

STABILISATION D'UN GLISSEMENT DE TERRAIN
Route de Montheron 53 à Lausanne

Préavis N° 18

Lausanne, le 9 avril 1998

Madame la présidente, Mesdames et Messieurs,

1. Objet du préavis

Déjà propriétaire du terrain, la Ville est, depuis le 2 octobre 1986, propriétaire du dépôt édifié sur la parcelle N° 15663 sise à la route de Montheron 53 à Lausanne. Suite au déménagement du Service des forêts, domaines et vignobles dans les nouveaux locaux construits à son usage au Chalet-à-Gobet, au lieu-dit "Le Boscal" et à l'adoption par votre Conseil des conclusions du préavis No 282 du 19 novembre 1993¹, le Service de secours et d'incendie (SSI) a pu, après exécution de quelques travaux de réfection, prendre possession dudit dépôt.

Depuis le début de l'année 1997, le personnel du SSI, ainsi que le locataire de l'appartement situé à l'est du bâtiment, ont constaté des fissures dans le béton des structures porteuses du bâtiment (façade nord). Cette nouvelle situation a conduit la Municipalité à mandater un bureau de géotechnique lausannois, afin d'obtenir un avis autorisé et un plan de mesures.

Il ressort de cette expertise que des travaux urgents de stabilisation doivent être envisagés (reprise en sous-œuvre des ouvrages existants et confortation par des ancrages). De fait, en l'absence d'intervention, il faut s'attendre à une rapide dégradation de la façade nord, qui pourrait aller jusqu'à la ruine.

En conséquence, la Municipalité sollicite l'octroi d'un crédit d'investissement du patrimoine administratif de 263'000 francs destiné à couvrir les frais d'exécution des travaux précités.

2. Rappel historique

Par acte du 1er octobre 1973, un droit distinct et permanent de superficie a été octroyé sur la parcelle N° 15663, d'une surface de 2425 m², à la Société coopérative ouvrière "Les Charpentiers réunis" (Préavis N° 193 du 7 novembre 1972²- Décision du Conseil communal du 6 mars 1973³).

Le 10 mars 1974, la Société coopérative précitée a fusionné avec la Coopérative des ouvriers du bâtiment de Lausanne (COBAL). Cette dernière a alors, avec l'accord de la Municipalité du 8 octobre 1974, repris les droits et obligations découlant de l'acte du 1er octobre 1973.

¹ Bulletin du Conseil communal (BCC) 1994, tome I, pp. 509 et ss.

² BCC, 1972, pp. 1072 et ss.

³ BCC, 1973, pp. 216 et 217

Le 2 octobre 1986, la Commune a, sur la base de l'autorisation générale de statuer sur les acquisitions et les aliénations d'immeubles délivrée par le Conseil communal, racheté à la COBAL, pour la somme de 1'000'000 de francs, le bâtiment édifié sur la parcelle N° 15663 et fait procéder à la radiation du droit de superficie.

Suite à ce rachat, l'immeuble a été mis, dès 1987, à disposition du Service des forêts, domaines et vignobles comme dépôt pour le rangement et l'entretien du matériel, des engins et des véhicules des forestiers-bûcherons.

En 1992, le Service des forêts, domaines et vignobles a quitté ces locaux pour emménager dans les nouveaux bâtiments construits à son intention au Chalet-à-Gobet, au lieu-dit "Le Boscal".

C'est ainsi que l'immeuble de la route de Montheron 53 est, à l'exception de l'appartement loué à un privé situé dans l'aile est du bâtiment, devenu disponible pour le SSI en 1993. Il est depuis lors utilisé, dans sa partie ouest, pour le stationnement du véhicule de traction et de la motopompe de Montheron et, dans sa partie centrale, pour le stationnement de véhicules, remorques et engins du SSI et de la Protection civile.

3. Contexte géologique (extraits du rapport géotechnique)

D'après la feuille du Jorat de l'Atlas géologique de la Suisse, le talus de berge en glissement concerné se situe dans une zone où le substrat rocheux est constitué de grès et de marnes datant de l'Aquitarien, recouverts de moraine et, en surface, de molasse.

La roche molassique affleurante, qui a été observée dans le lit du Talent au nord de la parcelle N° 15'663, est constituée d'alternances de couches (bancs), accusant une déclivité (pendage) d'environ 5 ° en direction du sud-est et dont la composition varie de grès durs à marnes grasses. D'après les observations faites sur le site, la pente de la partie supérieure (toit) de la molasse peut atteindre 10° à 15° dans la zone du talus en glissement.

3.1 Relevé de la zone de glissement

Sur la base des observations faites sur le terrain, l'emprise du glissement a été approximativement relevée et reportée sur un plan de situation (annexe 1) et un profil type, orienté sud-nord, de ladite emprise a également été établi (annexe 2). Il est à noter que la masse en glissement affecte principalement la parcelle N° 15'662 et l'ouvrage 15'098, propriété de la commune de Lausanne - Service des forêts, domaines et vignobles ainsi que la parcelle N° 15'663, propriété de la commune de Lausanne - Service de secours et d'incendie. La parcelle N° 15'566, propriété de la commune de Lausanne, Service des gérances, n'est que légèrement touchée par la partie ouest de la niche d'arrachement. La parcelle N° 15'627, propriété d'un particulier, n'est pas affectée par la masse en glissement.

3.2 Stratigraphie des sols de surface

Dans la zone du glissement, la stratigraphie, révélée par deux sondages carottés exécutés en septembre 1997, est, à partir de la surface, la suivante :

- remblais de deux natures différentes
- terre végétale
- colluvions de la moraine (uniquement au sud)

- alluvions glacio-lacustres et fluvio-glaciaires
- molasse gréseuse avec bancs de marnes intercalés (non atteinte au forage)

3.3 Hydrologie

Lors de l'exécution des sondages, des venues d'eau sous pression ont été rencontrées dans les alluvions fluvio-glaciaires ainsi que dans la partie inférieure des remblais. A ce sujet, il paraît très probable que les fortes chutes de pluie enregistrées durant la période précédant les relevés effectués par le bureau mandaté aient influencé le débit desdites venues d'eau. De plus, outre deux venues d'eau distinctes repérées en bordures est et ouest de la parcelle N° 15'663, la présence d'un drain a été relevée à la limite nord-est du glissement (voir annexe 1).

4. Causes du glissement

Les causes du glissement sont principalement dues aux éléments suivants :

- mise en place de remblais lors de la construction des bâtiments occupant la parcelle N° 15'663.
- venues d'eau sous pression dans les alluvions fluvio-glaciaires et dans les remblais de décharge.
- érosion, par le Talent, de la butée aval de la masse en glissement.

Le glissement se produit très certainement dans la partie inférieure des remblais de décharge. Sa profondeur n'a pas encore pu être déterminée de manière précise. On peut cependant estimer que celle-ci varie de 3 à 7 m. Les mesures inclinométriques devraient prochainement lever cette inconnue.

Dans l'état actuel, il est évident que le glissement va se poursuivre jusqu'à ce qu'un pseudo-équilibre soit rétabli. Les dégâts structurels causés au bâtiment N° 15'663a iront en s'aggravant si la partie supérieure (sud) dudit glissement n'est pas stabilisée.

5. Mesures de confortation pour stabiliser la masse glissée et consolider le bâtiment existant

Pour interrompre définitivement – à tout le moins dans sa partie supérieure - ce glissement actif, des mesures d'assainissement et de confortation doivent, à l'évidence, être prises à terme rapproché. C'est pourquoi, afin de définir ces dernières, il s'est avéré nécessaire de connaître la position exacte du plan de glissement principal ainsi que la nature des sols concernés et, dans ce but, d'exécuter sans délai deux sondages de reconnaissance d'une profondeur de l'ordre de dix mètres pour l'un et de vingt mètres pour l'autre ainsi que de poser un tube inclinométrique de 20 m. Les renseignements ainsi obtenus, qui ont permis d'optimiser les mesures de confortation, permettront de vérifier, par des mesures inclinométriques ultérieures, la stabilisation du glissement dans sa partie supérieure.

En effet, c'est dans cette partie que la stabilisation de la masse glissée est nécessaire pour stopper les déformations qui affectent les bâtiments N° 15'663a et c, étant entendu que le couvert portant le N° 15'663b a été démoli en urgence par le personnel du SSI et de la PCi, afin d'éviter tout risque d'effondrement et d'endommagement des constructions voisines. Les travaux de confortation, qui doivent être exécutés pour atteindre ce but, n'auront évidemment aucune influence sur la masse instable qui subsiste au nord, plus en aval. De fait, une réactivation du déplacement de cette masse vers le Talent peut avoir des conséquences plus ou moins importantes, susceptibles d'exiger la prise de mesures ultérieures.

Quant aux dégâts affectant le bâtiment principal, ceux-ci nécessitent une reprise en sous-œuvre des piliers Nos 1 à 5 dudit bâtiment, qui ont subi des déformations importantes.

Par conséquent, nous proposons de prendre, en deux étapes, les mesures énumérées ci-dessous sous chiffres 5.1 et 5.2 :

5.1 Première étape - mesures d'urgence

Outre l'engagement d'une dépense d'environ 10'000 francs pour effectuer les travaux évoqués ci-dessus, à savoir les deux sondages et la pose d'un tube inclinométrique, il conviendra de procéder, pour un montant d'environ 50'000 francs, à la reprise en sous-œuvre des piliers Nos 1 à 5 du bâtiment N° 15663a.

5.2 Deuxième étape

Cette deuxième étape concerne les travaux de confortation proprement dits qui devront être entrepris pour stopper les déformations de la plate-forme, drainer les venues d'eau et éviter une extension de la niche d'arrachement qui, à terme, peut affecter d'autres parties du bâtiment.

Dits travaux, qui figurent en profil sur l'annexe 2, consistent en l'exécution de blocs ancrés dont le coût devrait s'élever à environ 140'000 francs.

6. Aspects financiers

6.1. Coût des travaux

Travaux de reconnaissance	Fr.	9'600.--
Travaux de reprise en sous-œuvre des piliers Nos 1 à 5 du bâtiment N° 15'663a	Fr.	50'000.--
Travaux de confortation	Fr.	140'000.--
Honoraires d'ingénieur (y.c. rapport géotechnique préliminaire, mesures inclinométriques et sondages de reconnaissance)	Fr.	40'000.--
Divers et imprévus 10 %	Fr.	23'400.--
Total général	Fr.	263'000.--

6.2 Compte d'attente

Par communication¹ du 22 août 1997, la Municipalité a informé votre Conseil de l'ouverture d'un compte d'attente de 95'000 francs, destiné à couvrir les frais d'ingénieurs et le coût des travaux à exécuter d'urgence avant la fin de 1997. A ce jour, le compte d'attente N° 2500.581.247 accuse une dépense de 44'499 francs, qui sera balancée par prélèvement sur le crédit d'investissement du patrimoine administratif sollicité dans le cadre du présent préavis.

6.3 Demande de crédit

Compte tenu des éléments exposés ci-dessus, la demande de crédit porte sur un montant de 263'000 francs.

6.4 Plan des investissements

S'agissant d'une intervention urgente, les travaux projetés ne figurent pas au plan des investissements pour les années 1998 à 2001.

¹ BCC 1997, tome II, p. 150

6.5. Charges financières

Fondées sur une valeur à amortir de 263'000 francs et calculées sous la forme d'annuités constantes au taux de 5,5 % pendant cinq ans, les charges financières annuelles brutes (avant indemnisation éventuelle de l'Etablissement cantonal d'assurance contre l'incendie et les éléments naturels (ECA)) s'élèvent à 61'600 francs.

6.6 Indemnisation

Le projet de consolidation pourrait bénéficier d'une indemnisation de l'ECA, auprès duquel une demande urgente a été déposée à cet effet (valeur assurée du bâtiment 2'057'950 francs à l'indice 108).

7. Conclusions

Nous fondant sur ce qui précède, nous vous prions, Madame la présidente, Mesdames et Messieurs, de prendre les résolutions suivantes :

Le Conseil communal de Lausanne,

vu le préavis No 18 de la Municipalité, du 9 avril 1998,

ouï le rapport de la Commission nommée pour examiner cette affaire;

considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour,

décide :

1. d'allouer à la Municipalité un crédit d'investissement du patrimoine administratif de 263'000 francs pour exécuter :
 - a) les travaux de confortation de la parcelle N° 15663 sise à la route de Montheron 53 à Lausanne, afin d'enrayer toute aggravation du glissement de terrain qui l'affecte,
 - b) les travaux de reprise en sous-œuvre des piliers du bâtiment N° 15663a implanté sur cette parcelle;
2. d'amortir annuellement le crédit figurant sous chiffre 1, à raison de 52'600 francs par la rubrique 2500.331 "Amortissement du patrimoine administratif" du budget de la Direction de police et des sports;
3. de faire figurer, sous la rubrique 2500.390 "Imputations internes" du budget de la Direction de police et des sports, les intérêts relatifs aux dépenses découlant du crédit précité;
4. de balancer le compte d'attente No 2500.581.247 par prélèvement sur le crédit mentionné sous chiffre 1;
5. de porter en amortissement du crédit en cause l'indemnisation que l'Etablissement cantonal d'assurance contre l'incendie et les éléments naturels pourrait octroyer à la Ville.

Au nom de la Municipalité

Le syndic :
Jean-Jacques Schilt

Le secrétaire :
François Pasche