouvements de terrain naturels
- 2.3. - Risques liés aux séismes

CONCLUSION

A la demande de la Direction Départementale de l'Équipement, service A.U., le Laboratoire a réalisé une étude géologique et géotechnique de la commune de GILLETTE dans la perspective de l'établissement d'un Plan d'Occupation des Sols (P.O.S.).

Ce travail est basé exclusivement sur un levé géologique de terrain, sur l'étude de photos aériennes et de documents d'archives, sans recourir à des moyens d'investigation onéreux, mécaniques ou géophysiques.

Outre ce rapport, les résultats sont exprimés sous forme de cartographie analytique au 1/5.000 : carte géologique et d'une carte appliquée : carte d'aptitude à la construction qui établit une hiérarchie entre différents secteurs de la commune suivant l'existence (ou non) de risques naturels et certains critères géotechniques, stabilité des terrains, portance des sols...

Étant donné la grande superficie de la commune, un tel zonage au 1/5.000 établi à partir d'un niveau d'information encore sommaire, ne peut rendre compte des hétérogénéités de détail qui pourraient être définies à l'échelle de la parcelle grâce à des investigations nouvelles (géophysique, sondages de reconnaissance, essais in situ...).

o

o o

1 - GEOLOGIE

1.1. - MORPHOLOGIE ET GEOMORPHOLOGIE

Le secteur de la commune de GILETTE qui fait l'objet de cette étude offre une morphologie assez contrastée due à des formations ayant un comportement différent face au processus d'érosion.

De nombreux thalwegs ainsi que l'Esteron entaillent profondément les versants. Celui-ci borde la commune à l'Ouest, et le Var à l'Est. Ce dernier grâce à des travaux d'endiguement a contribué à la formation d'une zone alluviale importante. Excepté cette zone les pentes des versants sont assez élevées ; le site du village de GILETTE en est un exemple caractéristique.

1.2. - TECTONIQUE

Ce secteur a subi les conséquences de plusieurs phases tectoniques, les plus intenses étant les phases alpines qui ont induit d'importantes contraintes qui se sont manifestées par des failles et des écaillages. Elles ont été d'autant plus intenses que l'on se trouve ici au point de rencontre entre deux grandes unités structurales l'arc de Nice et celui de Castellane.

Le Trias souligne le chevauchement de l'arc de Nice sur l'arc de Castellane.

1.3. - LITHOLOGIE

1.3.1. Le Keuper (t7-9)

Il s'agit d'un ensemble très hétérogène constitué de cargneules, de dolomies, de masses de gypse et de marnes ou argiles noires, rouges ou vertes, l'ensemble pouvant être très épais, et généralement lenticulaire sans structure régulière;

1.3.2. Le Bajocien - Bathonien (j1-2)

Cette formation est représentée par des dolomies et des calcaires gris à silex pouvant comporter des horizons plus marneux à la base et des niveaux oolitiques et pisolithiques à la partie supérieure.

1.3.3. Le Callovo-oxfordien (j3-5)

Cet ensemble est composé de marno-calcaires et marnes parfois schisteuses en petits bancs.

1.3.4. Le Séquanien (j6)

Ce terme comporte une série de calcaires sublithographiques beiges en bancs bien réglés.

1.3.5. Le Kimméridgien (j7-8)

Il s'agit de calcaires massifs gris-blanc en bancs massifs et de dolomies grises.

1.3.6. Le Turonien (c3)

Cette série crétacée comporte des calcaires pouvant être localement marneux avec des inclusions de glauconie, ils se présentent en bancs généralement métriques.

1.3.7. Le Sénonien (c4-7)

Il s'agit d'une alternance de marnes et marno-calcaires de teinte gris-clair, en petits bancs souvent décimétriques.

1.3.8. Le Quaternaire

* Les alluvions anciennes (fy)

Ce qui les distingue des suivantes, c'est leur situation plus élevée en terrasse et peut-être une cohésion supérieure.

* Les alluvions récentes et colluvions de fond de vallée (fz)

Cette terminologie recouvre ici un matériau très hétérogène et hétérométrique puisque la taille des éléments peut être très variable en fonction de leur mode d'apport.

* Les éluvions, colluvions, cailloutis (ec)

Il s'agit de tous les produits d'altération et de désagrégation du substratum qui en est recouvert, sans transport ou avec un transport faible.

La taille, la forme des éléments ainsi que la nature de leur liant sont très variables.

* Les éboulis (eb)

Ce qui les sépare de la catégorie précédente, c'est généralement le fait qu'ils se sont accumulés au pied de versant rocheux d'où ils sont issus avec un transport non négligeable et aussi le fait que la proportion de liant y est souvent plus faible.

* Les éboulis vifs (ev)

Comme leur nom l'indique, il s'agit d'éboulis non fixés et non consolidés qui sont toujours alimentés par les falaises sus-jacentes ou que la végétation n'a pas encore colonisés.

* Les dépôts anthropique (x)

Ce sont des accumulations artificielles de matériaux de nature et de composition très diverses (ex : remblai, décharge...).

1.4. - HYDROGEOLOGIE

Dans la zone alluvionnaire il existe une nappe phréatique importante alimentée par le Var.

Quelques émergences d'importances très inégales se rencontrent sur le versant Est. Dans l'ensemble les terrains rencontrés ici sont assez peu perméables à l'exception des calcaires qui peuvent avoir une perméabilité en grand et constituer un aquifère parfois non négligeable.

2 - GEOTECHNIQUE

2.1. - LES MARNES, ARGILES, GYPSE, CARGNEULES ET DOLOMIES DU KEUPER (t7-9)

- La portance y est plutôt faible, inférieure ou égale à 100 KPa (100 KPa = 1 bar) ou plus en présence de dolomie ou de gypse sain et massif. Toute modification du profil naturel des versants, même peu incliné, doit être précédée d'une étude de stabilité approfondie car ils sont généralement à la limite de l'équilibre. On évitera, si possible, les terrassements importants, les déplacements de masse et les surcharges qui, réalisées sans précautions, seraient susceptibles de rompre un équilibre souvent précaire. De plus, la présence de gypse à l'état diffus ou en grandes masses difficilement localisables, au sein des argiles et des marnes, aggrave les problèmes de stabilité. En effet, celles-ci sont très sensibles aux agents atmosphériques directement ou indirectement.

- L'extraction devrait se faire sans explosif, à l'exception des masses de dolomie ou cargneules et du gypse sain très induré.

- Le réemploi en remblai de ces matériaux est à éviter, du moins sans un traitement spécifique onéreux et délicat à réaliser.

Le gypse peut être exploité en plâtrière dans certaines conditions de qualité du matériau et de site.

- Leur rejet en milieu aquatique est à proscrire.

- Le rejet direct des effluents des eaux pluviales collectées ou autres est à éviter absolument si l'on ne veut pas générer des désordres importants (effondrements, glissements, etc.).

Dans ce type de matériau, l'évacuation de tous les effluents et eaux de ruissellement doit être organisée collectivement (tout-à-l'égout), station d'épuration, etc.).

2.2. - LES CALCAIRES ET DOLOMIES JURASSIQUES

Il s'agit d'un matériau d'excellente qualité mais pouvant présenter localement des caractéristiques plus faibles en liaison avec un broyage d'origine tectonique ou des phénomènes de dissolution : karstification entraînant la formation de cavités souterraines.

La portance est en général élevée, de même que l'aptitude à la construction.

Le degré de karstification sera néanmoins à préciser avant toute construction.

La tenue en déblai de ces terrains est en général bonne (5/1 à 10/1), sauf au droit des niveaux altérés, broyage ou karstification, où la stabilité des talus ne peut être assurée qu'avec des pentes faibles de l'ordre de 1/1 à 1/2. De toute façon, la pente optimum doit être déterminée en fonction du réseau de discontinuités.

L'excavation nécessite l'explosif.

L'emploi de ces roches calcaréo-dolomitiques en matériaux de construction est très apprécié. Ils fournissent aussi bien des blocs que des matériaux concassés, parfois des pierres de taille.

2.3. - LES MARNO-CALCAIRES ET LES MARNES (j3-5, c3 et c4-7)

De par ses caractéristiques lithologiques hétérogènes (calcaires et marno-calcaires pouvant renfermer des passées marneuses), les caractéristiques géotechniques sont variables suivant les horizons intéressés.

L'aptitude à la construction peut être estimée satisfaisante à partir de portance de l'ordre de 1.000 à 2.000 KPa. Dans les niveaux marneux elle peut atteindre des valeurs de 300 KPa.

Les modes d'extraction sont également variables selon les niveaux :

* l'explosif, avec possibilité de ne pratiquer que des tirs d'ébranlement,

* le rippage dans le cas d'une fracturation ou d'une altération importante.

La pente des talus varie en fonction de l'épaisseur des bancs, de leur fracturation, de leur pendage et de la proportion de marnes (1/2 à 4/1). Une analyse des discontinuités est toujours nécessaire.

Dans la mesure où l'on n'a pas de passées marneuses, ces matériaux sont rejetables en milieu aquatique.

Le pouvoir filtrant est ici aussi très réduit ; la fracturation très importante assure un grand pouvoir absorbant des effluents dont le rejet est à proscrire sans traitement préalable.

Les caractéristiques géotechniques du Turonien (c3) calcaire se rapprochent de celles du Jurassique.

2.4. - LES FORMATIONS SUPERFICIELLES (fz, fy, ec, eb, ev)

- Leur portance est généralement faible à moyenne, acceptable pour des maisons individuelles, sauf dans les éboulis vifs.

- La stabilité des talus de déblai est fonction de la taille des éléments, du pourcentage et de la nature du liant et surtout du degré de cohésion du matériau.

A l'exception de conditions locales très favorables, la pente admissible maximum ne saurait être supérieure à 45°, et ceci dans les formations ayant une bonne cohésion.

- L'extraction doit pouvoir se faire aisément sans recours à l'explosif, à l'exception de blocs géants (dans les formations notées ebg).

Dans l'ensemble, ces matériaux sont réemployables en remblai sans traitement hormis les éluvions et colluvions marneux.

- Le rejet direct des effluents non traités doit être évité dans les fonds de la vallée en raison du risque de pollution de la nappe phréatique et des différents cours d'eau.

3 - LA CARTE D'APTITUDE A LA CONSTRUCTION

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

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

Le zonage d'aptitude à la construction est basé sur un compromis entre les différents facteurs qui déterminent cette aptitude.

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

3.1. - DEFINITION DU ZONAGE

- La zone 1 exprime l'existence de risques naturels importants (glissements, éboulements, etc.) dans certains secteurs où la construction devrait être prohibée à moins de mettre en oeuvre d'importants moyens de confortement onéreux, parfois hors de proportion avec les aménagements envisagés et n'assurant pas une sécurité totalement satisfaisante.

- Dans les zones 2 et 3, la nécessité d'une étude géotechnique préliminaire des projets de construction devrait s'inscrire dans la procédure de délivrance du permis de construire, cette étude pouvant, dans certains cas, conclure à l'impossibilité de construire conformément au projet.

- En zone 3, l'aptitude reste faible à moyenne en raison d'une relative instabilité induite par des travaux importants ou exceptionnellement par des facteurs naturels, notamment des terrassements. L'étude géotechnique est indispensable pour les bâtiments collectifs et doit prendre en compte tous les aspects du projet (constructions proprement dites et travaux annexes de viabilité, réseaux, etc.).

- En zone 4, en raison d'une portance médiocre, l'aptitude n'est que moyenne en raison des pentes assez prononcées ou des précautions particulières à prendre pour les terrassements, par exemple.

- En zone 5, les problèmes de stabilité ne se posent pas et la portance est en général bonne. Mais des variations peuvent intervenir en fonction de la présence de zones de portance plus faibles en surface ou de la présence de karsts ou encore de précautions à prendre à l'ouverture des fouilles.

- La zone 6 regroupe les terrains où la portance est excellente (sauf accident local : présence de karst par exemple) et où les risques sont nuls ou infimes.

- La zone PE. Elle délimite un secteur où tout rejet d'effluents pollués viendrait, par des infiltrations directes, contaminer les aquifères sous-jacents ou situés en aval. Elle se superpose aux zones précédentes dans des secteurs où le pouvoir filtrant des matériaux n'est pas suffisant pour restituer aux effluents des caractéristiques de potabilité. Un traitement des effluents doit donc y être opéré.

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, sondage de reconnaissance, essais in situ et en Laboratoire).

3.2. - RISQUES LIES AUX MOUVEMENTS DE TERRAIN NATURELS

Afin d'apporter un complément d'information, nous avons estimé nécessaire d'insérer dans la carte d'aptitude à la construction la notation employée pour les cartes de risques dans les Alpes-Maritimes à l'échelle du 1/25.000. En conséquence, la carte d'aptitude à la construction comporte une double notation essentiellement dans les zones 1 et 2. Quand une zone 2 ne comporte pas d'indication sur la nature et le niveau du risque c'est que celui-ci est uniquement lié à une action humaine (terrassment, etc.).

Nous vous donnons ci-dessous les définitions du risque de son niveau et des différents types de mouvements.

* DEFINITION DU RISQUE

"Le risque est défini par la probabilité (1) d'apparition du phénomène (éboulement, effondrement, glissement, coulée) sur un territoire donné, sans préjuger de la date de son déclenchement, ni des dommages qu'il peut causer ; de ce fait, il n'existe pas de hiérarchisation entre les risques induits par les différents types d'instabilité".

Afin de pouvoir évaluer la probabilité d'apparition du phénomène, il faut déterminer les paramètres fondamentaux responsables de son déclenchement. C'est l'analyse des mécanismes de chaque mouvement qui permet de dégager "les facteurs déterminants" qui découlent, pour chaque type de manifestation étudiée, des différents "facteurs" pris en compte : lithologie, structure, pente, morphologie, hydrogéologie, etc..

Ainsi, par exemple, pour les glissements dans le flysch, les facteurs déterminants seront : alternance de marne et de grès (lithologie) pente supérieure à 30°, éventuel pendage défavorable (structure), indice de glissement (morphologie), eau en charge (hydrologie).

A noter que la structure (éventuel pendage défavorable) n'intervient que lorsque le flysch est très gréseux (lithologie).

(1) - La probabilité envisagée ici n'est pas prise dans son acception mathématique mais comme la qualité d'un événement qui a beaucoup de chance de se produire. On pourra également parler de possibilité.

En tenant compte de l'indication par un indice de niveau de risque, on aura donc, pour les phénomènes potentiels, une information alpha-numérique :

ex : glissement potentiel avec une forte probabilité d'apparition G5.

3.3. - TYPOLOGIE DES MOUVEMENTS

Les phénomènes différenciés sur la carte génèrent des dommages plus ou moins importants, selon leur intensité.

Afin de guider l'utilisateur, on a classé les différents mouvements de terrains en deux groupes d'après leur nature :

- mouvements à intensité moyenne à forte
- mouvements à faible intensité.

* MOUVEMENTS A INTENSITE MOYENNE A FORTE

. Glissement

Phénomène affectant, en général, des roches incompétentes et qui provoque le déplacement d'une masse de terrain avec rupture au sein de la matière (arrachement en tête et latéralement). Lorsque l'ampleur du mouvement devient importante, on peut observer, à l'aval, une langue ou bourrelet de pied correspondant à l'excès de matière déplacée. La rupture se fait, soit au sein d'un même matériau (rupture subcirculaire), soit selon un contact structural.

La vitesse d'un glissement est variable mais très généralement lente. Ce type de phénomène peut, également, affecter des roches anisotropes constituées d'alternance de couches compétentes et incompétentes (ex : le flysch), la rupture pouvant, soit se produire indépendamment de la structure, soit être calée sur un joint de stratification. On parlera, dans ce dernier cas, de glissement banc sur banc (à ne pas confondre avec les éboulements banc sur banc). La cinématique de ces derniers types de désordres peut être plus rapide.

On différenciera également les glissements de versant lorsque le phénomène prend une ampleur exceptionnelle (1 km²).

. Effondrement

Ce phénomène est provoqué par l'apparition, dans le sous-sol, de cavités provenant, soit de la dissolution chimique des matériaux (gypse, calcaire, sel gemme, etc.), soit de galeries artificielles par écroulement de la voûte devenue trop mince.

La vitesse du phénomène est rapide à très rapide.

. Eboulement

Phénomène qui affecte des roches compétentes impliquant qu'une portion de roche (de volume quelconque) parvienne à se détacher de la masse rocheuse.

La cinématique est très rapide.

On différenciera les éboulements d'après une classification volumétrique :

- éboulement en masse lorsque la masse totale sera supérieure à 1.000 l,
- chute de blocs si les volumes élémentaires sont compris entre 1 et 1.000 l,
- chute de pierres lorsque les volumes élémentaires sont inférieurs ou égaux au litre,
- éboulement banc sur banc, phénomène qui n'est qu'un cas particulier des précédents (notamment l'éboulement en masse) caractérisé par le fait que la direction du mouvement est confondue avec la ligne de plus grande pente d'une discontinuité majeure (souvent la stratification), elle-même orientée parallèlement au versant. La cinématique est très rapide.

Bien que ce type d'éboulement soit de même nature que les précédents, il y a intérêt, dans un but informatif, à le distinguer lorsque cela est possible.

. Ravinement

Phénomène d'érosion régressive provoquant des entailles vives sur un versant plus ou moins abrupt. Engendré par un écoulement hydraulique artificiel, il est lié à la lithologie, la pente et l'écoulement.

. Coulée

Déplacement de matière à l'état visqueux souvent engendré par un glissement (se déplace dans le corps du glissement). La longueur est supérieure à la largeur.

* MOUVEMENTS A FAIBLE INTENSITE

. Affaissement

Ce mouvement apparaît lorsque, entre la cavité formée dans le sous-sol et la surface, existe une épaisseur suffisante pour que l'effondrement de son toit ne puisse se répercuter directement en surface et se traduit, alors, par une déformation qui correspond à un amortissement de la dynamique du mouvement sous-jacent.

Son ampleur est d'autant plus importante que la couverture au-dessus de la cavité est plus meuble.

Ce phénomène est lent à très lent.

. Fluage

Phénomène de déformation sous sollicitation constante de longue durée. C'est le mouvement sans rupture de la matière à vitesse très lente.

Si les contraintes sont faibles, le fluage peut être amorti. Par contre, si elles sont fortes, ce phénomène se prolonge par une rupture de la matière et peut évoluer en glissement (fluage non amorti).

A noter que ce mouvement est souvent provoqué, dans des roches plastiques, par une masse rocheuse indurée qui leur est superposée et, qu'en retour, il induit une dislocation de cette masse rocheuse qui peut générer des éboulements.

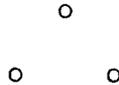
. Reptation

Ce sont des mouvements lents du manteau d'altération et de la terre végétale, souvent provoqués par les cycles gel-dégel. Ils intéressent de faibles épaisseurs (≤ 1 m) mais peuvent affecter de grandes surfaces.

Ces mouvements se caractérisent souvent par des moutonnements du manteau végétal.

. Ravinement léger

Phénomène d'érosion régressive provoquant des entailles peu profondes dans le versant. Engendré par un écoulement hydraulique superficiel, il est lié à la lithologie, l'écoulement et la pente, généralement plus faible que dans les phénomènes de ravinement intense.



Lorsque le phénomène actif est de taille réduite, on le représente par un seul symbole centré sur lui.

Par contre, lorsque sa taille est importante, on délimitera son aire graphiquement et l'ensemble, ainsi individualisé, sera couvert de symboles.

D'autre part, on représentera sur la carte les types morphologiques suivants :

. couloirs chutes de blocs - représentés par une flèche sur laquelle est surimposée le symbole "Blocs".

•

. Zone de réception

Sur la carte sont donc indiqués la nature du risque et son degré.

Des zones peuvent être exposées à une action secondaire de certains phénomènes.

Les glissements, par exemple, induisent des dommages sur la zone en mouvements mais, également, sur la zone de réception de l'éventuelle avancée de terre.

Ceci est encore plus vrai pour les éboulements et les coulées.

La zone de risque devra donc tenir compte de ces éventuelles aires de réception que l'on pourra, éventuellement, individualiser par une lettre supplémentaire.

On pourra, également faire figurer une zone de réception normale ou très probable et une zone de réception exceptionnelle en jouant sur le degré de risque.

Ainsi, une zone où un glissement potentiel ayant une forte probabilité de se produire (risque élevé) se verrait attribuer la notation G5.

La zone de réception envahie, à coup sûr, (dans le cas où le phénomène se transformerait en coulée boueuse, par exemple) pourrait se voir affecter de cette notation : Gr3.

3.4. - LES MOUVEMENTS DE TERRAIN SUR LA ZONE ETUDIEE

La commune de GILETTE présente des problèmes divers et nombreux du point de vue de la stabilité des terrains. Ces problèmes sont en relation directe avec la lithologie, les facteurs climatiques et les différentes interventions anthropiques sur le milieu naturel.

Plusieurs types de mouvement peuvent être appréhendés.

. LES EFFONDREMENTS

Il s'agit d'un risque d'écroulement du toit des cavités souterraines existant dans les zones karstiques, aussi bien en pays calcaire qu'en pays gypseux.

Ces effondrements peuvent se produire naturellement (dolines-avens) ou être consécutifs à une forte surcharge au-dessus d'un vide important. Il sera conseillé, avant l'exécution de toute construction dans les zones soumises à ce type de risque, de procéder à une reconnaissance en vue de déceler l'existence de cavités possibles.

. LES EBOULEMENTS

Les éboulements regroupent les chutes de pierres, de blocs et les écroulements de pans de falaises.

Ces phénomènes s'observent surtout au pied des falaises jurassiques.

La taille des blocs susceptibles de tomber dépend essentiellement de la lithologie (épaisseur des bancs) et de la fracturation. Elle peut aller de blocs que quelques litres à des éléments dépassant plusieurs dizaines de mètres cubes (pans de falaises effondrés).

Les terrains propices à de tels risques sont tous perméables en grand et la circulation de l'eau y joue un rôle très aggravant (déconsolidation, minage, etc.).

La zone de réception des matériaux éboulés est difficile à prévoir et dépend de nombreux facteurs : pente, volume éboulé, végétation, plasticité du sol de réception, etc..

. LES GLISSEMENTS

Il s'agit de mouvements de terrains qui affectent les éboulis, les marnes et les horizons argilo-gypseux du Trias (glissement des tennis au Nord du village, désordres affectant le cimetière). Citons également les désordres qui affectent le CD au lieu-dit Rougelas dans les marnes crétacées du Sénonien et le très ancien glissement du versant Ouest du Mont des Mules dans la même formation.

Le facteur pente est ici très important. Pour une pente dépassant les 50 %, on assiste à un certain nombre de désordres non négligeables.

L'eau joue, dans ce type de mouvement de terrain, un rôle déterminant : diminution de la cohésion, mise en charge, création de zones critiques. Exemple : interfaces marnes-éboulis.

Les murs ou les chaussées bombées, fissurées témoignent de ces désordres.

L'intervention humaine vient souvent jouer un rôle de catalyseur dans la mesure où elle vient perturber le drainage naturel des sols et contribue à la mise en charge des terrains sus-jacents.

En vue de l'aménagement de zones susceptibles de présenter des glissements, il faudra veiller à la réalisation d'un drainage efficace des circulations de sub-surfaces, à canaliser tout écoulement superficiel, à interdire tout rejet dans le terrain.

Ces mesures locales seront précisées après une étude approfondie pour chaque cas.

Tout aménagement important doit donc faire l'objet d'une étude géologique et géotechnique détaillée.

4 - RISQUES LIES AUX SEISMES

La commune de GILLETTE a été classée dans une zone à moyenne sismicité (zone 2) dans la classification territoriale des règles para-sismiques de 1969.

Elle entre donc dans le champ d'application de l'arrêté du 06.03.81 qui rend les règles PS 69 applicables aux bâtiments d'habitation collectifs dans les zones à moyenne sismicité.

Sont également applicables le décret interministériel n° 67.1063 du 15 Novembre 1967 rendant obligatoire l'application des règles parasismiques aux immeubles de grande hauteur (I.G.H.) et l'arrêté du 1er Août 1979 (Intérieur) qui crée la même obligation pour la construction des établissements recevant du public des première, deuxième et troisième catégories.

Mais le problème reste entier pour le parc immobilier existant.

CONCLUSION

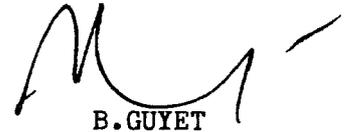
Le secteur de la commune soumis à étude géologique comporte peu de zones à bonne aptitude à la construction ; celles-ci sont concentrées dans la pointe Sud de la commune. Ceci s'explique aisément par les conditions topographiques sévères qui y règnent ainsi que par la nature des terrains.

GEOLOGIE - SOLS



A. CALVINO

LE DIRECTEUR DU LABORATOIRE



B. GUYET