

COUR CIVILE

Audience de jugement du 19 mai 2011

Présidence de M. HACK, vice-président
Juges : M. Bosshard et Mme Saillen, juge suppléante
Greffier : M. Kramer

* * * * *

Cause pendante entre :

D. _____

(Me H. Baudraz)

et

C. _____
Z. _____ ET G. _____ SA
R. _____ ET J. _____ SA
I. _____ SA
S. _____ SA

(Me N. Saviaux)
(Me D. Pache)
(Me B. Rusconi)
(Me Ph. Nordmann)
(Me D. Merz)

- Du même jour -

Délibérant immédiatement à huis clos, la Cour civile considère :

En fait :

Remarque liminaire :

En cours d'instance, quinze témoins ont été entendus. Parmi eux figurent Z._____ et G._____ qui sont administrateurs et associés de l'appelée en cause Z.____ et G._____ SA et qui ont déclaré avoir participé à l'élaboration de la procédure. Au vu de ces éléments, leurs déclarations ne sont retenues que dans la mesure où un autre élément au dossier les corrobore.

Il en va de même des témoignages de [...], employée de l'appelée en cause I._____ SA, de [...], qui est directeur gérant de la défenderesse C._____ et qui a déclaré avoir participé à l'élaboration de la procédure, de [...], qui travaille pour le compte de la défenderesse Commune de F._____ et qui a déclaré avoir concouru à l'élaboration de la procédure, et de [...], qui a reçu copie des déterminations après réforme de l'appelée en cause S._____ SA.

Par ailleurs, les pièces n^{os} 600 ss ont été offertes comme preuves aux allégués 1080, 1081, 1083, 1984, 1085, 1087, 1088, 1089, 1093, 1097, 1103, 1107 et 1109 . Ces pièces ne se trouvent toutefois pas au dossier et le procès-verbal des opérations ne constate pas qu'elles ont été produites. Dans la mesure où, bien que régulièrement assignée, aucun représentant de l'appelée en cause S._____ SA ne s'est présenté à l'audience préliminaire du 28 septembre 2005, il n'a pas été possible de l'inviter à le faire. Ces allégations ne sont dès lors pas établies.

1. a) La demanderesse D._____ était propriétaire de la parcelle [...] du Registre foncier de la Commune de F._____, sur laquelle était

édifié un bâtiment, sis à l'avenue E._____, [...], à usage d'habitation. Le bâtiment était assuré contre l'incendie et les éléments naturels pour une valeur totale de 3'406'858 francs. Cette assurance ne couvrait pas la valeur du terrain.

Au 1^{er} janvier 1995, l'état locatif de l'immeuble de la demanderesse dressé par K._____ SA présentait un revenu locatif annuel de 296'292 francs. Le rendement locatif effectif de l'immeuble, à la fin de l'année 1997, était de 20'410 fr. par mois.

Il résulte d'un courrier de A._____ SA du 4 mai 1995 que la Banque T._____ détenait 307 actions sur les 500 actions formant le capital social de la demanderesse et a cherché à acquérir le solde, soit 193 actions. Le 18 octobre 1995, A._____ SA a confirmé aux actionnaires de la demanderesse que la Banque T._____ proposait un prix de rachat de 6'000 fr. par action. La transaction ne s'est finalement pas réalisée, certains détenteurs n'étant pas vendeurs.

La question fiscale a préoccupé l'administration de la demanderesse dès l'année 1995. Un rapport a été établi par A._____ SA le 2 mars 1995 portant sur l'incidence financière résultant de la liquidation de D._____. En tablant sur un excédent de liquidation imposable pour l'impôt fédéral direct de 2'238'763 fr. 80, elle arrivait à une réduction d'impôt correspondant à 172'863 fr. 60.

b) La défenderesse C._____, fondée en 1958, est une société coopérative dont la raison sociale est devenue par la suite C._____. Selon un extrait du registre du commerce, elle a pour but l'étude et la construction de logements à loyers modestes pour ses membres et, le cas échéant, pour des personnes qui ne sont pas des associés. Ses statuts prévoient que son but est l'étude, la construction et la mise à disposition des membres de logements à loyers modérés et qu'elle s'interdit toute activité à caractère spéculatif. C'est une simple coopérative d'habitation, composée de bénévoles recevant de très faibles jetons de présence, et non un promoteur immobilier. En tant que gérante

de plusieurs immeubles, elle a une expérience de la construction, en tout cas dans le domaine administratif, mais ne se trouve pas dans le même registre qu'un promoteur immobilier.

[...] a été élue secrétaire caissière de la défenderesse C._____ lors de l'assemblée générale du 13 juin 1995. [...] a été membre de son conseil d'administration et [...] a été président jusqu'au mois d'octobre 1997. Lors de sa séance du 30 octobre 1997, le conseil d'administration de C._____ a nommé [...] présidente, en remplacement de [...], et un directeur gérant en la personne de [...]. N._____ a été désigné par la Municipalité de F._____ afin de la représenter au sein du conseil d'administration de C._____ pour la durée de la législature 1998-2001. Selon la Feuille des avis officiel du 6 juillet 2001, [...] et [...] ont été nommés administrateurs de C._____ avec signature collective à deux.

Depuis sa fondation, la défenderesse C._____ a construit les cinq immeubles suivants : au chemin [...] [...], à F._____, en 1963, au chemin [...] [...], à [...], en 1969-1970, à la route de [...] [...], à [...], en 1984, à la route [...] [...], à F._____, en 1998 et à la rue de L._____ [...], à F._____, en 1999. Pour ces constructions, C._____ a travaillé en qualité de superficiaire.

c) La défenderesse Commune de F._____ est propriétaire de la parcelle [...] résultant de la réunion de la parcelle [...] originale et des parcelles [...], [...] et [...] du Registre foncier de F._____.

d) Le but de l'appelée en cause S._____ SA, fondée le 15 décembre 1992, et dont la raison sociale était au moment des faits litigieux S._____ SA, est le suivant : "architecture, urbanisme, dessin, gestion de chantier, expertise en matière immobilière". Elle est présidée par S._____, architecte diplômé EPFL.

H._____, chef du service de l'environnement, de l'hygiène et du logement de la Ville de F._____ au moment des faits litigieux, et S._____ ont travaillé ensemble à une époque à la direction des travaux

de la Commune de F._____. H._____ était responsable, pour la Commune de F._____, de favoriser la construction de terrains tels que la parcelle [...] de la Commune de F._____.

e) L'appelée en cause Z.____ et G._____ SA est une société anonyme dont le but est l'exploitation d'un bureau d'ingénieurs civils. A l'époque des faits litigieux, sa raison sociale était Z._____ SA.

f) L'appelée en cause R.____ et J._____ SA est une société anonyme dont le but est l'exécution de divers travaux de reconnaissance nécessaires à l'établissement des études géotechniques de tout type, projets de direction de travaux relatifs aux ouvrages de géostructures, expertises dans les domaines techniques y relatifs. J._____, administrateur de R.____ et J._____ SA et politicien, était au moment des faits litigieux conseiller communal de la Commune de F._____.

g) B._____ (ci-après : B._____) est une société anonyme dont le siège est à Zurich, avec des succursales et diverses agences. L'appelée en cause I._____ SA a repris les droits et obligations de cette société.

2. Le 20 novembre 1962, C._____ et la Commune de F._____ ont signé par-devant le notaire [...], à F._____, un acte de droit de superficie en faveur de C._____ grevant la parcelle [...], folio [...], du Registre foncier de la Commune de F._____. Cet acte contenait notamment les clauses suivantes :

"12.- Entrée en possession

(...)

La Commune de F._____ n'assume aucune garantie quant à la nature du sol.

(...)

15.- Obligation du superficiaire

Le bénéficiaire du droit de superficie prend à sa charge toutes obligations de droit privé et assume toute responsabilité, également de droit privé, incombant à la Commune de F._____ en sa qualité de propriétaire du terrain grevé. Il s'engage à faire reprendre toutes ces obligations par un sous-superficiaire éventuel."

3. Lorsqu'elle s'est lancée dans la construction des immeubles sis au chemin [...] [...], puis à la rue de L._____, [...], à F._____, la défenderesse C._____ n'avait plus édifié d'immeuble à F._____ depuis 1963. Pourtant, après la construction réalisée en 1963, C._____ a relancé très régulièrement la Commune de F._____ car elle souhaitait élargir son parc immobilier. Tous ses membres, en particulier ses membres fondateurs, avaient à cœur de réaliser la construction d'un nouvel immeuble avant de se retirer de la coopérative. C._____ a fait part de ses intentions à la Municipalité de F._____, par courrier du 8 août 1980, l'informant qu'elle possédait un capital lui permettant de construire un nouveau bâtiment avec l'appui des pouvoirs publics. Par lettre du 4 septembre 1980, la Municipalité de F._____ lui a répondu qu'elle ne disposait "actuellement pas d'un terrain susceptible d'être mis immédiatement en valeur" et qu'elle ne manquerait pas "de faire appel à votre société si cela s'avère ultérieurement nécessaire".

La défenderesse C._____ était une petite société coopérative en comparaison avec d'autres sociétés intéressées à obtenir un terrain.

4. Avant la conclusion du contrat d'architecte entre C._____ et S._____ SA, il existait déjà dans les dossiers de la Commune de F._____ un projet de construction de deux immeubles locatifs sur la parcelle sur laquelle C._____ envisageait de construire deux immeubles locatifs. Il s'agissait de plans qui avaient été élaborés à la demande de l'hoirie [...].

5. Il résulte d'un rapport établi le 31 octobre 1986 par W._____ SA, sous la signature de [...], notamment ce qui suit :

"1. INTRODUCTION

Ce rapport présente les résultats de l'étude géotechnique réalisée par W._____ S.A. à la demande de l'Atelier d'architecture [...]. L'étude géotechnique concerne les terrains situés aux N° [...] rue de L._____ à F._____. Elle a été effectuée en vue de définir

les conditions de sol et d'en déduire des recommandations pour la construction d'immeubles d'habitation et de garages.

L'étude géotechnique a comporté une campagne de reconnaissance de 5 sondages carottés, l'interprétation des résultats des sondages et la préparation du présent rapport. Les recommandations présentées se rapportent aux types de fondation envisageables, aux terrassements et à la tenue des talus en cours de construction et au drainage.

(...)

6.2 Terrassement

Le terrassement en partie haute du terrain sous l'actuel mur de soutènement peut conduire à de graves difficultés à cause de la présence des remblais et de la moraine argileuse.

Les bords de l'excavation devront être soutenus par un système de paroi ancrée dans la molasse gréseuse. Les palplanches sont à déconseiller à cause des blocs rocheux rencontrés au sein de la moraine et à cause du risque de déstabilisation du mur actuel.

Il est à noter que ce mur montre des signes de mouvement et de poussée au vide et qu'en conséquence on devra s'assurer de sa stabilité avant de commencer des travaux à son pied.

Pour l'ancrage de la paroi, une reconnaissance complémentaire sous les terrains mitoyens sera nécessaire pour déterminer le profil de la molasse gréseuse.

(...)

Au vu des reconnaissances effectuées, les sols argileux et marneux pourront être excavés sans difficulté. En revanche, les bancs de grès durs nécessiteront l'usage du ripper. Les venues d'eau en cours de terrassement ne devraient pas être importantes, les terrains étant généralement imperméables, à l'exception toutefois de la zone proche de la rue de L. _____ où des circulations d'eau peuvent se produire dans les horizons sableux.

(...)

7. CONCLUSIONS

Les recommandations données dans ce rapport sont basées sur les résultats des sondages, mais ces renseignements étant par nature ponctuels, une vérification des interpolations devra être faite lors des terrassements, en particulier au droit des constructions existantes où aucun sondage n'a pu être implanté. On veillera également tout spécialement à la stabilité du mur de soutènement existant au cours de l'excavation et si celle-ci devait s'approcher de la base du mur, une reconnaissance complémentaire de sa fondation serait nécessaire."

Le rapport précité concernait ainsi les terrains situés aux n^{os} [...] de la rue de L._____, à F._____, soit les parcelles [...], [...] et [...], et non la parcelle [...] propriété de la demanderesse.

La défenderesse C._____ a allégué que les fonctionnaires de la Commune de F._____ connaissaient ce rapport et que S._____ en avait eu connaissance avant la signature de l'acte du 7 janvier 1997, mais qu'il lui avait dissimulé son existence. La défenderesse Commune de F._____ a quant à elle allégué que C._____ avait eu connaissance de ce rapport. Entendu comme témoin, [...], délégué à la commission immobilière de la Commune de F._____, a déclaré avoir eu connaissance de ce rapport bien après la fin des négociations avec l'hoirie [...], sans pouvoir être plus précis quant à la date. Il a entendu dire par la suite que S._____ connaissait lui aussi ce rapport. Selon le témoin N._____, chef de service auprès de la Commune de F._____, il se disait qu'il existait un rapport concernant l'état du terrain. Le témoin ne se souvient pas si ce rapport a été discuté avant ou après le sinistre, mais a entendu dire qu'il était antérieur. Au vu des déclarations nuancées de ces deux témoins, on doit retenir que certains fonctionnaires de la Commune de F._____ avaient connaissance du rapport de W._____ SA. Par ailleurs, le jugement de la Cour civile du 6 octobre 2004 dans la cause opposant P._____ à la Commune de F._____ et C._____ retient que S._____ a déclaré qu'il avait reçu ce rapport directement de W._____ SA et qu'il en avait informé [...] et [...]. Il résulte également du procès-verbal établi le 1^{er} décembre 1994 par le Service de l'environnement, de l'hygiène et du logement que lors de la séance du 23 novembre 1994 à laquelle ont participé des représentants de C._____, S._____ a mentionné ce rapport géotechnique lequel indiquait, sur la base de sondages, la présence de molasse rouge à moins de cinq mètres, ce qui engendrerait vraisemblablement des complications. On doit dès lors retenir que S._____ a eu connaissance de ce rapport géotechnique, avant la signature de l'acte du 7 janvier 1997 et qu'il n'en a pas dissimulé l'existence à la défenderesse C._____, certains de ses membres en ayant eu connaissance.

Certes, le témoin N._____ a déclaré que les membres du conseil d'administration de C._____ ignorait tout de l'état du terrain. Le jugement de la Cour civile du 6 octobre 2004 et le procès-verbal de la séance du 23 novembre 1994 démontrent toutefois le contraire. Les déclarations de ce témoin ne sauraient ainsi être retenues sur ce point.

Il n'est pas établi que la défenderesse Commune de F._____ ait communiqué par écrit à C._____ le rapport de W._____ SA du 31 octobre 1986.

6. A partir de l'année 1993, des discussions ont eu lieu entre la Commune de F._____ et C._____ à propos de la réalisation d'une opération de logements subventionnés sur les parcelles n^{os} [...], [...], [...] et [...] de la Commune de F._____.

Le 12 mars 1993, C._____ a adressé à la Municipalité de F._____ une lettre dans laquelle elle faisait part de son souhait d'édifier un nouvel immeuble à F._____. Elle a à nouveau interpellé la Municipalité à ce sujet par lettre du 2 juillet 1993. Dans un courrier du 6 juillet suivant, la Commune de F._____ a invité les gérants d'immeubles subventionnés de la Commune de F._____ à une rencontre puis a répondu négativement à la demande de C._____ par lettre du 27 juillet 1993. Elle invoquait l'absence de terrain en propriété communale immédiatement constructible. Par courrier du 24 août 1993, C._____ a répondu à l'invitation adressée aux gérants d'immeubles.

H._____ cherchait à construire des immeubles subventionnés à assez grande échelle. Par lettre du 5 novembre 1993 adressée à C._____, H._____ a rappelé l'intérêt de cette dernière pour une opération de logements subventionnés sur les parcelles [...], [...][...], [...][...] et [...][...] de la Commune de F._____ et le fait que S._____ s'était mis en contact avec la coopérative qui l'agrèerait comme maître de l'œuvre. Il a également précisé ce qui suit :

"(...). L'une des parcelles appartient à Monsieur [...], les autres aux héritiers de Monsieur [...], lesquels seraient vendeurs.

Comme nous vous l'avons annoncé, nous serions intéressés par un tel projet, pour autant qu'un certain nombre de conditions soient réunies.

(...)"

Les membres du comité de la défenderesse C._____ ne connaissaient pas S._____. Il découle toutefois du courrier du 5 novembre 1993 précité qu'ils avaient déjà eu un contact avec lui auparavant. La Commune de F._____, par l'entremise de son chef de service H._____, a imposé à C._____ le choix de l'architecte S._____. A l'époque, en 1993-1995, les membres du comité de C._____ étaient très désireux de construire sur le territoire de la Commune de F._____. Ils ont accepté sans autre les "conditions", soit, selon le témoin N._____, le "paquet ficelé" par la Commune de F._____, en particulier s'agissant du choix de l'architecte.

S._____ était très actif dans le quartier de L._____, qu'il connaissait bien ainsi que ses parcelles. Il était donc très intéressé à réaliser l'opération de l'immeuble de la rue de L._____ avec la défenderesse C._____.

7. Ce n'est que plus tard que C._____ a repris un projet de construction d'un immeuble à la route [...] [...], à F._____. Selon le compte-rendu d'une séance du 27 juin 1994 ayant notamment réuni C._____ et H._____, ce dernier lui a proposé de reprendre ce projet de construction, intitulé projet "[...]", car il savait qu'elle était impatiente de démarrer une construction à F._____. Au départ, [...] ([...]), qui est une société coopérative de logements à loyer modéré (environ deux mille logements), était partie prenante de ce projet. Le seul sociétaire de [...] est la Commune de F._____, propriétaire des parts. Le projet était conçu, selon H._____, d'une manière intéressante par de bons architectes, sérieux, et les dossiers pour la mise à l'enquête avaient déjà été déposés.

8. H._____ avait préalablement proposé le projet de l'immeuble de la rue de L._____ à la coopérative [...]. X._____, architecte, a été président du conseil d'administration de [...] pendant plus de trente ans. La Commune de F._____ lui a soumis le dossier de L._____ [...]. [...], par l'intermédiaire de son président X._____, a refusé de s'engager sur ce terrain parce qu'il existait un rapport géologique dont il ressortait que le terrain était délicat et que cela reviendrait trop cher pour construire des logements subventionnés; le refus de [...] était également motivé par le fait que S._____ avait déjà construit pour cette société un bâtiment à la route [...] et que le directeur de [...] avait eu des relations difficiles avec lui, de sorte que, même si la nature du terrain avait été normale, il aurait refusé de travailler avec S._____.

X._____ ne partageait pas la philosophie de l'architecte S._____.

Vu le refus du projet de la rue de L._____ par [...], la Commune de F._____, qui avait entre-temps acquis le terrain litigieux auprès de [...], a continué de chercher quelqu'un pour reprendre cette affaire. Pour H._____, il fallait donc trouver une autre coopérative et il s'est souvenu de C._____, intéressée à construire à nouveau un immeuble sur le territoire de la Commune de F._____.

La défenderesse C._____ a allégué que H._____ l'avait abordée et lui avait présenté le dossier, sans signaler le point délicat relatif à la nature du terrain qui exigeait des précautions complémentaires. A cet égard, le témoin X._____ a déclaré que le rapport de W._____ SA figurait dans le dossier remis à [...] et qu'il partait de l'idée que le même dossier avait été transmis à C._____, sans toutefois l'avoir vu. Le témoin N._____ a quant à lui déclaré qu'à sa connaissance, H._____ n'avait rien indiqué à ce propos. Dès lors que le témoin X._____ n'a pas eu connaissance du dossier remis à C._____, ses déclarations ne sauraient être retenues sur ce point. On doit ainsi

retenir que H._____ a présenté le dossier à C._____, sans aborder les problèmes liés à la nature du terrain.

9. La défenderesse C._____ avait besoin de 10 % de fonds propres pour construire. Elle a pour pratique d'imposer à ses maîtres d'état de souscrire 10 % de parts sociales. Lors de la soumission des travaux aux entreprises intéressées, il est ainsi expressément mentionné que, lors du règlement de la facture finale, un 10 % environ du total sera réglé en parts sociales. Selon le témoin N._____, les entreprises acceptaient toutes car elles étaient heureuses de se voir attribuer les travaux. Il ne s'agissait ainsi pas de favoriser les membres de C._____. Par courrier du 3 novembre 1994, C._____ a informé le Service cantonal du logement, le Service de l'environnement, de l'hygiène et du logement et le Service de la révision de la Ville de F._____, ainsi que les architectes [...], [...] et S._____ de cette pratique. Par lettre du 8 décembre 1994, le Service de l'environnement, de l'hygiène et du logement de la Ville de F._____ a informé C._____ qu'elle avait pris connaissance de cette manière de procéder.

10. Le projet de l'immeuble de la rue de L._____ a été conduit principalement par S._____ avant la signature du contrat de superficie.

Lors d'une séance du 23 novembre 1994 ayant réuni des représentants de la Commune de F._____, de C._____ et l'architecte S._____, ce dernier a relevé qu'un rapport géotechnique avait été établi et qu'il mentionnait, sur la base de sondages, la présence de molasse rouge à moins de cinq mètres, ce qui engendrerait vraisemblablement des complications. Le procès-verbal de cette séance, établi le 1^{er} décembre 1994 par le Service de l'environnement, de l'hygiène et du logement rappelle cette remarque.

11. Le 3 janvier 1995, soit deux ans avant la signature du contrat de superficie litigieux, C._____ et S._____ SA ont conclu un contrat d'architecte, établi sur formule SIA 1002, portant sur la phase de l'avant-projet, du projet, la phase préparatoire de l'exécution, la phase d'exécution et la phase finale du projet de construction de la rue de L._____. Le chiffre 15 de ce contrat était libellé de la manière suivante :

"L'architecte a une assurance "responsabilité professionnelle" qui couvre les dommages causés à la construction et qui prévoit une somme globale de garantie (personnes et choses) de 3'000'000.- frs par sinistre.

Compagnie d'assurance: [...]".

L'art. 1.14 ch. 3 du règlement SIA n° 102 (édition de 1984) - règlement que l'art. 1 du contrat précité déclare applicable dans la mesure où il ne prévoit pas de convention contraire - dispose que si la révocation du mandat a lieu en temps inopportun et si l'architecte n'a commis aucune faute, il a droit de la part du mandant à une indemnité égale à 10 % des honoraires correspondant aux prestations non accomplies, ou davantage lorsque le préjudice prouvé dépasse ce pourcentage.

L'art. 1.6 du règlement SIA 102 faisant partie intégrante du contrat prévoit en outre que "l'architecte est tenu de réparer le dommage direct subi par le mandant, résultant d'une exécution défectueuse et fautive de son mandat; ce sera en particulier le cas s'il a violé son devoir de diligence ou de fidélité, s'il a ignoré ou enfreint des règles généralement admises de sa profession, s'il a mal coordonné ou surveillé les travaux ou si son évaluation du coût de l'opération a été insuffisante".

Jusqu'à la fin des rapports contractuels entre les parties, S._____ SA n'a jamais fait parvenir à C._____ d'avenant écrit modifiant leurs rapports contractuels.

12. Par courrier du 24 août 1995, la [...] assurances a informé S._____ SA que son contrat d'assurance responsabilité civile n'était pas entré en vigueur.

13. Le 17 octobre 1995, C._____ et Z.____ et G._____ SA ont passé un contrat sur formule SIA 1003 relatif aux prestations de l'ingénieur civil. Ce contrat portait sur la construction d'un immeuble d'habitation à la rue de L._____ [...], [...] et [...], soit les parcelles n^{os} [...][...], [...][...], [...][...] et [...][...], propriété de la Ville de F._____ et promises en droit de superficie distinct et permanent. A l'époque de ce contrat, la Commune de F._____ n'avait pas encore octroyé à C._____ un tel droit sur ces parcelles. Les travaux confiés relevaient de la phase du projet d'une part, de la direction des travaux et du contrôle de l'exécution d'autre part. Pour la phase du projet et celle de la direction des travaux, Z.____ et G._____ SA a été chargée des travaux préparatoires et des terrassements pour l'ensemble de la parcelle ainsi que de la structure du bâtiment de l'immeuble de la rue V._____. Les honoraires devaient se calculer en pourcentage de tous les travaux aboutissant à l'exécution des travaux préparatoires, des terrassements sur l'ensemble de la parcelle ainsi que les structures porteuses de l'immeuble de la rue V._____. L'art. 1 de ce contrat a le contenu suivant :

"Le présent contrat se base sur le règlement SIA 103 concernant les prestations et honoraires des ingénieurs civils, du 28 janvier 1984, ainsi que sur le tarif du 1^{er} janvier 1995.

(...)

Le règlement 103 est applicable dans la mesure où le contrat ne contient pas de convention contraire."

Tout de suite après la page de garde, le contrat comprend un extrait du règlement SIA 103 concernant les prestations et honoraires des ingénieurs civils du 28 janvier 1984

Selon l'art. 1.6 du règlement SIA 103 faisant partie intégrante du contrat, "l'ingénieur est tenu de réparer le dommage direct subi par le mandant, résultant d'une exécution défectueuse et fautive de son mandat; ce sera en particulier le cas s'il a violé son devoir de diligence et de fidélité, s'il a ignoré ou enfreint des règles généralement admises de sa profession, s'il a mal coordonné ou surveillé les travaux ou si son évaluation du coût de l'opération a été insuffisante".

Les représentants de C._____ avaient déjà eu l'occasion de travailler avec Z.____ et G._____ SA avant la conclusion du mandat précité.

Le 19 octobre 1995, C._____ a conclu avec un autre bureau d'ingénieurs, [...] SA, un contrat relatif aux prestations de l'ingénieur civil. Il lui incombait de s'occuper des structures porteuses de l'immeuble de la rue de L._____.

14. Le 20 novembre 1995, une séance de coordination des travaux qui avait notamment pour objectif de coordonner le travail des ingénieurs civils Z.____ et G._____ SA et [...] SA a eu lieu en présence de S._____. Sous la rubrique "Z._____", le procès-verbal de cette séance mentionne notamment ce qui suit :

" (...)

Démarches à effectuer: trouver d'autres alternatives en relation avec le talutage projeté en aménagements extérieurs (...).

(...)"

Une nouvelle séance s'est déroulée le 6 février 1996 en présence des architectes S._____ (partiellement), [...], G._____ et de M. [...] représentant [...] SA. Le procès-verbal de cette séance mentionne notamment ce qui suit :

" (...)

- Définir plus précisément les aménagements extérieurs ?
- Constat des bâtiments voisins - ing. demande à arch.

(...)"

15. Dans le courant du printemps 1996, soit le 26 mars, S._____ SA a organisé une séance d'information pour donner des indications sur la construction des deux immeubles d'habitation à la rue de L._____ [...], [...], [...] et [...]. La demanderesse était représentée à cette séance par O._____ et Mme [...], qui étaient accompagnés de représentants de la Gérance K._____ et de la Banque T._____. Selon

le procès-verbal de cette séance établi par S._____ SA, la question des ancrages de parois berlinoises était notamment réglée de la manière suivante :

- "• Immeuble Av. E. _____ [...] et [...], ancrages en profondeur (loin des bâtiments existants). L'architecte fera parvenir en temps voulu au propriétaire concerné les plans et coupes des ancrages, avec engagement de les détendre après remblayage des fouilles.
(...)"

16. Le 4 avril 1996, une nouvelle séance réunissant G. _____ d'une part et les architectes S. _____ et [...] d'autre part a eu lieu. Le procès-verbal tenu à cette occasion mentionne ce qui suit :

- "(...)
• Attention aux problèmes d'aménagement ext. à définir + géotechnicien + tracé ch. V. _____.
(...)"

17. S. _____ a demandé à l'appelée en cause R. ____ et J. ____ SA une étude géotechnique pour la construction des immeubles litigieux. Le 16 avril 1996, le bureau d'ingénieurs géotechniciens R. ____ et J. ____ SA a adressé une offre corrigée à l'architecte S. _____, qui portait sur les trois points suivants :

- " (...)
1. Etude géotechnique complémentaire basée sur un sondage de 15 m à l'Ouest de la fouille projetée afin de déterminer d'une manière optimum les conditions d'ancrage qui sont prévus dans le cadre des travaux de protections de fouille. (...)
2. Assistance à l'ingénieur civil mandaté dans la phase de dimensionnement définitif
(...)
- assistance au dimensionnement géotechnique et établissement de la soumission des travaux de protection de fouille
3. Assistance à l'ingénieur civil mandaté dans la phase d'exécution des travaux de protection de la fouille
(...)

- d'assister l'ingénieur civil lors de l'exécution des travaux spéciaux conformément au cahier des charges et de la soumission (...)"

Le devis estimatif qui accompagnait cette offre était sous-titré "Etude géotechnique complémentaire" et s'élevait à 17'801 fr. 50. Une note manuscrite apposée sur ce devis indiquait "Volonté de M. S._____. ~ 10'000.-".

18. Une nouvelle séance a été tenue le 14 mai 1996 dans les bureaux de Z.____ et G.____ SA, représentée par Z.____ et G.____. J.____ était présent pour R.____ et J.____ SA. Selon le procès-verbal de cette séance, le projet a été présenté et J.____ a notamment conseillé que le scellement des ancrages soit effectué dans une zone de molasse marneuse.

19. Le 17 juin 1996, S.____ SA, C.____ et R.____ et J.____ SA ont signé un contrat sur simple lettre, à l'en-tête de S.____ SA, adjugeant à R.____ et J.____ SA les travaux d'étude et d'assistance géotechnique pour la construction des deux immeubles d'habitation à la rue de L.____ [...], [...] et [...], à F.____. Le contrat reprenait les prestations offertes par R.____ et J.____ SA au mois d'avril 1996, soit les travaux de sondages carottes, l'établissement d'un rapport géotechnique complémentaire et l'assistance à l'ingénieur civil. Le contrat était conclu sur la base des normes SIA, en particulier s'agissant du montant de l'adjudication. Les conditions SIA 103 (tarif/temps) étaient applicables par analogie et les honoraires s'élevaient à 10'711 fr. 80, dont 550 fr. correspondaient à la souscription de parts sociales, pour les prestations suivantes :

- "1a. Travaux de sondages carottes (...)
- 1b. Etablissement d'un rapport géotechnique complément. 3'372,--
- 2. Assistance à l'ingénieur civil dans la phase de dimensionnement définitif des travaux spéciaux. (...)
- 3. Assistance à l'ingénieur civil dans la phase d'exécution des travaux de protection de fouille, si

besoin et selon tarif-temps".

Pour sa construction à la rue de L._____, [...], [...] et [...], à F._____, C._____ a ainsi mandaté deux ingénieurs selon contrat SIA 103, soit Z.____ et G._____ SA et R.____ et J._____ SA.

L'art. 1.4.4 du règlement SIA 103 concernant les prestations et honoraires des ingénieurs civils, éditions 1984, a le contenu suivant :

"L'ingénieur attirera l'attention du mandant sur les conséquences des instructions données par celui-ci, en particulier en ce qui concerne les délais, la qualité et les coûts. Il s'efforcera de le dissuader de prendre des dispositions inadéquates ou de formuler des exigences peu judicieuses.
(...)"

20. Le 28 juin 1996, les travaux spéciaux relatifs aux enceintes de fouille ont fait l'objet d'une offre de la part de M._____ SA (ci-après : M._____ SA) adressée à S._____ SA. Il n'est pas établi que Z.____ et G._____ ait été conviée aux séances d'adjudication ni qu'elle ait reçu le contrat finalement conclu entre M._____ SA, C._____ et S._____ SA.

21. R.____ et J._____ SA a établi le 30 juillet 1996 un rapport géotechnique, effectué selon contrat du 17 juin précédent, adressé à S._____. Les auteurs indiquent avoir eu connaissance du précédent rapport géotechnique de W._____ SA du mois d'octobre 1986 et des sondages S1 à S5 effectués à cette occasion. R.____ et J._____ a réalisé le sondage S6. Son rapport mentionne les paramètres géotechniques conseillés pour le dimensionnement des fondations et des ouvrages de soutènement et comprend un certain nombre de recommandations. On lit notamment en page 5 ce qui suit :

"Note importante :

Une couche de limon sableux et graveleux a été rencontrée de 11.50 à 11.65 m dans le sondage exécuté. Ces matériaux sont sans aucun doute d'origine morainique. Leur position dans le sondage prouve que la molasse sus-jacente n'est pas en place et qu'elle est arrivée à cet emplacement par une instabilité probablement extrêmement ancienne. Néanmoins, cette observation ne peut pas être prise à la légère, notamment dans l'optique des travaux de

protection de fouille qui doivent être conçus et dimensionnés pour éviter toute réactivation d'instabilité."

En page 7 de ce rapport, il est notamment mentionné ce qui suit :

"(...), on constate que les hauteurs des terrassements seront importantes sur le périmètre ouest de l'emprise des constructions, soit de l'ordre de 9.5 m environ dans l'angle Nord-Ouest et de 6.5 m environ ailleurs. En outre, la limite des terrassements se trouve à proximité des murs de soutènement des bâtiments existants.

Il est donc impératif de réaliser des ouvrages de soutènement ancrés pour assurer la stabilité de la fouille. On peut envisager les solutions suivantes:

Paroi berlinoise, il s'agit de réaliser avant l'excavation des éléments raidisseurs verticaux (...).
(...) ancrés par des tirants précontraints au fur et à mesure qu'on poursuit les excavations.

Plaques ancrées, il s'agit d'éléments en béton (...) mis en place par étapes en cours de terrassement et ancrés par des tirants précontraints.

Ce type de soutènement nécessite en général un délai d'exécution plus long que la paroi berlinoise."

Il résulte en outre de la page 8 dudit rapport notamment les éléments suivants :

"Avant de débiter les terrassements, il importera d'assurer la stabilité des murs de soutènement existants au moyen d'ancrages (tirants précontraints ou clous actifs) ou en renforçant leurs fondations à l'aide de micropieux. Nous recommandons vivement d'exécuter préalablement quelques fouilles de reconnaissance à la pelle pour déterminer la nature des sols au droit des fondations des murs afin de définir la méthode de confortation adéquate.

(...). Nous conseillons très vivement de prévoir le scellement des ancrages dans les grès qui sont certainement en place. (...)

Nous recommandons également de prévoir un système d'auscultation constitué d'inclinomètres et extensomètres pour contrôler les mouvements éventuels qui peuvent se propager jusqu'à des distances 2 à 3 fois la hauteur des terrassements. Il sera prudent de surdimensionner les ancrages précontraints afin de bloquer le cas échéant les déformations pouvant être préjudiciables pour les constructions existantes.

(...)

Pour les fouilles importantes de profondeur supérieure à 5 m, il pourra être avantageux de réaliser des talus à 10:1 cloués et gunités afin de limiter les remblayages ultérieurs.

(...)"

S._____ SA n'a pas communiqué ce rapport à C._____, mais l'a en revanche transmis à Z.____ et G._____ SA le 23 août 1996.

22. Le 19 septembre 1996, la Municipalité de F._____ a établi un préavis n° [...] à l'attention du Conseil communal de F._____ concernant le projet de construction des deux immeubles, totalisant trente-neuf logements subventionnés et un garage de cinquante-trois places, à la rue de L._____ [...] à [...]. Il en résulte notamment ce qui suit :

"(...)

Dans le voisinage, la Commune possédait déjà la parcelle contiguë n° [...], le long de la rue V._____.

(...)

Cette société (réd.: C._____) a fait part à plusieurs reprises de son intérêt à construire de nouveaux immeubles sur le territoire de la commune de F._____. (...)"

Ce préavis contient un projet d'acte constitutif, dont l'art. 14 prévoit notamment ce qui suit:

"(...)

La commune de F._____ n'assume aucune garantie quant à la nature du sol."

Selon le plan financier admis par l'Etat et la Commune, conforme au préavis n° [...] du 19 septembre 1996 voté par le Conseil communal, le coût total de la construction, y compris le terrain et les aménagements extérieurs, ne devait pas dépasser 12'770'000 francs.

23. Le 23 septembre 1996, sur mandat de C._____, représentée par S._____, le bureau [...] ingénieurs civils & associés SA a établi un constat de l'état des immeubles sis à l'avenue E._____ [...]. Il en résulte notamment ce qui suit :

"(...)

ASPECT GENERAL

(...). Dans l'ensemble, les immeubles sont en bon état. Ils présentent néanmoins un nombre certain de fissures, relatives à leur âge ainsi qu'à leur conception structurelle. (...)

En raison de leur implantation dans le terrain, ces deux immeubles mitoyens sont soumis à un appel au vide en direction de la rue de L._____. Cette remarque se justifie par l'observation du mur de soutènement Est de la propriété.

(...)

CONCLUSIONS.

En termes généraux, nous sommes en présence d'immeubles normalement entretenus, ayant un niveau de fissuration normal et acceptable compte tenu de leur âge et de la statique des structures.

Par contre, le soutènement, situé en contrebas et à Est des bâtiments, se trouve dans un état limite.

Ne connaissant pas le projet de terrassement de l'immeuble projeté, il nous paraît opportun d'attirer l'attention des parties sur la précarité de cet ouvrage de soutènement afin qu'elles puissent consciemment envisager les travaux de génie civil relatifs à l'excavation de la future construction."

Ce même 23 septembre 1996, le bureau [...] ingénieurs civils & associés SA a établi un deuxième constat portant sur l'état de l'immeuble sis rue de L._____ [...].

Les deux constats précités ont été déposés en mains de l'architecte S._____ le 23 septembre 1996. Ni Z.____ et G._____ SA ni R._____ et J._____ SA n'ont assisté à la mise en œuvre de ces deux constats.

24. Le 9 octobre 1996, une nouvelle séance réunissant J._____ d'une part, G._____ et Z._____ d'autre part, a eu lieu. Selon le procès-verbal de cette séance, J._____ a soulevé la problématique de la molasse altérée rencontrée dans le sondage S6 et a également donné les conseils suivants :

- pose de 2 inclinomètres au droit du mur de soutènement existant.

- longueur des ancrages et nombre éventuellement à modifier selon mesures inclinométriques.
(...)"

Le 17 octobre 1996, Z.____ et G.____ SA a adressé à S._____
SA un courrier, dont il résulte les éléments suivants :

"Comme convenu lors de notre dernière séance du 25 septembre 1996, nous vous remettons ci-joint un plan de situation avec les points de nivellement que nous vous proposons de faire relever par le géomètre afin de pouvoir suivre l'évolution des déformations pendant l'exécution.

Pour la mesure initiale faisant office de base de référence, il est indispensable de relever tous les points indiqués. Pour les mesures suivantes le nombre et la fréquence des interventions seront à définir en fonction de l'avancement des travaux.

Par la même occasion nous profitons de vous informer que nous avons eu un entretien avec M. J.____ géotechnicien, en date du 9 octobre 1996.

Lors de cet entretien nous lui avons demandé de nous faire une offre pour des mesures à effectuer dans 2 tubes inclinométriques que nous proposons de poser dans la partie ouest de la parcelle [...], au pied du mur de soutènement existant.

Nous vous transmettons dès réception une copie de cette offre.

(...)"

L'offre annoncée par Z.____ et G.____ SA à S.____ SA pour les mesures inclinométriques conseillées a été envoyée par R.____ et J.____ SA à Z.____ et G.____ SA le 22 octobre 1996.

25. Par acte notarié [...] du 7 janvier 1997 intitulé "RÉUNION DE BIEN-FONDS EXTENSION DE GAGES IMMOBILIERS CONSTITUTION DE DROIT DE SUPERFICIE NOVATION", la Commune de F.____ a octroyé à la défenderesse C.____ un droit de superficie inscrit au Registre foncier à titre de droit distinct et permanent d'une durée de septante ans, renouvelable à l'échéance de cinq ans en cinq ans sauf résiliation, pour une durée maximale de nonante-neuf ans. Ce droit de superficie, d'une surface totale de 2'167 m², portait notamment sur la parcelle [...] et visait l'édification de deux bâtiments. C.____ n'était donc pas propriétaire des parcelles sur lesquelles elle a fait édifier avec l'aide des pouvoirs publics deux

immeubles locatifs. Le droit de superficie a été accordé à titre onéreux, la coopérative étant astreinte à payer à la Commune sur la valeur du terrain fixée à la date du contrat, une redevance annuelle calculée au taux de 4 %, soit 114'960 francs. Ce taux pouvait être porté ensuite à 5 % progressivement au cours des seize premières années. La redevance pouvait en outre être ajustée selon l'indice suisse des prix à la consommation, l'indexation étant fixée annuellement en fonction de la différence entre le niveau de cet indice à la date de la cessation des subventions et le nouvel indice après une année et ainsi de suite d'année en année. Cet acte contient par ailleurs les dispositions suivantes :

" **II. DROIT DE SUPERFICIE**

La Coopérative a l'intention de construire sur le nouveau bien-fonds A susdésigné deux immeubles comprenant trente-neuf appartements (...), des commerces d'une surface totale de deux cent vingt-huit mètres carrés, ainsi qu'un garage de cinquante-trois places.

Ces deux immeubles seront édifiés avec l'appui financier des pouvoirs publics, au sens de la Loi cantonale du neuf septembre mil neuf cent septante-cinq sur le logement et complémentirement de la Loi fédérale du quatre octobre mil neuf cent septante-quatre encourageant la construction et l'accession à la propriété de logements.

Afin que les constructions mentionnées ci-dessus, propriété de la Coopérative, ne soient pas incorporées au terrain appartenant à la Commune, cette dernière décide de constituer une servitude de superficie en faveur de la Coopérative.

(...)

5. Constructions autorisées

(...)

Les plans de ces constructions et aménagements ont été approuvés par les autorités compétentes. (...)

La Commune de F. _____ veillera au contrôle de l'entretien des deux immeubles et pourra limiter le droit d'usage du terrain environnant les constructions faisant partie du droit de superficie.

(...)

9. Retour anticipé des constructions en cas de violation des obligations faites par la Coopérative

La Commune de F. _____ aura la faculté d'exiger la radiation au Registre foncier de la servitude de droit distinct et permanent de superficie et de provoquer le retour anticipé des constructions, si la Coopérative renonce définitivement à toute activité et décide sa dissolution, si elle est mise en péril par une mauvaise gestion, si elle modifie le but qu'elle poursuit sans l'assentiment de la Commune, si elle ne respecte pas les obligations contractuelles qu'elle doit assumer envers la Commune ou si l'état d'entretien des constructions laisse manifestement à désirer.

(...)

Si la Coopérative tombe en faillite, la Commune pourra, sans notification et sans délai préalable reprendre les constructions et leurs parties intégrantes, avec l'accord de la masse en faillite, en

versant à celle-ci l'indemnité prévue au troisième alinéa du présent article.
(...)

14. Entrée en possession

La Coopérative entre en possession du terrain, objet du droit distinct et permanent de superficie, dès la signature du présent acte.

Le terrain objet du droit de superficie, est mis à disposition dans son état le jour de la signature du présent acte, favorisé et grevé des servitudes actives et passives alors inscrites au Registre foncier.

La Commune de F._____ n'assume aucune garantie quant à la nature du sol.
(...)

19. Obligations du superficiaire

La Coopérative bénéficiaire du droit de superficie prend à sa charge toutes les obligations de droit privé et assume toute responsabilité également de droit privé incombant à la Commune, en sa qualité de propriétaire du terrain grevé. Elle s'engage à faire reprendre toutes ces obligations par un nouveau superficiaire éventuel.
(...)"

Le troisième alinéa du chiffre 14 n'a pas été discuté lors de l'instrumentation de l'acte qui a été lu aux parties. Selon le notaire [...], entendu en qualité de témoin, ce type de clause se trouve assez régulièrement dans les actes sans qu'on puisse dire qu'il s'agit d'une clause standard. Il n'introduit pas d'office ce type de clause. En l'espèce, le notaire a déclaré ne pas être l'auteur des clauses d'octroi des droits de superficie, mais n'avoir fait qu'instrumenter l'acte.

L'acte a été signé pour C._____ par [...] et [...].

La défenderesse Commune de F._____ a conclu de nombreux contrats de superficie similaires à celui signé avec la défenderesse C._____, en vue de la construction de bâtiments à loyers modérés. Dans tous ces contrats de superficie, la Commune de F._____ a fait figurer des articles similaires aux art. 14 et 19 du contrat de superficie du 7 mars 1997 passé avec C._____.

La valeur du droit de superficie dans le contrat litigieux a été calculée par la Commune de F._____ à 2'541'190 fr. pour la partie habitation et à 332'810 fr. pour la partie commerce et garages, soit au total 2'874'000 francs.

La Municipalité a été autorisée "à garantir au nom de la Commune de F._____ par un cautionnement solidaire équivalent à Fr. 2'671'920.— soit, après consolidation, les 30 % du prêt hypothécaire en 1^{er} rang, totalisant Fr. 8'906'400.—, nécessaire au financement de l'opération, ceci conformément aux dispositions de l'article 496 du Code des obligations".

Le projet impliquait un subventionnement pour les habitations à loyers modérés.

La défenderesse C._____ a allégué qu'elle ne se préoccupait pas du tout des aspects de technique de construction qui sont du ressort des ingénieurs et architectes, que, lorsqu'un droit de superficie lui est proposé, elle ne procède pas à de multiples investigations s'agissant du terrain car ce serait trop coûteux et elle ne pourrait plus atteindre son but (logements à loyer modéré), qu'elle n'a pas les moyens financiers suffisants pour procéder à des études géotechniques d'analyse du terrain et que si de telles études étaient nécessaires, elle ne se lancerait pas dans les projets. Elle a également allégué qu'elle se sentait en confiance face à un partenaire telle que la Commune de F._____, qu'en effet, lorsqu'une commission étudie l'octroi d'un droit de superficie, elle se rend sur les lieux pour voir dans quel état est le terrain et que l'importance donnée par la Commune de F._____ à la procédure liée à ce projet (soumission à la Municipalité, commission du Conseil communal, vote du Conseil communal, etc.) l'a bien entendu rassurée. A cet égard, le témoin N._____ a confirmé que C._____ se sentait en confiance face à un partenaire telle que la Commune de F._____. Il a déclaré qu'elle avait une situation financière saine, de sorte qu'elle aurait pu financer elle-même une étude géotechnique; cette éventualité n'était pas une préoccupation dès lors que le conseil d'administration de la coopérative ignorait tout de l'état du terrain; dans la mesure où C._____ participait activement à la construction litigieuse, les membres du conseil d'administration se sont intéressés aux aspects administratifs et techniques du projet selon ce témoin; S._____ était le directeur du projet;

il ne partageait pas le pouvoir et agissait comme celui qui allait tout faciliter, demandant qu'on le laisse faire seul. La défenderesse C._____ a également offert comme preuve de ces allégués le procès-verbal d'audition du témoin [...], secrétaire de C._____ après avoir été son administrateur. Vu les liens de ce témoin avec C._____ ses déclarations ne sauraient être retenues. Il est en outre établi que certains membres de C._____ avaient eu connaissance de l'existence du rapport de W._____ SA et que le terrain pouvait poser des problèmes. Les allégations de la défenderesse C._____ sont dès lors établies dans la mesure des déclarations du témoin N._____, qui a paru particulièrement sincère et convaincant, à l'exception du fait que le conseil d'administration de C._____ ignorait tout de l'état du terrain, le jugement de la Cour civile du 6 octobre 2004 et le procès-verbal de la séance du 23 novembre 1994 démontrant le contraire.

26. Une notice non datée avec le sceau de S._____ SA et portant sur le descriptif des parcelles [...], [...] et [...] ayant fait l'objet du droit de superficie contient notamment le passage suivant :

"Toutes les parcelles sont englobées dans le plan d'extension no [...], concernant la rive droite de la Rue de L._____, établi le 25.07.1956, par la commune de F._____. Ce plan est toujours en vigueur.

En négociant avec le propriétaire de la parcelle no [...], il est possible d'augmenter le volume construit.

Un rapport géologique a été établi. Il fait ressortir que le terrain ne pose aucun problème."

Dans le cadre d'une procédure de mesures provisionnelles ayant opposé C._____ à S._____ SA, cette dernière s'est déterminée à propos du document mentionné ci-dessus comme il suit :

"(...). La requérante (réd.: S._____ SA) aimerait beaucoup voir l'exemplaire de la pièce No 5 portant l'original de son sceau.

Quoi qu'il en soit, la notice émane de l'hoirie [...], qui l'a émise le 26 novembre 1990, avec un descriptif et une photocopie du plan de situation (...). Un original de cette notice existe à la direction des finances de la commune de F._____ (commission d'achat des immeubles) et permettra à chacun de se convaincre que l'intimée n'est pour rien dans les indications qui y figurent.

(...)"

27. Le 14 janvier 1997, S._____ SA a signé une proposition pour une assurance responsabilité civile des entreprises et une proposition pour l'assurance responsabilité civile des architectes et ingénieurs auprès d'B._____.

Le même jour, C._____, représentée par S._____ SA, a signé une proposition d'B._____ pour une assurance travaux de construction et une assurance responsabilité civile du maître de l'ouvrage.

28. Le 11 février 1997, l'architecte S._____ a commandé deux inclinomètres et a demandé à l'entreprise M._____ SA de les poser, "y compris quelques contrôles de nivellement du mur Nord et de l'immeuble de L._____ [...]". Selon le procès-verbal de chantier de ce 11 février 1997, les travaux de terrassement (fouille) n'avaient pas commencé. Entendu comme témoin, [...], ingénieur de M._____ SA à l'époque des faits litigieux, entreprise mandatée pour les travaux d'ancrage, a confirmé que cette société avait tracé des points de nivellement et posé des inclinomètres.

29. Le 2 mars 1997, des fissures ont été constatées sur les bâtiments voisins de la fouille. La Gérance K._____ a été alertée sur les mouvements constatés sur les bâtiments de l'avenue E._____ [...]. Il résulte d'un courrier du 4 mars 1997 de MM. [...] et [...], de la Gérance [...], adressé à S._____ SA notamment ce qui suit :

"(...)

Munis du rapport daté du 23 septembre 1996 et dressé pour le compte de la société coopérative C._____, nous avons pu établir un comparatif et pu constater, aux alentours de l'immeuble sur la route E._____, sur le trottoir situé entre les entrées [...] et [...] et au pied de la façade Ouest, de nouvelles fissures importantes.

S'agissant de l'intérieur de l'immeuble, des fissures dans la cage d'escaliers de l'entrée [...] et dans divers locaux ainsi qu'une grosse

fissure dans le couloir d'accès aux jardins Est, témoignent ainsi d'une réelle instabilité.

Par ailleurs, nous avons été informés à ce jour de craquements provenant de l'immeuble en question.

Nous vous invitons donc à venir constater sans délais ces nouvelles fissures, accompagné des services compétents et à nous tenir informés des mesures que vous jugerez nécessaires d'entreprendre dans l'immédiat.

(...)"

Le 4 mars 1997, une séance a été tenue sur place en présence de [...] pour C._____, J._____ pour R.____ et J.____, G._____ pour Z.____ et G._____ et des architectes S._____ et [...]. Sous la rubrique géotechnicien du procès-verbal de cette séance, il est notamment mentionné ce qui suit :

"- Suite aux travaux de terrassements entrepris jusqu'au vendredi 28.02.97, le terrain existant à subit (sic) une décompression avec un déplacement entre 10-17 mm (selon le constat effectué à ce jour par le géotechnicien), glissement de la molasse marneuse sur la molasse gréseuse. Conséquence: l'imm. av. E._____ [...] et [...] a souffert de dégâts entraînant un agrandissement des fissures existantes.

(...)

- Mesures d'urgences:

1. Arrêt immédiat des travaux de terrassements.
2. Jeudi 06.03.97, mesure supplémentaire des inclinomètres. Si d'autres mouvements sont constatés, des matériaux de terrassement seront amenés sur place.
3. Parallèlement (sic), les mesures nécessaire (sic) à l'ancrage du mur poids dans le grès, marno-grès devront être entreprises."

Les travaux de terrassement ont été arrêtés immédiatement le même jour que cette séance, soit le 4 mars 1997.

Par courrier du 5 mars 1997 adressé à la Gérance K._____, S._____ a notamment écrit ce qui suit :

"(...)

Après une visite sur place avec nos ingénieurs, nous avons effectivement constaté un agrandissement des fissures existantes, relevées dans le constat et autres dégats (sic) sur le trottoir (sic).

Nous avons immédiatement fait arrêter les travaux de terrassements. Connaissant exactement le phénomène, nous prenons immédiatement les mesures de précautions nécessaires: votre mur-poids en limite de propriété sera renforcé par des

ancrages et bétonné, afin d'assurer la stabilité du terrain de votre parcelle.
Nous poursuivons le chantier lorsque toute sécurité sera assurée et feront une visite avec expert et notre assureur B._____ afin d'établir une liste des dégâts occasionnés.
(...)"

Le 6 mars 1997, une nouvelle séance, réunissant R.____ et J.____, Z.____ et G.____ SA ainsi que les architectes S.____ et [...], a eu lieu sur place. Le procès-verbal de cette séance mentionne, sous la rubrique "constatations des faits", notamment ce qui suit :

- "- la demolition (sic) a été fini (sic) le vendredi 14.2.97 et aucun effect (sic) extérieur ou intérieur a été constaté, ceci d'autant plus qu'elle à (sic) été effectuée jusqu'au niveau du naturel du terrain, tout en laissant (sic) les murs de soutien du terrain pour les travaux de forage.
- depuis 2 semaines de terrassement et de forage (situation vendredi 28.2.97 2500 m3 extrait) les locataires de l'immeuble E.____ [...] ont constaté le week-end du 1/2 mars 1977 (recte : 1997) des agrandissements des fissures du bâtiment et du trottoir.
- la gérance K.____ a été informé (sic) lundi 03.3.97, puis à son tour, l'architecte qui tout de suite dépêche M. G.____ ingénieur pour faire un constat et entreprendre les mesures qui s'imposent: appel au géotechnicien.
- le mardi 4.03.97 à 14h lors de la séance de chantier et après avoir entendu l'ing. géotechnicien, l'architecte a demandé de stopper les travaux de terrassement à l'ent. Q.____ SA et à l'ing. géotechnicien de se charger de la suite des mesures à prendre:"

Sous la rubrique "L'ing. géotechnicien" de ce procès-verbal, il est fait état de ce qui suit :

- "- Les secondes mesures inclinométriques (sic) démontrent un mouvement constant du terrain.
- Vu la situation, il est impératif que l'entreprise M.____ travaille samedi 08.03 (demande d'autorisation à la FOBB par le géotechnicien), et qu'une seconde foreuse soit opérationnelle dès vendredi 07.3.97 avec seconde équipe d'ouvriers (communiqué à l'entreprise en fin de séance).
- Il n'est pas nécessaire d'avertir les locataires de l'imm. av. E.____ [...] de la situation.
- Une mesure inclinométrique (sic) supplémentaire sera faite, avec résultats pour séance du 07.03 à 15h00. Suivant l'évolution, il faudra envisager d'amener des matériaux de remblayage.
- Une offre pour les prestations concernants (sic) les travaux complémentaires sera faite à l'architecte.
- Les différents moyens de mesure (mis en place et contrôlés par le géotechnicien) seront les suivants:
 - vis de repères pour les fissures.
 - électro nivelles sur mur poids et imm. E.____ [...].

- Les travaux de consolidation sont estimés à 2 semaines (M. _____ est prié de travailler plus tard)."

Ce procès-verbal mentionne également ce qui suit :

"- à la question de l'architecte, l'ingénieur est-il responsable d'un terrassement trop important avant les premiers ancrages?
Réponse: malgré le rapport du géotechnicien mentionnant une mauvaise constitution du sol, il était difficile de prévoir que le coefficient de sécurité au glissement se situait déjà autour de 1; (...)"

Le 6 mars 1997, Z.____ et G.____ SA avait pressenti qu'il allait falloir remblayer et a ainsi pris contact téléphoniquement avec l'entreprise [...] SA. Le même jour, Z.____ et G.____ SA a adressé à R.____ et J.____ SA une télécopie dont le contenu est le suivant :

"Comme nous vous l'avons proposé lors de la séance de ce jour à 14h00 sur place, nous avons pris contact avec M. [...] de l'entreprise de terrassement [...] SA, afin de savoir quelles seraient ses possibilités d'amener des matériaux d'excavation sur le chantier cité en marge.

En fonction des terrassements que l'entreprise est en train d'effectuer ces jours, il est en mesure de faire amener 600 à 700 m3 de matériaux d'assez bonne qualité dès demain, vendredi 7 mars 1997.

Dans le cas où vous estimeriez que le fait d'amener ces matériaux pourrait être utile, nous vous prions de bien vouloir nous le communiquer au plus vite afin que nous puissions donner les ordres à M. [...]."

Le même jour, Z.____ et G.____ a adressé à S.____ un courrier libellé comme suit :

"(...)
Suite à cette situation, il a été décidé de stopper tout terrassement jusqu'à ce que le bureau R.____ ET J.____ ait pu procéder à une analyse et un contrôle général du secteur en mouvement.

Les travaux confortatifs actuellement en cours, soit le forage des pieux de la paroi berlinoise, étant quant à eux poursuivis.

(...)

Le facteur de sécurité ou glissement pouvant être admis à environ 0,95, soit inférieur à 1, compte tenu de l'amorce de glissement, montre que l'état critique était déjà quasiment atteint à l'état

originel. L'excavation en terrasse pour la réalisation des travaux confortatifs ayant suffi à amorcer le mouvement.

Suite à cette pré-analyse, M. J._____ a pu donner une assurance suffisante pour que l'évacuation du bâtiment ne soit pas demandée pour autant que des travaux confortatifs immédiats soient exécutés.

En fonction de cette situation, nous vous demandons, comme nous vous en avons du reste parlé lors de la séance du mardi 4 mars 1997, d'étendre le mandat du bureau d'études R.____ ET J.____ au contrôle global de la stabilisation de ce secteur.

(...)

Compte tenu du risque latent, nous établirons avec le bureau R.____ ET J.____ un programme précis des campagnes de relevés des niveaux, de l'écartement des fissures et des inclinomètres qui nous permettront d'apprécier au plus juste l'évolution (stabilisation) du phénomène.

Actuellement, nous avons remis au bureau R.____ ET J.____, l'ensemble des plans de projet des éléments de blindage de fouille que nous avons déjà eu l'occasion de leur présenter lors de l'avant-projet.

(...)

En conclusion, nous vous demandons d'informer le Maître d'ouvrage de la situation existante et de prendre note en tant que Direction générale des travaux des recommandations et décisions suivantes :

- la fourniture et pose de 10 ancrages, capacité 80 tonnes, par l'entreprise M._____. Un devis pour les ancrages sera établi selon les bases de la soumission. Un devis pour les éléments de coffrage, bétonnage et ferrailage, pourra vous être remis incessamment.
- procéder aux relevés des nivellements de précision du bâtiment, chemin E._____ [...], des dispositifs de contrôle d'écartements des fissures posés à l'intérieur de ces derniers et des 2 inclinomètres selon un programme à définir conjointement avec M. J._____ (ordre de grandeur, un relevé hebdomadaire durant les deux premiers mois, cadence à diminuer ou à augmenter en fonction de l'évolution du phénomène).
- étendre les prestations du bureau d'étude R.____ ET J.____ pour analyser le phénomène de glissement d'une manière globale.
- détournement du collecteur situé au droit du mur de soutènement côté Ouest du chantier.

(...)"

Pour toute réponse, l'architecte S._____ retourna par télécopie à Z.____ et G._____ SA la première page de sa lettre, en y ayant ajouté à la main ce qui suit :

"REPONSE PAR FAX DU 7.3.97
LES COMPTES-RENDU (sic) DES PV DE CHANTIER PRIMENT ET CORRIGENT LE
CONTENU DE CETTE LETTRE."

Le 7 mars 1997, Mme [...], locataire d'un appartement, a avisé que les fissures s'élargissaient. Il a dès lors été décidé de finaliser la commande de matériel de remblai pour le jour même.

Une séance s'est déroulée sur place le vendredi 7 mars 1997 à 15 heures, en présence des intéressés, notamment des ingénieurs civils Z._____ et G._____ et des intervenants à la construction comme les services industriels, la police et les pompiers ainsi que les ingénieurs géotechniciens J._____ et [...]. 1000 m³ de terre ont été amenés jusqu'à 19h.30. Des mesures ont été prises pour les conduites d'eau. Le procès-verbal de cette séance mentionne notamment ce qui suit :

"- La situation reste gérée par M. J._____, géotechnicien."

Sous la rubrique "SI eau et gaz" de ce procès-verbal, il est indiqué ce qui suit :

"(...)
- l'eau présente dans 2 conduites dans la route (1 en fer ø 100 mm et 1 en fonte ø 250 mm, la conduite en fonte dans un état vétuste et ayant subi des fuites à deux endroits dans l'av. E._____ nécessite des mesures particulières, mis hors service du trançon (sic) dangereux et déviation de la conduite en surface.
(...)"

30. Le 7 mars 1997, une police "ASSURANCE TRAVAUX DE CONSTRUCTION" a été délivrée à C._____ par B._____. Elle comprenait des conditions complémentaires et spéciales et se référait aux conditions générales d'assurances (ci-après: CGA). La somme assurée s'élevait à 10'000'000 fr., avec une franchise de 2'000 fr., les frais de déblaiement et matériel

d'échafaudage au premier risque étant limités à 200'000 fr., conformément à l'art. 1 ch. 1 CGA.

Le même jour, une police "ASSURANCE RESPONSABILITÉ CIVILE DU MAÎTRE DE L'OUVRAGE" a été délivrée à C._____ par B._____. Elle comprenait des conditions complémentaires et spéciales et se référait aux conditions générales d'assurances. Le montant assuré (garantie unique) selon l'art. 7 CGA était de 2'000'000 francs, le payeur indiqué étant S._____ SA.

31. Par courrier du 9 mars 1997 adressé à l'architecte S._____, Z.____ et G._____ SA a notamment écrit ce qui suit :

"Le vendredi 7 mars 1997, lors de la séance tenue sur le chantier, M. [...] du Service des eaux que nous avons spécialement convoqué, nous a fait part de l'état d'extrême vétusté de la conduite en fonte située dans le chemin E._____. Le remplacement de cette conduite étant semble-t-il même programmé pour l'année prochaine.

Compte tenu des conséquences non maîtrisables que sa rupture pourrait engendrer en regard de la sécurité des immeubles et des personnes, nous avons pris d'un commun accord, la décision de faire mettre hors service le tronçon dangereux. Ceci d'autant plus facilement que l'immeuble No [...] du chemin E._____ peut être alimenté par la conduite existante en acier qui supporte nettement mieux les déformations du terrain.

(...)

Lors de la séance de mesures des inclinomètres, effectuée le samedi 8 mars par le bureau R.____ et J.____, si nous avons pris note avec soulagement de la régression du glissement mettant ainsi en évidence l'efficacité du remblayage, nous avons cru comprendre que vous envisagiez de différer l'intervention de mise hors service de la conduite d'eau suspecte.

Personne ne peut savoir si cette conduite va se rompre ni surtout quand. Ce dont nous pouvons être certains c'est que, si un équilibre est atteint, la stabilisation finale du terrain n'est pas encore terminée.

Il faut s'attendre à ce que d'autres mouvements, que nous réduirons au minimum par toutes les mesures qui seront mises en œuvre en accord avec les directives de M. J._____, apparaissent encore suite à l'exécution des travaux spéciaux et à la fouille qui reste à effectuer.

En conclusion, nous vous demandons de tout mettre en œuvre pour faire mettre hors de service cette conduite en fonte par le Service des eaux et ceci dès le lundi 10 mars 1997, afin que tout soit terminé pour le vendredi 14 mars.

Ces interventions comprenant notamment :

- les fouilles et remblayages à effectuer au droit de la vanne amont et aval pour la pose des bouchons
- la fouille et remblayage à effectuer au droit de l'introduction du bâtiment, en vue de son raccordement à la conduite en acier, éventuellement à l'hydrante. (cette fouille permettra également de contrôler l'état de la conduite de gaz
- par la même occasion, les fissures apparues dans le revêtement bitumeux du trottoir et de la chaussée seront remplies au coulis de ciment

Compte tenu de l'état d'urgence, les négociations avec le Service des eaux pour la prise en charge de tout ou partie de ces travaux de réfection avancés se dérouleront en parallèle avec ces interventions, voir même après l'exécution de ces dernières.

Comme vous l'avez demandé, nous vous laissons le soin de commander et diriger ces travaux, alors que nous restons à votre entière disposition pour vous assister.

(...)"

L'architecte S._____ a répondu à ce courrier en renvoyant à Z.____ et G._____ SA la première page de cette lettre sur laquelle étaient indiqués de manière manuscrite les éléments suivants :

"RÉPONSE PAR FAX : 10.3.97

COMME DÉJÀ DIT, LES PV ET COMPTES RENDUS DES SÉANCES DE CHANTIER PRIMENT ET CORRIGENT LE CONTENU DE CETTE LETTRE.

POUR CETTE PHASE DE CONSOLIDATION NOTRE INTERLOCUTEUR DES MESURES PRÉVENTIVES EST M. J._____. NOUS AVONS CONVENU AVEC LUI UNE DÉMARCHE POUR CE QUI CONCERNE CETTE CONDUITE."

S._____ a renoncé à requérir la mise hors service des conduites d'eau qui ont été mises hors service, outre l'avis de l'architecte, par Z.____ et G._____ SA.

Par télécopie du 10 mars 1997, Z.____ et G._____ SA a transmis à l'architecte S._____ les notes prises lors de la séance du 7 mars 1997. Il en résulte notamment ce qui suit :

"(...)

- En fonction des résultats de ces nouvelles mesures, les décisions pour la suite des opérations seront prises par M. J._____ qui informera l'architecte et l'ingénieur civil. Un plan d'urgence est mis en place en cas d'aggravation de la situation. Les services compétents ont été informés.
(...)"

32. Selon une police d'assurance datée du 10 mars 1997, S._____ SA a conclu un contrat d'assurance "responsabilité civile des entreprises et professionnelle" avec B._____, avec effet au 1^{er} février 1997. La somme assurée était de 3'000'000 fr., le dommage affectant les ouvrages étant limité à 1'000'000 fr., avec des franchises de 200 fr. en cas de dégâts matériels, conformément à l'art. 10 CGA, et de 5'000 fr., plus 20 % du solde du dommage, au maximum 50'000 fr. par événement, pour les dommages aux ouvrages selon l'art. 38 ch. 3 CGA. La couverture était limitée aux dommages découlant de l'activité de direction des travaux.

Il n'est pas établi que S._____ SA ait transmis à C._____ par écrit le contrat d'assurance responsabilité civile conclu avec B._____.

B._____ a ainsi accepté d'assurer en responsabilité civile S._____ SA et C._____.

33. Le 11 mars 1997, R.____ et J.____ SA a adressé à S._____ SA un résumé des prestations déjà accomplies d'une part, et de celles devant encore être réalisées par les géotechniciens d'autre part. Le chiffre 1 de ce courrier est libellé comme suit :

- "1. Suite à votre demande, le 4 mars 1997, nous sommes intervenus sur le chantier cité en référence afin de prendre les mesures nécessaires pour maîtriser l'instabilité constatée.
Les travaux d'excavation qui étaient exécutés au 4 mars 1997 figurent schématiquement sur les 2 coupes (B2-B2 et B3-B3) ainsi que sur le plan de situation annexé."

S'agissant des prestations devant encore être réalisées, R.____ et J.____ SA a écrit en page 3 de ce même courrier ce qui suit :

- "- Réévaluation du dimensionnement des travaux de confortation et mise à jour du projet établi par le bureau d'ingénieurs civils Z._____ SA.
- Etablissement d'un rapport de synthèse et évaluation de la plus-value nécessitée pour maîtriser les mouvements produits.

Il va sans dire que les mesures de l'instrumentation mise en place seront poursuivies jusqu'à ce que la stabilisation complète soit obtenue."

Par télécopie du 13 mars 1997 adressée à MM. [...] et [...] de la Gérance K._____, S._____ SA a écrit ce qui suit :

"Suite aux divers entretiens téléphoniques avec les parties concernées - MM.[...] et [...] pour K._____ et M. O._____ pour D._____ - nous prenons note de votre accord de nous laisser placer quelques ancrages fixe (sic) pour la consolidation de votre terrain."

Cette télécopie comporte l'indication manuscrite suivante :

"non servitude év. à constituer voir pv S._____ arch. du 26.3.96"

Par courrier du 17 mars 1997 à R.____ et J.____ SA, S._____ a notamment indiqué ce qui suit :

"(...) Le bureau Z._____ SA reprend seul la direction particulière des travaux d'enceintes de fouille dans le cadre de notre projet de construction. Nous vous remercions donc de votre offre pour la 2e phase d'étude, qui n'a pas été retenue. (...)"

Le 18 mars 1997, une nouvelle séance s'est tenue sur place. La rubrique ingénieur géotechnicien du procès-verbal de cette séance mentionne notamment ce qui suit :

"(...) 3/il reste jusqu'à nouvel avis de la D.T, comme seul responsable de la direction localise (réd.: locale) des travaux. (...)"

Par télécopie du même jour à l'architecte S._____, Z.____ et G._____ SA a notamment exposé les éléments suivants :

"Suite à votre lettre du 17 mars 1997, adressée au bureau R.____ ET J.____ et dont vous nous avez transmis copie, ainsi qu'en fonction du fax que le bureau R.____ ET J.____ vous a adressé le lundi 17.03.1997 et dont nous avons également reçu copie, nous vous demandons de prendre les décisions qui s'imposent en assumant votre responsabilité de Direction générale des travaux:

1. Mandater ce jour, le lundi 18 mars 1997, le bureau R.____ ET J.____ pour procéder au contrôle général de la stabilité de la zone critique. Le résultat de ce contrôle doit être connu au plus tôt, chaque heure est importante.
2. Faire procéder aux mesures des inclinomètres, életroniquevelles et écartements des fissures selon un programme ordonné par le bureau R.____ ET J.____.
3. Faire appliquer sans délais toutes les mesures d'urgence qui sont et seront exigées par les bureaux d'études Z.____ SA et R.____ ET J.____.

Selon votre lettre du 17.03.97, nous avons pris note que le bureau Z.____ SA reprend la Direction locale des travaux d'enceinte de fouille, que vous leur avez retirés dès le lundi 3 mars 1997, jusqu'à ce jour mardi 18 mars 1997.

Pour assumer cette prestation de Direction locale des travaux, nous exigeons que les points 1 à 3 mentionnés ci-avant soient dûment acceptés.

Seule une étroite collaboration entre l'ingénieur Z.____ SA et le géotechnicien R.____ ET J.____ permettra de faire face à cette situation critique qui met en péril des personnes et des biens.

Dans le cas où ces mesures ne pourraient être respectées, nous ne pourrions pas accepter la poursuite de notre mandat.

(...)"

Par télécopie du même jour, S.____ a notamment répondu ce qui suit :

"(...) nous vous informons que LA DIRECTION LOCAL (sic) DES TRAVAUX reste sur la responsabilité du bureau R.____ et J.____, jusqu'à nouvel avis. (...)
Notre interlocuteur pour les mesures préventives dès la date du sinistre reste le bureau R.____ et J.____ (M. J.____).
(...)"

Dans un courrier du 21 mars 1997 adressé à S.____ SA, la Gérance K.____ a notamment relevé les éléments suivants :

"(...) les glissements de terrain au pied de l'immeuble en question ont aggravé (sic) les précédentes fissures, causé de nouveaux dégâts

et ont fait l'objet de mesures d'urgence. Aujourd'hui, la situation semble maîtrisée.

En conséquence, il a été décidé d'attendre la fin de ces mesures d'urgence (...) et d'établir avec les assurances concernées, un nouvel état de l'immeuble. Il apparaît cependant, que certains dégâts doivent impérativement faire l'objet d'une intervention provisoire ou définitive afin de maintenir un certain confort et hygiène de vie.

(...)"

Le même jour, S._____ SA a adressé à R.____ et J.____ SA une lettre dont il résulte notamment ce qui suit :

"(...)

1/ Nous constatons que votre intervention par le nombre d'heures estimées est presque permanente et équivalente à une direction locale de la protection de fouille. On peut donc se demander si compte tenu de votre présence notre ingénieur mandaté ne fait qu'acte de présence physique.

2/ Nous constatons que votre intervention, bien que nécessaire, est coûteuse et le système à tarif-temps devra être changé pour un autre mode de calcul.

Nous vous proposons de réaliser l'ensemble des travaux de protection de fouille pour un montant forfaitaire de Fr 40'000.- (...)"

Par courrier du 25 mars 1997 à la Gérance K._____, S._____ s'est exprimé en ces termes :

"(...) aucun travaux de réparation ne peuvent être entrepris avant que l'expert, auteur du rapport de l'état existant du bâtiment, ne fasse un constat des fissures actuelles et en établissement (réd. : établisse) les différences.

De plus, les différentes assurances impliquées (B._____ pour les travaux de construction et RC maître de l'ouvrage et [...] pour la RC de notre ingénieur) Z._____ SA) n'ont pas encore dégagé les parts de responsabilité.

Nous comprenons bien votre désagrément, mais serait inopportun d'envisager les réparations avant la fin des travaux préparatoires actuellement en cours (...), compte tenu que des déformations mineurs (sic) peuvent encore survenir lors de tels travaux.

(...)"

Dans une lettre du même jour adressée à C._____, Z.____ et G.____ SA a notamment écrit ce qui suit :

"(...)

2. Dès le glissement survenu le 2 mars 1997, votre architecte M. S._____ nous a retiré d'autorité la direction locale des travaux, pour la confier au bureau R.____ ET J._____.

Nous avons accepté tacitement cet état de fait, compte tenu :

- a) que le bureau R.____ ET J.____ a été mandaté par la Société coopérative C._____ pour les prestations "*étude et assistance géotechnique pour l'affaire susmentionnée*" selon la confirmation établie le 17 juin 1996 et que nous avons par conséquent la latitude de les consulter.
- b) que les compétences et qualifications du bureau R.____ ET J.____, ainsi que leur connaissance du terrain offraient toutes les garanties nécessaires.

Etant donné le flou qui règne au niveau de la direction générale et locale des travaux, nous vous demandons d'organiser dans les plus brefs délais une séance avec votre architecte, afin que nous puissions déterminer avec précision les rôles de chacun.

(...)"

Le 26 mars 1997, la proposition faite à R.____ et J.____ SA par S._____ SA s'est concrétisée par un nouveau contrat signé par ces deux sociétés et C._____.

Dans un courrier du même jour, [...], propriétaire d'actions donnant droit à un appartement, a indiqué à la Gérance K._____ que les dégâts causés au local dont il était propriétaire dans l'immeuble E._____ [...] ne permettaient tout simplement plus sa location. Il priait la Gérance K._____ de réclamer à l'assurance responsable le montant du loyer mensuel perdu, ceci dès le 1^{er} avril 1997.

Selon un décompte du 27 mars 1997, des clés ont été faites à double pour permettre aux ingénieurs de passer régulièrement vérifier les fissures du bâtiment pour un montant de 34 fr., somme qui ne comprenait pas la réparation du treillis dans le jardin. La menuiserie [...] SA a également dû régler les portes de la cuisine, des chambres I et II et d'une armoire dans un des appartements de l'immeuble de l'avenue E._____ [...], pour un montant de 242 fr. 30.

Selon les mesures inclinométriques datées du 23 avril 1997, le mouvement créé par le début de terrassement semblait stabilisé après le remblayage de 1'500 m³ de terre.

34. Par ordonnance de mesures provisionnelles rendues le 25 avril 1997 par le Président du Tribunal de district de Lausanne, sur requête de P._____ à l'encontre de C._____ et de la Commune de F._____, le chantier a été stoppé.

35. Par courrier du 28 avril 1997, Mme [...] a signalé à la Gérance K._____ que le plafond de sa chambre à coucher s'était fendu sur un côté et dans les coins et que la porte de sa chambre de séjour ne se fermait plus.

Il résulte du procès-verbal d'une séance de chantier du 6 mai 1997 notamment ce qui suit :

"(...)

ing.civil imm.C - fait la remarque suivante: "le bureau Z._____ SA assiste aux séances de chantier pour les travaux de terrassement et de structure du bâtiment V._____ sans aucun pouvoir décisionnel pour les trav. préparatoires dès le 3.3.97"

- l'architecte informe l'ing. civil que cette remarque n'est pas conforme puisque:
 - la direction locale des travaux lui a été retirée le mardi 04.03.97 à la séance de chantier de 14h
 - les travaux de terrassement actuels sont toujours sous sa direction et à coordonner avec l'ing. géotechnicien.

(...)"

Le procès-verbal d'une autre séance de chantier tenue le même jour indique notamment ce qui suit :

"(...)

- poursuite des travaux selon instructions de l'ing. géotech.

(...)"

Sous la rubrique "Ing. géotechnicien" du procès-verbal d'une séance de chantier qui s'est déroulée le 14 mai 1997, il est notamment indiqué ce qui suit :

"(...)

- la remarque du PV023 du bureau Z._____ SA à propos de son assistance aux séances et de son pouvoir décisionnel n'est pas conforme: il a participé conjointement avec l'ing. géotechnicien à des décisions jusqu'au mardi 11 mars 1997 (voir lettres de l'ing. 6.3 et 9.3.97). Après cette date et pour rétablir une meilleure organisation du chantier, l'architecte a demandé de lui retirer la direction locale.

(...)"

36. Le 13 juin 1997, la demanderesse a déposé auprès du Juge de Paix du cercle de Lausanne une requête de constat d'urgence tendant à ce qui suit :

"1.- Etablir si, en l'état actuel, les appartements situés dans les immeubles Ch. E._____ [...] à F._____ peuvent être reloués dans des conditions normales de sécurité et de salubrité, compte tenu des mouvements subis par l'immeuble et des risques potentiels existants du fait qu'il a basculé vers l'avant et des risques de voir ce mouvement se poursuivre.

2.- Décrire l'état actuel de l'immeuble;

3.- Déterminer les travaux à exécuter dans l'immédiat pour permettre la relocation ou respectivement le maintien des baux dans des conditions normales, dans l'hypothèse où la location serait possible.

4.- Indiquer approximativement le prix des travaux de réfection à envisager s'il apparaît justifié et opportun de les exécuter."

37. Le 27 juin 1997, la Gérance K._____ a adressé une télécopie à R.____ et J.____ SA, chargée, selon ce qu'elle avait appris, du contrôle quotidien de la sécurité de l'immeuble. La gérance a signalé que de nouvelles fissures importantes de même que divers craquements étaient intervenus dans l'immeuble E._____ [...] causant une vive inquiétude aux locataires. La gérance, ayant appris que R.____ et J.____ SA assumait la responsabilité de prendre en cas d'urgence et au moindre signe d'insécurité la décision de faire évacuer les habitants de l'immeuble, a prié R.____ et J.____ SA de la tenir informée de toute évolution de la situation.

Le 3 juillet 1997, S._____ a demandé d'urgence au bureau [...] ingénieurs civils & associés SA de se déterminer sur les risques encourus par les résidents du bâtiment après que celui-ci avait subi des déformations importantes liées aux travaux d'excavation d'un bâtiment voisin.

Il résulte d'une télécopie du 4 juillet 1997 adressée à S._____ que le bureau [...] ingénieurs civils & associés SA a constaté un mouvement de rotation général du bâtiment en direction de la fouille, un tassement vertical particulièrement accentué sous la façade aval, un affaissement important des aménagements extérieurs amont et aval, une reptation de la plate-forme aval en direction de la fouille, un gonflement horizontal de la façade aval localisé dans la partie médiane des bâtiments, très important au niveau des étages inférieurs. Les ingénieurs ont considéré que compte tenu des travaux de confortation déjà réalisés et du dispositif de contrôle mis en place, un risque d'effondrement du bâtiment n'était pas à craindre. Dès lors, l'évacuation des locataires ne s'imposait pas. Ils ont néanmoins préconisé un certain nombre de mesures d'urgence à exécuter sans délai, soit notamment de procéder à des contrôles de la structure et de recréer la liaison "façade aval - bâtiment" afin d'éviter un déboîtement des éléments porteurs des planchers.

Par ordonnance du 4 juillet 1997, le Juge de paix du cercle de Lausanne a admis la requête d'expertise hors procès du 13 juin précédent de la demanderesse et désigné en tant qu'expert l'architecte Jean-Pierre Bébox. Lors de l'audience du même jour, la demanderesse a modifié son questionnaire à l'expert se limitant à la description de l'état actuel de l'immeuble et au point de savoir si, en l'état actuel, les appartements situés dans l'immeuble sis au chemin E._____ [...] pouvaient être habités dans des conditions normales de sécurité et de salubrité.

Dans son édition du 4 juillet 1997, dont la une était titrée "Leur maison s'affaisse: les locataire craquent!", le journal [...] a fait paraître des articles comportant des photos.

Une séance a eu lieu le 7 juillet 1997. Selon le procès-verbal de cette séance, elle s'est conclue, en raison des inconvénients provoqués par le chantier, du sentiment d'insécurité, des défauts partiels de la chose louée et de la sécurité du terrain, par la décision de faire évacuer l'ensemble des locataires au cours de la semaine du 7 au 13 juillet 1997. A cette occasion, B._____ s'est engagée à créer deux fonds, l'un pour couvrir les frais de déménagement des locataires, l'autre pour compenser la perte locative des mois de juillet à septembre 1997.

Par courrier du 9 juillet 1997 adressé à S._____, le conseil de la demanderesse, en se référant au procès-verbal de la séance du 7 juillet précédent, a notamment écrit ce qui suit :

"(...)

- En ce qui concerne le résumé des motifs, nous soulignons que d'après les explications de M. [...], ingénieur-civil, les conclusions de son rapport du 4 juillet 1997, concernant l'absence de risques d'effondrement du bâtiment, ne valaient que pour le très court terme, à savoir pour le week-end des 5 et 6 juillet 1997. M. [...] a précisé ne rien pouvoir garantir au-delà de cette échéance, surtout si les travaux sont repris.

(...)"

38. Le 15 juillet 1997, R.____ et J.____ SA a adressé à S._____ SA un rapport écrit portant sur l'état de l'avancement des travaux de terrassement et de confortation exécutés ainsi que sur les résultats des différentes mesures mises en œuvre. Il en résulte qu'après le remblayage de 1'500 m³ de matériaux, huitante-huit tirants d'ancrages ont été exécutés et mis en tension. Dans ses conclusions, le rapport mentionne que les travaux de forage et d'ancrage ont un effet particulièrement défavorable sur l'activité du plan de glissement puisque, depuis l'arrêt complet du chantier, soit environ deux semaines, aucune déformation significative n'a été enregistrée par l'ensemble de l'instrumentation mise en place. Les annexes de ce rapport décrivent les travaux d'ancrage. Quant aux mesures inclinométriques, elles confirment un déplacement.

39. Par télécopie du 25 juillet 1997, l'ingénieur civil [...] a confirmé à S._____ avoir effectué une partie des travaux préconisés par le bureau [...] ingénieurs civils & associés SA, soit avoir relié la façade aval du bâtiment dans la zone centrale aux fondations des escaliers du bâtiment.

Dans un courrier du 30 juillet 1997, le conseil de la demanderesse a rappelé à S._____ que lors de leur dernier entretien téléphonique, il lui avait expressément indiqué qu'il convenait, à ce stade, de se limiter aux mesures d'étaiyage indispensables en évitant de modifier l'état existant. Il a réitéré cette recommandation afin d'éviter d'augmenter le dommage en effectuant des travaux sur un immeuble dont on ne savait pas s'il pourrait être conservé.

40. Par courrier du 4 août 1997, B._____ a exposé à C._____ la manière par laquelle elle envisageait d'intervenir dans cette affaire et a notamment indiqué ce qui suit :

"(...)

Il a été satisfait aux conditions particulières de la police avec le recours à un ingénieur civil qui, à son tour, a sollicité une étude géotechnique.

C'est ainsi donc que le bureau R.____ ET J.____ rendit un rapport le 30 juillet 1996.

"(...)"

Par télécopie du 5 août 1997, B._____ a confirmé à la Gérance K._____ ne pas pouvoir se déterminer ni sur la responsabilité ni sur la couverture d'assurance à proprement parler, précisant que jusqu'à droit connu, elle devait surseoir à une prise de position définitive.

Par courrier du 6 août 1997 adressé à B._____, le conseil de la demanderesse a notamment écrit ce qui suit :

"(...)

Nous n'avons au dossier aucune correspondance par laquelle la Société Coopérative C._____ admette sa responsabilité. Il en va de même pour la Ville de F._____, qui reste en tout état de cause partie prenante pour la question des ancrages. L'B._____ pourrait-elle, pour sa part, me confirmer la prise en charge du sinistre par

elle-même pour son assurée C._____ et déclarer qu'elle ne se prévaudra pas de la prescription jusqu'au 31 décembre 1998 ? (...)"

Dans sa lettre du 8 août 1997 au conseil de la demanderesse, B._____ ne s'est pas déterminée sur la demande du conseil de la demanderesse; elle a indiqué solliciter les entreprises Q._____ SA et M._____ ainsi que la Ville de F._____ pour que le sinistre soit annoncé auprès de leurs assurances respectives et que leurs coordonnées lui soient transmises.

Par télécopie du même jour à C._____, B._____ a indiqué avoir grossièrement estimé le montant du dommage à 3'500'000 francs.

Par courrier du 29 août 1997, S._____ est intervenu auprès d'B._____ pour faire modifier sa couverture d'assurance responsabilité civile. Il s'est notamment exprimé en ces termes :

"(...)

Nous revenons à nos différents entretiens téléphoniques échangés depuis juin 97 et en particulier à celui d'aujourd'hui concernant la couverture de notre RC.

Lorsque nous vous avons demandé l'ouverture d'une assurance RC architecte en juillet 1996, il était dans nos intentions de la limiter à la phase SIA 102 dite "de l'EXECUTION", plus vulgairement connue dans le langage quotidien comme phase de la "direction des travaux".

Ce mot qui a été utilisé et répété dans notre contrat RC, pourrait être interprété d'une façon limitative ce qui n'a pas été dans notre intention initiale. En effet, si l'on se réfère à la norme SIA 102 textuellement, la "direction de travaux" est une sous-phase de la phase dite de l'EXECUTION.

Bien entendu, nulle part dans notre contrat RC il n'est mentionné que l'on s'appuie sur cette norme, référence évidente pour la définition du mot "direction des travaux".

Ainsi pour éviter toute ambiguïté (sic) et pour la bonne règle, nous vous proposons que la couverture de notre RC fasse mention à la référence de la norme SIA 102 et que la limitation de notre couverture soit à la PHASE EXECUTION, dont les parties et la définition se trouvent clairement exprimées dans les extraits de la norme ci-jointe.

(...)

NB: Le chantier de "L. _____" qui nous occupe en tant qu'architecte et impliqué dans un sinistre géotechnique faisant l'objet d'une expertise, il ne met pas en cause la RC de l'architecte. Un lien avec l'élargissement de la définition que nous demandons n'est aucunement établi ou en relation.

C'est donc par mesure préventive et d'éclaircissement que nous suggérons cette addenda ou précision."

41. Jean-Pierre Bébox, architecte SIA, a déposé son rapport d'expertise hors procès le 29 août 1997. Ce rapport comporte une description de l'état à l'époque de l'immeuble de la demanderesse avec un dossier photographique. En page 18 de ce rapport figure un tableau des écarts pris sur des repères dans la chaussée à l'avenue E. _____ et à l'angle du bâtiment. Ceux-ci indiquent qu'en quatre mois, soit du mois de mars au mois de juillet 1997, des affaissements importants allant jusqu'à 89 mm ont eu lieu, ces affaissements étant deux fois plus importants le long de la façade est, côté chantier en cours, que le long de la façade ouest, le long de l'avenue E. _____. Un calcul approximatif indique un défaut d'horizontalité dans le sens ouest-est de 13.3 à 26.6 cm et un faux aplomb de la façade est, soit un défaut de verticalité, de 18.6 cm. Compte tenu des nombreux défauts décrits dans son rapport, l'expert a considéré qu'en l'état, les vingt logements de l'immeuble ne pouvaient plus être habités dans des conditions normales de sécurité et de salubrité. Il a énuméré les défauts les plus graves, soit l'affaissement de l'immeuble, les fortes fissurations et dislocations que cela avait entraîné, les graves manques d'horizontalité et de verticalité de l'ensemble de l'immeuble, l'état supputé, après affaissement, des réseaux des canalisations et des colonnes de chute, des conduites de distribution d'eau froide, d'eau chaude, de gaz, des conduites de chauffage central et des installations électriques, toutes ces installations étant sujettes à caution, comme les raccordements de l'immeuble aux réseaux publics tels que égouts, eau, gaz, électricité, téléphone, etc. Par conséquent, l'expert a estimé que pour pouvoir à nouveau considérer ces logements comme habitables, il faudrait engager des travaux très lourds, onéreux, difficiles et de longue durée.

42. Dès le mois de septembre 1997, S._____ SA a consulté avocat.

43. Par télécopie du 1^{er} septembre 1997 adressée à C._____ et en copie à d'autres intéressés dont S._____, B._____ a effectué une mise au point s'agissant de l'ampleur de la couverture d'assurance. Elle s'est notamment exprimée comme il suit :

"(...)

M. S._____ évoque la possibilité d'une prise en charge dans le cadre de l'assurance Travaux de Constructions. Pour une intervention à ce titre, nous devons être en présence d'un accident de construction. Ceci implique l'idée de la détérioration de travaux assurés déjà érigés.

Votre mandataire nous informe que c'est le cas pour certaines parties du terrain: soit, mais celui-ci n'est malheureusement pas couvert par le contrat TC. Le terrain à bâtir est assurable moyennant surprime, mais votre contrat n'en prévoit pas la garantie.
(...)"

Par télécopie du 3 septembre 1997, B._____ a annoncé à S._____ SA qu'elle allait lui remettre prochainement un avenant au contrat d'assurance responsabilité civile architecte avec effet au 3 septembre 1997. Un avenant n° 1 portant sur l'"Assurance responsabilité civile des entreprises et professionnelle", daté du 3 septembre 1997, a été délivré à S._____ SA. Il en résulte que la couverture d'assurance était limitée aux dommages résultant de l'activité de la phase préparatoire de l'exécution et de la phase de l'exécution au sens des art. 4.3 et 4.4 de la norme SIA 102. Cet avenant accordait à la nouvelle définition de la couverture un effet rétroactif au 1^{er} février 1997.

Il n'est pas établi que S._____ SA ait transmis à C._____ par écrit l'avenant à son contrat d'assurance responsabilité civile conclu avec B._____.

44. C._____ s'est adressée à la Section romande de l'Association suisse pour l'habitat, qui est l'organisation faîtière des sociétés coopératives de construction et d'habitation d'utilité publique. Le

3 septembre 1997, l'Association suisse pour l'habitat lui a transmis les coordonnées de l'architecte-conseil et expert X._____. Ce dernier a écrit à C._____ que, pour agir, Me Von der Mühl devrait se baser sur l'étendue des dommages qui la concernaient.

45. Par courrier du 12 septembre 1997 adressé à S._____, avec copie à C._____ notamment, B._____ a accepté de régler des factures complémentaires à l'entreprise M._____ SA et Q._____ SA.

46. Le 29 septembre 1997, A._____ SA a adressé à la demanderesse une note d'honoraires pour ses travaux extraordinaires liés au sinistre de 17'319 fr. 45.

47. En automne 1997, B._____ a établi un document visant à mettre en œuvre une expertise privée regroupant toutes les parties concernées.

Le 2 octobre 1997, B._____ s'est déterminée sur les prétentions émises par la Gérance K._____ pour le travail supplémentaire lié au sinistre. Elle a contesté le montant réclamé de 10'064 fr. 25 et lui a annoncé le versement de la moitié de cette somme, soit 5'032 fr. 10.

Par télécopie du même jour, B._____ a confirmé à la Gérance K._____ le versement de 58'168 fr. 50 en faveur de la demanderesse à titre d'indemnisation pour la perte de loyers pour les mois de juillet à septembre 1997.

48. Le 10 octobre 1997, le Juge de paix du cercle de Lausanne a arrêté le montant total des émoluments et honoraires de l'expertise hors procès à 18'953 fr. pour la partie requérante, soit la demanderesse.

49. Le 3 novembre 1997, après en avoir conféré avec B._____, la décision a été prise de couper le chauffage et de purger les installations. Dans un courrier du 12 novembre 1997 adressé en copie à B._____ notamment, la Gérance K._____ a informé A._____ SA qu'elle allait prochainement procéder à une purge du circuit de chauffage.

50. Le 5 novembre 1997, la demanderesse a tenu une assemblée générale extraordinaire au cours de laquelle les actionnaires ont donné l'autorisation à l'administrateur de conduire une procédure à l'encontre de la Ville de F._____ et de C._____.

51. Par courrier du 7 novembre 1997 adressé à C._____, la Banque T._____ a accusé réception d'un bon de paiement de 55'167 fr. en faveur de S._____ SA. Elle a attiré l'attention sur le contrôle effectué par son service des expertises immobilières et constaté que le montant des honoraires dus à cette date s'élevait à 710'803 fr. 95 et les montants payés à 744'574 fr. 30, de sorte qu'elle a refusé d'exécuter l'ordre. Toutefois, il y avait lieu selon elle de tenir compte des prestations effectuées pour les travaux de consolidation dus aux sinistres et d'établir une note d'honoraires séparée pour ces prestations avec un nouvel ordre de paiement.

Dans un courrier du 11 novembre 1997, S._____ a mis en demeure C._____ de s'acquitter du bon de paiement précité jusqu'au 14 novembre suivant, en précisant qu'à défaut, il "mettrait en attente" la direction des travaux. Dès cette période, C._____ et S._____ SA ont échangé une importante correspondance portant sur différents points litigieux, dont celui des honoraires.

52. Par courrier du 12 novembre 1997, la [...] Assurances, assurance de la Commune de F._____ dans cette affaire, a exposé des

extraits de doctrine juridique allant dans le sens d'une libération de responsabilité de la Commune de F._____ et a notamment indiqué ce qui suit :

"(...)

Au vu de ce qui précède, la Ville de F._____ ne saurait être partie défenderesse à un procès.

(...)

Conformément à l'article 13 des conditions générales d'assurance, nous vous demandons par conséquent de ne pas entreprendre de pourparlers directs avec le lésé ou son représentant concernant les dommages-intérêts, et de ne reconnaître aucune responsabilité.

(...)"

53. Par lettre recommandée du 14 novembre 1997 à S._____ SA, à laquelle était annexé un avenant n° 2 à l'assurance responsabilité civile des entreprises professionnelles, B._____ a notamment exposé les éléments suivants :

"(...)

Suite à votre lettre du 29 août 1997 et à notre réponse du 3 septembre 1997, une erreur s'est malencontreusement glissée dans l'avenant N° 1 qui vous accordait une garantie rétroactive.

Afin d'être en conformité avec vos différents entretiens et correspondances avec notre Agent général, Monsieur [...], vous recevez, en annexe, un avenant N° 2 précisant que la modification de la couverture entre en vigueur le 3 septembre 1997.

(...)"

L'avenant n° 1 résultait d'une erreur. L'avenant n° 2 précisait qu'il prenait effet au 3 septembre 1997 et que l'avenant n° 1 établi à cette même date était "considéré comme nul et non avenue". Cet avenant indiquait également ce qui suit :

"La couverture est limitée aux dommages qui découlent de l'activité de

- la phase préparatoire de l'exécution
- la phase de l'exécution

au sens de la norme SIA 102, articles 4.3 et 4.4"

L'art. 4.3 de la norme SIA 102 prévoit que la phase préparatoire de l'exécution comporte les dessins provisoires d'exécution, les appels d'offres, l'analyse des offres et propositions d'adjudication et le calendrier d'exécution. Quant à l'art. 4.4 de cette norme, il précise que la phase de l'exécution comprend les contrats avec les entrepreneurs et les fournisseurs, les dessins définitifs d'exécution, la direction architecturale et la direction des travaux. Les conditions générales applicables au contrat d'assurance étaient celle de l'édition 01.96. Etaient également applicables les conditions complémentaires d'assurance (CCA, éd. 1996).

Par courrier du 17 novembre 1997, S._____ SA a exposé à B._____ qu'il n'acceptait pas l'avenant n° 2 précité et ne pouvait le considérer comme en vigueur, position qu'il a confirmée dans une lettre du 23 décembre 1997 à dite assurance.

54. Par courrier du 22 décembre 1997, le conseil de C._____ a informé le conseil de S._____ SA que le mandat de cette dernière était maintenu pour tout ce qui concernait les travaux d'architecture jusqu'à l'achèvement des travaux, ce qui impliquait la distribution rapide des plans d'exécution. S._____ SA a ainsi été mise en demeure de fournir tous les plans nécessaires à la continuation du chantier dès le 19 janvier 1998. Le conseil de C._____ a également précisé que l'architecte U._____ avait été mandaté pour la direction et la surveillance des travaux d'architecture, ce qui signifiait qu'il reprenait les choses en main sur le plan de la construction.

Par lettre du 24 décembre 1997, le conseil de S._____ SA a contesté les arguments développés, ce qui a donné lieu à une nouvelle lettre du conseil de C._____ du 13 janvier 1998. Les discussions entre mandataires respectifs se sont poursuivies.

U._____ a apporté des modifications au projet de S._____ SA, notamment la fermeture d'un étage (attique). Selon un décompte financier du 23 mars 1999, des plus-values totalisant 1'600'000 fr. ont été

admises pour les travaux réalisés par C._____ sur les immeubles de la rue de L._____.

55. Par requête de mesures préprovisionnelles et provisionnelles du 6 mars 1998 adressée au Juge instructeur de la Cour civile, C._____ a notamment conclu à ce que S._____ SA soit tenue de lui restituer tous les plans d'exécution au 1/50^{ème} et tous les plans de détails.

Par ordonnance de mesures préprovisionnelles du 9 mars 1998, le Juge instructeur de la Cour civile a notamment ordonné à S._____ SA de déposer au greffe tous les plans d'exécution au 1/50^{ème} et tous les plans de détails, C._____ étant autorisée à les copier. S._____ SA a déposé plusieurs recours aux niveaux cantonal, respectivement fédéral, puis s'est exécutée.

A l'audience de mesures provisionnelles du 30 avril 1998, C._____ et S._____ SA ont passé une convention contenant le passage suivant :

"I. (...)

Les plans restent déposés au greffe de la Cour civile.

II. C._____ s'engage à déposer au greffe de la Cour civile d'ici au 15 mai 1998 au plus tard une garantie bancaire Banque T._____ de 200'000 fr. (deux cent mille francs), qui restera en vigueur jusqu'à l'échéance d'un délai de trois mois dès transaction, respectivement jugement au fond définitif et exécutoire dans la présente cause.

Cette garantie couvre les prétentions contestées de S._____ SA à titre d'honoraires ou autres prétentions en dommages-intérêts résultant du contrat d'architecte du 3 janvier 1995, respectivement les conséquences de sa résiliation.

(...)"

56. B._____ a organisé la mise en œuvre de deux expertises privées. Une première expertise datant du 4 avril 1998 relative au coût de remise en état de l'ouvrage a été rendue sous l'autorité de l'architecte Jean-Pierre Bébox et de l'ingénieur Vincent Gétaz et une deuxième expertise géotechnique datant du 28 avril 1998, sous l'autorité des ingénieurs civils Hervé Detrey, Pierre R. Klemm et de l'architecte Giovanni

Pezzoli. La première expertise estime le coût de remise en état de l'immeuble propriété de la demanderesse à 1'860'000 francs. Quant à la deuxième, elle ne se détermine pas sur la responsabilité juridique du maître de l'ouvrage et du propriétaire du terrain vis-à-vis de la demanderesse.

Plus précisément, selon le rapport de l'expertise géotechnique, R.____ et J.____ SA a présenté, à la demande du maître de l'ouvrage, une offre pour deux sondages carottés complémentaires ainsi que pour une assistance à l'ingénieur civil pour les phases d'études et d'exécution des travaux. A la suite d'une intervention de l'architecte, R.____ et J.____ SA a présenté une seconde offre ne portant plus que sur un sondage carotté et sur des prestations d'assistance réduites dans la phase d'étude comme celle des travaux. La commande de l'architecte a confirmé l'étude géotechnique avec un sondage, ainsi que l'assistance aux études. Elle ne porte en revanche pas sur l'assistance dans la phase des travaux.

L'expertise géotechnique analyse le rapport de R.____ et J.____ SA du 30 juillet 1996 et rappelle que cette société avait proposé l'exécution de deux sondages complémentaires et qu'elle s'est contentée d'un sondage, l'architecte ayant réduit le budget de cette étape.

Entendu par les experts, J.____ a déclaré que les résultats du sondage S6 lui avaient semblé suffisants pour estimer la position du grès en place et déterminer la longueur des ancrages. Il n'avait donc pas jugé nécessaire d'effectuer d'autres sondages.

Les experts considèrent que l'étude de R.____ et J.____ SA est correcte et tient compte des éléments à disposition à ce moment-là. Ils exposent toutefois ce qui suit :

"On peut reprocher au rapport un manque d'indications pratiques relatives aux risques signalés de présence de roche non en place."

Les experts ont également relevé ce qui suit :

"A l'actif de l'intervention de R.____ et J.____, il faut mentionner le fait d'avoir repéré et interprété correctement l'indice d'une instabilité

ancienne (carotte de 15 cm de longueur !), d'avoir proposé diverses mesures pratiques judicieuses, propres à assurer un bon déroulement des travaux, et d'avoir pris l'initiative d'une séance avec l'ingénieur civil, au cours de laquelle les risques découlant des résultats du sondage 6 ont été explicités."

De nombreux éléments sont retenus en conclusion en faveur de R.____ et J.____ SA par cette expertise : en particulier, cette société avait prévu deux sondages complémentaires, avait signalé explicitement dans son rapport du 30 juillet 1996 une anomalie dans le sondage exécuté par elle, puis avait proposé une assistance dans la phase de projet et d'exécution. Les experts ont également indiqué ce qui suit :

"- (réd. : R.____ et J.____ SA) a pris l'initiative de contacter à plusieurs reprises l'ingénieur pour commenter son rapport du 30 juillet 1996, pensant qu'une explication au sujet de la couche prouvant que la molasse sus-jacente n'est pas en place était de toute première importance."

Les experts ont conclu de la manière suivante :

"La responsabilité du géotechnicien dans la phase d'études n'est pas engagée de manière quantifiable.

La responsabilité du géotechnicien dans la phase de début du chantier et de la période qui a suivi pour stabiliser le mouvement n'est pas engagée.

La responsabilité du géotechnicien pour l'incident du mois de juillet 1997 n'est pas engagée."

Répondant à la question de savoir quelles étaient les causes du dommage, les experts ont indiqué que le dommage découlait avant tout d'une situation géologique particulière, dangereuse et non décelable par une étude géotechnique préliminaire. Les causes, dans leur ordre d'importance, était la nature effective du sous-sol géologique, les défauts constatés dans l'étude de l'ingénieur Z.____ et G.____ SA tempérés toutefois par un certain nombre de "prestations non optimales" des autres intéressés et le retard dans l'attribution des mandats de contrôle par S.____ SA. C'est essentiellement l'ingénieur civil Z.____ et G.____ SA qui a, dans une certaine mesure, contrevenu aux règles de l'art de construire.

A la question de savoir quelles étaient les mesures qui auraient permis d'éviter la survenance des dommages si elles avaient été prises dès le début, les experts se sont déterminés de la manière suivante :

"Les mesures "pratiques" nécessaires peuvent être résumées comme suit :

- mise en place d'ancrages précontraints avant le début des terrassements
 - adoption, dès le début des travaux, d'un dispositif de soutènement analogue à celui défini par le bureau R.____ et J.____, tant en ce qui concerne le nombre des tirants mis en place que les étapes adoptées pour l'avancement du chantier.
- (...)"

A la question "Ces mesures étaient-elles ou devaient-elles être connues avant la survenance du sinistre", il est indiqué ce qui suit :

"Au vu du modèle géotechnico-géologique défini dans le rapport de R.____ et J.____ de juillet 1996, il n'était pas possible d'anticiper une situation aussi dangereuse que celle qui a été découverte pendant l'exécution des travaux. Toutefois, une étude plus approfondie du projet, conjuguée avec une meilleure collaboration avec le géotechnicien, aurait dû conduire l'ingénieur au moins à un dispositif de mesures intermédiaire entre celui qui ressort de ses plans et celui qui a dû finalement être réalisé"

S'agissant du nombre de sinistres survenus, les experts se sont déterminés comme suit :

"(...)"

Il n'y a eu qu'un seul sinistre, dû essentiellement à une cause principale : la situation géologique réelle, dangereuse, non prévisible.

Toutefois, ce sinistre, qui s'est étagé sur la période février-septembre 1997, a connu au moins trois périodes de paroxysme distinctes :

- début mars 1997, première accélération des déformations, dont la cause concomitante et déclenchante est à rechercher dans les défauts de l'étude Z._____ SA.
- début juin, puis début juillet 1997, 2ème et 3ème accélérations des déformations dont la cause plus précise est l'exécution d'ancrages dans des zones plus particulièrement "chahutées" du sous-sol.

(...)"

57. Par courrier du 30 avril 1998 adressé à S._____ SA, C._____ a déclaré résilier définitivement et complètement son contrat d'architecte.

58. Par courrier du 11 mai 1998, S._____ SA a prié B._____ de transmettre aux experts Detrey, Klemm et Pezzoli pour déterminations un certain nombre de questions et remarques. Il n'est pas établi que S._____ SA ait reçu une réponse à ses questions et remarques.

59. Dans une lettre du 14 mai 1998 adressée à C._____, B._____ s'est notamment exprimée en ces termes :

"(...)

En tant que de besoin, nous devons malheureusement vous confirmer que la garantie d'assurance ne vous est pas acquise dans ce sinistre.

Votre Société coopérative construit sur une parcelle qui vous a été remise par la Commune de F._____ en droit de superficie.

L'art. 14 al. 3 du contrat de droit stipule que la Ville est exonérée de toute responsabilité, nonobstant le fait qu'elle est propriétaire du terrain, reportant ainsi celle-ci sur le compte de la Coopérative C._____. Nous pouvons donc considérer que, conventionnellement, vous avez accepté d'assumer un risque qui, légalement, ne devait pas vous échoir.

Dans le cas d'espèce, c'est bien le terrain qui semble être une des causes importantes du dommage, selon les conclusions du Collège d'experts; sans la clause citée supra, ce risque aurait été assumé par la Ville de F._____, propriétaire du terrain au sens strict du terme.

L'art. 5 litt. d des conditions générales stipule que sont exclues de l'assurances les prétentions fondées sur une responsabilité contractuelle **excédant les prescriptions légales**.

En conséquence, nous devons vous demander le remboursement des sommes versées à ce jour; nous reviendrons ultérieurement sur cet aspect.

Néanmoins, il va sans dire que nous continuerons à collaborer dans cette affaire dont nous espérons une issue heureuse.

"(...)"

60. Par courrier du 5 juin 1998 adressé au collège d'experts de l'expertise géotechnique du 28 avril 1998, R.____ et J.____ SA a pris position sur cette expertise en relevant notamment que la "Note importante" de leur rapport du 30 juillet 1996 constituait une des différences fondamentales avec le rapport de W.____ SA. Elle relevait également une certaine contradiction dans l'opinion des experts. R.____ et J.____ SA a en outre exposé les éléments suivants :

"(...)

Nous avons conseillé de surdimensionner les ancrages afin de bloquer les déformations pouvant être préjudiciables pour les constructions existantes ; cette recommandation précise clairement qu'il faut envisager de mettre en place des efforts conduisant à des facteurs de sécurité supérieurs aux valeurs admises habituellement.

Nous avons même mentionné qu'il sera possible de réaliser des tirants de 1'000 à 1'200 kN scellés dans les grès en place pour indiquer aux projeteurs la capacité des confortations envisageables.

Nous avons souligner l'importance et la nécessité d'assurer la stabilité du mur de soutènement existant avant tout terrassement (le texte y relatif est souligné dans notre rapport à la page 8).

Au stade préliminaire d'une étude géotechnique habituelle, nous avons fait des remarques suffisantes pour inciter les projeteurs à adopter une attitude prudente. Il est bien clair, qu'il n'était pas question d'effectuer nous-mêmes des calculs de stabilité et de dimensionner les ancrages. Les prestations y relatives doivent normalement faire l'objet d'un mandat spécifique qui nous a été confié dans des conditions difficiles après l'apparition des premiers désordres sur le chantier.

(...)

Dans notre rapport du 30 juillet 1996, nous avons souligné l'importance des phénomènes de détente à la page 8.

"Par ailleurs, l'expérience prouve qu'on observe souvent lors des excavations profondes dans la molasse marneuse, des mouvements horizontaux dus à la détente du massif. Les déformations se produisent en général le long des discontinuités structurales préexistantes (plans de stratification) ou sur des plans de faible résistance au cisaillement. Ces plans correspondent aux horizons entre limites de couches de nature différente par exemple entre les marnes et grès, ou au contact moraine-molasse."

Les phrases ci-dessus ne semblent pas avoir attiré l'attention des experts qui font quelques allusions vagues à propos des phénomènes de détente. L'importance de tels phénomènes peut-elle échapper à un spécialiste averti ?

Nous avons en outre précisé dans notre rapport que les mouvements peuvent se propager jusqu'à 2 à 3 fois la hauteur des terrassements. Les déformations sont dues à la libération des contraintes horizontales existantes qui se redistribuent dans le massif après terrassement.

(...)"

61. Dans un courrier du 2 juin 1998 destiné à l'assemblée générale de C._____, [...], de la Fiduciaire [...], organe de révision, s'est notamment exprimé comme il suit :

"(...), il faut relever la ténacité à défendre les intérêts de votre coopérative par votre Conseil d'administration et Monsieur [...], directeur.
(...)"

62. Le 30 juin 1998, la Banque T._____ a émis une garantie bancaire n° [...] de 200'000 fr. en exécution de la convention passée entre C._____ et S._____ SA le 30 avril 1998; cette garantie reprenait les termes de la convention.

63. Par requête de conciliation adressée au Juge de paix du cercle de Lausanne, S._____ SA a ouvert action contre C._____.

64. Par courrier du 24 novembre 1998, B._____ a transmis à C._____ un décompte du 23 novembre précédent, dont il résulte qu'elle est intervenue dans le cadre de cette affaire en versant de nombreuses sommes, représentant environ 500'000 francs. Elle a également financé les deux expertises privées.

65. S'agissant des rapports contractuels entre S._____ SA et C._____ durant l'année 1997 et une partie de l'année 1998, les représentants de la coopérative se sont souvent plaints d'un manque total de transparence et de communication. Un problème d'honoraires est

survenu entre ces parties. Selon des notes manuscrites, H._____ est intervenu par téléphone auprès de S._____ pour essayer de trouver une solution. Il a affirmé ensuite à [...] que bon nombre de bureaux d'architectes avaient épuisé leurs réserves car les temps étaient durs et que S._____ avait certainement des difficultés financières; qu'il ne tenait pas à prendre partie pour l'architecte ou pour la coopérative; qu'il espérait qu'un compromis bien helvétique puisse être trouvé; qu'il ne comprenait pas l'attitude de S._____ à raison de l'envoi d'un rappel avec délai impératif de paiement; qu'on pouvait faire confiance à S._____ qui avait des défauts et des qualités; qu'il s'agissait d'un personnage têtu avec qui le dialogue était parfois difficile et qu'il allait lui téléphoner le matin même pour faire avancer les choses. L'architecte S._____ a rappelé le matin même à la suite de l'entretien téléphonique qu'il avait eu avec H._____.

L'acte de non-conciliation adressé à S._____ SA dans l'affaire qui l'opposait à C._____ par le Juge de paix du cercle de Lausanne porte la date du 2 décembre 1998. Il a été reçu le 4 décembre suivant.

Par demande du 15 janvier 1999 adressée à la Cour civile, S._____ SA a pris à l'encontre de C._____ et d'B._____ les conclusions suivantes :

" I.- C._____ est la débitrice de S._____ SA et lui doit immédiat paiement de la somme de fr. 250'000.-- (deux cent cinquante mille francs), avec intérêt à 5% l'an du 20 janvier 1998.

II.- Faute de paiement du montant dû dans les dix jours dès transaction ou jugement au fond définitif et exécutoire, S._____ SA pourra faire valoir à l'égard de la Banque T._____ la garantie bancaire émise par cet établissement le 30 juin 1998 sous No [...], d'un montant maximum de fr. 200'000.-- (deux cent mille francs).

III.- C._____ est en outre la débitrice de S._____ SA et lui doit immédiat paiement de la somme de fr. 26'625.-- (vingt six mille six cent vingt cinq francs), avec intérêt à 5% l'an dès le dépôt de la présente demande.

IV.- B._____ est tenue de verser à la demanderesse tout montant dont les prétentions de celle-ci viendraient à être réduites à raison de sa responsabilité professionnelle.

V.- B._____ assurances est tenue de relever la demanderesse, en capital, intérêts, frais et dépens, de toute condamnation qui serait prononcée contre celle-ci en faveur de C._____.

VI.- B._____ est tenue de verser à la demanderesse le montant des honoraires et frais entraînés par sa défense juridique.

On se réserve de préciser ces conclusions en cours d'instance."

Par ordonnance de mesures provisionnelles du 21 octobre 1998 (CM98.0011161), le Juge instructeur de la Cour civile a notamment ordonné que la garantie bancaire n° [...] émise le 30 juin 1998 pour le compte de C._____ par la Banque T._____ reste en mains du greffe de la Cour civile jusqu'à droit connu sur le procès ouvert par S._____ SA selon requête de conciliation du 28 septembre 1998.

Le 20 mai 1999, C._____ et S._____ SA ont signé une convention prévoyant notamment ce qui suit :

" VIII. S._____ SA et C._____ conviennent du maintien des mesures provisionnelles décernées par ordonnance du 23 février 1999 (CM98.1161) jusqu'à droit connu sur le procès CO98.4196.

IX. Dans la réponse qu'elle déposera après expertise à futur, S._____ SA sera en droit de reprendre les allégués, modes de preuve et conclusions de la demande qu'elle a déposée le 15 janvier 1999 dans la cause CO99.315, la date d'ouverture d'action étant sauvegardée."

Le Juge instructeur de la Cour civile a ratifié le chiffre VIII de cette convention pour valoir ordonnance de mesures provisionnelles.

Les honoraires du premier conseil de S._____ SA pour les opérations antérieures au présent procès se sont élevés à 25'000 fr. plus TVA, soit 26'625 fr. TTC. Les honoraires du deuxième conseil de S._____ SA pour les opérations antérieures au procès se sont élevés à 13'935 fr. plus TVA, soit 14'994 fr. 05 TTC.

66. C._____ a allégué que ni Z.____ et G.____ SA ni R.____ et J.____ SA ne s'étaient opposées au commencement des travaux de terrassement en exigeant que des mesures de nivellement ou

inclinométriques soient réalisées au préalable, qu'aucune de ces sociétés ne l'avaient avertie elle-même ou son architecte S._____ SA que les dispositions et instructions de cette dernière étaient inadéquates, ni n'ont exigé d'elle ou de S._____ SA d'autres dispositions que celles prises avant le début des travaux de terrassement. Elle a également allégué que Z.____ et G.____ SA et R.____ et J.____ SA s'étaient rencontrées à de nombreuses reprises en 1996 et qu'elles ne s'étaient jamais plaintes de manquer d'informations ou de documents de la part de S._____ SA. Sous la réserve de son courrier du 17 octobre 1996 à S._____ SA mentionné plus haut, auquel elle se réfère, Z.____ et G.____ n'a pas été en mesure de produire un courrier prouvant le contraire. Les allégations de C._____ sont dès lors établies, à l'exception du contenu du courrier du 17 octobre 1996 de Z.____ et G.____ SA à S._____ SA.

C._____ a également allégué que Z.____ et G.____ SA n'avait jamais demandé d'études ou d'informations complémentaires sur la nature et la stabilité du terrain après le 23 août 1996, soit après avoir reçu l'étude géotechnique de R.____ et J.____ SA du 30 juillet 1996. Z.____ et G.____ SA n'ayant pas été en mesure de produire une pièce prouvant le contraire, ce fait est établi.

C._____ a aussi allégué que ni Z.____ et G.____ SA ni R.____ et J.____ SA ne l'avaient clairement avertie elle ou son architecte S._____ SA qu'un danger pouvait découler de décisions prises par l'une ou l'autre de ces dernières, notamment qu'un seul sondage carotte était insuffisant. Ces allégations sont établies, Z.____ et G.____ SA n'ayant pas été en mesure de produire un courrier prouvant le contraire.

67. La Commune de F._____ dispose du dossier complet des plans des deux bâtiments litigieux.

68. Selon un courrier du Service du logement de l'Etat de Vaud à C._____, l'Office fédéral du logement a fixé à 10'348'700 fr. le coût de la

construction pour l'aide fédérale des trente-neuf logements de L._____
[...], à l'exclusion de toute augmentation, l'Office fédéral ayant adopté la même position que celle du canton selon décision du Conseil d'Etat. Pour tout objet qui lui est soumis, l'Office fédéral du logement a pour habitude de déclarer que le coût de construction ne doit pas dépasser un certain chiffre. Il s'agit d'une position de principe valable pour tous les dossiers qui lui sont présentés.

Selon un décompte établi le 16 février 2001 par le Service du logement de l'Etat de Vaud, le coût final de la construction par C._____
des deux immeubles, terrain et parking compris, s'est élevé à 15'121'500 francs.

69. C._____ n'a jamais attaqué en justice l'entreprise Q._____
SA. Elle a produit une créance de 500'000 fr. dans le cadre de la faillite de cette entreprise.

70. Par courrier du 2 février 2000, C._____ a sollicité du Service des gérances de la Commune de F._____ la mise en compte du droit de superficie représentant la somme de 89'550 francs. Cette demande a été refusée par ledit service par courrier du 17 avril 2000.

71. Par prononcé du 6 juillet 2000, le Président du Tribunal de district de Lausanne a ordonné l'ajournement de la déclaration de faillite de la demanderesse. Il en résulte notamment que l'administration fiscale avait refusé de surseoir aux encaissements fiscaux

72. a) Le 27 octobre 2000, le bureau d'ingénieurs-conseils C. von der Weid & Associés SA, sous la signature de Jean-Bernard Demont, le bureau d'architectes Eric de Weck et le consultant immobilier Jean-Daniel Hostettler ont établi un rapport d'expertise, ainsi qu'un rapport

complémentaire du 11 juin 2001. Les experts ont répondu négativement à la question de savoir s'il était possible d'un point de vue technique de remettre en état le bâtiment de la demanderesse, soit notamment de lui redonner sa verticalité et d'assurer sa solidité et sa durabilité. Ils ont estimé la valeur vénale du terrain seul, dans l'hypothèse d'une remise en état du bâtiment, à 564'000 fr., dans l'hypothèse d'une construction nouvelle avec autorisation d'ériger un bâtiment de même gabarit, à 582'000 fr. et dans l'hypothèse d'une construction nouvelle dans les gabarits de la réglementation en vigueur en 2000 à 352'000 francs. Avant les événements du mois de mars 1997, la valeur vénale du terrain seul s'élevait à 616'000 francs. La valeur du terrain a diminué en raison de la réputation d'avoir bougé et de la présence des ancrages. Ceux-ci doivent impérativement rester fixes et doivent être entretenus.

Selon les experts, le bâtiment de la demanderesse doit être démoli et reconstruit en raison de l'impossibilité de garantir la verticalité des façades, des défauts d'horizontalité, d'une solidité moindre et d'une durabilité diminuée. Les frais de démolition de ce bâtiment sont estimés à 250'000 fr. et sa valeur vénale est réduite à néant.

S'agissant du bâtiment de la demanderesse, les experts ont estimé que sa valeur intrinsèque avant les événements du mois de mars 1997 était de 2'204'565 fr., sa valeur de rendement de 3'265'333 fr. et sa valeur vénale de 2'911'743 fr., ces chiffres comprenant le prix du terrain.

b) Il n'est pas établi que la demanderesse disposait d'une autorisation de reconstruction dans les anciens gabarits.

73. Selon le procès-verbal de l'assemblée générale extraordinaire des actionnaires de la demanderesse du 28 novembre 2000, la décision a été prise d'autoriser l'administrateur de la société d'engager des pourparlers de vente du terrain en l'état, aux conditions les plus avantageuses mais au minimum à celles fixées par l'expertise C. von der Weid & Associés SA du 27 octobre 2000. La demanderesse ne disposait

pas alors de liquidités et le juge attendait des mesures d'assainissement dans le cadre de l'ajournement de la faillite. Il existait une menace que des squatters s'installent, avis ayant été donné par la police de F._____ que des intéressés avaient été observés dans les environs. Il y avait en outre un risque que la responsabilité de la société soit engagée en cas d'accident par écroulement de tout ou partie de l'immeuble.

Selon le procès-verbal de l'assemblée générale ordinaire des actionnaires de la demanderesse du 1^{er} mars 2001, l'administrateur a renseigné les actionnaires sur une vente potentielle de l'immeuble de la demanderesse. O._____ a ainsi informé l'assemblée que des démarches avaient été entreprises auprès des entreprises générales [...] SA, K._____ SA et auprès de la Ville de F._____. Les entreprises générales n'étaient pas intéressées par une telle acquisition car seul un immeuble à caractère social (immeuble à loyers subventionnés) pouvait être construit sur cet emplacement. En revanche, la Ville de F._____ avait montré un vif intérêt à reprendre la parcelle en l'état pour la somme de 550'000 fr. sous réserve de l'avis de la Commission immobilière et de la décision de la Municipalité. L'administrateur a également exposé les conditions nécessaires pour bénéficier des allègements fiscaux prévus pour les sociétés immobilières. Il a précisé qu'en bénéficiant du rabais d'impôt de 75 % accordé en cas de liquidation, la charge fiscale pour la demanderesse serait de 115'862 fr. au lieu de 381'745 francs. Pour ces motifs, il a été décidé de procéder en deux temps, à savoir la cession des parts aux actionnaires, puis la vente à la Commune de F._____. A la suite de ces explications et à l'unanimité des voix présentes ou représentées, l'assemblée générale a décidé de vendre le terrain en l'état et a autorisé l'administrateur à accepter l'offre faite par la Ville de F._____ d'un montant de 550'000 francs.

74. Le 23 mai 2001, [...] SA a adressé à C._____ une facture relative au contrôle de la force et mesure de résistance électrique des ancrages permanents d'un montant de 7'090 francs.

75. Par convention du 28 mai 2001, la demanderesse a cédé à la Banque T._____ sa créance en dommages et intérêts à l'encontre de la Ville de F._____ et de C._____ à concurrence de 1'000'000 francs. Cette convention prévoyait notamment ce qui suit :

"Nonobstant cette cession, la procédure continuera d'être menée sous la responsabilité et selon les instructions données par le liquidateur de D._____, Monsieur [...]. Celui-ci s'engage à tenir la Banque T._____ informée de toutes les démarches qui seront entreprises. Il reste libre de transiger cas échéant selon sa libre appréciation, et sans consulter la Banque T._____, pour autant que le montant transactionnel couvre à due concurrence le montant cédé.

En d'autres termes, la cession porte sur le résultat du procès mais non sur les droits procéduraux eux-mêmes."

76. Selon acte notarié [...] du 19 juillet 2001, la demanderesse a cédé sa parcelle [...] de la Commune de F._____ à [...], [...], [...], [...], [...], [...], [...], [...], [...] et à la Banque T._____ pour la somme de 550'000 francs. Puis, par acte du même jour, la parcelle précitée a été vendue à la Commune de F._____ pour le montant de 550'000 francs. Le prix de vente a servi, par 500'000 fr., à amortir la dette hypothécaire et les 50'000 fr. restant à assurer des liquidités à la demanderesse pour les charges financières et les honoraires courants. Pour le surplus, il a été décidé, afin d'obtenir la libération de la charge hypothécaire due à la Banque T._____, de céder l'indemnité d'assurance à cette dernière à concurrence du solde du prêt hypothécaire, soit 1'000'000 fr. en capital.

La Municipalité de F._____ avait donné un avis préalable à l'acquisition par la Commune de F._____ de la parcelle [...]. La particularité et les inconvénients liés à cette acquisition du fait de l'instabilité du terrain ont été évoqués dans le préavis.

A la suite de cette vente, la dissolution de la demanderesse a été décidée, la liquidation étant opérée sous la raison sociale D._____ par l'administrateur O._____, liquidateur avec signature individuelle.

La Commune de F._____ a conclu avec la société coopérative [...] un contrat de superficie pour la construction d'un immeuble à la place du précédent situé au chemin E._____ [...] à F._____. Ce contrat contenait des dispositions spécifiques au sujet de la qualité du terrain et des ancrages.

Tous les actionnaires de la demanderesse ayant déclaré postposer l'intégralité des créances qu'ils avaient à son encontre, la requête d'ajournement de la déclaration de la faillite a pu être retirée.

77. Le 30 novembre 2001, R.____ et J.____ SA a adressé à C._____ une facture de 16'628 fr. 60 relative à des mesures inclinométriques pour les années 1999 à 2001 et à l'établissement d'un rapport de surveillance.

78. Le conseil de la demanderesse est intervenu auprès de l'Administration cantonale des impôts pour solliciter que sa cliente soit mise au bénéfice des règles sur la liquidation facilitée des sociétés immobilières, même si sa radiation devait intervenir après le 31 décembre 2003. Par courrier du 5 août 2003, l'Administration cantonale des impôts s'est déterminée en ce sens que le traitement fiscal privilégié des art. 269 LI et 207 LIFD n'était possible que si la société avait été fondée avant le 1^{er} janvier 1995, ce qui était le cas en l'espèce, et si la société était liquidée et radiée avant le 31 décembre 2003, respectivement le 1^{er} janvier 2004. Il est admis que cette dernière condition ne pourrait pas être remplie pour la demanderesse. Ces dispositions formelles ne permettaient ainsi pas à l'Administration cantonale des impôts d'accorder à la demanderesse une extension du délai fixé pour bénéficier des règles sur la liquidation facilitée des sociétés immobilières. L'Administration cantonale des impôts a toutefois déclaré être disposée à ajouter l'indemnité supputée de 3'000'000 fr. au prix de transfert pour la détermination de la charge fiscale de sorte que le bénéfice en capital puisse être imposé dès le dépôt des bilans et comptes de profits et pertes de l'année 2003, sans possibilité de remboursement, quelle que soit l'issue du procès.

79. C._____ a bénéficié de la part de la Commune de F._____ d'une augmentation de ses subventions et d'un abaissement de la redevance due conformément au droit de superficie de 1 %, passant de 4 % prévu par l'art. 11 de la convention de superficie du 7 janvier 1997 à 3 % pour la partie habitation, ce qui constituait un rabais de 25'408 fr. sur la redevance annuelle prévue à l'origine de 114'960 francs. Ce geste a été fait afin de conserver aux immeubles de C._____ des loyers correspondant aux coûts cibles des loyers subventionnés et de prendre en charge les surcoûts liés au sinistre, admis pour le terrain à concurrence de 552'000 francs.

80. Sur un complexe de fait similaire à la présente affaire, d'autres procès opposant certaines des parties à la présente cause ont eu lieu. En particulier, la Cour civile du Tribunal cantonal a rendu un jugement au fond le 6 octobre dans une cause ouverte par demande du 14 novembre 1997 de P._____ qui avait conclu au paiement par C._____ et la Commune de F._____, solidairement entre elles, subsidiairement pour la part que justice dira, du montant de 200'000 fr. avec intérêt à 5 % l'an dès le jour de la demande. A la suite d'une requête incidente, P._____ a augmenté ses conclusions à 305'000 fr. avec intérêt à 5 % dès le 14 novembre 1997. Il résulte de ce jugement notamment que la clause d'exclusion de garantie en faveur de la Commune de F._____, résultant de l'art. 14 du contrat de superficie, est claire et énoncée en termes simples, de sorte qu'elle est valable. La Cour civile a en particulier prononcé que C._____ et la Commune de F._____, solidairement entre elles, devaient payer à P._____ la somme de 305'000 fr. avec intérêt à 5 % l'an dès le 12 décembre 1997.

81. A la fin de l'année 1997 et au début de l'année 1998, la demanderesse, C._____, B._____, Z.____ et G._____ SA, la [...], S._____ SA, M._____, la [...], Q._____ SA, R._____ et J._____ SA ainsi que la

Commune de F._____ ont renoncé à se prévaloir de la prescription entre elles jusqu'au 31 décembre 1999.

La demanderesse, P._____, C._____, la Commune de F._____, S._____ SA, R.____ et J.____ SA, Z._____ SA et B._____ ont signé en 1999 une convention de renonciation à se prévaloir de la prescription entre elles avec effet jusqu'au 31 décembre 2001. Dès 2001 puis chaque année, les mêmes parties, à l'exception de S._____ SA, ont signé des conventions de renonciation à se prévaloir de la prescription avec effet jusqu'au 31 décembre 2009 pour la dernière d'entre elles. Par actes séparés, S._____ SA a signé deux déclarations de renonciation à se prévaloir de la prescription à l'égard de C._____ avec effet jusqu'au 31 décembre 2004.

82. En cours de procès, une expertise technique a été confiée à Urs von Matt, ingénieur en génie civile EPFZ, qui a rendu son rapport le 25 janvier 2007 ainsi qu'un rapport complémentaire le 24 avril 2008. Il en résulte notamment ce qui suit.

a) Le sinistre

Les travaux d'excavation ont débuté le 12 février 1997. L'entreprise Q._____ SA a obtenu ce jour-là de G._____ (Z.____ et G._____ SA) le feu vert "pour terrassements". A ce moment-là, le mur de soutènement existant du côté pente de la fouille n'était pas assuré. Or, le rapport géotechnique de W._____ SA demandait déjà que ce mur soit sécurisé avant l'excavation. Le rapport géotechnique de R.____ et J.____ SA recommandait expressément lui aussi que ces travaux de sécurisation soient entrepris. Or, aucune paroi ancrée n'avait encore été réalisée. Par ailleurs, aucun point de nivellement n'avait été placé et les deux inclinomètres n'avaient pas été installés dans les bâtiments voisins de

l'avenue E._____ [...]. L'excavation sans sécurisation a représenté plus de 1'500 m³. Selon le procès-verbal 010, le 28 février 1997, soit le vendredi avant le sinistre des 2 et 3 mars 1997, 2'500 m³ de terre avaient été excavés et évacués.

Il aurait certainement été possible de réaliser la fouille sans mettre en danger les bâtiments alentours. Il aurait fallu, avant chaque fouille, renforcer le mur de soutènement à l'aide de béton injecté et d'ancrages qui auraient dû être placés dans le grès se trouvant en dessous de l'ancienne surface de glissement. Cette dernière avait été découverte lors du sondage S6 (cf. "Note importante" du rapport de R._____ et J._____ SA). La paroi ancrée aurait dû être calculée au moins de manière à compenser la diminution de la résistance de la surface devenue potentiellement instable à la suite du poids enlevé lors de la première étape d'excavation.

La cause des dommages occasionnés à la demanderesse réside de toute évidence dans les travaux d'excavation effectués sans sécurisation préalable. Dans son rapport complémentaire, l'expert a précisé que la couche de terre qui stabilisait la masse de glissement avait été déblayée sans être remplacée par un dispositif d'ancrages. L'ancienne masse de glissement a recommencé à se déplacer, en se fracturant, créant des fissures transversales béantes, d'abord lentement durant le mois de février 1997, puis brusquement les 2 et 3 mars suivant. Les événements des 2 et 3 mars ont ainsi réactivé l'ancienne masse de glissement mais ont également durablement endommagé la structure de cette masse située sous le bâtiment sis avenue E._____ [...] (fractionnement de la masse de glissement, compacte à l'origine, en fragments séparés par des failles ouvertes). Cette destruction de la masse de glissement et l'apparition des failles ouvertes dans le sous-sol représente le principal dommage. En prenant dès le départ les mesures qui s'imposaient, l'exécution de la fouille aurait été possible pratiquement sans dommage pour les bâtiments sis avenue E._____ [...] et [...]. En revanche, après la destruction de la masse, l'exécution des travaux d'excavation n'était plus possible sans provoquer des tassements et des

fissures supplémentaires au bâtiment de l'avenue E._____. [...]. Si la méthode de forage avait été modifiée à temps, ils auraient eu nettement moins d'ampleur que ceux qui ont eu lieu. Tout en déclarant qu'il n'est pas possible de préciser quelle aurait été l'importance de cette partie inévitable des glissements et des tassements supplémentaires, l'expert estime qu'elle représente un quart ou un tiers des glissements et tassements survenus entre les mois d'avril et de juillet 1997, les glissements qui se sont produits entre le 3 mars 1997 et le milieu du mois d'avril 1997 ne pouvant absolument pas être évités.

L'expert partage l'avis des experts Detrey, Klemm et Pezzoli selon lequel le dommage a résulté avant tout d'une situation géologique particulière et dangereuse. Il n'est en revanche pas d'accord avec l'affirmation selon laquelle la situation ne pouvait être perçue à l'aide d'une étude géotechnique puisque cette situation a précisément été découverte par R.____ et J.____ SA dans l'unique sondage S6.

L'expert relève également qu'il n'y a pas eu un deuxième sinistre isolé au mois de juillet 1997 mais une dégradation progressive en plusieurs étapes de l'état du bâtiment de l'avenue E._____. [...] qui a finalement rendu nécessaire son évacuation. Cette dégradation progressive ne se serait pas produite sans le sinistre des 2 et 3 mars 1997. Il est dès lors faux de prétendre que le sinistre total n'est survenu qu'au mois de juillet 1997, le sinistre proprement dit s'étant produit les 2 et 3 mars 1997. Dans son rapport complémentaire, l'expert précise que les deux épisodes des mois de mars et de juillet 1997 sont indissociablement liés. L'épisode du mois de juillet ne se serait pas produit sans celui des 2 et 3 mars 1997.

b) Retard de chantier

Le retard du chantier résultant directement du sinistre des 2 et 3 mars 1997 et indirectement de ses conséquences survenues au mois de juillet suivant est d'environ trois mois. La méthode correcte choisie par R.____ et J.____ SA après le sinistre, soit de n'excaver qu'après la pose des

ancrages, a demandé plus de temps que prévu. Un autre retard d'un mois est survenu durant les mois de septembre et octobre 1997 à la suite de l'ordonnance de mesures provisionnelles rendue à la requête de P._____ et ayant ordonné la suspension du chantier jusqu'au dépôt du rapport de l'expert Detrey. Dès lors, le retard du chantier dû au sinistre est d'environ quatre mois au plus.

c) Occupation des immeubles

Entre le 3 mars 1997 et le mois de juillet suivant, date de l'évacuation, l'immeuble en question a été occupé. Selon l'expert, il est faux de prétendre que pendant cette période, la survie de cet immeuble n'était pas en péril, le bâtiment étant menacé par les déplacements successifs résultant du glissement des 2 et 3 mars. Il n'est certainement pas vrai non plus que tous les appartements de cet immeuble ont conservé une valeur de rendement pendant cette période.

Les deux immeubles de C._____ ont été achevés durant l'été de l'année 1999. Au mois d'août de cette même année, les trente-neuf appartements étaient tous loués.

d) R.____ et J.____ SA

L'expert s'est déterminé sur la deuxième offre de R.____ et J.____ SA du 16 avril 1996, portant sur un sondage au lieu de deux, à la demande de S._____ SA. Il considère qu'on peut qualifier cette deuxième offre de complémentaire, une étude géotechnique générale ne se rapportant pas spécifiquement à un projet de construction donné existant, et précise qu'une étude complémentaire est supposée fournir toutes les informations manquantes pour la bonne exécution du projet. Elle revêt donc toujours une grande importance dans un projet de construction; autrement, il n'y aurait pas lieu de la réaliser. En l'espèce, cette étude complémentaire a permis de découvrir une information très importante que l'étude de W._____ SA n'avait pas révélée, à savoir

l'existence d'un ancien glissement sous l'immeuble de l'avenue E._____
[...].

L'expert a examiné le rapport géotechnique de R.____ et J.____ SA du 30 juillet 1996. Le sondage S6 pratiqué à cette occasion a permis de découvrir de la matière morainique entre 1m50 et 11m65 de profondeur, sous la surface de la roche. Cette découverte surprenante et alarmante est décrite et correctement interprétée dans la "Note importante". Les avertissements formulés dans cette note sont justifiés. En revanche, le profil géologique A-A ne contient aucune mention de l'ancienne surface de glissement. Le profil A-A suggère même indirectement, sans le moindre point d'interrogation trahissant un doute, une inclinaison de l'ancienne surface de glissement beaucoup trop faible. Le rapport ne fait aucune mention de l'inclinaison présumée de cette surface ni d'une résistance aux cisaillements réduite le long de celle-ci. De même, les recommandations relatives aux "terrassements et stabilité des fouilles" n'indiquent rien du risque de réactivation de l'ancien glissement. De plus, le rapport ne fait pas état de l'inclinaison de la couche de molasse morainique rencontrée 5m50 en dessous de la surface de roche. Selon l'expert, ce rapport présente ainsi des défauts manifestes et ne décrit pas de façon suffisamment précise la nature du sous-sol. La "Note importante" ne figure pas en bonne place dans le rapport et, en raison des défauts mentionnés, ne suffit pas à sensibiliser les architectes à l'importance de la découverte d'une ancienne surface de glissement sous le bâtiment de l'avenue E.____ [...]. Au vu de la valeur des indices géotechniques indiqués et du profil A-A, il existe apparemment des marges de sécurité confortables. R.____ et J.____ SA aurait absolument dû recommander des sondages supplémentaires et l'installation d'inclinomètres afin de déterminer l'inclinaison et l'expansion de l'ancienne surface de glissement et de vérifier si l'ancien glissement était effectivement stable lors des travaux de construction.

Selon l'expert, il est vrai que R.____ et J.____ SA a cherché ultérieurement à prendre contact avec Z.____ et G.____ SA afin de l'avertir des risques existants. Selon une note du 8 octobre 1996, J.____ a

signalé la molasse effritée et endommagée qui confirme un mouvement, mais il n'a pas recommandé de sondage supplémentaire, se contentant de conseiller la pose de deux inclinomètres au niveau du mur de soutènement existant.

R.____ et J.____ SA a remis son étude géotechnique à S.____ SA, son interlocuteur, ce qui était correct. Elle n'avait pas à le transmettre à C.____. C'est S.____ SA qui devait le lui remettre ensuite en attirant son attention sur la "Note importante".

R.____ et J.____ SA n'a été appelée sur le chantier que le 4 mars 1997, soit après le sinistre des 2 et 3 mars précédent. Depuis la séance du 8 octobre 1996, elle n'avait plus eu de contacts avec Z.____ et G.____ SA, hormis pour l'offre de mesures inclinométriques du 22 octobre 1996. Elle n'a pas vu les plans d'excavation définitifs et n'est donc pas responsable, selon l'expert, du sinistre des 2 et 3 mars 1997. On ne peut lui imputer une petite part de responsabilité que dans la mesure où l'étude géotechnique du 30 juillet 1996 présente certaines erreurs comme exposé ci-dessus.

Dès le 4 mars 1997, R.____ et J.____ SA était en charge de la sécurisation de la fouille, dans un premier temps pour les mesures d'urgence nécessaires puis, à partir du 18 mars 1997, pour l'ensemble des autres travaux de consolidation. R.____ et J.____ SA a modifié comme il le fallait la sécurisation de la fouille (ancrages) et choisi une procédure prudente. Le glissement a été stabilisé. Cela est expressément souligné dans le rapport des experts Detrey, Klemm et Pezzoli du 28 avril 1998. L'expert judiciaire n'a pas jugé utile de refaire les calculs relatifs à la stabilisation du glissement. Ainsi, aucune erreur ne peut être reprochée à R.____ et J.____ SA pendant le mois de mars 1997.

En dépit de cette évaluation positive, de très importants déplacements et tassements se sont produits au niveau de l'immeuble de l'avenue E.____ [...] entre le 4 mars 1997 et le début du mois de juillet suivant. L'expert explique ce phénomène de la manière suivante :

- le glissement des 2 et 3 mars 1997 ne s'est pas produit "en bloc". Le déplacement de la masse a été nettement plus important du côté aval que du côté amont, créant des crevasses transversales par rapport au sens du glissement;
- les forages destinés aux ancrages ont été réalisés avec un rinçage à l'air comprimé. Or, lorsqu'un forage d'ancrages rencontre une faille ouverte, l'air comprimé pénètre dans cette faille et engendre une force très importante qui emporte les éléments de roche en aval vers le bas.

En raison de ce mécanisme, entre les mois de mars et de juillet 1997, des déplacements localement concentrés n'ont cessé de se produire lors des forages destinés aux ancrages et de s'additionner pour provoquer finalement les importants déplacements et tassements qui sont à l'origine des dommages causés au bâtiment de l'avenue E._____ [...].

Se prononçant sur la procédure utilisée par R.____ et J.____ SA pour les ancrages, l'expert considère que la méthode à air comprimé fait partie de l'état de la technique en Suisse, qu'elle ne donne lieu à des problèmes que dans certaines situations géotechniques particulières et qu'on ne peut donc reprocher à R.____ et J.____ SA de l'avoir choisie. Le risque que de tels problèmes surviennent n'est mentionné ni dans les normes SIA ni, à la connaissance de l'expert, dans l'enseignement des hautes écoles techniques suisses. La non-prise en compte de ce risque ne saurait dès lors être considérée comme une violation des règles de la construction.

L'expert relève toutefois que dès le mois de mars 1997, R.____ et J.____ SA a émis des réserves sur cette méthode de forage et établi un rapport entre ces forages et l'augmentation des déplacements constatée dès le mois d'avril 1997. Cela ressort notamment de procès-verbaux, de l'évaluation des mesures de l'inclinomètre n° 3 et d'un diagramme. A la fin du mois de juin 1997, R.____ et J.____ SA a observé qu'un mélange d'air et

d'eau s'échappait d'orifices d'ancrages ou de sondages proches. Elle a ordonné que la pression d'air soit diminuée mais cette mesure était insuffisante et beaucoup trop tardive. L'expert ne comprend pas que R.____ et J.____ SA ait observé passivement pendant près de quatre mois l'augmentation progressive des glissements et n'ait pas ordonné dès le mois d'avril que les forages soient réalisés avec un rinçage d'eau, l'effet de la pression étant totalement différent dans ce cas; l'eau étant incompressible, la pression chute immédiatement au moindre déplacement. Comme les ancragements ont été réalisés dans le grès, le rinçage à l'eau aurait aussi pu n'avoir aucun effet négatif.

Pour ces motifs, l'expert considère que R.____ et J.____ SA porte une part de responsabilité dans les déplacements, tassements et dommages supplémentaires considérables occasionnés à l'immeuble de l'avenue E.____ [...] entre le milieu du mois de mars et le 9 juillet 1997. Si R.____ et J.____ SA avait pris des mesures, il est vraisemblable avec un haut degré de certitude que les dommages supplémentaires causés au bâtiment de l'avenue E.____ [...] auraient pu être évités, ou auraient été nettement moins importants. L'expert précise toutefois que les problèmes inhérents aux forages ne se sont posés qu'en raison du sinistre des 2 et 3 mars 1997 qui est à l'origine des fractures ou fissures survenues dans le terrain. Sur le site d'ancrages, les failles sont pratiquement toujours remplies de pierreries meubles. Si le glissement n'est pas réactivé, la méthode de forage avec rinçage à l'air comprimé peut être utilisée sans difficulté.

e) Z.____ et G.____ SA

L'expert confirme que les études et travaux préparatoires liés à la stabilité du terrain ainsi que la direction des travaux de terrassement sont, dans le cadre d'un contrat SIA 103, de la compétence exclusive de l'ingénieur, en l'occurrence Z.____ et G.____ SA, et que dans ce cadre l'ingénieur est seul responsable des dispositions à prendre pour assurer la stabilité du terrain. Toutes décisions sur les techniques à utiliser pour les travaux de terrassement sont de la compétence exclusive de l'ingénieur, à

l'exclusion de celle de l'architecte. Selon le contrat SIA 103, ce n'est que si le mandant persiste dans une décision propre contre l'avis exprès de l'ingénieur et après avoir été clairement averti des dangers de celle-ci par l'ingénieur que ce dernier est libéré de sa responsabilité.

L'expert considère que Z.____ et G.____ SA a manifestement sous-estimé le risque inhérent à la nature du sol. Elle n'a pas tenu compte de la recommandation formulée dans le rapport de R.____ et J.____ SA qui préconisait d'ancrer le mur de soutènement avant le début des travaux d'excavation et a surtout négligé la "Note importante" du rapport de R.____ et J.____ SA. Z.____ et G.____ SA avait le droit et l'obligation d'interroger le géotechnicien sur la signification de la "Note importante". L'expert considère en particulier qu'on est en droit d'attendre d'un ingénieur qui se charge de la tâche délicate de planifier et de réaliser une fouille de 9m50 de profondeur dans un terrain en pente situé dans une zone à haute densité de constructions, qu'il sache qu'un ancien glissement présente une stabilité proche de 1.0. Z.____ et G.____ SA n'a pas sollicité l'assistance ni les conseils de R.____ et J.____ SA pour le calcul définitif de la consolidation de la fouille bien que cela était suggéré dans le contrat passé entre R.____ et J.____ SA et C.____ dont Z.____ et G.____ SA avait eu connaissance le 29 juillet 1996. C'est finalement R.____ et J.____ SA qui a pris contact avec Z.____ et G.____ SA le 8 octobre 1996. J.____ n'a manifestement pas réussi à sensibiliser suffisamment Z.____ et G.____ SA aux risques inhérents du terrain.

Dès le mois d'octobre 1996, Z.____ et G.____ SA a correctement demandé à S.____ SA de tracer des points de nivellement et de poser des inclinomètres dans le bâtiment de l'avenue E.____ [...] mais cela n'a été exécuté que le 4 mars, soit après le sinistre, s'agissant des points de nivellement, et le 24 février, en ce qui concerne la pose des inclinomètres alors que 1'000 à 1'500 m³ de terre avaient déjà été excavés et que les premiers déplacements s'étaient produits. Il était déjà beaucoup trop tard. L'expert considère que Z.____ et G.____ SA aurait dû refuser de commencer les travaux d'excavation avant que les points de

nivellement aient été posés et mesurés et que les points zéro des inclinomètres n'aient été définis, ce que n'a pas fait Z.____ et G.____ SA.

L'expert constate qu'il y a une autre preuve que Z.____ et G.____ SA n'a pas identifié le risque lié aux anciennes surfaces de glissement détectées par le sondage S6 : les plans d'exécution relatifs à l'excavation et à la consolidation de la fouille ne contiennent aucune directive relative à la progression de la fouille. En particulier, ils n'indiquent pas le volume qui pouvait être excavé avant qu'il faille poser et tendre les premiers ancrages. Ils ne précisent même pas où et à quelle cote ceux-ci doivent être posés. Selon l'expert, ces indications devaient absolument figurer sur les plans d'excavation.

Le calcul statique de la consolidation de la fouille ne tient pas non plus compte de l'ancienne surface de glissement mise en évidence par le sondage S6. Selon la statique, les ancrages sont tous posés dans la molasse qui n'est pas en place. A la décharge de Z.____ et G.____ SA, il convient toutefois d'ajouter que l'étude de R.____ et J.____ SA présentait des carences comme exposé précédemment.

En procédant à l'excavation sans avoir préalablement posé des ancrages ni même délimité la première étape de l'excavation, et sans surveiller les tassements et les déplacements du terrain et des bâtiments situés au-dessus de la fouille, Z.____ et G.____ SA a commis une faute grave. D'après l'expert, il existe un lien de causalité direct entre l'erreur de procédure commise au début des travaux d'excavation au mois de février 1997 et les dommages occasionnés aux immeubles de P.____ et de la demanderesse.

L'expert confirme encore que, depuis le 3 mars 1997, toutes les décisions ont été prises par R.____ et J.____ SA et par S.____ SA, Z.____ et G.____ SA n'ayant plus assumé aucune responsabilité sur le chantier. Z.____ et G.____ SA a régulièrement participé aux séances de chantier jusqu'au milieu du mois de juin mais ne s'est jamais opposée aux décisions prises lors de celles-ci.

f) S._____ SA

L'expert confirme qu'à la lecture du contrat conclu entre R.____ et J.____ SA et C._____, S._____ SA se faisait une idée très réduite des difficultés qui allaient surgir, compte tenu de la modicité des honoraires pris en compte.

Se penchant sur la manière dont S._____ SA a dirigé le chantier, l'expert considère qu'il ne l'a pas mené dans un désordre administratif. Ce n'est que dans la période agitée qui a suivi le sinistre des 2 et 3 mars 1997 qu'une certaine confusion est apparue dans l'administration. Le 4 mars 1997, R.____ et J.____ SA a repris de facto la direction locale du chantier à la place de Z.____ et G.____ SA qui en avait été chargée contractuellement. S._____ avait compris que le mandat de R.____ et J.____ SA ne portait que sur les mesures d'urgence qu'il convenait de prendre. Dans la lettre adressée par S._____ à R.____ et J.____ SA le 17 mars 1997, il était précisé que Z.____ et G.____ SA reprenait seule la direction locale du chantier pour la fouille, R.____ et J.____ SA se contentant de venir en aide à Z.____ et G.____ SA au besoin, comme cela avait été prévu dans le contrat initial. Le 18 mars toutefois, le procès-verbal 013 note que R.____ et J.____ SA est seule responsable de la direction locale du chantier jusqu'à nouvel avis. Cela a été confirmé par télécopie du 18 mars 1997 de S._____ à Z.____ et G.____ SA. Par la suite, R.____ et J.____ SA a effectivement assumé la direction locale du chantier jusqu'à la fin des travaux d'excavation, soit jusqu'au mois de septembre 1997, Z.____ et G.____ SA continuant d'assister aux séances de chantier jusqu'au 24 juin 1997. Ce va-et-vient administratif n'a toutefois pas empêché la mise à exécution des mesures d'urgence et la consolidation de la fouille.

En revanche, l'expert reproche à S._____ SA un certain nombre d'omissions et d'erreurs au niveau de la direction générale des travaux de planification et des préparatifs en vue de l'exécution jusqu'à la prise en charge de la direction du chantier, à savoir :

- S._____ SA n'a autorisé qu'un seul sondage alors que l'offre de R.____ et J.____ SA du 20 mars 1996 en préconisait deux, et cela pour des motifs exclusivement financiers, sans fondement objectif, alors qu'en qualité d'architecte, il n'avait pas la compétence requise pour juger de l'opportunité des forages. A la connaissance de l'expert, S._____ a pris seul cette décision, sans consulter le maître de l'ouvrage. L'expert précise qu'il est vrai que selon l'étude de W._____ SA, il ne devait pas y avoir de difficulté particulière du point de vue géotechnique;
- le 17 octobre 1996, Z.____ et G._____ SA a proposé de tracer des points de nivellement pour contrôle, ce que S._____ a manifestement jugé inutile; il n'a pas ordonné cette mesure avant le début des travaux, comme cela aurait impérativement dû être le cas selon l'expert; ce n'est que le 4 mars 1997, après le sinistre, qu'il a chargé le géomètre de réaliser cinq points de nivellement;
- une offre du 22 octobre 1996 de R.____ et J.____ SA demandée par Z.____ et G._____ SA et transmise à S._____, portant sur la réalisation de mesures à l'aide de deux inclinomètres, n'a été suivie de réalisation que pendant les travaux d'excavation et la fixation du point zéro des inclinomètres 1 et 2 n'a eu lieu que le 24 février 1997, alors que 1'000 à 1'500 m³ avaient déjà été excavés;
- en sa qualité de directeur général du chantier, S._____ avait l'obligation de coordonner les travaux des planificateurs. Certes, à la fin du mois d'août 1996, il avait transmis à Z.____ et G._____ SA l'étude géotechnique de R.____ et J.____ SA, mais entre le mois d'août 1996 et les 2 et 3 mars 1997, date du sinistre, il ne s'est jamais informé auprès de Z.____ et G._____ SA pour savoir si celle-ci était consciente de l'importance de la "Note importante" contenue dans le rapport de R.____ et J.____ SA et si elle en avait tenu compte dans le projet de

sécurisation de la fouille. Il n'a pas non plus demandé à Z.____ et G.____ SA si le projet de fouille avait été discuté avec R.____ et J.____ SA comme cela avait été prévu dans le contrat passé avec cette dernière. L'entretien entre Z.____ et G.____ SA et R.____ et J.____ SA a eu lieu à l'initiative de Z.____ et G.____ SA (réd: Karakas et Français comme mentionné ailleurs par l'expert à plusieurs reprises, cf. supra p. 67). Selon l'expert, S.____ SA était tenue, en vertu de l'art. 3.3.1 de la norme SIA 102, de contrôler le travail de Z.____ et G.____ SA et de coordonner les activités de cette dernière avec celles de R.____ et J.____ SA, ce d'autant plus que S.____ SA avait rajouté dans le calcul de ses honoraires un facteur de correction motivé par les conditions géotechniques et morphologiques du terrain, augmentant ses honoraires de 10 %, soit de 100'000 francs.

Selon l'expert, ces omissions et erreurs ont contribué à empêcher que le sinistre des 2 et 3 mars 1997 puisse être prévu. Il reproche plus particulièrement à S.____ SA une double erreur importante qui a participé à la survenance du sinistre des 2 et 3 mars 1997, soit d'une part d'avoir omis d'ordonner les mesures de tassement préconisées par Z.____ et G.____ SA au mois d'octobre 1996 et, d'autre part, d'avoir installé tardivement les deux inclinomètres. S.____ a commis ces omissions en qualité de directeur du chantier. C'est à lui qu'incombait, selon l'art. 4.4.4 de la norme SIA 102, "la surveillance et conduite générale des travaux sur le chantier". Ces mesures étaient absolument indispensables pour la surveillance des premiers travaux sur le chantier. S.____ SA porte ainsi une part de responsabilité dans le sinistre.

En principe, lorsqu'un ingénieur a été mandaté par contrat SIA 103, l'architecte n'a aucune compétence sur les mesures et décisions liées à la stabilité du terrain. Dans le cas présent, S.____ SA s'est toutefois adjugé la compétence de rejeter comme inutiles les mesures de tassement demandées par Z.____ et G.____ SA et n'a ordonné que

beaucoup trop tard, comme déjà exposé, l'installation des inclinomètres également demandée par Z.____ et G.____ SA.

L'expert considère qu'en concluant prématurément, avant que les plans définitifs ne soient réalisés, des contrats forfaitaires avec de nombreux entrepreneurs - l'expert est entré en possession de vingt-quatre contrats, pour une somme totalisant 4'579'085 fr. -, S.____ SA a probablement occasionné des frais supplémentaires dus à des prix additionnels plus élevés et qu'il a assurément commis une erreur. Les contrats ont été conclus entre les mois de janvier et d'avril 1997 alors que de nombreux plans d'exécution n'avaient pas encore été dessinés. Cela a certainement amené C.____ à renégocier avec certains entrepreneurs l'ampleur des prestations et leur coût. Toutefois, l'expert n'est pas en mesure de chiffrer ces coûts supplémentaires. Par ailleurs, la résiliation du contrat avec S.____ SA et le changement d'architecte ont occasionné à C.____ des frais supplémentaires considérables. Ces frais supplémentaires résultent avant tout du fait que S.____ a refusé de remettre à C.____ les plans définitifs, ce qui est contraire à l'art. 1.10.2 de la norme SIA 102. Toutefois, S.____ a agi de la sorte parce que C.____ avait suspendu tous ses paiements dès le 7 novembre 1997, ce qui n'était pas non plus conforme au contrat.

L'expert confirme que la somme de 2'000'000 fr. assurée par l'assurance responsabilité civile du maître de l'ouvrage est trop faible compte tenu du dommage potentiel. L'évaluation du risque de dommage lors de la réalisation d'une fouille aussi profonde dans une pente et en dessous de bâtiments voisins aurait dû être plus élevée. S.____ SA voulait visiblement éviter des primes d'assurance au maître de l'ouvrage. Eu égard à la situation, l'expert considère que S.____ SA n'a pas ou a mal assumé sa responsabilité envers le maître de l'ouvrage, telle que prévue par l'art. 1.4.1 de la norme SIA 102.

L'expert confirme que les plans de mise à l'enquête de S.____ SA sont très semblables aux idées du projet de l'hoirie [...] du 19 mars 1986 et à celles de [...]. Au vu du terrain en question et des

circonstances (voirie, viabilisation, distances aux limites, etc.), il n'y avait toutefois guère d'autres possibilités de construction fondamentalement différentes, à la fois judicieuses et économiques. Selon lui, une éventuelle réduction des honoraires, par exemple la part d'avant-projet, aurait dû être discutée lors de la conclusion du contrat. Bénéficiaire du droit de superficie, C._____ aurait dû recevoir de la Ville de F._____ l'ancien dossier pour consultation. Demander après coup une réduction des honoraires n'est pas suffisamment justifié selon l'expert.

Examinant plus largement les honoraires facturés par S._____ SA et le point de savoir si un solde lui est encore dû, l'expert rappelle le refus de paiement d'un acompte par la Banque T._____; le fait qu'à partir du mois de décembre 1997 S._____ a continué à diriger les séances de chantier jusqu'au 16 décembre 1997 mais a cessé toute autre activité, se contentant de prendre des notes manuscrites lors des séances; qu'à partir du début de l'année 1998, U._____ a repris la direction du chantier ainsi que la suite des travaux d'architecture et que C._____ a définitivement résilié le contrat avec S._____ SA le 30 avril 1998.

Au total, C._____ a payé 699'645 fr., respectivement 744'575 fr., TVA incluse, à S._____ SA. Le 19 janvier 1998, cette dernière a adressé son décompte final à C._____ d'un montant total de 810'042 fr. 20. Le solde s'élève ainsi à 110'397 fr. 20, soit 117'573 fr. TVA comprise. En outre, S._____ SA a demandé le paiement de factures séparées établies entre les mois d'octobre et de décembre 1997 de 26'955 fr. 55., TVA incluse, pour la modification du projet relatif au bâtiment de la rue V._____ et environ, de 7'736 fr. 15 TTC pour des frais accessoires (copie de plans) et de 11'784 fr. 20 TTC pour des dépenses supplémentaires liées au sinistre. Le solde des honoraires plus les factures précitées totalisent 164'048 fr. 90.

L'expert relève que les notes d'honoraires, y compris celle portant sur la modification du projet du bâtiment de la rue V._____, ont fait l'objet de retenues de 5 % alors que ce n'est pas le cas des autres

factures et que le montant de la garantie bancaire correspond à peu près aux créances de S._____ SA, y compris la retenue de 5 % sur l'ensemble de ses honoraires. L'expert rappelle aussi que, selon le contrat conclu entre les parties et la norme SIA 102/1984, l'architecte a le droit, en cas de résiliation du contrat par le mandant, au paiement des prestations contractuelles fournies, y compris les frais dûment justifiés, jusqu'à la date de résiliation. De plus, selon l'art. 16 du contrat, l'architecte a droit après le décompte final au paiement de la retenue de 5 % sous forme de parts sociales de C._____.

Concernant le décompte final du 19 janvier 1998, l'expert considère qu'il est trop élevé à plusieurs égards :

- la totalité des honoraires est calculée selon le tarif SIA 1997 alors que la prestation n° 1 "Avant-projet" a été fournie en 1995 et les prestations n° 2 "Projet" et n° 3 "Préparation à l'exécution" en 1996, ce qui n'est pas correct (art. 8 du contrat). La conversion des sommes facturées en fonction des tarifs pour les années 1995 et 1996 donne une diminution de 7'000 francs;
- les dessins définitifs d'exécution ne sont jamais terminés au moment de la pose de la dalle de fondation; de surcroît, ces dessins ont dû être revus à grands frais par U._____, raison pour laquelle l'expert considère qu'un pourcentage de 75 % serait approprié, d'où une diminution de 24'029 fr. 50;
- S._____ a estimé avoir réalisé 48 % de la direction architecturale alors que selon l'expert seuls 14.3 % de cette prestation avaient été fournis à la fin du mois de décembre 1997. Admettant une proportion de 15 %, il diminue la facture de 17'742 fr. 50;
- S._____ considère avoir réalisé 48 % de la direction des travaux alors que selon l'expert, seuls 38 % de cette prestation

ont été fournis du 1^{er} février 1997 au 30 juin 1999. Il réduit ainsi la facture de la somme de 29'033 fr. 30.

La diminution totale représente ainsi un montant de 77'805 fr. 30. En tenant compte de la retenue de 5 %, le solde d'honoraires, TVA comprise, s'élève à 38'853 fr. 50 au lieu des 110'397 fr. 20, sans TVA, réclamés par S._____ SA et la note d'honoraires finale, sous déduction de la retenue de 5 %, à 783'428 fr. 50, TVA comprise. L'expert précise que cette note d'honoraires finale comprend les honoraires pour les frais supplémentaires générés par le sinistre.

S'agissant des honoraires facturés pour la révision des plans du bâtiment de la rue V._____, l'expert considère que les factures totalisant 26'955 fr. 55 sont justifiées et correctes; les plans devaient être revus et C._____ avait donné son accord à un calcul des honoraires en régie.

Selon l'expert, la note de frais de 7'736 fr. 15, TVA incluse, est aussi justifiée.

Quant à la facture pour la coordination et la représentation du maître de l'ouvrage du 31 octobre 1997 (facture de Z.____ et G.____ SA de 11'784 fr. 20), elle paraît également justifiée et appropriée, S._____ ayant dû faire face à des frais extraordinaires non prévus à la suite du sinistre des 2 et 3 mars 1997. Cette facture doit être imputée sur les frais du sinistre.

En résumé, l'expert retient que la créance finale de S._____ SA se monte à 85'329 fr. 40, TVA incluse (38'853 fr. 50 + 26'955 fr. 55 + 7'736 fr. 15 + 11'784 fr. 20), et que les honoraires demandés ne sont pas excessifs. Il précise que cette évaluation ne tient pas compte de la part de responsabilité de S._____ SA dans le sinistre.

g) La répartition des responsabilités

Dans son rapport complémentaire, l'expert s'est déterminé, sous l'angle d'une estimation technique, sur le partage des responsabilités dans la survenance du sinistre entre Z.____ et G.____ SA, R.____ et J.____ SA et S.____ SA.

Il rappelle que Z.____ et G.____ SA, dans son projet, n'a notamment pas procédé à l'ancrage préalable du mur de soutènement et a prévu l'ensemble des ancrages de l'ouvrage de sécurisation sans prendre en compte l'ancienne surface de glissement, soit un ancrage trop court. Dans ses plans d'excavation, Z.____ et G.____ SA n'a pas défini les règles en ce qui concerne la progression des travaux; en particulier, ses plans ne contiennent aucune indication sur le volume susceptible d'être excavé avant que le premier ancrage ne doive être posé et tendu. Z.____ et G.____ SA a certes demandé à S.____ SA d'ordonner des dispositifs de surveillance, mais les travaux d'excavation ont débuté sous sa direction sans que les dispositifs demandés aient été installés. En procédant de la sorte, Z.____ et G.____ SA a provoqué l'événement des 2 et 3 mars 1997.

L'expert rappelle également que R.____ et J.____ SA a découvert l'ancienne surface de glissement et l'a interprétée correctement. Son étude géotechnique présente des erreurs considérables, soit notamment que les recommandations relatives aux "terrassements et stabilité des fouilles" ne contiennent aucun avertissement (pourtant indispensable) sur le risque de réactivation de l'ancien glissement. R.____ et J.____ SA n'a pas tiré les conséquences adéquates de la découverte importante mentionnée dans son rapport et a contribué à ce que Z.____ et G.____ SA sous-estime les risques inhérents au terrain. L'expert remarque, à sa décharge, qu'elle a essayé d'attirer verbalement l'attention de Z.____ et G.____ SA sur ces risques.

R.____ et J.____ SA a ensuite réagi correctement pendant le mois de mars (mesures d'urgence; sécurisation de la fouille et adoption d'une procédure prudente – pose des ancrages, puis creuse –). Par la suite, elle n'a pas réagi de manière appropriée lorsqu'elle a constaté que les forages d'ancrage provoquaient localement d'importants glissements. Elle

a contribué de la sorte à l'aggravation continue des dégâts survenus à l'immeuble de l'avenue E._____. [...].

L'expert rappelle également que S._____ SA, en sa qualité de responsable général, avait le devoir de coordonner les travaux de planification entre Z.____ et G._____ SA et R.____ et J.____ SA, ce qu'elle n'a pas fait, se contentant de transmettre l'étude de R.____ et J.____ SA à Z.____ et G._____ SA.

Par ailleurs, S._____ SA n'a pas ordonné - ou l'a fait trop tard - l'installation des dispositifs de surveillance. Sans ces omissions, il y avait une chance que le sinistre des 2 et 3 mars 1997 ne se produise pas.

Au vu de ce qui précède, l'expert estime de manière quantitative et technique la responsabilité de chacun des bureaux de la manière suivante : 50 à 65 % pour Z.____ et G._____ SA, 30 à 50 % pour R.____ et J.____ SA et 8 à 15 % pour S._____ SA. Les pourcentages les moins élevés correspondent à la part minimale de responsabilité dans le sinistre et les pourcentages les plus élevés à la part maximale de responsabilité dans le sinistre de chacun des bureaux.

h) L'appréciation du dommage causé à C._____

Le dommage causé à C._____ inclut les mesures d'urgence, le comblement partiel de la fouille et la nouvelle excavation, y compris les honoraires y relatifs de R.____ et J.____ SA et de S._____ SA, les intérêts intercalaires dus au retard de la construction, les mesures de surveillance supplémentaires, les ancrages supplémentaires qui auraient été superflus si la procédure suivie avait été correcte, les sondages supplémentaires, les travaux de consolidation de l'immeuble de l'avenue E._____ [...], le traitement du fond de l'excavation, le temps d'attente de l'ingénieur [...], les honoraires supplémentaires et les frais d'avocat et de justice, y compris les dépenses supplémentaires de C._____.

L'expert confirme également que les plans d'exécution de S._____ SA ont dû être refaits par l'architecte U._____, du fait que C._____ n'a pu en faire que des copies partielles au format A3 au greffe du Tribunal cantonal et qu'ils ont dû être modifiés partiellement. Uniquement pour les plans d'exécution, U._____ a facturé à C._____ des honoraires à hauteur de 44'730 fr., calculés en fonction du temps consacré. Il en est résulté pour C._____ un préjudice consistant notamment à payer deux fois les plans d'exécution. L'expert constate que le contrat de U._____ prévoit pour la réalisation des plans d'exécution définitifs un montant de 63'161 fr., plus une somme identique pour les dessins provisoires. Il est pour le moins douteux selon lui que ces deux sommes soient justifiées. En revanche, les montants de 44'730 fr. et de 51'940 fr., selon le décompte final de U._____ du 31 décembre 1999, semblent dûment établis et justifiés. L'expert constate également que, selon les indications transmises par C._____, cette dernière a payé 22'500 fr. à l'architecte-conseil X._____.

L'expert indique que l'autorité de surveillance cantonale a fixé à 520'000 fr. le montant forfaitaire pour les travaux supplémentaires liés au terrain.

Selon l'expert, l'entretien des ancrages implique une charge annuelle pour C._____. Il précise toutefois qu'au départ, il n'était pas prévu de réaliser des ancrages permanents. Après la construction, les nouveaux immeubles devaient absorber la pression de la pente. Mais la pression de départ avait été calculée par Z.____ et G._____ SA qui n'avait pas tenu compte de l'ancienne surface de glissement. Les études réalisées par R.____ et J.____ SA aux mois de mars et d'avril 1997 ont montré que le mur de soutènement existant devait faire l'objet d'ancrages permanents; de même, il est apparu plus tard que l'immeuble de la rue V._____ et le parking ne pouvaient plus absorber les forces de la pente, d'où la nécessité d'un ancrage permanent. Mais le fait que de tels ancrages soient nécessaires n'est pas dû au sinistre mais résulte de la situation géologique existante. Il ne s'agit pas de frais de sinistre mais de frais non prévus à l'origine en raison d'une planification insuffisante qui, à ce titre, doivent

être pris en charge par le maître de l'ouvrage. Si l'ancrage se comporte correctement, ce que les résultats de l'inspection principale de l'année 2001 permettent d'admettre, les frais de surveillance de l'ancrage devraient être inférieurs à 1'000 fr. par année.

Procédant à l'estimation du dommage subi par C._____, l'expert relève qu'une partie du dommage a été prise en charge par I._____ SA. Dans son rapport complémentaire, il distingue les dommages dus au sinistre des 2 et 3 mars 1997 causés directement à C._____ de ceux occasionnés aux immeubles voisins. Dans cette estimation, il ne tient pas compte du litige qui oppose C._____ à S._____ SA et de ses conséquences financières déjà examinées séparément dans son expertise. C._____ estime à 802'257 fr. 90 le montant déjà assumé du fait du sinistre des 2 et 3 mars 1997, somme qui se compose de la manière suivante :

a)	Expertise Detrey, Klemm et Pezzoli	
	Payés par I._____ SA	117'843 fr. 55
b)	Participation aux frais de sécurisation de la fouille	
	Payés par I._____ SA	220'838 fr. 25
c)	Paiements à K._____ et aux locataires (frais de déménagement, logement provisoire, perte de loyers)	
	Payés par I._____ SA	140'488 fr. 75
d)	Mesures d'urgence E._____ [...]	37'601 fr. 45
e)	Mesures de sécurisation et de remise en état E._____ [...]	223'400 fr. 15
f)	Divers	62'085 fr. 75
	Total	<u>802'257 fr. 90</u>

L'expert signale des divergences entre la comptabilité de C._____ et la liste des paiements effectués par I._____ SA. Une somme de 1'510 fr. comprise dans le montant de 140'488 fr. 75 ne figure pas dans la liste d'I._____ SA qui totalise ainsi 138'978 fr. 75. Un paiement de 5'771 fr. 35 à Me Merz figurant dans le poste divers aurait été payé par I._____ SA selon C._____ alors que ce montant ne figure pas dans la liste d'I._____ SA. Par ailleurs, I._____ SA a payé 50'799 fr. 70 à R._____ et J._____ SA et 108'588 fr. 80 à l'entreprise Q._____ SA, montants qui ne figurent pas dans la comptabilité de C._____.

Selon cette ventilation, les frais de sécurisation, y compris les mesures d'urgence, totalisent 261'001 fr. 60. Cette somme et le montant de 140'488 fr. 75, soit au total 401'460 fr. 35, doivent être imputés au sinistre E._____ [...] et font partie du dommage.

Les frais de l'expertise Detrey, Klemm et Pezzoli sont imputables aux sinistres E._____ [...] et E._____ [...] et font dès lors partie du montant total du dommage.

Le poste b (M._____) de 220'838 fr. 25 inclut, outre le montant du dommage proprement dit, une participation aux frais d'un véritable projet de sécurisation de la fouille. Dès lors, ce poste ne peut être imputé tel quel au montant total du dommage. Le montant à imputer au dommage est estimé par l'expert à 107'000 francs.

Le poste divers comprend différents frais qu'il y a lieu de distinguer :

- Un paiement de 10'000 fr. à P._____ est lié au sinistre E._____ [...] et doit être imputé au montant du dommage.

- Les paiements à R.____ et J.____ SA font partie des frais engagés pour un véritable projet de sécurisation sous la réserve d'une somme de 18'000 fr. à imputer au dommage.
- Le paiement à Me Merz, avocat d'I.____ SA, est probablement lié au sinistre E.____ [...] et est imputé au dommage.
- Les frais des géomètres [...] et [...] de 5'372 fr. 65 : une partie de ces frais est incluse dans les mesures supplémentaires de surveillance.
- Un émolument de 17 fr. concerne le sinistre S.____ et ne fait pas partie du dommage.

Dans son rapport complémentaire, l'expert se penche sur d'autres éléments du dommage. Il examine les intérêts intercalaires supplémentaires assumés par C.____ du fait du retard du chantier. Il remarque que l'expert comptable (cf. ci-après ch. 85) a opéré un calcul, en tenant compte d'une année de retard, alors qu'il est lui-même arrivé à la conclusion que le retard était de quatre mois au maximum. Il persiste dans son appréciation, les autres retards n'étant pas dus au sinistre. En particuliers, d'autres retards sont probablement dus au changement d'architecte, encore que le chantier n'a pas été arrêté à cette époque mais ces éventuels retards supplémentaires devraient être imputés au cas S.____ et non aux événements des 2 et 3 mars 1997. L'expert maintient dès lors l'appréciation des intérêts intercalaires qu'il avait déjà faite dans son expertise de 11'900 fr., à laquelle il ajoute quatre mois de loyers perdus (4/12^{èmes} de 181'000 fr. retenus par l'expert comptable), soit 60'333 francs. Les quatre mois de retard du chantier dus au sinistre des 2 et 3 mars 1997 ont ainsi coûté 72'233 francs.

Le 31 août 2006, la II^{ème} Cour civile du Tribunal fédéral a jugé que C.____ devait verser à P.____ la somme de 145'000 fr., plus intérêts à 5 % dès le 12 novembre 1997. Selon une écriture du 31 décembre 2006, C.____ a versé 205'000 fr. à P.____. Cette somme doit être ajoutée au montant du dommage de C.____ pour 2006.

La fiduciaire [...] et [...] SA, chargée de l'administration et de la comptabilité de C._____, a adressé plusieurs factures à cette dernière pour les frais supplémentaires dus aux sinistres de la rue de L._____. Ces factures comprennent le cas Q._____ SA, soit le litige qui a opposé cette entreprise à C._____ à propos du décompte de chantier, et le cas S._____ SA, sans opérer de distinction. L'expert a dès lors évalué au mieux la répartition de ces frais supplémentaires entre les sinistres liés aux événements des 2 et 3 mars 1997 et les autres.

Le 1^{er} novembre 1999, C._____ a constitué une hypothèque distincte à hauteur de 600'000 fr. afin de financer le montant du dommage. Cette hypothèque a été amortie au 31 décembre 2003. C._____ fait valoir les intérêts payés pour cette hypothèque comme une partie de son dommage, ce qui est correct selon l'expert mais complique singulièrement le calcul du dommage. Il ne tient dès lors pas compte de ces intérêts mais récapitule les frais liés au sinistre en fonction de la date de paiement (par année). Les éventuels intérêts seront fixés par le tribunal.

Sur la base de ces critères, l'expert reprend les factures de la fiduciaire [...] et [...] SA adressées de 1998 à 2008 à C._____ et estime la part des honoraires et frais qui concerne le sinistre des 2 et 3 mars 1997. En dépit des différents tarifs appliqués, les frais de C._____ pour les années 1997 à 2006 semblent à l'expert relativement justifiés et plausibles. Il ne peut toutefois ajouter aux frais du sinistre le montant supplémentaire résultant de la facture du 3 mars 2008. Cette facture de la fiduciaire [...] et [...] SA de 536'660 fr. concerne la période courant du 1^{er} janvier 1998 au 31 décembre 2007. Une somme de 182'335 fr. 65 est portée en déduction du montant de la facture pour les années 1998 à 2007, somme que l'expert a de la peine à reconstituer avec précision. Cette facture est établie sur la base d'un travail à temps partiel de 40 % rémunéré par un salaire mensuel de 8'000 fr., y compris un treizième salaire et 17 % de déductions sociales. En effet, selon l'expert, l'événement des 2 et 3 mars 1997 n'a certainement pas exigé de C._____ ([...] et [...] SA) un emploi à 40 % pendant dix ans. Se fondant

sur ce qui précède, l'expert estime les frais de C._____ consécutifs au sinistre des 2 et 3 mars 1997 à 163'200 francs.

En définitive, compte tenu des remarques faites ci-dessus, l'expert a établi un tableau des frais directs supportés par C._____ du fait du sinistre des 2 et 3 mars 1997, sans les frais résultant de sa responsabilité civile de maître de l'ouvrage, qui se présente de la manière suivante :

"- Comblement de la fouille et ré-excavation ultérieure, y compris les temps d'attente, (Q._____ SA) y compris TVA (...)	env. Fr. 128'830.--	Fr.
- Ancrages supplémentaires plus temps d'attente (...)		
env. douze ancrages à 6'500.-- (M._____), TVA incluse	env. Fr. 107'000.--	
- Frais supplémentaires pour le traitement de la fouille, et temps d'attente (...), TVA incluse	env. Fr. 61'000.--	
- Mesures supplémentaires de surveillance	env. Fr. 10'000.--	
- Honoraires R.____ et J.____ SA (...)	env. Fr. 18'000.--	
- Honoraires S._____ relatifs aux frais ci-dessus (...)	env. Fr. 28'370.--	
- Note d'honoraires séparée de S._____ pour représentation du maître de l'ouvrage(...)	env. Fr. 11'780.--	
- Intérêts intercalaires (...)	env. Fr. 11'900.--	
- Loyers perdus en raison des quatre mois de retard (...)	env. Fr. 60'330.--	
Total des frais de sinistre directs de C._____ pour l'année 1997 et une partie de l'année 1998	env. Fr. 452'210.--	
Frais propres de C._____ (...) 1998 à 2008	env. Fr. 163'200.--	
Total des frais de sinistre directs de C._____ (...)	<u>env. Fr. 615'410.--</u>	

Dans son rapport principal, l'expert avait en outre pris en compte des sondages supplémentaires effectués au mois de juillet 1997, par 15'000 fr., dans son estimation du dommage direct de C._____.

Il y a en outre lieu de prendre en compte les frais de sinistre indirects résultant de la responsabilité civile du maître de l'ouvrage, qui se présentent comme suit :

Frais 1997 et 1998

- Expertise Klemm, Detrey, Pezzoli env. 117'840 fr.
- Mesures d'urgences et travaux de sécurisation avenue E._____ [...] env. 261'000 fr.
- Paiements K._____ locataires E._____ [...] et D._____ env. 140'460 fr.

- Honoraires M. U. _____ arch. sinistre
E. _____ [...] et [...] env. 10'060 fr.
- Paiement P. _____ 10'000 fr. et
Me Merz 5'771 fr. 35 env. 15'770 fr.
env. 545'130 fr.

Frais 1998 - 5 mars 2008

- Remise en état du mur V. _____ env. 9'700 fr.
- Frais avocat et justice env. 414'710 fr.
- Paiement P. _____ (E. _____ [...]) env. 205'000 fr.
env. 629'410 fr.

Total des frais de sinistre indirects env. 1'174'540 fr.

S'agissant de la somme de 5'771 fr. 35, l'expert relève qu'elle apparaît dans la comptabilité de C. _____ comme ayant été payée par I. _____ SA, mais qu'elle ne figurait pas dans la liste des paiements de cette dernière.

En ce qui concerne les frais d'avocat et de justice, soit les avances de frais et notes d'honoraires payées depuis 1997 au Tribunal cantonal, au Tribunal fédéral, respectivement aux conseils de C. _____, Me Von der Mühl et Me Saviaux, pour la présente cause et celle ayant divisé C. _____ d'avec P. _____, l'expert a effectué une liste détaillée qui se présente comme suit :

"1998		
- Tribunal cantonal frais (c/P. _____)	500.00	500.00
1999		
- Tribunal cantonal frais (c/D. _____)	24'000.00	
- Me Von der Mühl (c/D. _____ + c/P. _____)	<u>34'600.00</u>	58'600
2000		
- Tribunal cantonal dépôt (c/D. _____)	27'000.00	
- Tribunal cantonal dépôt (c/P. _____)	500.	
- Me Von der Mühl (c/D. _____ + c/P. _____)	24'725.00	
- Me Saviaux (P. _____)	7095.00	
- Me Saviaux (D. _____)	<u>4'966.50</u>	64'286.50
2001		
- Tribunal cantonal dépôt (c/P. _____)	305 .00	
- Tribunal cantonal dépôt (c/P. _____)	10'760.00	
- Me Saviaux (D. _____)	2'152.00	
- Me Saviaux (P. _____)	<u>9'684.00</u>	22'901 .00

2002			
- Tribunal cantonal dépôt (c/D._____)	800.00		
- Me Saviaux (D._____)	4'609.20		
- Me Saviaux (P._____)	3'766.00	9'175.00	
2003			
- Indemnité pour frais allouée aux parties	5 x 600. -- =	3'000.00	
- Me Saviaux (D._____)	8608.00		
- Me Saviaux (P._____)	<u>6456.00</u>	18'064.00	
2004			
- Tribunal cantonal dépôt (c/D._____)		31'000.00	
- Tribunal cantonal dépôt (c/D._____)		90.00	
- Tribunal cantonal dépôt (c/P._____)	<u>2'500.00</u>	34'400.00	
2005			
- Tribunal cantonal dépôt (c/P._____)	3'350.00		
- Tribunal cantonal dépôt (c/P._____)	100.00		
- Tribunal cantonal dépôt (c/D._____)		31'500.00	
- Tribunal cantonal dépôt (c/D._____)		1'506.40	
- Tribunal cantonal dépôt (c/D._____)		<u>19'250.00</u>	
	55'706.40		
- Tribunal fédéral avance de frais	7'000.00		
- Tribunal fédéral avance de frais	7'000.00		
- Me Saviaux (D._____)	17'054.60		
- Me Saviaux (P._____)	17'812.60		
(sous déduction de remboursements du tribunal (...))	_____	104'573.60	
2006			
- Tribunal cantonal (D._____)	4'000.00		
- Tribunal cantonal (D._____)	3'500.00		
- Me Saviaux (D._____)	25'286.00		
- Me Saviaux (P._____)	<u>9'486.80</u>	42'254.80	
2007			
- Tribunal cantonal (D._____)	2'730.35		
- Me Saviaux (D._____)	16'947.00		
- Me Saviaux (P._____)	<u>21'520.00</u>	41'197.35	
2008 (Situation au 5 mars 2008)			
- Tribunal cantonal (D._____)	17'500.00		
- Tribunal cantonal (D._____)	<u>1'255.00</u>	18'755.00	
Total des frais d'avocats et des émoluments de justice			
Concernant les cas P._____ et D._____			
de 1998 à mars 2008 (sans les intérêts)			
		<u>Fr. 414'707.45</u>	

En résumé, l'expert estime que les frais de sinistre occasionnés à C._____ par l'événement des 2 et 3 mars 1997 sont de 615'410 fr. pour les frais directs et de 1'174'540 fr. pour les frais indirects, soit un total de 1'789'950 francs.

83. R.____ et J.____ SA a fait analyser les rapports de l'expert von Matt par Edi Vetterli, du bureau [...] AG certifié ISO 17024/SEC 01.1, qui a établi un rapport le 26 août 2008. En substance, il en résulte que l'expert privé ne partage pas l'avis de l'expert von Matt sur les causes des nouveaux affaissements. Il rappelle l'opinion de l'expert judiciaire à propos des rinçages d'eau auxquels R.____ et J.____ SA aurait dû procéder. Ainsi, selon l'expert judiciaire (réd.: traduction) "La pression hydraulique se serait effondrée au plus petit mouvement de terrain". A cet égard, Edi Vetterli expose ce qui suit (réd.: traduction) :

"Tel n'est pas le cas, car par le forage des ancrages, la pression est maintenue de manière permanente dans la zone de trou du forage (réd. : en gras dans le texte allemand). De plus, on ne peut dire quelles auraient été les conséquences d'une inondation supplémentaire des matériaux morainiques par l'apport d'une quantité considérable d'eau."

Il expose également ce qui suit (réd. : traduction) :

"En outre, les forces exercées lors du rinçage à l'air comprimé et calculées par l'expert sont massivement surévaluées par lui. La pression pneumatique correspond à la formule $p_1 \times V_1 = p_2 \times V_2$. Si on applique cette formule en l'espèce, on voit immédiatement qu'un déplacement des fentes de quelques millimètres fait réduire instantanément la pression à des valeurs plus petites que les forces de friction sur la surface de glissement."

La conclusion de l'expert privé est la suivante (réd. : traduction) :

"Lorsque l'expert indique que chaque déplacement (du matériel morainique) fait immédiatement chuter la pression hydraulique, il faut compléter cela en indiquant que cela vaut aussi pour la pression pneumatique, dès qu'il y a un déplacement de quelques millimètres. En outre, l'air s'échappe par chaque fente du terrain (le premier glissement a laissé des failles et des fentes dans le terrain, selon l'affirmation de l'expert U. von Matt (expertise principale p. 27)).

Il faut donc, pour les deux systèmes, admettre que la pression est maintenue de manière permanente dans la zone de forage, pour faire avancer celui-ci. A cet égard, les deux systèmes sont équivalents.

Aucun expert ne peut cependant indiquer avec certitude ce qui se serait passé si l'on avait procédé aux percements avec lavage hydraulique. Des déplacements équivalents ou plus importants auraient facilement pu se produire. R.____ et J.____ SA a vérifié plusieurs fois le système et a renoncé de ce fait à passer aux rinçages hydrauliques."

Au vu de ce qui précède, l'expert privé considère qu'aucune faute ne peut être retenue à l'encontre de R.____ et J.____ SA, ni en ce qui concerne son devoir d'informer le maître de l'ouvrage des risques courus, ni s'agissant de la méthode de rinçage choisie lors des forages effectués en vue de poser les ancrages. Selon lui, la cause des mouvements et tassements a été le fait de procéder à la creuse de la fouille et de mettre en place des mesures de sécurité insuffisantes. Dans cette mesure, l'attribution à R.____ et J.____ SA d'une responsabilité de 30 à 50 % est incompréhensible.

84. En cours de procès, après réforme, une expertise technique a été confiée à Jean-Bernard Demont, du bureau d'ingénieurs-conseils C. von der Weid & Associés SA, qui a établi un rapport daté du 4 mai 2010. Il en résulte notamment les éléments suivants.

A titre préliminaire, l'expert rappelle que la complexité géologique a été mise en évidence lors de l'exécution des travaux. Les sondages complémentaires, les forages des ancrages et les terrassements ont faits apparaître des cavités et des fractures ainsi que des terrains localement légèrement humides. Les sondages exécutés avant les travaux ne laissaient pas présager de telles conditions. Seule la "Note importante" du rapport de R.____ et J.____ SA attirait l'attention sur la molasse sus-jacente qui n'était pas en place et qui était arrivée à cet emplacement par une instabilité probablement ancienne.

Selon l'expert, l'absence de mesures, avant le début des terrassements, destinées à assurer la stabilité des murs de soutènement existants, au moyen d'ancrages notamment, explique les dégâts sur l'immeuble du chemin E._____. [...]. Ces mesures étaient également préconisées par le rapport de W._____ SA. Elles devaient être conjuguées avec la sécurisation par ancrage de la première tranche de fouille. S._____ SA devait aussi donner des ordres au géomètre pour les premiers nivellements et à R.____ et J.____ SA pour la pose de deux inclinomètres avec mesure initiale avant le début des travaux

d'excavation. Mais surtout, répète l'expert, il y avait lieu d'assurer la stabilité des murs de soutènement existants avant de démarrer les terrassements. Dans tous les cas, la fouille devait être excavée par tranche après ancrage.

Les dégâts survenus au mois de juillet 1997 résultent du même phénomène, le glissement, que ceux s'étant produits au mois de mars 1997.

Amené à se prononcer sur la méthode de forage avec utilisation de l'eau ou de l'air comprimé, l'expert expose que l'eau diminue la résistance au cisaillement des marnes. Cette technique est utilisée dans les formations avec présence de marnes. Il y a lieu de bien maîtriser les remontées de matériaux et d'éviter que l'eau stagne au pied du forage et amoindrisse le terrain du fond de fouille et s'y infiltre. Cela ne pose en principe pas de problème dans les masses stables. Au contact du grès en place et de la molasse sus-jacente ("Note importante" du rapport de R.____ et J.____ SA), l'eau peut réactiver le phénomène d'instabilité (probablement extrêmement ancienne). Des mouvements horizontaux peuvent se produire avec la détente du massif lors des excavations. En cas de glissement potentiel, celui-ci peut s'activer et s'accroître lors de la présence d'eau sur les plans correspondant aux horizons entre les limites des couches différentes, par exemple marne et grès.

L'expert confirme que, sur la base d'un relevé fourni par Météo Suisse, de très fortes pluies ont été enregistrées le 17 et 18 juillet 1997. Le 17 juillet, un orage s'est abattu sur l'ouest de F.____ en début d'après-midi avec des rues transformées en rivières. Il est difficile d'estimer les quantités d'eau qui ont pu s'écouler dans le terrain et atteindre le prétendu plan de glissement. L'expert cite le rapport de R.____ et J.____ SA, selon lequel "étant donné la nature peu perméable des sols observés, l'eau ne doit pas poser de problème particulier pendant les terrassements". Les infiltrations d'eau, dues par hypothèse à un apport massif d'eau, ne peuvent se faire que par les fissures dans le terrain défini comme peu perméable. Or, les sondages de reconnaissance n'ont pas

révélé la présence de failles, de fractures ou de cavités. Elles ont été rencontrées ultérieurement lors des sondages complémentaires, à la suite de l'événement du mois de juillet 1997, lors des forages, des ancrages et des terrassements.

D'après l'expert, la technique de forage dépend de la nature du sol, du type de travail, des objectifs à atteindre, de l'emplacement et de l'environnement. Cela définit les règles de l'art. Chaque entreprise de forage a sa philosophie sur la technique à adopter mais elle doit faire l'objet d'une discussion avec le géotechnicien et l'ingénieur. Que ce soit un forage à l'eau ou à l'air, la pression diminue lorsque le forage rencontre une fracture. Le foreur s'en rend compte et rétablit la pression pour continuer le forage. A la fin du forage, la pression est maintenue pendant un certain temps afin de s'assurer que les ancrages pourront être scellés correctement. La pression s'élève à vingt-cinq à trente atü pour les forages à l'air alors qu'elle est de cinq à dix atü pour les forages à l'eau. Dans les deux types de forages, la pression diminue lorsque le forage rencontre une fracture. En revanche, l'expert retient qu'on ne peut pas non plus affirmer que le forage à l'eau n'aurait pas permis de réduire le dommage. Les dégâts provoqués au mois de mars 1997 étaient irréversibles et un changement de méthode de forage n'aurait pas permis de les réduire.

L'expert confirme, en se référant au constat fait au mois de septembre 1996 par le bureau d'ingénieurs civils [...] ingénieurs civils & associés SA, que les appartements et les façades de l'immeuble sis au chemin E._____ [...] présentaient déjà de nombreuses fissures dont une de grande importance sur la façade est, avant les événements des 2 et 3 mars 1997.

L'expert considère que R.____ et J.____ SA a assumé correctement ses prestations en informant le maître de l'ouvrage des risques encourus, en prenant les bonnes décisions lors du premier glissement du mois de mars 1997. Le choix de la méthode de forage à l'air a été fait sur la base de la connaissance géologique au début des travaux

et la pression de l'air a été limitée. Ce sont les sondages complémentaires S7, S8 et S9 qui ont révélé la complexité de la géologie. Les mouvements et les tassements sont dus au fait que la creuse de la fouille a été entreprise alors que les mesures destinées à assurer la stabilité des murs de soutènement existants et de la première tranche de terrassement n'avaient pas été mises en place. L'attribution d'une responsabilité de 30 à 50 % à R.____ et J.____ SA n'est ainsi pas justifiée, selon l'expert.

Sur la question de savoir si le coût global de revient de la construction de C.____ était largement sous-évalué ou pas, l'expert expose que de manière générale, les risques liés au terrain affectent les coûts d'enceinte de fouille, de terrassement et de fondations. Ils n'ont en principe pas d'influence sur les travaux de gros œuvre, d'installations (CVSE) et d'aménagements extérieurs du bâtiment lui-même. La sous-évaluation peut provenir d'autres éléments. Le coût devisé de l'opération était de 12'770'000 fr., soit 2'874'000 fr. pour le terrain, 734'000 fr. pour les travaux préparatoires, qui comprennent les protections, les enceintes de fouille et les ancrages, 8'022'000 fr. pour les bâtiments dont les fouilles en pleine masse et les terrassements font partie, et le solde pour les aménagements extérieurs et les frais secondaires. L'expert considère que le coût devisé pour les bâtiments, soit 387 fr./m³ est bas. En admettant un coût de 450 fr./m³, le coût devisé aurait été de 9'328'500 fr., soit une sous-évaluation de 1'306'500 francs. A cette sous-évaluation, il y a lieu d'ajouter celle des travaux de confortement estimée à 500'000 fr. par l'expert. La sous-évaluation totale serait ainsi de l'ordre de 1'800'000 francs.

85. En cours de procès, une expertise comptable a été confiée à Gérald Balimann, expert-comptable diplômé de Fidinter SA, qui a rendu son rapport le 15 août 2007. Il s'est adjoint les services d'un co-expert en la personne de Maurice Klunge, membre de la Chambre suisse d'experts en estimation immobilière, qui a établi un rapport le 20 juin 2007 inclus dans le rapport de l'expert principal. En substance, il en résulte ce qui suit.

L'offre de reprise de la Banque T._____ pour le 100 % du capital-actions de la demanderesse s'est élevée à 3'000'000 fr., soit cinq cents actions à 6'000 fr. par action. Elle portait sur l'entier des actifs et passifs de la demanderesse. Afin de déterminer la valeur économique de cette offre, l'expert s'est basé sur les comptes annuels de l'exercice 1994, partant de l'hypothèse que ces comptes devaient être les derniers disponibles au moment de l'offre. Les fonds propres au 31 décembre 1994 s'élevaient à 182'358 fr. 80 et les fonds propres après dividendes à 177'358 fr. 80. Partant du principe qu'à l'exception de la rubrique "Immeubles CHF 1'776'000", les autres rubriques de l'actif et du passif étaient évaluées à leur valeur vénale, l'expert a déterminé la valeur économique de l'immeuble en retenant l'offre de la Banque T._____ de 3'000'000 fr., sous déduction des fonds propres de 177'358 fr. 80, soit 2'822'641 fr. 20, auxquels il a ajouté la valeur comptable de l'immeuble de 1'776'000 fr., soit un total arrondi à 4'600'00 francs. Ce montant ne tenant pas compte de l'impôt sur la réserve latente de 2'824'000 fr. existant entre la valeur déterminée ci-avant et la valeur comptable, l'expert a déduit 565'000 fr. correspondant à environ 20 % de cet impôt en 1995, pour arriver à une valeur nette de 4'035'000 francs.

Prenant en considération la durée d'une année, l'expert a constaté que les intérêts intercalaires débités par la Banque T._____ sur le crédit de construction de C._____ en 1997, correspondant à une année de retard, se sont élevés à 35'646 fr. 65. Quant aux pertes de location, il apparaît que la moyenne annuelle du résultat des immeubles concernés sur une durée de cinq ans et six mois entre le début de leur location et le 31 décembre 2004 s'élève à 181'000 fr., de sorte que le préjudice total se monte à 216'646 fr. 65.

Procédant au contrôle des montants payés par I._____ SA dans le cadre de cette affaire, l'expert a confirmé que cette dernière avait payé les notes d'honoraires d'experts de 117'843 fr. 55, avait réglé l'entreprise Q._____ SA par 108'588 fr. 80 relatifs à des frais nécessités pour éviter l'éboulement du terrain et des immeubles construits, avait payé MTS Ménages et Travaux Souterrains SA par 220'838 fr. 25, avait

payé des frais de déménagements des locataires de 36'456 fr. 15, avait versé des indemnités aux locataires pour un montant total de 102'522 fr. 60 et avait également réglé divers frais par 88'401 fr. 15. Globalement, I._____ SA a réglé des montants de 674'650 fr. 50.

L'expert confirme que si la demanderesse avait pu être liquidée à la suite de la vente et jusqu'au 31 décembre 2003, il en serait résulté une diminution d'impôt de 265'000 fr. correspondant à la différence entre l'impôt dû sans réduction de 382'745 fr. et l'impôt dû avec réduction de 115'862 fr., soit un montant net de 265'883 francs.

Se déterminant sur le prix de rachat de la parcelle [...], sur laquelle est érigée le bâtiment sis avenue E._____, payé à la demanderesse par la Commune de F._____, le co-expert Klunge a considéré qu'au vu de l'estimation de la valeur vénale du terrain au mois de juillet 2001, le prix d'achat de 550'000 fr. correspondait à peu de choses près au prix du marché. La demanderesse aurait pu retirer de la vente de cette parcelle un prix de l'ordre de 554'000 fr., ce qui est à peine plus élevé que le montant effectivement perçu.

Le co-expert Klunge a également considéré que C._____ aurait eu la capacité financière d'acheter cette parcelle, le coût financier de l'opération étant estimé à l'époque à 4'500'000 francs. C._____ ne disposait pas des 10 % de fonds propres nécessaires mais aurait pu les obtenir par un appel de fonds à des sociétaires, ce qui était prévu en cas d'accord.

86. D'autres faits allégués, admis ou prouvés, mais sans incidence sur la solution du présent procès, ne sont pas reproduits ci-dessus.

87. Par demande du 19 août 1998, la demanderesse D._____ a conclu, avec suite de frais et dépens, à ce que les défenderesses C._____ et Commune de F._____ sont ses débiteurs solidaires, selon

parts et portions que justice dira, de la somme de 3'970'000 fr., avec intérêt à 5 % dès le jour du dépôt de la demande.

Le 20 mai 1999, à la suite d'une requête d'appel en cause déposée par la défenderesse C._____, les parties, R.____ et J.____ SA, Z.____ et G.____ SA, S.____ SA et I.____ SA ont conclu une convention de procédure, ratifiée par le Juge instructeur, prévoyant notamment l'appel en cause de R.____ et J.____ SA, Z.____ et G.____ SA, S.____ SA et I.____ SA.

Par réponse du 29 juillet 1999, la défenderesse C._____ a conclu, avec suite de frais et dépens, au rejet des conclusions prises contre elle par quiconque et, reconventionnellement, à ce que S._____ SA, Z.____ et G.____ SA, R.____ et J.____ SA et I.____ SA sont tenues de la relever de toute condamnation qui pourrait être prononcée contre elle à l'instance de la demanderesse, de la défenderesse Commune de F._____, respectivement de P._____, en capital, intérêts, frais et dépens (I), subsidiairement, que S._____ SA, Z.____ et G.____ SA, R.____ et J.____ SA et I.____ SA sont solidairement ses débiteurs, respectivement débiteurs dans la mesure que justice dira, de la somme de 5'000'000 fr., avec intérêt à 5 % dès le 7 décembre 1998 (II), et que S._____ SA est sa débitrice et lui doit prompt paiement des sommes de 400'000 fr., avec intérêt à 5 % dès le 1^{er} janvier 1998, 200'000 fr., avec intérêt à 5 % dès le 1^{er} janvier 1998, et de 300'000 fr., avec intérêt à 5 % dès le 1^{er} janvier 1998.

Dans sa réponse, la défenderesse C._____ a déclaré opposer la compensation à toutes prétentions d'honoraires que S._____ SA pourrait faire valoir à son encontre.

Par réponse du 2 novembre 2001, la défenderesse Commune de F._____ a conclu, avec suite de frais et dépens, au rejet des conclusions prises à son encontre par la demanderesse (I) et subsidiairement à ce que S._____ SA, Z.____ et G.____ SA et R.____ et J.____ SA sont tenues de la relever, solidairement, subsidiairement dans la

mesure que justice dira, de toute condamnation en capital, intérêts et dépens qui pourrait être prononcée contre elle en faveur soit de la demanderesse, soit de la défenderesse C._____ (II).

Par réponse du 13 mars 2002, l'appelée en cause Z.____ et G._____ SA a conclu, avec suite de frais et dépens, principalement à ce que les conclusions reconventionnelles I et II prises par la défenderesse C._____ dans sa réponse du 29 juillet 1999 sont rejetée (I), que la conclusion subsidiaire II de la défenderesse Commune de F._____ est rejetée, et subsidiairement à ce que C._____, Commune de F._____, S._____ SA, R.____ et J.____ SA et I._____ SA sont tenues de la relever, solidairement entre elles, subsidiairement dans la mesure que justice dira, de toute condamnation en capital, intérêts, frais et dépens qui pourrait être prononcée contre elle.

Par réponse du 14 juin 2002, l'appelée en cause R.____ et J.____ SA a conclu, avec dépens, au rejet de toutes conclusions prises à son encontre par une des parties.

Par réponse du 19 juin 2003, l'appelée en cause I._____ SA a conclu, avec suite de frais et dépens, au rejet des conclusions prises à son encontre et, reconventionnellement, à ce que la défenderesse C._____ est sa débitrice du montant de 674'650 fr. 50, avec intérêt à 5 % dès le 19 juin 2003.

Par réponse du 17 novembre 2003, l'appelée en cause S._____ SA a conclu, avec dépens, au rejet de toutes conclusions prises à son encontre, à ce que la défenderesse C._____ est sa débitrice et lui doit immédiat paiement de la somme de 250'000 fr., avec intérêt à 5 % dès le 20 janvier 1998, que, faute de paiement du montant dû dans les dix jours dès transaction ou jugement au fond définitif et exécutoire, elle puisse faire valoir à l'égard de la Banque T._____ la garantie bancaire émise par cet établissement le 30 juin 1998 sous n° [...], d'un montant maximum de 200'000 fr., que C._____ est sa débitrice et lui doit immédiat paiement de la somme de 26'625 fr., avec intérêt à 5 % dès le

15 janvier 1999, que l'appelée en cause I._____ SA est tenue de lui verser le montant des honoraires et frais entraînés par sa défense juridique, notamment la somme de 12'994 fr. 05, avec intérêt à 5 % dès "le dépôt de la présente demande", que l'appelée en cause I._____ SA est tenue de la relever en capital, intérêts, frais et dépens, de toute condamnation qui serait prononcée à son encontre et que l'appelée en cause I._____ SA est tenue de lui verser tout montant dont les prétentions de celle-ci viendraient à être réduites à raison de sa responsabilité professionnelle.

La demanderesse a déposé une réplique le 21 janvier 2004.

Par duplique du 30 avril 2004, la défenderesse C._____ a conclu, avec suite de frais et dépens, au rejet de toutes les conclusions prises à son égard, que la défenderesse Commune de F._____ est tenue de la relever de toute condamnation qui pourrait être prononcée à son encontre à l'instance de la demanderesse et de P._____, le tout en capital, intérêts, frais et dépens (IV), subsidiairement (à la conclusion IV) que la défenderesse Commune de F._____ est sa débitrice de la somme de 5'000'000 fr., avec intérêt à 5 % dès le 20 août 1998, et que S._____ SA, Z.____ et G.____ SA, R.____ et J.____ SA, I._____ SA et la Commune de F._____ sont solidairement ses débiteurs, respectivement chacun dans la mesure que justice dira, et lui doivent immédiat paiement de la somme de 1'000'000 fr., avec intérêt à 5 % dès le 20 août 1998.

Par duplique du 19 août 2004, la défenderesse Commune de F._____ a confirmé les conclusions prises le 2 novembre 2001 et a conclu, avec suite de dépens, au rejet des conclusions prises par la défenderesse C._____ et l'appelée en cause Z.____ et G.____ SA à son encontre.

Par duplique du 27 octobre 2004, reçue au greffe de la Cour civile du Tribunal cantonal le 28 octobre 2004, l'appelée en cause Z.____ et G.____ SA a confirmé les conclusions prises dans sa réponse du 13 mars

2002 et a conclu, avec suite de frais et dépens, au rejet de la conclusion VI prise par la défenderesse C._____ dans sa duplique du 30 avril 2004.

L'appelée en cause R.____ et J.____ SA a déposé une duplique le 18 novembre 2004.

Par duplique du 10 février 2005, l'appelée en cause I._____ SA a confirmé, avec suite de frais et dépens, les conclusions prises dans sa réponse du 19 juin 2003.

Par duplique du 9 avril 2005, l'appelée en cause S._____ SA a confirmé ses conclusions prises le 17 novembre 2003 et a conclu, avec suite de dépens, au rejet des conclusions prises à son encontre par C._____ et de toutes les conclusions prises à son encontre par une des parties et à ce que l'appelée en cause I._____ SA est tenue de lui verser les frais entraînés par sa défense juridique et notamment la somme de 14'048 fr. 50, avec intérêt à 5 % dès le dépôt de la duplique.

Dans ses déterminations du 26 mai 2005, I._____ SA a conclu, avec suite de frais et dépens, au rejet de toutes les conclusions prises à son encontre.

Par requête incidente en augmentation de conclusions du 12 février 2007, la défenderesse C._____ a conclu à ce que S._____ SA, Z.____ et G._____ SA, R.____ et J.____ SA, I._____ SA et la Commune de F._____ sont solidairement ses débiteurs, respectivement chacun dans la mesure que justice dira, de 2'000'000 fr., avec intérêt à 5 % dès le 20 août 1998.

En droit:

I. A titre préliminaire, il convient de préciser le droit de procédure applicable au présent jugement. Le Code de procédure civile suisse est en effet entré en vigueur le 1^{er} janvier 2011; il a notamment

pour objet de régler la procédure applicable devant les juridictions cantonales aux affaires civiles contentieuses (art. 1 let. a CPC [Code de procédure civile du 19 décembre 2008; RS 272]). L'art. 404 al. 1 CPC dispose que les procédures en cours à son entrée en vigueur sont régies par l'ancien droit de procédure jusqu'à la clôture de l'instance. Cette règle vaut pour toutes les procédures en cours, quelle que soit leur nature (Tappy, Le droit transitoire applicable lors de l'introduction de la nouvelle procédure civile unifiée, publié in JT 2010 III 11, p. 19).

Aux termes de l'art. 166 du CDPJ (Code de droit privé judiciaire vaudois du 12 janvier 2010; RSV 211.02), les règles de compétences matérielles applicables avant l'entrée en vigueur de la présente loi demeurent applicables aux causes pendantes devant les autorités civiles ou administratives (Tappy, op. cit., p. 14).

En l'espèce, la présente procédure a été introduite par demande du 19 août 1998, soit avant l'entrée en vigueur du CPC. L'instance a donc été ouverte sous l'empire du CPC-VD (Code de procédure civile vaudoise du 14 décembre 1966, dans sa version au 31 décembre 2010; RSV 270.11) et n'est pas close à ce jour. Il convient dès lors d'appliquer le CPC-VD à la présente cause. Les dispositions de la LOJV (loi d'organisation judiciaire du 12 décembre 1979, dans sa teneur au 31 décembre 2010; RSV 173.01), sont également applicables.

II. a) Il faut d'abord examiner les conclusions de la demanderesse à l'encontre de la défenderesse Commune de F._____

La demanderesse a conclu que la défenderesse Commune de F._____, solidairement avec la défenderesse C._____, est sa débitrice d'un montant de 3'970'000 francs. Elle fait valoir que la construction des immeubles sur le bien-fonds de la Commune de F._____ et plus particulièrement les travaux d'excavation ont occasionné un dommage irréparable au bâtiment dont elle était propriétaire. Elle fonde ses prétentions en dommages et intérêts à l'encontre de la Commune de

F._____, propriétaire de la parcelle [...], sur l'art. 679 CC (Code civil suisse du 10 décembre 1907; RS 210). Elle soutient également que la Commune de F._____ pourrait être responsable du dommage occasionné en vertu de l'art. 41 CO (loi fédérale du 30 mars 1911 complétant le code civil suisse; RS 220), puisqu'elle n'aurait pas agi conformément au principe de la bonne foi. Elle aurait en effet caché des éléments essentiels révélés par le rapport de W._____ SA à la défenderesse C._____ alors qu'elle négociait avec celle-ci l'octroi d'un droit de superficie et bénéficiait d'une maîtrise de fait susceptible aussi de fonder sa responsabilité. La demanderesse a également plaidé l'existence d'une société simple entre les défenderesses pouvant justifier la responsabilité de la Commune de F._____.

La défenderesse Commune de F._____ oppose qu'elle n'a pas la légitimation passive s'agissant de son éventuelle responsabilité découlant de sa qualité de propriétaire de la parcelle [...] et qu'aucune règle de droit ne fonde sa responsabilité sur la base de l'art. 41 CO. Elle fait également valoir que les prétentions de la demanderesse à son encontre sont prescrites.

b) Il convient d'examiner en premier lieu la légitimation passive de la défenderesse Commune de F._____ s'agissant de son éventuelle responsabilité fondée sur sa qualité de propriétaire.

La demanderesse soutient que la cour de céans pourrait adopter une solution différente de celle retenue par le Tribunal fédéral dans un arrêt récent (ATF 132 III 689, rés. *in* JT 2007 I 69), compte tenu d'un éclairage autre de la problématique : elle fait valoir qu'en l'espèce, contrairement à la situation ayant donné lieu à l'arrêt du Tribunal fédéral précité, la Commune de F._____ aurait conservé une maîtrise certaine de fait sur la construction de la superficiaire justifiant que la qualité pour défendre lui soit reconnue.

ba) Sous le titre marginal "Responsabilité du propriétaire", l'art. 679 CC dispose que celui qui est atteint ou menacé d'un dommage

parce qu'un propriétaire excède son droit peut actionner ce propriétaire pour qu'il remette les choses en l'état ou prenne des mesures en vue d'écarter le danger, sans préjudice de tous dommages-intérêts. Outre les actions défensives (en cessation du trouble, en prévention du trouble et en constatation du trouble), l'art. 679 CC prévoit l'action en dommages-intérêts (TF 5C.117/2005 du 16 août 2005 c. 2.1; ATF 109 II 304, rés. *in* JT 1984 I 629; ATF 107 II 134, JT 1982 I 462; Rey, Basler Kommentar, nn. 4 ss ad art. 679 CC).

En ce qui concerne les légitimations active et passive de l'action en dommages-intérêts de l'art. 679 CC, il convient de relever d'une manière générale qu'elles constituent des conditions de fond du droit exercé, relevant par conséquent du droit matériel fédéral pour toutes les actions soumises à ce droit. Le juge examine d'office les légitimations active et passive des parties. Cependant, dans les procès soumis à la maxime des débats comme en l'espèce, il se fonde, lors de son examen, sur les faits allégués et prouvés par les parties. Il appartient ainsi aux parties d'établir leur légitimation active et passive. Une partie ne supporte toutefois le fardeau de la preuve qu'en cas de contestation de sa légitimation par l'autre partie, car la qualité pour agir est un fait implicite (Hohl, Procédure civile, tome I, n. 435, p. 97 et n. 446, p. 99, et les références citées; Poudret/Haldy/Tappy, Procédure civile vaudoise, 3^{ème} éd., n. 1 ad art. 62 CPC-VD).

La légitimation active appartient au titulaire du droit litigieux qui agit en son propre nom (Hohl, op. cit., n. 438, p. 98). A la légitimation passive celui qui est l'obligé du droit. Il a ainsi l'obligation de répondre en justice à l'action du demandeur (Hohl, op. cit., n. 434, p. 97). La légitimation active ou passive ne doit pas être confondue avec la capacité d'ester en justice (Prozessfähigkeit), qui est reconnue à quiconque a l'exercice des droits civils (art. 62 al. 1 CPC-VD).

Dans le cadre de l'art. 679 CC, la légitimation active n'appartient qu'à celui qui est entravé ou atteint dans l'utilisation, la jouissance ou l'exploitation du fonds voisin. Pour avoir le droit d'agir, il faut

avoir le droit durable d'user, de jouir ou d'exploiter ce fonds comme propriétaire ou comme titulaire d'un droit réel limité, tel un droit de superficie, ou d'un droit personnel. La notion de fonds voisin est interprétée largement, notamment dans le cadre des art. 684, 685 et 689 CC déterminants en l'espèce. La légitimation active n'appartient pas seulement au propriétaire, au titulaire d'un droit réel limité ou d'un droit personnel du fonds contigu à celui d'où provient l'immission, mais également à celui de tout fonds atteint (ATF 120 II 15 c. 2a, JT 1995 I 186; ATF 119 II 411 c. 4, JT 1995 I 349; ATF 114 II 230, JT 1989 I 144; Steinauer, Les droits réels, tome II, 3^{ème} éd., nn. 1902 et 1903, p. 223; Werro/Zufferey, Les immissions de la construction, in : Journée du droit de la construction, Fribourg 1997, vol. I, p. 67; Foëx, A propos de l'action en responsabilité du propriétaire d'immeuble, in JT 1999 I 474, spéc. pp. 477-481 : cet auteur est même d'avis que tout lésé devrait jouir de la légitimation active).

S'agissant de la légitimation passive, nonobstant le texte de l'art. 679 CC, le Tribunal fédéral a reconnu la qualité pour défendre non seulement au propriétaire du fonds mais aussi au titulaire d'un droit réel distinct qui a l'usage du fonds, tel que le titulaire d'un droit de superficie. Le critère est celui de la maîtrise de fait que la personne a sur le fonds. Le titulaire d'un droit réel restreint ou d'un droit personnel répond ainsi du dommage qu'il a causé par son propre comportement en excédant son droit dans l'exercice de sa maîtrise de fait sur le fonds. Lorsque le titulaire d'un droit de superficie répond, sur la base de l'art. 679 CC, d'un dommage résultant de l'exercice excessif de son droit, la question se pose de savoir si le propriétaire du fonds de base a également qualité pour défendre. Dans un arrêt relativement ancien, le Tribunal fédéral avait jugé que les superficiaires d'un fonds qui entendaient y ériger un parking de plusieurs étages avaient seuls qualité pour défendre à une action en prévention du trouble, laquelle ne pouvait être dirigée contre la propriétaire du bien-fonds. En effet, les immissions redoutées ne provenaient pas du fonds de base mais du bâtiment qui devait être érigé en exercice du droit de superficie. L'atteinte redoutée ne pouvait dès lors pas être le fait de la propriétaire dans l'exercice de son droit de propriété,

mais uniquement celui des superficiaires dans l'exercice de leur droit propre (ATF 132 III 689 c. 2.2.1, 2.2.2 et 2.3.1, rés. *in* JT 2007 I 69 et les références citées).

Se fondant sur la doctrine majoritaire, qu'il a qualifié de solidement étayée, le Tribunal fédéral a récemment considéré qu'il était incontestable que le superficiaire, en tant qu'il construit ou exploite les ouvrages dont le droit de superficie lui permet de devenir propriétaire, exerce seul, en vertu d'un droit réel indépendant, la maîtrise juridique et de fait sur le bien-fonds. Si le superficiaire cause un dommage parce qu'il excède son droit, il apparaît logique qu'il en réponde seul et que la responsabilité du propriétaire du fonds de base ne soit pas engagée à raison de l'usage d'un droit sur lequel il n'a aucune maîtrise. Dans la mesure où le propriétaire n'a aucune influence sur la manière dont s'exerce la maîtrise de fait du superficiaire sur le bien-fonds, on ne peut arguer qu'il a contribué à causer le dommage (ATF 132 III 689 c. 2.3.4, rés. *in* JT 2007 I 69).

Le Tribunal fédéral a toutefois laissé ouverte la question de savoir si la responsabilité fondée sur l'art. 679 CC du titulaire d'un droit de superficie, en cas de dommage résultant de l'exercice excessif de son droit, exclut dans tous les cas celle du propriétaire du fonds ou si l'on peut envisager des cas où le propriétaire devrait également se voir reconnaître la qualité pour défendre pour le motif qu'il a conservé une certaine maîtrise de fait sur l'immeuble et qu'il a contribué à causer le dommage (ATF 132 III 689 c. 2.4, rés. *in* JT 2007 I 69).

Dans le cas ayant donné lieu à cet arrêt, qui repose pratiquement sur le même complexe de faits que la présente espèce, le Tribunal fédéral a estimé que la Commune de F._____ avait constitué sur sa parcelle un droit de superficie en faveur de C._____ pour les deux immeubles que celle-ci projetait d'y édifier; le dommage invoqué par la propriétaire du fonds voisin était imputable au comportement de C._____, qui avait excédé ses droits dans l'exercice de la maîtrise de fait qu'elle exerçait seule sur l'immeuble en vertu de son droit de superficie.

La Haute cour n'a pas vu en quoi la Commune de F._____, qui par la constitution du droit de superficie s'était démunie de la maîtrise de fait sur l'immeuble pour n'en garder que la nue-propiété, aurait contribué à causer le dommage (ATF 132 III 689 c. 2.4.1, rés. *in* JT 2007 I 69).

Le Tribunal fédéral n'a pas davantage retenu les arguments de la propriétaire du fonds endommagé selon lesquels la Commune de F._____ aurait dû pouvoir être recherchée dès lors qu'elle était intervenue de manière décisive dans l'élaboration du projet (la convention de superficie déterminant de manière précise le nombre d'appartements et leur typologie) et son financement et qu'elle s'était réservée dans la convention de superficie des droits de regard quant à l'exploitation des immeubles, à la cessibilité du droit de superficie et à la fixation des loyers; quand bien même la Commune de F._____ tirait un profit économique de l'exploitation des bâtiments construits en vertu du droit de superficie et qu'elle s'était réservée un certain nombre de droits de nature contractuelle, il n'en demeurerait pas moins que dès l'inscription au Registre foncier du droit de superficie, C._____ avait exercé seule la maîtrise sur le bien-fonds en vertu de ce droit réel (ATF 132 III 689 c. 2.4.2 et 2.4.3, rés. *in* JT 2007 I 69).

bb) En l'espèce, il est indubitable que la demanderesse, propriétaire de la parcelle voisine [...] du Registre foncier de la Commune de F._____, a la légitimation active.

S'agissant de la légitimation passive, il est établi que la Commune de F._____ a imposé à C._____ le choix de l'architecte S._____. Le témoin N._____, chef de service auprès de la défenderesse Commune de F._____, a en outre fait partie du conseil d'administration de C._____ pendant de nombreuses années, et en particulier au moment des faits litigieux. Ces éléments ne sont toutefois pas suffisants pour considérer que la Commune de F._____ aurait conservé une maîtrise de fait sur le projet immobilier et qu'elle aurait ainsi contribué à causer le dommage. On ne voit au demeurant pas de quelle manière elle aurait pu y participer. La demanderesse n'apporte à cet égard aucun élément

nouveau permettant de statuer dans un sens différent. Les arguments tirés de la convention de superficie, de même que l'intérêt économique de la Commune de F._____ dans le projet de construction, doivent, à l'instar de ce qu'a jugé le Tribunal fédéral (ATF 132 III 689 c. 2.4.2 et 2.4.3, rés. *in* JT 2007 I 69), être qualifiés de non pertinents, C._____ ayant exercé seule la maîtrise sur le bien-fonds en vertu de son droit de superficie. Il y a dès lors lieu de considérer que la défenderesse Commune de F._____ ne dispose pas de la légitimation passive au regard de l'art. 679 CC.

c) En ce qui concerne l'éventuelle responsabilité de la Commune de F._____ vis-à-vis de la demanderesse sur la base de l'art. 41 CO, celle-ci soutient que la Commune de F._____ aurait caché des éléments essentiels à C._____, en particulier le rapport de W._____ SA, qu'elle aurait agi de la sorte de manière contraire à la bonne foi et que cette omission serait en relation de causalité naturelle et adéquate avec le dommage survenu. Elle devrait ainsi répondre du dommage occasionné à la demanderesse sur la base de l'art. 41 CO.

ca) Celui qui cause, d'une manière illicite, un dommage à autrui, soit intentionnellement, soit par négligence ou imprudence, est tenu de le réparer (art. 41 al. 1 CO). Celui qui cause intentionnellement un dommage à autrui par des faits contraires aux mœurs est également tenu de le réparer (art. 41 al. 2 CO).

La responsabilité délictuelle instituée par l'art. 41 CO suppose que soient réalisées cumulativement les quatre conditions suivantes : un acte illicite, une faute de l'auteur, un dommage et un rapport de causalité (naturelle et adéquate) entre l'acte fautif et le dommage (ATF 132 III 122 c. 4.1, rés. *in* JT 2006 I 258, SJ 2006 p. 281).

Le droit suisse se fonde sur la théorie objective de l'illicéité. Selon cette théorie, rappelée à plusieurs reprises par le Tribunal fédéral et la doctrine, un acte dommageable au sens de l'art. 41 CO est illicite lorsqu'il enfreint un devoir légal général, en portant atteinte soit à un droit absolu du lésé (illicéité du résultat, *Erfolgsunrecht*), soit à son patrimoine

(illicéité du comportement; Verhaltensunrecht) pour autant, dans ce second cas, que la norme violée ait pour but de protéger le lésé dans ses droits atteints par l'acte incriminé (ATF 133 III 323 c. 5.1, rés. *in* JT 2008 I 107; ATF 128 III 180 c. 2.c, rés. *in* JT 2004 I 267; ATF 123 III 306, rés. *in* JT 1998 I 27; ATF 119 II 127 c. 3, JT 1994 I 298; ATF 117 II 315 c. 4d, rés. *in* JT 1992 I 396 et les arrêts cités; Misteli, La responsabilité pour le dommage purement économique, thèse Lausanne 1999, p. 79). De telles normes peuvent résulter de l'ensemble de l'ordre juridique suisse, qu'il s'agisse du droit privé, administratif ou pénal; peu importe qu'elles soient écrites ou non écrites, de droit fédéral ou de droit cantonal (ATF 133 III 323 c. 5.1, rés. *in* JT 2008 I 107).

Tombent dans la catégorie des droits absolument protégés la vie, l'intégrité corporelle, les droits réels, ceux de la propriété intellectuelle et de la personnalité; la nature du préjudice subi lorsqu'ils sont lésés induit le caractère illicite de l'atteinte (Misteli, *op. cit.*, p. 75; Nicod, Le concept de l'illicéité civile à la lumière des doctrines françaises et suisses, thèse Lausanne 1988, p. 117).

cb) En l'espèce, la demanderesse soutient que la défenderesse Commune de F._____ aurait eu un comportement contraire à la bonne foi justifiant que sa responsabilité, fondée sur l'art. 41 CO, soit engagée. Il est certes établi que la Commune de F._____ n'a pas transmis par écrit le rapport de W._____ SA à C._____. Ce manquement ne constitue toutefois pas un acte illicite, mais une éventuelle faute contractuelle. En outre, la demanderesse ne saurait se prévaloir de la bonne foi dans les relations contractuelles ou extra-contractuelles puisqu'elle ne s'est jamais trouvée en relation contractuelle ou même extra-contractuelle avec la Commune de F._____ au sujet de ses immeubles. On ne voit par ailleurs pas quelle norme aurait été violée par la Commune de F._____ qui justifierait la reconnaissance d'un acte illicite.

Il s'ensuit que la responsabilité de la Commune de F._____ n'est pas engagée au regard de l'art. 41 CO.

d) La demanderesse a encore plaidé l'existence d'une société simple entre les défenderesses justifiant la responsabilité de la Commune de F._____.

da) La société simple est un contrat par lequel deux ou plusieurs personnes conviennent d'unir leurs efforts ou leurs ressources en vue d'atteindre un but commun (art. 530 al. 1 CO). Elle est qualifiée de simple lorsqu'elle n'offre pas les caractères distinctifs d'une des autres sociétés du Code des obligations (art. 530 al. 2 CO). La loi ne posant aucune exigence de forme pour la conclusion d'un tel contrat (art. 11 al. 1 CO), il peut être passé par actes concluants, même à l'insu des cocontractants (ATF 124 III 363 c. 2a, JT 1999 I 402; Tercier/Favre, Les contrats spéciaux, 4^{ème} éd, n. 7529, p. 1129; Chaix, Commentaire romand, n. 3 ad art. 530 CO; Recordon, La société simple I, La notion de société et les caractéristiques de la société simple, *in* FJS 676 [cité ci-après : Recordon, La société simple I], pp. 9 et 30). Dans ce dernier cas, fréquent en matière de société simple, c'est le comportement des parties qui manifeste leur commune intention d'unir leurs efforts ou leurs ressources en vue d'atteindre un but commun (ATF 81 II 577 c. 2, JT 1956 I 455; Recordon, *ibidem*).

La poursuite d'un but commun constitue un élément objectivement essentiel du contrat. Commun à tous les associés, il doit faire l'objet d'une volonté de chacun de coopérer à sa réalisation : il s'agit de l'*animus societatis* (Chaix, *op .cit.*, nn. 6 s. ad art. 530 CO; Recordon, La société simple I, *op. cit.*, p. 20). Ce but commun, qui se limite à l'usage à des fins déterminées des efforts et des ressources réunis par les associés, s'accommode fort bien de motivations individuelles qui peuvent être différentes (Recordon, La société simple I, *op. cit.*, p. 20). Ce but peut notamment être économique, soit viser à procurer à ses membres un avantage appréciable en argent. Il peut également être occasionnel; dans ce cas, il a pour but la réalisation d'une opération déterminée, voire d'un acte isolé (Recordon, La société simple I, *op. cit.*, p. 21; Chaix, *op. cit.*, nn. 6 et 17 s. ad art. 530 CO). Le Tribunal fédéral a notamment considéré

qu'était compatible avec la notion de société simple le contrat en vertu duquel les parties acquièrent un immeuble en copropriété par moitié dans le but de le transformer puis de le constituer en propriété par étages (ATF 110 II 287 c. 2a, JT 1985 I 146; Recordon, La société simple I, op. cit., p. 33; Chaix, op. cit., n. 18 ad art. 530 CO). Le but social joue notamment un rôle en relation avec la fin de la société. Celle-ci doit en effet disparaître lorsque le but social ne peut plus être poursuivi, notamment parce qu'il a été atteint (Recordon, La société simple I, op. cit., p. 22; Chaix, op. cit., n. 6 ad art. 530 CO). La société dissoute conserve alors un but social, lequel vise uniquement à la liquidation (Chaix, *ibidem*).

L'obligation d'un apport constitue également un élément objectivement essentiel de la société simple (Chaix, op. cit., n. 5 ad art. 530 CO et n. 2 ad art. 531 CO; Recordon, La société simple I, op. cit., p. 18). L'art. 531 al. 1 CO dispose que chaque associé doit faire un apport, qui peut consister en argent, en créances, en d'autres biens ou en industrie. L'apport en industrie consiste en une prestation personnelle sous forme de travail ou, plus largement, d'une activité (Recordon, La société simple I, op. cit., p. 17; Chaix, op. cit., n. 5 ad art. 531 CO). C'est souvent le cas lorsqu'un associé s'engage à travailler de façon durable pour la société, sans salaire mais moyennant une participation au résultat de la poursuite du but commun (Recordon, *ibidem*). Un tel apport est fréquent dans les sociétés qui reposent sur l'activité et les qualifications professionnelles des associés ou de l'un d'entre eux (cf. SJ 1977 p. 369 c. I; Recordon, *ibidem*). L'apport peut être réalisé dès la fondation de la société, mais il est également possible qu'il soit fourni ultérieurement (Recordon, La société simple I, op. cit., p. 19).

En vertu de l'art. 544 al. 1 CO, les choses, créances et droits réels transférés ou acquis à la société appartiennent en commun aux associés dans les termes du contrat de société. La société simple est ainsi la relation typique à la base de tout régime de propriété commune. On se trouve en particulier en présence d'une telle société lorsque deux ou plusieurs personnes décident d'acquérir un objet en commun, d'acheter, de transformer ou de construire ensemble un immeuble (ATF 124 III 355,

JT 1999 I 394; ATF 110 II 287 c. 2a, JT 1985 I 146; Tercier/Favre, op. cit., n. 7487, p. 1123). La règle de l'art. 544 al. 1 CO est toutefois de droit dispositif : le contrat de société peut régler d'une autre manière le régime de la propriété des biens mis en commun, en particulier en choisissant la copropriété des art. 646 ss CC (Recordon, La société simple II, Les rapports des associés entre eux et avec les tiers, in FJS 677 [cité ci-après : La société simple II], p. 72; Chaix, op. cit., nn. 2 et 4 ad art. 544 CO).

La société simple est dépourvue de personnalité juridique. Elle n'a donc pas la capacité d'ester en justice, ni comme demanderesse, ni comme défenderesse (Recordon, La société simple II, op. cit., p. 78; Chaix, op. cit., nn. 1 et 6 s. ad art. 544 CO; Hohl, op. cit., nn. 477 ss, pp. 104 s.). Ce sont donc toujours les associés, et non la société en tant que telle, qui sont parties à la procédure (Recordon, ibidem).

db) En l'espèce, les défenderesses étaient liées par un contrat de superficie conclu à titre onéreux. Moyennant le paiement d'une redevance à la Commune de F._____, le droit de construire les immeubles projetés a été accordé à C._____. Les défenderesses n'ont ainsi mis en commun ni leurs ressources, ni leurs efforts. Elles ne poursuivaient en outre aucun but commun, la politique publique de la Commune de F._____ s'agissant des logements à loyers modérés ne pouvant être confondue avec le but de C._____, soit l'étude et la construction de logements à loyers modestes pour ses membres et, le cas échéant, pour des personnes qui ne sont pas des associés. Or, ce critère de même que celui de la mise en commun des ressources et des efforts, qui font défaut en l'espèce, constituent des éléments objectivement essentiels pour admettre l'existence d'une société simple. La responsabilité de la défenderesse Commune de F._____ ne saurait dès lors être engagée sur la base d'une société simple constituée avec la défenderesse C._____.

d) Au vu de ce qui précède, les conclusions de la demanderesse à l'encontre de la défenderesse Commune de F._____ doivent être rejetées.

III. a) Il convient ensuite d'examiner les conclusions de la demanderesse à l'encontre de la défenderesse C. _____

La demanderesse a conclu au paiement par la défenderesse C. _____ de la somme de 3'970'000 fr., correspondant à la perte de l'immeuble qui se trouvait sur sa parcelle, à la perte de loyers – les logements étant devenus inhabitables –, à divers frais accessoires causés par le sinistre et à la perte fiscale résultant du report de la liquidation de la demanderesse.

b) L'art. 679 CC institue une responsabilité causale (ATF 119 Ib 334, rés. *in* JT 1995 I 606) du propriétaire et des bénéficiaires de droits réels limités ou personnels. Ceux-ci répondent en outre des actes de toute personne qui utilise avec leur accord le fonds en question (ATF 120 II 15 c. 2a *in fine*, JT 1995 I 186). La réparation des dommages est subordonnée à trois conditions : un excès dans l'utilisation du fonds d'où proviennent les immissions, une atteinte aux droits du voisin et un rapport de causalité naturelle et adéquate entre l'excès et l'atteinte (Steinauer, op. cit., nn. 1909 ss, pp. 227 ss).

L'excès doit être le fait de l'homme (acte positif ou omission) en connexité avec l'exercice du pouvoir de fait sur le fonds et non un phénomène purement naturel. En outre, l'excès doit se produire sur un autre fonds et consister dans la violation des règles de voisinage au sens des art. 684 ss CC (Steinauer, op. cit., n. 1912, p. 227). Il est admis que constitue un excès au sens de l'art. 679 CC le comportement humain en connexité avec l'utilisation de l'immeuble, constituant une violation du droit de voisinage et produisant des effets sur un autre fonds (Foëx, op. cit., p. 484). Or, en vertu de l'art. 684 al. 1 CC, le propriétaire est tenu, dans l'exercice de son droit, de s'abstenir de tout excès au détriment de la propriété voisine. En particulier, le propriétaire qui fait des fouilles ou des constructions ne doit pas nuire à ses voisins en ébranlant leur terrain, en l'exposant à un dommage ou en compromettant les ouvrages qui s'y

trouvent (art. 685 al. 1 CC). L'art. 685 CC concrétise l'art. 684 CC et confère au propriétaire d'un ouvrage immobilier existant un certain avantage sur son voisin qui n'a pas encore bâti (ATF 119 Ib 334 c. 5d, rés. *in* JT 1995 I 606). Seules les immissions excessives sur le fonds voisin sont interdites. Par immissions, il faut comprendre toutes conséquences indirectes que l'exercice de la propriété, d'un droit réel restreint ou d'un droit personnel sur un fonds peut avoir sur le fonds voisin (Steinauer, *op. cit.*, n. 1807, p. 178).

Le dommage consiste en une diminution du patrimoine du lésé. Il s'agit de la différence entre le patrimoine actuel du lésé et celui qu'il aurait si l'événement dommageable ne s'était pas produit (Engel, *Traité des obligations en droit suisse*, 2^{ème} éd., Berne 1997, p. 716). Il se caractérise par une perte effective (*damnum emergens*) consécutive à une diminution de l'actif, respectivement à une augmentation du passif ou par un gain manqué (*lucrum cessans*). La diminution de l'actif consiste notamment en une avarie totale ou partielle d'une chose ou une absence de qualité ou de quantité. L'augmentation du passif est constituée de toutes les dépenses que le créancier assume pour détourner ou diminuer le dommage comme le coût de réparation, les frais judiciaires d'expertise. Enfin, le gain manqué se définit comme l'augmentation dont le patrimoine est privé du fait de l'événement dommageable (Engel, *op. cit.*, pp. 716 ss; ATF 128 III 22 c. 2e/aa, rés. *in* JT 2002 I 222; ATF 127 III 543 c. 2b, rés. *in* JT 2002 I 217).

Enfin, il y a causalité naturelle lorsque le fait générateur de responsabilité est une condition *sine qua non* de la survenance du dommage (ATF 107 II 269 c. 1b; cf. également ATF 125 IV 195 c. 2b, JT 2000 I 491). Dire s'il y a ou non causalité naturelle est une question de fait. Il y a causalité adéquate lorsque le fait générateur de responsabilité était propre, d'après le cours ordinaire des choses et l'expérience générale de la vie, à entraîner un résultat du genre de celui qui s'est produit. Dire s'il y a causalité adéquate est une question de droit (ATF 123 III 110 c. 3a, JT 1997 I 791).

c) En l'espèce, il ne fait aucun doute que les mouvements de terrain qui ont affecté le bien-fonds de la demanderesse à la suite des travaux d'excavation entrepris par la défenderesse C._____ constituent des immissions excessives au sens des art. 684 et 685 CC. La défenderesse C._____ a ainsi excédé son droit de superficiaire en procédant aux excavations destinées à supporter les fondations des deux immeubles qu'elle projetait de construire, ce qui a conduit à la destruction de la masse de glissement sous l'immeuble de la demanderesse et à l'apparition de failles ouvertes dans le sous-sol de la parcelle de la demanderesse, principal dommage selon l'expert von Matt, puis à la perte de l'immeuble, celui-ci n'étant plus habitable.

L'expert judiciaire von Matt partage l'avis des experts privés Detrey, Klemm et Pezzoli, selon lesquels le dommage a résulté d'une situation géologique particulière et dangereuse, qui était clairement signalée dans le rapport de W._____ SA. Toutefois, la cause directe du dommage réside bien et de toute évidence, selon l'expert von Matt – dont l'opinion est partagée par les autres experts qui se sont prononcés –, dans les travaux d'excavation effectués pour le compte de C._____ sans sécurisation préalable. Le rapport géotechnique de W._____ SA préconisait déjà que le mur de soutènement existant du côté pente de la fouille soit sécurisé avant l'excavation. Le rapport géotechnique de l'appelée en cause R.____ et J.____ SA, rendu avant le début des travaux, demandait lui aussi expressément que ces travaux de sécurisation soient entrepris. Or, aucune paroi ancrée n'a été réalisée. La couche de terre qui stabilisait la masse de glissement a été déblayée sans être remplacée par un dispositif d'ancrages. L'excavation sans sécurisation a représenté le déblaiement de plus de 1'500 m³ de terre. L'ancienne masse de glissement, dont l'existence avait été signalée dans le rapport de W._____ SA, a recommencé à se déplacer, en se fracturant, créant des fissures transversales béantes, d'abord lentement durant le mois de février 1997, puis brusquement les 2 et 3 mars suivants. En prenant dès le départ les mesures qui s'imposaient et qui étaient recommandées par les rapports géotechniques précités, l'exécution de la fouille aurait été possible pratiquement sans dommage pour le bâtiment de l'avenue

E._____ [...] propriété de la demanderesse. En revanche, selon l'expert judiciaire von Matt, après la destruction de la masse, l'exécution des travaux d'excavation n'était plus possible sans provoquer des tassements et des fissures supplémentaires aux bâtiments de la demanderesse. Il n'y a ainsi eu qu'un seul sinistre qui s'est produit les 2 et 3 mars 1997, une dégradation progressive de l'état du bâtiment de la demanderesse ayant finalement rendu nécessaire l'évacuation de l'immeuble au mois de juillet 1997.

Le fait pour la défenderesse C._____, respectivement pour ses mandataires, de ne pas avoir adopté les mesures de sécurisation préconisées avant le début des travaux d'excavation est ainsi manifestement en lien de causalité naturelle et adéquate avec le dommage subi par la demanderesse.

Il n'est en outre pas contesté que les immissions excessives de C._____ ont occasionné un dommage à la demanderesse, qui consiste principalement dans la perte de son immeuble. La responsabilité de la défenderesse C._____ est ainsi engagée pour le dommage occasionné à la demanderesse du fait des fouilles entreprises.

d) da) S'agissant du montant du dommage occasionné à la demanderesse et en particulier à sa parcelle, le rapport d'expertise du 27 octobre 2000 du bureau C. von der Weid & Associés SA relève que le bâtiment de l'avenue E._____ [...] devait alors être démoli et reconstruit en raison de l'impossibilité de garantir la verticalité des façades, des défauts d'horizontalité, d'une solidité moindre et d'une durabilité diminuée. La demanderesse n'a pas procédé elle-même à la démolition de l'immeuble, mais a vendu sa parcelle [...] au mois de juillet 2001 à la Commune de F._____ pour le prix de 550'000 francs. Le co-expert judiciaire Klunge a examiné le prix de rachat de cette parcelle et a considéré que le montant de 550'000 fr. correspondait à peu de choses près au prix du marché. Selon lui, la demanderesse aurait pu retirer de la vente de cette parcelle la somme de 554'000 fr., soit un prix à peine plus élevé que le montant effectivement perçu. Compte tenu de cette

différence minime, il y a lieu de considérer que la demanderesse n'a pas subi de dommage en vendant sa parcelle pour le prix de 550'000 fr., cette somme correspondant au prix du marché.

db) En ce qui concerne le dommage occasionné au bâtiment de la demanderesse, l'expert Demont, dans son rapport du 27 octobre 2000, a estimé que sa valeur intrinsèque avant les événements du mois de mars 1997 était de 2'204'565 fr., la valeur de rendement de 3'265'333 fr. et la valeur vénale de 2'911'743 fr., ces chiffres comprenant le prix du terrain. Comme exposé ci-dessus, l'immeuble n'était plus habitable et devait être démoli puis reconstruit, occasionnant ainsi un dommage à la demanderesse. Pour calculer le montant du préjudice subi par la demanderesse, il y a lieu de prendre en considération la valeur de rendement du bâtiment. En effet, le 18 octobre 1995, la Banque T. _____ qui détenait 307 actions du capital social de la demanderesse a cherché à acquérir le solde, soit 193 actions, au prix de 6'000 fr. par action. La vente ne s'est toutefois pas réalisée, certains actionnaires n'étant pas vendeurs. Au moment du sinistre, la demanderesse ne souhaitait ainsi pas vendre sa parcelle, mais continuer à l'exploiter. La valeur de rendement, par 3'265'333 fr., est ainsi déterminante pour le calcul du dommage. Il convient toutefois de déduire de cette somme le montant de 550'000 fr. correspondant au prix de vente de la parcelle. Il s'ensuit que la perte du bâtiment a occasionné à la demanderesse un dommage s'élevant à 2'715'333 francs.

dc) La demanderesse réclame également le montant des loyers qu'elle n'a pas pu percevoir, du 1^{er} juillet 1997 jusqu'au mois de juillet 1998, à la suite de l'évacuation de son immeuble. Elle considère en effet qu'à cette date, l'intérêt moratoire de 5 % sur la somme allouée pour la perte des bâtiments remplace les loyers non perçus.

L'intérêt compensatoire court à partir du moment où l'événement dommageable engendre des conséquences pécuniaires et ce jusqu'au moment du paiement des dommages-intérêts. Il vise à placer l'ayant droit dans la situation qui aurait été la sienne s'il avait obtenu

réparation au jour de la survenance du dommage, respectivement de la réalisation des conséquences économiques de cette dernière (TF 4C.182/2006 du 12 décembre 2006 c. 5.2 et les arrêts cités).

Le taux de l'intérêt compensatoire est de 5 %, à l'instar de ce que prévoit l'art. 104 al. 1 CO pour les cas de demeure, afin de traiter de manière semblable les diverses formes d'inexécution ou de mauvaise exécution des obligations (ATF 122 III 53 c. 4b, JT 1996 I 590; Thévenoz, Commentaire romand, Bâle 2003, n. 3 ad art. 104 CO). Les intérêts moratoires et compensatoires ne peuvent pas être cumulés pour la même période (ATF 122 III 53 c. 5c, JT 1996 I 590 et les références citées; Thévenoz, loc. cit.).

En l'espèce, il est établi que l'immeuble de l'avenue E. _____ [...] a été évacué au cours de la semaine courant du 7 au 13 juillet 1997, qu'il n'a plus été occupé depuis lors et que la demanderesse n'a pas pu bénéficier des loyers jusqu'au dépôt de sa demande du 8 août 1998. La défenderesse C. _____ doit payer à la demanderesse la somme de 2'715'333 fr., correspondant à la valeur de rendement des immeubles de la demanderesse qui ont été évacués durant la semaine du 7 au 13 juillet 1997. Or, l'appelée en cause I. _____ SA a indemnisé la demanderesse pour la perte locative subie à la suite de cette évacuation pour les mois de juillet à septembre 1997 pour un montant de 58'168 fr. 50. Postérieurement à cette date, l'intérêt compensatoire de 5 % devant être alloué à la demanderesse sur la somme de 2'715'333 fr. l'indemnise pour la perte des loyers. La défenderesse C. _____ doit ainsi payer à la demanderesse la somme de 2'715'333 fr., avec intérêt à 5 % dès le 1^{er} octobre 1997. Cette somme comprenant l'indemnisation pour la perte des loyers, la demanderesse n'a pas droit en plus à une autre indemnité pour ce poste du dommage.

dd) La demanderesse réclame également les frais accessoires qu'elle a dû supporter, en particulier le montant total des émoluments et honoraires de l'expertise hors procès arrêtés par le Juge de Paix le 10 octobre 1997 à 18'953 francs. Cette expertise étant manifestement

justifiée compte tenu des circonstances, la somme de 18'953 fr. doit être allouée à la demanderesse, avec intérêt à 5 % l'an dès le 11 octobre 1997.

La demanderesse prétend également au paiement des honoraires facturés par la Gérance K._____ en raison du travail supplémentaire dû au sinistre, soit 10'064 fr. 25. Dans un courrier du 2 octobre 1997 B._____ a toutefois contesté la quotité de ces honoraires. La note d'honoraires de cette gérance n'ayant pas été produite, il n'est pas possible de déterminer si et dans quelle quotité ses honoraires sont justifiés et s'ils sont en lien de causalité avec le sinistre. Le fardeau de la preuve étant à la charge de la demanderesse (art. 8 CC), cette prétention n'est pas suffisamment établie, de sorte qu'elle doit être rejetée.

La demanderesse demande en outre à être indemnisée pour les honoraires facturés par A._____ SA à concurrence de 17'319 fr. 45 pour ses travaux extraordinaires liés au sinistre. La note d'honoraires de A._____ SA du 29 septembre 1997 décrit précisément les opérations effectuées, qui sont de toute évidence en lien avec le sinistre. Il est en outre établi que cette société s'est toujours occupée de l'aspect financier des affaires de la demanderesse. La défenderesse C._____ doit dès lors payer à la demanderesse la somme de 17'319 fr. 45, avec intérêt à 5 % l'an dès le 1^{er} octobre 1997.

La demanderesse réclame encore la somme de 336 fr. 50 correspondant au coût des clés faites à double pour permettre aux ingénieurs de passer régulièrement vérifier les fissures des bâtiments et aux frais de menuisier pour le réglage de portes et d'une armoire. Ces frais sont établis et sont une conséquence du sinistre des 2 et 3 mars 1997, de sorte que la somme de 336 fr. 50 doit être allouée à la demanderesse. La date du paiement de ces frais n'étant ni alléguée ni établie, il convient d'allouer cette somme à la demanderesse avec intérêt à 5 % l'an dès le 3 septembre 1998, soit du lendemain de la notification de la demande à la défenderesse C._____.

de) La demanderesse a également conclu à l'allocation d'une somme de 300'000 fr. au moins pour la perte fiscale due à l'impossibilité de procéder à sa liquidation avant le 31 décembre 2003, compte tenu du sinistre survenu.

Il est établi que le 28 novembre 2000, lors de l'assemblée générale extraordinaire des actionnaires de la demanderesse, la décision a été prise d'entamer des pourparlers pour vendre sa parcelle en l'état. Cette décision était une conséquence du sinistre des 2 et 3 mars 1997 et était motivée par le fait qu'il existait un risque que des squatters s'installent dans les bâtiments sinistrés et que la responsabilité de la demanderesse pouvait être engagée en cas d'accident par écroulement de tout ou partie de ses immeubles. La vente a eu lieu au mois de juillet 2001. Le liquidateur de la demanderesse est intervenu auprès de l'Administration cantonale des impôts pour qu'elle puisse être maintenue au bénéfice de l'impôt réduit de liquidation, compte tenu des circonstances. La demanderesse ayant été fondée avant le 1^{er} janvier 1995, ce traitement fiscal privilégié aurait été possible selon l'Administration cantonale des impôts si elle avait pu être liquidée et radiée avant le 31 décembre 2003, ce qui n'a finalement pas été réalisable. L'Administration cantonale des impôts avait proposé d'ajouter l'indemnité supputée de 3'000'000 fr. au prix du transfert pour la détermination de la charge fiscale de sorte que le bénéfice en capital puisse être imposé dès le dépôt des bilans et comptes de pertes et profits de l'année 2003. L'effet de cette proposition sur la charge fiscale de la demanderesse n'est toutefois pas établi.

Au vu de ce qui précède, on doit considérer que la perte fiscale résultant de l'impossibilité de liquider la demanderesse avant le 31 décembre 2003 constitue effectivement une conséquence directe du sinistre des 2 et 3 mars 1997. L'expert comptable Balimann a confirmé que si la demanderesse avait pu être liquidée à la suite de la vente de sa parcelle et avant le 31 décembre 2003, elle aurait bénéficié d'une diminution d'impôt de 265'883 francs. Cette somme, dont il n'y a pas lieu de s'écarter, doit être allouée à la demanderesse. Cette dernière n'ayant

pas encore été liquidée, elle n'a pas encore payé lesdits impôts. Il s'agit ainsi d'un dommage futur, soit un dommage qui ne s'est pas encore concrétisé et il n'est pas possible de déterminer quand il le sera. La demanderesse devra vraisemblablement payer des intérêts de retard sur la somme de 265'883 francs. Elle ne l'a toutefois pas allégué, de sorte qu'ils ne peuvent lui être alloués. En conséquence, la défenderesse C._____ doit payer à la demanderesse la somme de 265'883 fr., sans intérêt.

e) En définitive, la défenderesse C._____ doit payer à la demanderesse les sommes de 2'715'333 fr, avec intérêt à 5 % l'an dès le 1^{er} octobre 1997, de 18'953 fr., avec intérêt à 5 % l'an dès le 11 octobre 1997, de 17'319 fr. 45, avec intérêt à 5 % l'an dès le 1^{er} octobre 1997, de 336 fr. 50, avec intérêt à 5 % l'an dès le 3 septembre 1998, et de 265'883 fr., sans intérêt.

Selon l'art. 3 CPC-VD, le juge est lié par les conclusions des parties. Il peut les réduire, mais non les augmenter ni les changer. On déduit de cette disposition que le juge ne peut accorder à une partie ni plus, ni autre chose que ce qu'elle demande, ni moins que ce que reconnaît lui devoir la partie adverse. C'est ce qu'exprime l'adage latin *ne eat judex ultra petita partium* (Hohl, op. cit., n. 714, p. 140). La jurisprudence admet toutefois que, dans les causes régies par la maxime des débats, lorsque la demande tend à l'allocation de plusieurs postes de dommage reposant sur la même cause, le juge n'est lié que par le total du montant réclamé, si bien qu'il peut allouer davantage pour un poste et moins pour un autre, sans violer le principe *ultra petita* (ATF 119 II 396, rés. in SJ 1994 p. 94; TF 4P.322/2005 du 27 mars 2006 c. 3.2.2; CREC I du 22 juillet 2009/383 c. 3; Poudret/Haldy/Tappy, op. cit., n. 3 ad art. 3 CPC-VD).

L'intérêt est l'accessoire de la dette de capital. Il s'ensuit que l'intérêt compensatoire n'a pas à être dissocié du montant en capital alloué pour apprécier une éventuelle violation du principe *ultra petita* (CREC I du 22 juillet 2009/383 précité et la référence citée).

En l'espèce, la demanderesse a conclu au paiement par la défenderesse C._____ de 3'970'000 fr., avec intérêt à 5 % dès le dépôt de sa demande, soit le 19 août 1998. En allouant moins que la conclusion de la demanderesse avec des intérêts commençant à courir avant la date mentionnée dans la conclusion de la demanderesse, la Cours de céans ne statue pas ultra petita compte tenu de la jurisprudence exposée ci-dessus.

IV. a) On doit ensuite examiner les conclusions reconventionnelles de la défenderesse C._____.

A titre reconventionnel, la défenderesse C._____ a conclu à être relevée de toute condamnation prononcée contre elle à l'instance de la demanderesse, de la défenderesse Commune de F._____ et de P._____ par S._____ SA, Z.____ et G.____ SA, R.____ et J.____ SA, I._____ SA et la défenderesse Commune de F._____, celles-ci étant subsidiairement recherchées à concurrence de 5'000'000 francs. Elle a également conclu reconventionnellement à ce que S._____ SA est sa débitrice et lui doit prompt paiement d'une somme totale de 900'000 fr., avec intérêt à 5 % l'an dès le 1^{er} janvier 1998.

b) En premier lieu, il convient d'examiner les conclusions de C._____ à l'encontre de la Commune de F._____.

La défenderesse C._____ fonde ses prétentions à l'encontre de la défenderesse Commune de F._____ sur l'absence de volontés concordantes des parties au contrat de superficie; en position de faiblesse au moment de la signature de ce contrat, elle n'aurait jamais accepté la clause d'exclusion de la garantie prévue à l'art. 14 du contrat de superficie si elle avait été informée du défaut affectant le sous-sol de la parcelle. Elle soutient également que la défenderesse Commune de F._____ lui aurait garanti que le sous-sol ne présentait aucun problème et considère ainsi que la Commune de F._____ lui aurait fait une promesse de qualité. Enfin, elle fait valoir que l'art. 14 du contrat de superficie excluant la

garantie de la Commune de F._____ quant à la nature du sol serait nul, cette dernière lui ayant frauduleusement dissimulé le défaut qui affectait le sous-sol.

La défenderesse Commune de F._____ invoque quant à elle la prescription des droits de la défenderesse C._____.

ba) Les dispositions légales concernant la garantie dans la vente d'immeubles s'appliquent par analogie à un contrat prévoyant un droit de superficie distinct et permanent qui constitue un immeuble au sens de l'art. 655 al. 1 CC (Steinauer, op. cit., p. 367). A teneur de l'art. 221 CO, les règles concernant la vente mobilière s'appliquent par analogie aux ventes d'immeubles. Selon la jurisprudence, ce renvoi a trait en particulier aux dispositions sur la garantie en raison des défauts (ATF 131 III 145 c. 3, JT 2007 I 261; TF 4A_529/2010 du 4 janvier 2011 c. 3.1). Lorsque la chose vendue est défectueuse, l'acheteur, hormis le cas du commerce de bétail, peut, selon son libre choix, soit se prévaloir d'un vice du consentement pour invalider le contrat, soit se placer sur le terrain de la garantie des défauts et exercer l'action en résolution du contrat (dite aussi réhibitoire) ou l'action en réduction du prix (dite aussi minutoire) (TF 4A_529/2010 du 4 janvier 2011 précité et les références citées). L'action en garantie des défauts est soumise aux conditions d'exercice de l'art. 201 CO, soit les devoirs de vérification et d'avis, ainsi qu'au respect du délai de prescription fixé à l'art. 210 CO.

Selon la jurisprudence du Tribunal fédéral, la volonté des parties de supprimer la garantie légale pour les défauts doit être exprimée clairement; elle ne peut résulter d'une clause dite de style, soit d'une formule usuelle dans le type de contrat en cause et insérée dans l'acte sans que les parties aient voulu en adopter son contenu (TF 4A_226/2009 du 20 août 2009 c. 3.2.1 et la jurisprudence citée). La détermination de la portée d'une clause excluant ou limitant la responsabilité du vendeur ressortit à l'interprétation du contrat. Lorsque la volonté réelle et commune des parties ne peut être constatée (par interprétation subjective), la clause en question doit être interprétée selon le principe de

la confiance (interprétation objective), ce qui suppose de rechercher le sens qui pouvait lui être attribué de bonne foi en fonction de l'ensemble des circonstances. Selon la jurisprudence, un défaut ne tombe pas sous le coup d'une clause d'exclusion de la garantie d'après une interprétation objective lorsqu'il est totalement étranger aux éventualités avec lesquelles un acheteur doit raisonnablement compter (TF 4A_529/2010 du 4 janvier 2011 précité et les références citées; TF 4A_226/2009 du 20 août 2009 c. 3.2.2 et la jurisprudence citée). Les circonstances du cas sont déterminantes à cet égard. Pour échapper à la clause d'exclusion de la garantie, le défaut inattendu doit compromettre le but économique du contrat dans une mesure importante. Il convient en principe de prendre en considération le rapport entre le prix de vente et le coût d'une éventuelle élimination des défauts rendant l'objet apte à l'usage prévu (TF 4A_226/2009 du 20 août 2009 précité et la jurisprudence citée).

De nature impérative, l'art. 199 CO prévoit la nullité de toute clause supprimant ou restreignant la garantie pour les défauts de la chose vendue si le vendeur a frauduleusement dissimulé les défauts à l'acheteur. Tel est notamment le cas lorsque le vendeur affirme des qualités ou tait des défauts dans le dessein d'empêcher l'acheteur de se déterminer en connaissance de cause. Une lacune dans l'avis de défauts n'a alors aucune conséquence sur les droits de l'acheteur (TF 4C.152/2005 du 29 août 2005 c. 2.2.1 et la doctrine citée). En principe, un tel devoir d'information est reconnu lorsque le vendeur doit admettre que le défaut pourrait empêcher ou entraver considérablement l'usage prévu par l'acheteur. Ce devoir précontractuel d'information peut résulter du rapport de confiance existant entre les parties potentielles au contrat (TF 4A_226/2009 du 20 août 2009 c. 3.2.3 et la jurisprudence citée).

A l'instar des art. 203 et 210 al. 3 CO, l'art. 199 CO instaure un régime aggravé en cas de dol du vendeur. Malgré la variété des termes utilisés dans ces normes, c'est la même notion de dol qui est en jeu. Le vendeur agit par dol non seulement lorsqu'il fournit des indications fausses sur la qualité de la chose, mais également lorsqu'il passe sous silence certains faits que la loi, le contrat ou les règles de la bonne foi lui

commandent de révéler. En particulier, il y a dol lorsque le vendeur omet consciemment de communiquer un défaut à l'acheteur – qui l'ignorait et ne pouvait le découvrir en raison de son caractère caché – tout en sachant qu'il s'agissait d'un élément important pour l'acquéreur. Le fardeau de la preuve du dol incombe à l'acheteur (TF 4A_301/2010 du 7 septembre 2010 c. 3.2 et les références citées).

bb) En l'espèce, la défenderesse C._____ avait la volonté de construire un nouvel immeuble à loyers modérés. Dès l'année 1993, elle a entamé des discussions avec la défenderesse Commune de F._____ à cet égard. Il résulte de l'état de fait que la défenderesse Commune de F._____ lui a imposé l'architecte S._____, ce qu'elle a accepté sans hésitation, selon le témoin N._____, compte tenu de son désir de construire. Il est aussi établi que C._____ a eu connaissance avant la signature du contrat de superficie de l'existence du rapport de W._____ SA et du fait que le terrain pouvait poser des problèmes. En effet, selon le procès-verbal de la séance du 23 novembre 1994 à laquelle la défenderesse C._____, l'architecte S._____ et un certain nombre de représentants de différents services de la Commune de F._____ étaient présents, l'architecte S._____ a exposé à cette occasion qu'un rapport géotechnique avait été établi et qu'il mentionnait, sur la base de sondage, la présence d'une molasse rouge à moins de 5 mètres, ce qui engendrerait vraisemblablement des complications. Le 3 janvier 1995, la défenderesse C._____ a signé un contrat avec l'architecte S._____, le 17 octobre 1995 avec le bureau d'ingénieurs Z.____ et G._____ SA et le 17 juin 1996 avec le bureau d'ingénieurs géotechniciens R.____ et J._____ SA. Selon ce dernier contrat, R.____ et J._____ SA devait notamment établir un rapport géotechnique complémentaire. En outre, le jugement de la Cour civile du 6 octobre 2004 dans la cause ayant opposé P._____ à la Commune de F._____ et à C._____ retient que [...] et [...] étaient informés de l'existence de ce rapport. Avant la signature du contrat de superficie, C._____ était ainsi manifestement au courant de l'existence du rapport de W._____ SA, que des complications allaient vraisemblablement survenir et qu'un rapport géotechnique complémentaire était attendu.

Certes, la Commune de F._____ n'a pas prouvé avoir remis par écrit le rapport de W._____ SA à C._____ et, selon le témoin N._____, H._____, qui a adressé à C._____ le dossier portant sur le droit de superficie, n'a pas abordé à cette occasion les problèmes liés à la nature du terrain. Ce témoin a aussi déclaré que le conseil d'administration ignorait tout de l'état du terrain. Toutefois, compte tenu des faits exposés ci-dessus, on doit considérer que C._____ savait ou devait savoir avant la signature du contrat de superficie que la nature du sol pouvait poser des problèmes. Certains de ses membres étaient en effet informés des complications que pouvait engendrer la nature du terrain. S'il y a eu une transmission défailante de ces informations au sein de la défenderesse C._____, de sorte qu'une partie des membres de son conseil d'administration n'en ont pas été informés, la défenderesse Commune de F._____ n'a pas à en répondre. Elle n'a ainsi pas dissimulé cet élément à C._____ avant la signature du contrat.

S'agissant de la clause d'exclusion de garantie, le notaire [...], qui a instrumenté l'acte litigieux, a déclaré que ce type de clause se trouvait assez régulièrement dans ces contrats sans qu'on puisse affirmer qu'il s'agissait d'une clause standard. L'art. 14 du contrat de superficie ne saurait dès lors être assimilé à une clause de style. Il convient également de relever que la défenderesse C._____ avait déjà signé en 1962 un contrat de superficie comportant une clause d'exclusion de garantie et que la défenderesse Commune de F._____ a pour habitude d'avoir recours à ce type de clause. Cette modalité du contrat de superficie ne constitue dès lors ni une clause inhabituelle ni une clause de style et sa formulation est au demeurant parfaitement claire. Elle est ainsi pleinement valable et partant, opposable à la défenderesse C._____.

Au vu de l'ensemble de ce qui précède, on ne saurait reprocher à la défenderesse Commune de F._____ d'avoir manqué à son devoir d'information avant la conclusion du contrat de superficie; la défenderesse C._____ était au courant, à tout le moins certains de ses membres, de la nature problématique du sous-sol et de l'existence d'un rapport géotechnique; son souhait de construire et le fait que la Commune

de F._____ lui ait imposé l'architecte n'entrent à cet égard pas en considération; de manière générale, on ne peut partir du principe que le droit contractuel protège la partie au contrat qui se prétend faible, à l'exception de certains contrats, tels que le contrat de travail. Les normes régissant le contrat de superficie ne prévoient aucune protection pour la partie faible, ou supposée telle.

De même, la Commune de F._____ n'a pas pu avoir frauduleusement caché le défaut affectant le sous-sol de sa parcelle puisque C._____ en avait connaissance. Au demeurant, si la défenderesse C._____ avait pris les mesures de sécurisation qui s'imposaient avant d'excaver, le sinistre ne se serait pas produit. La nature du sous-sol n'empêchait ainsi pas la réalisation du projet de C._____ qui était de construire un immeuble à loyers modérés mais imposait des mesures de sécurisation préalablement à l'excavation. Le coût final de la construction des immeubles de C._____, terrain et parking compris, s'est élevé à 15'121'500 fr. et les mesures de sécurisation mises en œuvre après le sinistre, y compris la remise en état du bâtiment sis chemin E._____ [...], à environ 445'000 fr. selon l'expert judiciaire von Matt. Prévus dès le départ, ils auraient coûté 500'000 fr. selon l'expert judiciaire Demont. Les coûts des mesures de sécurisation n'étaient ainsi pas de nature à empêcher la défenderesse C._____ de réaliser son projet. En définitive, la Commune de F._____ n'ayant pas dissimulé frauduleusement la nature du sous-sol, l'art. 199 CO n'est pas applicable et la clause d'exclusion de garantie est parfaitement valable et opposable à la défenderesse C._____.

Enfin, s'agissant de l'éventuelle qualité promise par la défenderesse Commune de F._____, la défenderesse C._____ se réfère à une notice selon laquelle le terrain ne poserait pas de problème. Cette notice n'est pas toutefois pas datée et n'émane pas de la défenderesse Commune de F._____. On ne saurait dès lors considérer que celle-ci aurait garanti à la défenderesse C._____ que le sous-sol de la parcelle ne présentait aucun problème.

Il s'ensuit que la conclusion principale de la défenderesse C._____ à l'encontre de la défenderesse Commune de F._____ doit être rejetée.

bc) A titre subsidiaire, la défenderesse C._____ a conclu au paiement de la somme de 5'000'000 fr. par la défenderesse Commune de F._____, en se fondant sur l'action générale de l'art. 97 CO. Cette dernière s'est toutefois prévaluée de l'exception de prescription.

Selon l'art. 97 al. 1 CO, lorsque le créancier ne peut obtenir l'exécution de l'obligation ou ne peut l'obtenir qu'imparfaitement, le débiteur est tenu de réparer le dommage en résultant, à moins qu'il ne prouve qu'aucune faute ne lui est imputable. Il incombe au créancier d'établir la violation de l'obligation, le dommage, ainsi que le rapport de causalité entre l'inexécution de l'obligation et le dommage, la faute du débiteur étant présumée (Weber, Berner Kommentar, Berne 2000, n. 316 ad art. 97 CO; Engel, op. cit., pp. 704 s.). L'action de l'art. 97 CO implique l'obligation de respecter les incombances liées au contrat de vente, notamment l'avis des défauts (art. 201 CO) et le respect du délai de prescription prévu par l'art. 210 al. 1 CO, soit un an, la défenderesse C._____ ne pouvant se prévaloir de l'art. 210 al. 3 CO au vu de ce qui précède.

En l'espèce, le contrat de superficie a été conclu le 7 janvier 1997 et les conclusions subsidiaires en paiement de 5'000'000 fr. ont été prises dans la duplique de C._____ du 30 avril 2004. Les défenderesses ont toutefois valablement renoncé à se prévaloir de l'exception prescription entre elles, par la signature de plusieurs conventions. Les prétentions de la défenderesse C._____ ne sont dès lors pas prescrites.

Les défenderesses sont liées par le contrat de superficie du 7 janvier 1997. Or, la défenderesse Commune de F._____ n'a commis aucune violation de ses obligations contractuelles. On pourrait éventuellement lui reprocher de ne pas avoir transmis par écrit le rapport de W._____ SA à C._____, mais cet élément n'est pas déterminant

pour les motifs exposés ci-avant. Il s'ensuit que la prétention de la défenderesse C._____ est mal fondée et doit en conséquence être rejetée.

En définitive, les conclusions principales et subsidiaires en paiement de 5'000'000 fr. de la défenderesse C._____ contre la défenderesse Commune de F._____ doivent donc être rejetées.

c) Il faut ensuite traiter des conclusions de la défenderesse C._____ à l'encontre des appelées en cause S._____ SA, Z.____ et G.____ SA et R.____ et J.____ SA la relevant de toute condamnation.

La défenderesse C._____ reproche en effet à ces parties une mauvaise exécution de leur contrat, soit une violation de leur devoir de diligence pour avoir entrepris les travaux d'excavation sans avoir préalablement exécuter les mesures de sécurisation préconisées.

Les appelées en cause précitées se rendent réciproquement responsables du dommage, contestant toute responsabilité en ce qui les concerne.

ca) Afin d'apprécier si et dans quelle mesure la responsabilité des appelées en cause est engagée, il convient en premier lieu de déterminer la qualification juridique des contrats qui les liaient à la défenderesse C._____ et les normes applicables auxdits contrats.

Le contrat d'ingénieur ou d'ingénierie peut comprendre toutes les activités liées à la conception et/ou à la direction des travaux nécessaires à la réalisation d'un ouvrage. Il peut être partiel (contrat de plan ou de projet, de direction des travaux) ou global, lorsque l'ingénieur s'engage à exécuter l'ensemble des prestations, de la préparation du projet à la direction des travaux, avec ou sans adjudication de ces derniers (TF 4C.85/2003 du 25 août 2003 c. 4.3 et les références citées, dans le cas du contrat d'architecte; Tercier/Favre, op. cit., nn. 5340 ss, pp. 804 s.; cf.

ég. Jeanprêtre, La responsabilité contractuelle du directeur des travaux de construction, thèse Berne 1996, p. 63, note infrapaginale 4).

Doctrines et jurisprudence admettent que les contrats d'architecte qui portent sur l'établissement de plans relatifs à un ouvrage ou l'élaboration de devis doivent être régis par les règles du contrat d'entreprise, tandis que ceux qui ont pour objet l'adjudication, la direction, la surveillance et la coordination des entrepreneurs et fournisseurs commis à l'exécution de l'ouvrage obéissent aux règles du mandat (ATF 127 III 543 c. 2a, rés. in JT 2002 I 217, SJ 2001 I 625; Werro, DC 2002 p. 90; Gauch, Le contrat d'entreprise, adaptation française de Carron [cité ci-après : Gauch/Carron], nn. 49 ss, pp. 16 ss; Chaix, op. cit., nn. 27 s. ad art. 363 CO; Engel, op. cit., pp. 497 s.).

La qualification du contrat d'architecte global est un vieux débat (Gauch/Carron, op. cit., n. 47, pp. 15 ss; Jeanprêtre op. cit., p. 63). Pour le Tribunal fédéral, ce contrat est de nature mixte et relève, suivant les prestations, du mandat ou du contrat d'entreprise (ATF 134 III 361 c. 5.1; ATF 127 III 543 c. 2a, rés. in JT 2002 I 217, SJ 2001 I 625 et les références citées; TF 4C.85/2003 du 25 août 2003 c. 4.3; cf. Gauch/Carron, op. cit., n. 48, p. 16). De jurisprudence constante, s'il s'agit simplement d'examiner telle ou telle prestation de l'architecte, une dissociation des conséquences juridiques est envisageable; ainsi l'architecte répondrait des plans comme un entrepreneur et de la direction des travaux comme un mandataire (ATF 127 III 543 c. 2a, rés. in JT 2002 I 217, SJ 2001 I 625 et les références citées; ATF 109 II 462 c. 3c/d, JT 1984 I 210). Cette solution est critiquée par la doctrine, dont la tendance est plutôt de soumettre l'ensemble de la responsabilité de l'architecte ou de l'ingénieur global aux règles du mandat. Tel est du moins le cas pour ce qui est de l'adjudication et de la direction des travaux (TF 4C.284/2006 du 7 novembre 2006; ATF 127 III 543 c. 2a, rés. in JT 2002 I 217; Tercier/Favre, op. cit., nn. 5357s., p. 806 et la jurisprudence citée; Gauch/Carron, op. cit., nn. 57 ss, pp. 18 ss). Dans ces deux cas, l'activité due par l'ingénieur à son client ne consiste pas dans l'exécution d'un ouvrage, de sorte que le droit du contrat d'entreprise ne trouve pas application (Gauch/Carron, op. cit., nn. 48 et

55, pp. 16 ss; cf. ég. au sujet de la direction des travaux : Jeanprêtre, op. cit., p. 62).

Dans le cas d'un contrat complet, le Tribunal fédéral a récemment rappelé la jurisprudence selon laquelle il faut appliquer les règles du mandat pour ce qui concerne la faculté de mettre fin au contrat (ATF 127 III 543 c. 2a, rés. in JT 2002 I 217, SJ 2001 I 625 et les références citées), de même que pour ce qui est de la responsabilité de l'architecte pour une mauvaise évaluation du coût des travaux, bien qu'il admette l'existence d'un contrat d'entreprise lorsque l'architecte est chargé exclusivement d'élaborer un devis écrit (TF 4A_124/2007 du 23 novembre 2007 c. 4; ATF 134 III 361 c. 5.1; ATF 127 III 543 c. 2a, rés. in JT 2002 I 217, SJ 2001 I 625 et les références citées; Tercier/Devaud, Le point sur la partie spéciale du droit des obligations, publié in RSJ 105 (2009), pp. 294 ss, spéc. p. 295 s., à propos de l'ATF 134 III 361; Pichonnaz, Le dépassement de devis dans le contrat d'architecte global, publié in DC 2006, pp. 8 ss, ch. 11 s. et les références citées). Le Tribunal fédéral a relevé que cette évolution de la jurisprudence allait dans le sens préconisé par une partie de la doctrine, qui voudrait que la responsabilité de l'architecte global soit soumise exclusivement aux règles du mandat (ATF 127 III 543 c. 2a, rés. in JT 2002 I 217, SJ 2001 I 625 et les références citées; Werro, DC 2002 p. 90; Chaix, op. cit., n. 29 ad art. 363 CO; Tercier/Favre, op. cit., nn. 5357s., p. 806 et la jurisprudence citée; Gauch/Carron, op. cit., nn. 57 ss, pp. 18 ss). La jurisprudence semble ainsi se diriger dans le sens d'une application des règles du mandat à la responsabilité de l'architecte global; néanmoins des arrêts rendus relativement récemment rappellent le caractère mixte du contrat, auquel les règles du mandat ou du contrat d'entreprise s'appliquent, selon les prestations (TF 4C.259/2006 du 23 octobre 2006 c. 2; TF 4C.87/2003 du 25 août 2003 c. 4.3.2, non publié in ATF 129 III 738; TF 4C.81/2000 du 23 mai 2000 c. 2a, publié in SJ 2001 I 136; ATF 127 III 543 c. 2a, SJ 2001 I 625).

En l'espèce, le 3 janvier 1995, la défenderesse C._____ et l'appelée en cause S._____ SA ont conclu un contrat d'architecte établi sur formule SIA 1002 portant sur les phases de l'avant-projet et du projet,

les phases préparatoire de l'exécution, d'exécution et la phase finale. Au vu des prestations prévues dans ce contrat, celui-ci doit être qualifié de global. L'art. 16 du règlement SIA 102 faisant partie intégrante du contrat prévoit en outre que "l'architecte est tenu de réparer le dommage direct subi par le mandant, résultant d'une exécution défectueuse et fautive de son mandat; ce sera en particulier le cas s'il a violé son devoir de diligence ou de fidélité, s'il a ignoré ou enfreint des règles généralement admises de sa profession, s'il a mal coordonné ou surveillé les travaux ou si son évaluation du coût de l'opération a été insuffisante". Cette disposition se réfère ainsi expressément à la notion de mandant et au devoir de diligence et de fidélité de l'art. 398 CO. Par ailleurs, les reproches formulés par les experts à l'encontre de S._____ SA relèvent de la direction des travaux et de la coordination des entrepreneurs. Il s'ensuit que les règles du mandat sont applicables.

Le 17 octobre 1995, la défenderesse C._____ et l'appelée en cause Z.____ et G._____ SA ont signé un contrat d'ingénieur établi sur formule SIA 1003 portant sur la phase du projet - soit les travaux préparatoires, les terrassements et la structure des bâtiments - sur la direction de ces travaux et le contrôle de leur exécution. Ce contrat doit ainsi également être qualifié de global. Selon l'art. 1.6 du règlement SIA 103 faisant partie intégrante du contrat, "l'ingénieur est tenu de réparer le dommage direct subi par le mandant, résultant d'une exécution défectueuse et fautive de son mandat; ce sera en particulier le cas s'il a violé son devoir de diligence et de fidélité, s'il a ignoré ou enfreint des règles généralement admises de sa profession, s'il a mal coordonné ou surveillé les travaux ou si son évaluation du coût de l'opération a été insuffisante". Cet article se réfère ainsi également à la notion de mandant et au devoir de diligence et de fidélité de l'art. 398 CO. A l'instar de l'appelée en cause S._____ SA, les griefs formulés par les experts à l'encontre de l'appelée en cause Z.____ et G._____ SA relèvent de la direction des travaux, soit principalement de ne pas avoir ordonné des mesures de sécurisation avant l'excavation. Les dispositions sur le mandat sont en conséquence également applicables.

Le 16 avril 1996, l'appelée en cause R.____ et J.____ SA a adressé une offre à S.____ SA portant sur une étude géotechnique complémentaire dont un sondage carotte, sur l'assistance à l'ingénieur civil mandaté dans la phase de dimensionnement définitif, en particulier s'agissant du dimensionnement géotechnique et de l'établissement des travaux de protection de la fouille, et dans la phase d'exécution des travaux de protection de la fouille. Le 17 juin 1996, C.____, S.____ SA et R.____ et J.____ SA ont conclu un contrat d'ingénieur sur du papier à en-tête de S.____ SA, portant sur le sondage carotte, l'établissement de l'étude géotechnique complémentaire, l'assistance de l'ingénieur civil mandaté dans la phase de dimensionnement définitif prévu dans l'offre et sur l'assistance à l'ingénieur civil dans la phase d'exécution des travaux de protection de la fouille si besoin et selon tarif-temps. La dernière prestation à la charge de R.____ et J.____ SA, soit l'assistance à l'ingénieur civil dans la phase d'exécution des travaux de protection de la fouille, dépendait ainsi du besoin de l'ingénieur civil. Ce contrat peut aussi être qualifié de global même si les prestations que devaient fournir R.____ et J.____ SA sont moins importantes que dans les deux contrats précédents. Le contrat prévoyait que les normes SIA 103 étaient applicables par analogie et faisaient partie intégrante de l'adjudication des travaux, parties déclarant en avoir pris connaissance. Or, l'art. 1.4.4 du règlement SIA 103 prévoit que "l'ingénieur attirera l'attention du mandant sur les conséquences des instructions données par celui-ci, en particulier en ce qui concerne les délais, la qualité et les coûts. Il s'efforcera de le dissuader de prendre des dispositions inadéquates ou de formuler des exigences peu judicieuses". Compte tenu de cette disposition et des prestations de R.____ et J.____ SA mises en cause, on doit considérer que les règles du mandat sont également applicables.

De pratique constante, la jurisprudence considère que les règlements et normes SIA sont des règles privées, qui ne sont pas notoires au sens de l'art. 4 al. 2 CPC-VD et qui ne peuvent être appliquées directement au litige que lorsque les parties en sont convenues ainsi et que leur contenu a été allégué et prouvé (CCIV 6 mai 2009/68 et la référence citée). Elles peuvent également être applicables si le contenu de

la norme SIA ressort des constatations de l'expert ou que ce dernier s'y réfère pour la résolution d'une question technique (CCiv 17/2008/JKR du 24 janvier 2008 c. Ib; CCiv 29/2005/PMR du 4 février 2005 c. I; CCiv CA99.000501 du 4 avril 2001 c. II et la référence citée; ATF 118 II 295, JT 1993 I 400; Tercier/Favre, op. cit., n. 4192, p. 628). En l'espèce, les contrats conclus avec S._____ SA et Z.____ et G._____ SA se fondent expressément sur les règlements SIA 102 et 103 intégrés aux contrats, déclarés applicables à défaut de disposition contractuelle contraire. Quant au contrat conclu avec R.____ et J.____ SA, il n'intègre pas directement le contenu de la norme SIA 103 mais s'y réfère, parties au contrat attestant par leur signature en avoir pris connaissance. L'art. 1.1.4 de cette norme a par ailleurs été allégué et prouvé. Outre les règles sur le mandat, les normes SIA 102 et 103 sont dès lors également applicables aux contrats conclus avec S._____ SA et Z.____ et G._____ SA et l'art. 1.1.4 de la norme SIA 103 à celui passé avec R.____ et J.____ SA.

cb) La responsabilité du mandataire est soumise, de manière générale, aux mêmes règles que celles du travailleur dans le contrat de travail (art. 398 al. 1 CO). Selon l'art. 321e al. 1 CO, le travailleur répond du dommage qu'il cause à l'employeur intentionnellement ou par négligence. La responsabilité du mandataire pour mauvaise exécution du contrat est ainsi soumise aux quatre conditions habituelles : une violation du contrat, un dommage, un lien de causalité entre la violation contractuelle et le dommage et une faute.

Le mandataire est responsable envers le mandant de la bonne et fidèle exécution du mandat (art. 398 al. 2 CO). Dans le système suisse, l'architecte/ingénieur a une obligation de diligence particulière. Il est considéré comme l'homme de confiance du maître, dont il doit sauvegarder les intérêts. Il doit user de la diligence commandée par les circonstances, en mettant en oeuvre les connaissances professionnelles que l'on peut exiger de lui (Tercier/Favre, op. cit., n. 5370, p. 809). Le degré de diligence qui incombe au mandataire ne peut être défini une fois pour toutes; il doit l'être en fonction de l'ensemble des circonstances. Le contenu de l'obligation de l'ingénieur est d'abord déterminé par le contrat.

En l'absence de précisions à ce sujet, on appréciera les exigences en fonction des règles de l'art qui peuvent s'exprimer dans des normes et prescriptions conseillées par la pratique (Tercier/Favre, op. cit., nn. 5125 et 5369, pp. 769 et 808).

Le rapport de causalité présente deux aspects: la causalité naturelle et la causalité adéquate. Un fait est la cause naturelle d'un résultat s'il en constitue l'une des conditions sine qua non (ATF 128 III 174 c. 2.b, rés. in JT 2003 I 28, SJ 2002 I 410). En d'autres termes, il existe un lien de causalité naturelle entre deux événements lorsque, sans le premier, le second ne se serait pas produit; il n'est pas nécessaire que l'événement considéré soit la cause unique ou immédiate du résultat (ATF 125 IV 195 c. 2.b, JT 2000 I 491).

S'agissant de la causalité adéquate, celle-ci est établie lorsque le fait générateur de la responsabilité est propre, d'après le cours ordinaire des choses et l'expérience de la vie, à entraîner un résultat du genre de celui qui s'est produit (ATF 132 III 715 c. 2.2, JT 2009 I 183; ATF 129 II 312 c. 3.3, rés. in JT 2006 IV 35, SJ 2003 I 437 et les références citées; Werro, Commentaire romand, n. 37 ad art. 41 CO). Pour se prononcer, le juge doit se demander, en face d'un enchaînement concret de circonstances, s'il était probable que le fait considéré produisît le résultat intervenu; à cet égard, c'est la prévisibilité objective du résultat qui compte (ATF 112 II 439 c. 1.c, JT 1987 I 392). Pour procéder au pronostic rétrospectif objectif, le juge, se plaçant au terme de la chaîne des causes, doit remonter du dommage dont la réparation est demandée au chef de responsabilité invoqué et déterminer si, dans le cours ordinaire normal des choses et selon l'expérience générale de la vie humaine, une telle conséquence demeure dans le champ raisonnable des possibilités objectivement prévisibles (TF 5C.18/2006 du 18 octobre 2006 c. 4.1, publié in SJ 2007 I 238; ATF 119 Ib 334 c. 5.b, rés. in JT 1995 I 606).

cc) A ce stade, il faut examiner la responsabilité de Z.____ et G.____ SA.

La défenderesse C._____ reproche à l'appelée en cause Z.____ et G._____ SA d'avoir commis une faute grave à l'origine du dommage, en ayant sous-estimé la nature du sol.

L'appelée en cause Z.____ et G._____ SA oppose que les différents rapports établis avant les travaux d'excavation ne lui ont pas été communiqués ou étaient lacunaires, qu'elle avait néanmoins identifié correctement la difficulté des travaux d'excavation et que, de toute manière, la nature du glissement en cause était telle qu'elle n'était pas décelable ni a fortiori prévisible. Dès le sinistre, Z.____ et G._____ SA considère avoir pris immédiatement les mesures qui étaient adéquates et relève qu'à partir du 5/6 mars 1997, elle a été exclue de toute décision concernant les problèmes relatifs à la fouille. N'ayant plus assumé aucune responsabilité sur le chantier dès cette date, elle estime qu'on ne saurait lui imputer la responsabilité du dommage occasionné par le glissement de terrain survenu entre les mois d'avril à juillet 1997 et par la méthode de forage utilisée par l'appelée en cause R.____ et J._____ SA.

Il est constant qu'avant le sinistre des 2 et 3 mars 1997, l'appelée en cause Z.____ et G._____ SA a participé à un certain nombre de séances de chantier avec S._____ SA, notamment les 20 novembre 1995, 6 février et 14 mai 1996, R.____ et J.____ SA étant également représentée à cette dernière séance. Il est également établi que Z.____ et G._____ SA a reçu le rapport de R.____ et J.____ SA du 30 juillet 1996. Lors d'une séance du 9 octobre 1996 ayant réuni Z.____ et G._____ SA et R.____ et J.____ SA, J._____ a soulevé la problématique de la molasse altérée rencontrée dans le sondage S6 et conseillé la pose de deux inclinomètres et une longueur ainsi qu'un nombre d'ancrages éventuellement à modifier selon les mesures inclinométriques. Z.____ et G._____ SA a donné suite au conseil de poser deux inclinomètres en transmettant à S._____ SA, à une date indéterminée, l'offre de R.____ et J.____ SA. Après le sinistre, lors de la séance du 6 mars 1997, S._____ SA a posé la question de la responsabilité de Z.____ et G._____ SA pour avoir ordonné un terrassement trop important avant les premiers ancrages. Z.____ et G._____ SA a répondu que malgré le rapport du géotechnicien mentionnant une mauvaise

constitution du sol, il était difficile de prévoir que le coefficient de sécurité de glissement se situait déjà autour de 1. Ce même jour, Z.____ et G.____ SA a envisagé qu'il allait falloir remblayer et a pris les contacts téléphoniques nécessaires. Depuis lors, la direction du chantier a été reprise par R.____ et J.____ SA, Z.____ et G.____ SA ne disposant alors plus d'aucun pouvoir décisionnel.

L'expert judiciaire von Matt situe le début des travaux d'excavation au 12 février 1997. Ce jour-là, l'entreprise Q.____ SA a obtenu l'accord de Z.____ et G.____ SA pour les terrassements. Le mur de soutènement existant du côté pente de la fouille n'était alors pas sécurisé bien que le rapport de W.____ SA et celui de R.____ et J.____ SA le demandaient expressément; aucun point de nivellement n'avait été placé et les deux inclinomètres n'avaient pas été fixés dans le bâtiment de l'avenue E.____ [...]. L'excavation sans sécurisation a représenté un volume de 1'500 m³; selon le procès-verbal de chantier du 28 février 1997, le vendredi avant le sinistre, 2'500 m³ avaient été excavés et évacués. La paroi ancrée qui devait être réalisée pour sécuriser le mur de soutènement aurait dû être calculée au moins de manière à compenser la diminution de la résistance de la masse devenue potentiellement instable à la suite du poids enlevé lors de la première étape d'excavation. Faute de sécurisation, l'ancienne masse de glissement a recommencé à se déplacer, en se fracturant, créant des fissures transversales béantes. Les événements des 2 et 3 mars 1997 ont ainsi réactivé l'ancienne masse de glissement et ont durablement endommagé la structure de cette masse. L'expert von Matt affirme qu'en prenant dès le départ les mesures qui s'imposaient, soit la sécurisation du mur de soutènement, l'exécution de la fouille aurait été possible pratiquement sans dommage.

Il résulte en outre du rapport de l'expert judiciaire von Matt que les études et les travaux préparatoires liés à la stabilité du terrain ainsi que la direction des travaux de terrassement sont, dans le cadre d'un contrat SIA 103, de la compétence exclusive de l'ingénieur, soit en l'espèce l'appelée en cause Z.____ et G.____ SA. Elle était seule responsable des dispositions à prendre pour assurer la stabilité du terrain.

Toutes les décisions sur les techniques à utiliser pour les travaux de terrassement étaient de sa compétence exclusive, à l'exclusion de celle de l'architecte. L'expert a considéré que Z.____ et G.____ SA avait manifestement sous-estimé le risque inhérent à la nature du sol. Elle n'a pas tenu compte de la recommandation formulée dans le rapport de R.____ et J.____ SA et a surtout négligé la "Note importante". Elle avait le droit et l'obligation de l'interroger à ce sujet. L'expert relève en particulier qu'on est en droit d'attendre d'un ingénieur qui se charge de la tâche délicate de planifier et de réaliser une fouille de 9m50 de profondeur dans un terrain en pente situé dans une zone de haute densité de constructions, qu'il sache qu'un ancien glissement présente une stabilité proche de 1.0. Z.____ et G.____ SA n'a pas sollicité l'assistance et les conseils de R.____ et J.____ SA pour le calcul définitif de la consolidation de la fouille alors même que le contrat conclu avec R.____ et J.____ SA, dont Z.____ et G.____ SA avait eu connaissance, le prévoyait. C'est finalement R.____ et J.____ SA qui a pris contact avec Z.____ et G.____ SA le 9 octobre 1996 sans réussir à sensibiliser suffisamment Z.____ et G.____ SA aux risques du terrain. Dès le mois d'octobre 1996, Z.____ et G.____ SA a correctement demandé à S.____ SA de tracer des points de nivellement et de poser des inclinomètres dans le bâtiment de l'avenue E.____ [...], ce qui a été effectué le 24 février 1997, alors que 1'000 à 1'500 m³ de terre avaient déjà été excavés, les points de nivellement ayant été posés le 4 mars suivant. Selon l'expert, Z.____ et G.____ SA aurait dû refuser de commencer les travaux avant que ces mesures aient été réalisées. L'expert constate aussi que les plans d'exécution de Z.____ et G.____ SA relatifs à l'excavation et à la consolidation de la fouille ne contiennent aucune directive relative à la progression de la fouille; ils n'indiquent pas le volume qui pouvait être excavé avant qu'il faille poser et tendre les premiers ancrages; ils ne précisent même pas où et à quelle cote ceux-ci devaient être posés alors que ces indications devaient absolument figurer sur les plans d'exécution. Le calcul statique de la consolidation de la fouille ne tient pas non plus compte de l'ancienne surface de glissement; les ancrages sont tous posés dans la molasse qui n'est pas en place. A la décharge de Z.____ et G.____ SA, l'expert relève toutefois que l'étude de R.____ et J.____ SA présentait des lacunes. L'expert en conclut qu'en ayant

procédé à l'excavation sans avoir préalablement posé les ancrages ni même délimité la première étape de l'excavation, sans surveiller les tassements et les déplacements du terrain et les bâtiments situés au-dessus de la fouille, Z.____ et G.____ SA a commis une faute grave, en lien de causalité direct avec le dommage. Dans son rapport complémentaire, l'expert a confirmé que dans son projet, Z.____ et G.____ SA n'avait pas procédé à l'ancrage préalable du mur de soutènement, qu'elle avait prévu l'ensemble de l'ancrage de l'ouvrage de sécurisation sans prendre en compte l'ancienne surface de glissement, soit des ancrages trop courts, que dans ses plans d'excavation, elle n'avait pas défini les règles en ce qui concerne la progression des travaux, en particulier s'agissant du volume susceptible d'être excavé avant le premier ancrage, et enfin, que les travaux ont débuté avant que les dispositifs de contrôle aient été installés. L'expert en conclut que l'appelée en cause Z.____ et G.____ SA a provoqué l'événement des 2 et 3 mars 1997.

L'expert judiciaire von Matt est tout à fait convaincant dans son analyse et aucune raison ne justifie de s'en écarter. Il est exact que Z.____ et G.____ SA n'a pas eu connaissance du rapport de W.____ SA. Le rapport de R.____ et J.____ SA s'y réfère toutefois. Quant aux éventuelles lacunes du rapport de R.____ et J.____ SA, l'expert les mentionne à la décharge de Z.____ et G.____ SA mais cet élément ne l'amène pas à une conclusion différente quant à la gravité de sa faute et quant au lien de causalité existant entre cette faute et le sinistre des 2 et 3 mars 1997. Cette analyse est partagée par l'expert judiciaire Demont qui considère en effet que l'absence de mesures destinées à assurer la stabilité des murs de soutènement au moyen d'ancrages notamment, avant le début de terrassement, explique les dégâts sur l'immeuble de la demanderesse. Ces mesures devaient être conjuguées avec la sécurisation par ancrages de la première tranche de fouille. Il y avait lieu d'assurer la stabilité des murs de soutènement existants avant de démarrer les terrassements. Quant aux experts privés Klemm, Detrey et Pezzoli, ils considèrent également que la mise en place d'ancrages précontraints avant le début des terrassements et l'adoption dès le début des travaux d'un dispositif de soutènement analogue à celui décrit par R.____ et J.____ SA, tant en ce qui

concerne le nombre de tirants mis en place que les étapes adoptées pour l'avancement du chantier, auraient permis d'éviter la survenance du dommage.

Certes, il est exact qu'aussi bien l'expert von Matt que l'expert Demont ont constaté que la nature du glissement n'était ni décelable ni prévisible. L'expert von Matt explique plus précisément le phénomène : du fait de l'excavation effectuée sans sécurisation, l'ancienne masse de glissement située sous le bâtiment de la demanderesse a recommencé à se déplacer; en règle générale, les glissements dans la molasse se font en bloc; le bloc de rocher instable se déplace sous forme d'un bloc compact; en l'espèce, cela n'a toutefois pas été le cas; la partie supérieure de la masse de glissement a été freinée par des frottements latéraux et s'est déplacée dans une moindre mesure que la partie inférieure, créant des fissures transversales béantes. C'est ce mécanisme qui n'était pas identifiable – même avec les dispositifs de surveillance disponibles à l'époque – et qui n'a été identifié que plus tard, d'abord indirectement au niveau des forages réalisés pour les ancrages et ensuite durant les mois d'août et de septembre 1997, directement dans la fouille. L'événement des 2 et 3 mars 1997 a réactivé l'ancienne masse de glissement, ce que les personnes concernées ont tout de suite constaté, mais le fractionnement de la masse, soit le principal dommage n'était pas détectable immédiatement. L'expert conclut néanmoins qu'en prenant dès le départ les mesures qui s'imposaient, l'exécution de la fouille aurait été possible pratiquement sans dommage. Le fait que ce phénomène n'était ni décelable ni prévisible ne libère ainsi en rien l'appelée en cause Z.____ et G.____ SA de sa responsabilité.

Il est également établi que dès le 6 mars 1997, Z.____ et G.____ SA n'a plus participé à la gestion du chantier et a été exclue de toute décision, notamment s'agissant des mesures de sécurisation à prendre et de la méthode de forage à utiliser. Il n'en demeure pas moins que le principal dommage, à savoir la destruction de la masse de glissement avec l'apparition de failles ouvertes, était déjà réalisé même s'il n'était pas encore décelable. Tous les experts qui sont intervenus dans cette affaire

sont unanimes à cet égard : il n'y a eu qu'un seul sinistre qui est survenu les 2 et 3 mars 1997. L'aggravation du dommage tel que constaté au mois de mars 1997 puis au mois de juillet suivant n'est que la conséquence du sinistre des 2 et 3 mars 1997, à savoir l'existence de failles transversales qui ont été progressivement identifiées avec l'avancement des travaux. La question de savoir si la méthode de forage choisie par R.____ et J.____ SA a contribué à aggraver le dommage sera examinée ci-dessous. En tant que telle, elle ne saurait néanmoins justifier une remise en question du lien de causalité naturelle et adéquate entre la faute de l'appelée en cause Z.____ et G.____ SA et le dommage tel que déterminé ci-dessus. Il s'ensuit que la responsabilité de l'appelée en cause Z.____ et G.____ SA est engagée.

cd) Il faut ensuite examiner la responsabilité de R.____ et J.____ SA.

La défenderesse C.____ reproche à l'appelée en cause R.____ et J.____ SA de ne pas l'avoir rendue attentive aux risques qu'elle courait et d'avoir contribué à augmenter le dommage après le sinistre des 2 et 3 mars 1997 en ayant choisi une méthode de forage à l'air.

L'appelée en cause R.____ et J.____ SA soutient toutefois avoir fourni à la défenderesse C.____, respectivement à ses mandataires, toutes les informations utiles sur le caractère instable du terrain et les précautions à prendre lors des fouilles, en particulier par la "Note importante" contenue dans son rapport. Elle estime ainsi qu'aucune faute ne peut lui être reprochée dans l'exécution du mandat qui lui avait été confié. Elle considère également ne pas avoir commis d'erreur dès le mois de mars 1997 et ne pas avoir provoqué de dommage supplémentaire du fait de son choix de méthode de forage.

A la suite de la séance du 14 mai 1996 ayant réuni S.____ SA, Z.____ et G.____ SA et R.____ et J.____ SA, cette dernière a établi un rapport le 30 juillet 1996. Ce document comporte une "Note importante", indication soulignée en page 5, indiquant que la molasse n'était pas en place, ce dernier élément étant également souligné, et que cette

observation ne pouvait pas être prise à la légère, notamment dans l'optique des travaux de protection de fouille qui devaient être conçus et dimensionnés pour éviter toute réactivation d'instabilité. En page 8 de ce même rapport, la phrase suivante était soulignée : "Avant de débiter les terrassements, il importera d'assurer la stabilité des murs de soutènement existants au moyen d'ancrages (tirants précontraints ou clous actifs) ou en renforçant leurs fondations à l'aide de micropieux". Ce rapport a été transmis à S._____ SA représentant C._____. R.____ et J.____ SA a ensuite provoqué une séance avec Z.____ et G._____ SA au mois d'octobre 1996 à l'occasion de laquelle J._____ a soulevé la problématique de la molasse altérée et conseillé notamment de modifier la longueur des ancrages et leur nombre en fonction des mesures inclinométriques. R.____ et J.____ SA a encore fait une offre le 22 octobre 1996 pour deux inclinomètres et n'a plus eu de contacts avec S._____ SA ni avec Z.____ et G._____ SA jusqu'au sinistre des 2 et 3 mars 1997.

L'expert judiciaire von Matt constate que l'étude géotechnique a permis de découvrir l'existence d'un ancien glissement, élément très important que ne révélait pas l'étude de W._____ SA et qui a correctement été interprété dans la "Note importante" du rapport de R.____ et J.____ SA. L'expert a toutefois formulé un certain nombre de griefs à l'égard de cette dernière : le profil géologique A-A ne contient aucune mention de cette ancienne surface de glissement; il suggère même indirectement une inclinaison beaucoup trop faible de cette surface; le rapport ne mentionne pas l'inclinaison présumée de cette surface ni la résistance au cisaillement réduite le long de celle-ci; de même, les recommandations relatives aux terrassements et à la stabilité des fouilles ne mentionnent pas le risque de réactivation de l'ancien glissement; de plus, le rapport ne signale pas l'inclinaison de la couche morainique rencontrée à 5m50 en dessous de la surface du sol. L'expert considère ainsi que le rapport ne décrit pas de manière suffisamment précise la nature du sol et présente des défauts manifestes; la "Note importante" ne figure pas à la bonne place et ne suffit pas à sensibiliser les architectes à l'importance de la découverte de l'ancienne surface de glissement. Au vu de la valeur des indices géotechniques indiqués et du profil A-A, il existait

apparemment des marges de sécurité confortables. R.____ et J.____ SA aurait absolument dû recommander des sondages supplémentaires et l'installation d'inclinomètres afin de déterminer l'inclinaison et l'expansion de l'ancienne surface de glissement et de vérifier si l'ancien glissement était effectivement stable lors des travaux de construction. Il est vrai, selon l'expert, que R.____ et J.____ SA a rencontré ensuite Z.____ et G.____ SA au mois d'octobre 1996. Mais, en plus des recommandations adressées à Z.____ et G.____ SA à cette occasion, J.____ aurait dû recommander un sondage supplémentaire. L'expert constate aussi que R.____ et J.____ SA n'a pas vu les plans d'excavation définitifs et qu'elle n'est donc pas responsable du sinistre des 2 et 3 mars 1997. Il ne lui impute dès lors qu'une petite part de responsabilité dans la mesure où l'étude précitée présentait certaines erreurs.

Les experts privés, Klemm, Detrey et Pezzoli partagent dans une certaine mesure l'avis de l'expert von Matt. Ils considèrent que le rapport géotechnique manquait d'indications pratiques relatives aux risques signalés de roche non en place. Ils estiment en revanche que la responsabilité de R.____ et J.____ SA n'est pas engagée de manière quantifiable. Quant à l'expert judiciaire Demont, il considère que R.____ et J.____ SA a assumé correctement ses prestations en informant le maître de l'ouvrage des risques encourus.

En l'espèce, l'avis de l'expert judiciaire Demont doit être suivi. En effet, le rapport de R.____ et J.____ SA mentionnait de manière claire deux indications fondamentales, savoir l'instabilité du terrain et le fait qu'il fallait soutenir le mur de soutènement avant d'excaver. Ces deux éléments étaient mis en évidence sous la forme d'une "Note importante" et d'un soulignement. En outre, le problème de la stabilité du terrain a été évoqué lors de la séance du 9 octobre 1996, Z.____ et G.____ SA ayant été rendue attentive à la longueur des ancrages et à leur nombre éventuellement à modifier en fonction des mesures inclinométriques. Or, comme exposé précédemment, c'est précisément le non-respect des recommandations de R.____ et J.____ SA, soit l'absence de sécurisation de la fouille, qui est à l'origine du dommage. Si ces recommandations avaient

été suivies, le sinistre des 2 et 3 mars 1997 aurait pu être évité. On ne saurait ainsi avoir la conviction que le sinistre ne se serait pas produit si le rapport de R.____ et J.____ SA avait contenu davantage d'indications pratiques. Les éventuelles lacunes du rapport de R.____ et J.____ SA, dont fait état l'expert von Matt, ne sont dès lors aucunement en lien de causalité naturelle et adéquate avec la survenance du sinistre. Au demeurant, les décisions pratiques à prendre en fonction de ce rapport étaient de la responsabilité exclusive de Z.____ et G.____ SA. Si le rapport ne permettait pas de déterminer les mesures devant être mises concrètement en œuvre, il appartenait à Z.____ et G.____ SA d'interpeller S.____ SA afin qu'elle commande des études complémentaires.

Certes, l'expert von Matt estime que R.____ et J.____ SA devait insister pour se faire confier de telles études complémentaires. Le contrat qui la liait à la défenderesse C.____ avait toutefois été exécuté et était achevé, C.____, respectivement S.____ SA, ayant omis de requérir l'assistance de R.____ et J.____ SA dans la phase d'exécution, comme le chiffre 3 du contrat conclu entre C.____ et R.____ et J.____ SA l'envisageait en cas de besoin. R.____ et J.____ SA n'avait ainsi plus de rapport contractuel ni avec C.____ ni avec S.____ SA, qui dirigeait les travaux. On ne saurait dès lors reprocher à R.____ et J.____ SA de ne pas avoir insisté pour réaliser des études complémentaires. Il appartenait à la direction des travaux soit de se fonder sur cette étude, soit, si celle-ci était insuffisante compte tenu des problèmes qu'elle faisait elle-même apparaître, d'en commander une autre.

Pour le surplus, le grief selon lequel la "Note importante" du rapport de R.____ et J.____ SA n'était pas suffisamment mise en évidence ne saurait être suivi. Elle est justement qualifiée d'importante et est soulignée dans le rapport. Celui-ci était en outre destiné à des professionnels. Une simple lecture du rapport leur aurait permis de se rendre compte de son contenu et de son importance. Si tel n'a pas été le cas, on ne saurait le reprocher aux auteurs dudit rapport. Il s'ensuit que pour la période ayant précédé le sinistre des 2 et 3 mars 1997, aucune faute en lien de causalité avec le dommage ne peut être reprochée à

l'appelée en cause R.____ et J.____ SA, de sorte que sa responsabilité n'est à cet égard pas engagée.

S'agissant de l'intervention de R.____ et J.____ SA postérieure au sinistre des 2 et 3 mars 1997, l'expert von Matt impute à la méthode de forage à air choisie par R.____ et J.____ SA une partie de l'aggravation du dommage survenue après le sinistre des 2 et 3 mars 1997. Il expose que lorsqu'un forage d'ancrage rencontre une faille ouverte, l'air comprimé pénètre dans cette faille et engendre une force très importante qui emporte les éléments de roche. Cette méthode fait partie de l'état de la technique et la non-prise en compte du risque relevé par l'expert ne saurait être considérée comme une violation des règles de la construction. L'expert von Matt reproche néanmoins à R.____ et J.____ SA, qui avait constaté l'augmentation des déplacements de roche et l'avait mise en relation avec la méthode de forage, de n'avoir pas ordonné dès le mois d'avril 1997 des forages à l'eau. R.____ et J.____ SA a ordonné que la pression d'air soit diminuée mais cette mesure était insuffisante et beaucoup trop tardive selon lui. L'eau étant incompressible, la pression chute immédiatement au moindre déplacement. Comme les ancrages ont été réalisés dans le grès, le rinçage à l'eau aurait pu n'avoir aucun effet négatif. L'expert von Matt considère ainsi que R.____ et J.____ SA porte une part de responsabilité dans l'augmentation du dommage. Si elle avait pris des mesures, il est vraisemblable avec un haut degré de certitude, selon lui, que les dommages supplémentaires auraient pu être évités, voire auraient été nettement moins importants. L'expert von Matt relativise toutefois cette affirmation puisqu'il a également relevé que même si la méthode de forage avait été modifiée à temps, des glissements, tassements et fissures supplémentaires se seraient produits mais qu'ils auraient eu nettement moins d'ampleur. Il précise également que ces problèmes ne se sont posés qu'en raison du sinistre des 2 et 3 mars 1997. Si le glissement n'avait pas été réactivé, la méthode de forage à l'air comprimé aurait pu être utilisée sans difficulté.

L'expert privé Vetterli ne partage pas l'avis de l'expert von Matt. Il considère en effet que les deux méthodes de forage sont

équivalentes. Dans les deux systèmes, la pression est maintenue de manière permanente dans la zone de forage pour faire avancer celui-ci. Aussi bien la pression hydraulique que la pression pneumatique se seraient effondrées au plus petit mouvement de terrain. Il considère également qu'aucun expert ne peut dire quelles auraient été les conséquences d'un apport considérable d'eau, soit un changement de la méthode de forage, sur les matériaux morainiques. Des déplacements équivalents ou plus importants auraient pu se produire.

L'expert judiciaire Demont confirme l'affirmation selon laquelle la pression diminue lorsqu'un forage à l'eau ou un forage à l'air rencontre une fracture. Il expose que l'eau diminue la résistance au cisaillement des marnes et que la méthode de forage à l'eau est utilisée dans les formations avec présence de marnes. Il y a lieu de bien maîtriser les remontées de matériaux et d'éviter que l'eau ne stagne au pied du forage et amoindrisse le terrain du fond de fouille et s'y infiltre. Cela ne pose en principe pas de problème dans les masses stables. Au contact de grès en place et de molasse sus-jacente, correspondant aux constatations de la "Note importante" du rapport de R.____ et J.____ SA, l'eau peut réactiver le phénomène d'instabilité. L'expert Demont confirme que de fortes pluies ont été enregistrées les 18 et 19 juillet 1997 mais il est difficile, selon lui, de déterminer quelles quantités d'eau ont pu s'écouler dans le terrain et atteindre le plan de glissement. Interrogé sur le point de savoir si l'utilisation de l'eau plutôt que de l'air comprimé n'aurait pas permis de réduire le dommage, l'expert a répondu que seul un essai grandeur nature avec forage à l'eau permettrait d'apporter des éclaircissements. Il confirme que les dégâts provoqués au mois de mars 1997 étaient irréversibles et que ce n'est pas un changement de méthode de forage qui en aurait permis une réduction. Selon l'expert Demont, le choix de la méthode de forage à l'air a été fait sur la base de la connaissance géologique au début des travaux et il relève que la pression de l'air a été limitée. Il considère dès lors que R.____ et J.____ SA a assumé correctement ses prestations.

Les experts privés Detrey, Klemm et Pezzoli arrivent à la même conclusion, estimant que la responsabilité du géotechnicien dans la phase du début du chantier et la période qui a suivi pour stabiliser le mouvement n'est pas engagée, étant précisé toutefois qu'ils n'ont pas été amenés à se prononcer sur la méthode de forage.

L'expert privé Vetterli et l'expert judiciaire Demont considèrent ainsi que seule une mise en pratique d'un forage à l'eau au lieu d'un forage à l'air comprimé aurait permis de savoir si le dommage aurait de la sorte pu être diminué. De telles affirmations sont convaincantes et doivent l'emporter sur l'opinion de l'expert von Matt, qui repose uniquement sur une hypothèse. Cet expert a d'ailleurs relevé que les glissements, tassements et fissures se seraient de toute manière produits et que ces problèmes ne se sont posés qu'en raison du sinistre des 2 et 3 mars 1997. Or, comme exposé ci-avant, R.____ et J.____ SA n'assume aucune responsabilité s'agissant de ce sinistre. Au demeurant, les experts privés Detrey, Klemm et Pezzoli ont également considéré qu'aucun reproche ne pouvait être fait à R.____ et J.____ SA dans la période qui a suivi le sinistre des 2 et 3 mars 1997. Il s'ensuit que la responsabilité de l'appelée en cause R.____ et J.____ SA n'est pas engagée ni pour la période ayant précédé le sinistre des 2 et 3 mars 1997, ni pour la période postérieure. Les conclusions de la défenderesse C.____ à son encontre doivent dès lors être rejetées.

ce) Enfin, il convient d'examiner la responsabilité de S.____ SA.

La défenderesse C.____ reproche à l'appelée en cause S.____ SA de lui avoir dissimulé le rapport de W.____ SA et de ne pas lui avoir transmis le rapport de R.____ et J.____ SA du 30 juillet 1996. S.____ SA aurait fait preuve d'un manque total de transparence et de communication.

Le mandataire doit tenir son mandant régulièrement informé du développement du contrat et lui signaler toute circonstance

importante, notamment lorsqu'elle pourrait avoir une influence sur les instructions données. De même, il lui incombe de rendre le mandant attentif aux risques que comporte le service ou l'exécution du mandat (Tercier/Favre, op. cit., n. 5146, p. 772 et la jurisprudence citée).

S'agissant plus précisément d'un contrat d'architecte, l'architecte a une obligation de diligence particulière; il est considéré comme "l'homme de confiance" du maître, dont il doit sauvegarder les intérêts. Cela implique en particulier et surtout un devoir d'information sur tous les faits qui peuvent avoir une importance sur le déroulement des travaux (Tercier/Favre, op. cit., n. 5370, p. 809). Le devoir d'information et de conseil de l'architecte porte essentiellement sur les procédés de mise en œuvre dans la construction. Il doit, par exemple, avertir le maître de tous les inconvénients techniques apparaissant lors de la réalisation de l'ouvrage (TF 4C.14/2002 du 5 juillet 2002 c. 5.2 et les références citées).

En l'espèce, il est exact que S._____ SA n'a pas communiqué à C._____ le rapport de W._____ SA ni celui de R.____ et J.____ SA du 30 juillet 1996. Toutefois, C._____ a eu connaissance de l'existence du rapport de W._____ SA lors de la séance du 23 novembre 1994, ainsi que du fait que le sous-sol de la parcelle pouvait poser problème. Elle savait que R.____ et J.____ SA avait été mandatée pour déposer un rapport complémentaire, ayant elle-même signé avec S._____ SA le contrat conclu avec R.____ et J.____ SA. Les rapports de W._____ SA et de R.____ et J.____ SA étaient d'une importance décisive dans le projet pour lequel S._____ SA avait été mandatée. On doit dès lors considérer que S._____ SA n'a pas complètement respecté son devoir d'information envers C._____, maître de l'ouvrage, mais que cette violation n'est pas dans un rapport de causalité avec le sinistre des 2 et 3 mars 1997, puisque la défenderesse avait eu connaissance de l'existence desdits rapports et du fait que le sous-sol de la parcelle pouvait être problématique.

S'agissant de la gestion du chantier par S._____ SA avant le sinistre des 2 et 3 mars 1997, cette dernière a demandé une étude

complémentaire au rapport de W._____ SA à R.____ et J.____ SA; elle en a toutefois restreint l'offre, limitant l'assistance de l'ingénieur géotechnicien lors de la phase d'exécution des travaux aux besoins de l'ingénieur civil et n'ordonnant qu'un sondage au lieu de deux. Le 28 juin 1996, les travaux spéciaux relatifs aux enceintes de fouille ont fait l'objet d'une offre de la société M._____ adressée à l'architecte S._____. Une copie incomplète de cette offre a été transmise à Z.____ et G._____ SA qui n'a pas été conviée aux séances d'adjudication. Le contrat finalement conclu entre M._____, C._____ et S._____ SA n'a pas été transmis à Z.____ et G._____ SA. Le 23 septembre 1996, le bureau [...] ingénieurs civils & associés SA a remis à l'architecte S._____ deux constats de carence portant sur l'état de l'immeuble de la demanderesse et du bâtiment sis rue de L._____ [...]. Il en ressortait notamment que le mur de soutènement se trouvait dans un état limite et qu'au vu de la précarité de cet ouvrage, l'attention des parties était attirée afin qu'elles puissent consciemment envisager les travaux de génie civil relatifs à l'excavation de la future construction. Ni Z.____ et G._____ SA, ni R.____ et J.____ SA n'ont assisté à la mise en œuvre de ces constats. Le 17 octobre 1996, Z.____ et G._____ SA a remis à S._____ SA un plan de situation avec les points de nivellement à relever par le géomètre afin de pouvoir suivre l'évolution des déformations et l'a informée qu'elle avait demandé à R.____ et J.____ SA une offre pour la pose de deux tubes inclinométriques. Cette offre a été envoyée à Z.____ et G._____ SA par R.____ et J.____ SA le 22 octobre 1996. Il n'est pas établi à quelle date cette offre a été transmise par Z.____ et G._____ SA à S._____ SA. Le 11 février 1997, S._____ SA a commandé deux inclinomètres et demandé à l'entreprise M._____ de les poser, y compris quelques contrôles de nivellement du mur nord de l'immeuble de la rue de L._____ [...]. Selon le procès-verbal de chantier du 11 février 1997, les travaux de terrassement n'avaient pas commencé. L'expert von Matt a relevé qu'ils avaient effectivement débuté le 14 février 1997. Le témoin [...], ingénieur de l'entreprise M._____ à l'époque des faits litigieux, a confirmé que M._____ avait tracé des points de nivellement et posé des inclinomètres. Selon le procès-verbal de la séance de chantier du 6 mars 1997, la démolition des immeubles précédents a été terminée le vendredi

14 février 1997, sans aucun effet extérieur, les murs de soutien ayant été laissés dans le terrain pour les travaux de forage.

L'expert judiciaire von Matt considère que S._____ SA n'a pas mené le chantier dans un désordre administratif, excepté durant la période agitée qui a suivi le sinistre et qui a amené une certaine confusion. Cela n'a toutefois pas empêché la mise en œuvre des mesures d'urgence et la consolidation de la fouille. En revanche, l'expert reproche à S._____ SA un certain nombre d'omissions et d'erreurs dans la direction générale des travaux de planification et de préparation en vue de l'exécution des terrassements. S._____ SA n'a commandé qu'un seul sondage à R.____ et J.____ SA alors que la première offre de cette société portait sur deux sondages, et cela pour des motifs exclusivement financiers, sans fondement objectif; en qualité d'architecte, il n'avait pas la compétence requise pour juger de l'opportunité de ces forages; ce n'est que le 4 mars 1997, soit après le sinistre, que S._____ SA a ordonné de tracer les cinq points de nivellement suggérés par Z.____ et G.____ SA le 17 octobre 1996; l'offre de R.____ et J.____ SA du 22 octobre 1996 portant sur la réalisation de mesures à l'aide de deux inclinomètres n'a été réalisée que pendant les travaux d'excavation et la fixation du point zéro des inclinomètres 1 et 2 n'a eu lieu que le 24 février 1997 alors que 1'000 à 1'500 m³ de terre avaient déjà été excavés. Enfin, S._____ SA avait l'obligation de coordonner les travaux. Elle a transmis l'étude géotechnique de R.____ et J.____ SA à Z.____ et G.____ SA mais ne s'est pas inquiétée de savoir si cette dernière était consciente de l'importance de ce rapport et en avait tenu compte dans son projet de sécurisation de la fouille; elle ne s'est pas davantage demandée si Z.____ et G.____ SA avait discuté de son projet de fouille avec R.____ et J.____ SA comme cela était prévu dans le contrat. En vertu de la norme SIA 102, S._____ SA était tenue de contrôler le travail de Z.____ et G.____ SA et de coordonner ses activités avec R.____ et J.____ SA, d'autant plus qu'elle avait rajouté dans le calcul de ses honoraires un facteur de correction de 10 %, soit 100'000 fr., en raison des conditions géotechniques et morphologiques. L'expert estime que ces omissions et erreurs ont contribué à empêcher que le sinistre des 2 et 3 mars 1997 ne puisse être prévu; en particulier, il

considère comme des erreurs importantes le fait d'avoir omis d'ordonner les mesures de tassement préconisées par Z.____ et G.____ SA au mois d'octobre 1996 et d'avoir installé tardivement les deux inclinomètres. Ces mesures étaient indispensables pour la surveillance des premiers travaux sur le chantier. L'expert en conclut que S.____ SA porte une part de responsabilité dans le sinistre. Sans ces omissions, il y avait une chance que le sinistre ne se produise pas.

L'expert Demont, sans se prononcer expressément sur la responsabilité de S.____ SA, a relevé que cette société devait donner des ordres au géomètre pour les premiers nivellements et à R.____ et J.____ SA pour la pose des deux inclinomètres, avec mesure initiale, avant le début des travaux d'excavation.

Quant aux experts privés Detrey, Klemm et Pezzoli, ils ont également relevé que R.____ et J.____ SA avait présenté une offre pour deux sondages carottés alors que S.____ SA n'en avait accepté qu'un et ont souligné le retard dans l'attribution des mandats de contrôle.

Les conclusions des experts, en particulier celles de l'expert judiciaire von Matt, sont convaincantes et aucune raison ne justifie de s'en écarter. Les erreurs et omissions de S.____ SA mises en évidence par l'expert judiciaire von Matt constituent ainsi une violation de ses obligations contractuelles. S.____ SA a manqué à son devoir de diligence en limitant sans raison objective le nombre de sondages, en tardant à ordonner les mesures de contrôle indiquées par Z.____ et G.____ SA et en ne coordonnant pas les travaux de terrassement.

S'agissant du lien de causalité naturelle entre ces erreurs et omissions et le dommage, l'expert judiciaire von Matt estime qu'elles ont contribué à empêcher que le sinistre puisse être prévu. On doit dès lors considérer que si S.____ SA s'était conformée à ses obligations contractuelles, le sinistre aurait pu être anticipé. Il aurait alors été possible de prendre les mesures nécessaires afin de l'éviter. Certes, selon la norme SIA 103, l'architecte n'a aucune compétence sur les mesures et décisions

à prendre liées à la stabilité du terrain. S._____ SA avait toutefois la direction effective du chantier. Elle n'a pas tenu compte de l'avis de Z.____ et G._____ SA qui avait préconisé des mesures de tassement et a refusé le second sondage proposé par R.____ et J.____ SA. S._____ SA n'a pas coordonné l'activité de ces deux sociétés. Elle a également ordonné tardivement la pose des deux inclinomètres. Au vu de ces éléments, on ne saurait tenir l'appelée en cause Z.____ et G._____ SA pour seule responsable du dommage occasionné à la demanderesse, ses conseils en matière de tassements n'ayant pas été suivis par S._____ SA et ce n'est que le 4 mars 1997, soit après le sinistre, que S._____ SA a ordonné de tracer les cinq points de nivellement suggérés par Z.____ et G._____ SA le 17 octobre 1996. Les fautes commises par l'appelée en cause S._____ SA sont dès lors bien en rapport de causalité avec le dommage, de sorte que sa responsabilité est engagée.

d) Il y a pluralité de responsables lorsque plusieurs personnes sont appelées à répondre d'un même dommage (Werro, La responsabilité civile, n. 1508, p. 382). Lorsqu'une personne subit un préjudice imputable à plusieurs responsables, elle bénéficie envers ceux-ci d'un concours d'actions; cela signifie qu'elle peut s'en prendre indifféremment à l'une ou à l'autre des personnes responsables, quel que soit le fondement de la responsabilité de celle-ci, et lui réclamer la réparation de la totalité du dommage. Le système est avantageux pour la victime surtout lorsqu'un des coresponsables est insolvable ou qu'il est difficile de le poursuivre parce qu'il vit à l'étranger par exemple. La victime peut diviser son action ou rechercher tous les débiteurs simultanément (ATF 112 II 138 c. 4a, rés. in JT 1986 I 596; Werro, Commentaire romand, op. cit., n. 1 ad Intro. art. 50-51 CO; Werro, La pluralité des responsables : quelques principes et distinctions, in Werro (éd.), La pluralité des responsables, 2009, p. 16).

Il y a solidarité imparfaite lorsque plusieurs personnes répondent d'un même préjudice, mais en vertu de causes différentes. C'est la situation visée par l'art. 51 CO (Werro, La responsabilité civile, op. cit., n. 1533, p. 388; Deschenaux/Tercier, La responsabilité civile, 2^{ème} éd., n. 15, p. 279). Lorsque deux défendeurs répondent en vertu de causes

différentes, le demandeur peut rechercher chaque défendeur pour la totalité du dommage aussi longtemps que celui-ci n'est pas entièrement couvert (ATF 97 II 339 c. 3, JT 1972 I 636).

Le concours d'actions ne conduit en revanche pas à un cumul des prétentions de la victime; celle-ci ne peut obtenir qu'une fois la réparation de son dommage. Le paiement effectué par l'un des obligés libère les autres envers le lésé. La personne qui a dédommagé le lésé peut, dès ce moment-là, intenter une action récursoire contre les autres responsables afin d'obtenir, sur le plan interne, la répartition du dommage en fonction des quotes-parts de responsabilité (ATF 112 II 138 c. 4a, rés. in JT 1986 I 596; Werro, Commentaire romand, op. cit., n. 2 ad Intro. art. 50-51 CO).

En vertu de l'art. 51 al. 1 CO, qui renvoie à l'art. 50 al. 2 CO, la question de la répartition interne du dommage est laissée à l'appréciation du juge. L'art. 51 al. 2 CO donne cependant au juge des directives en suggérant un ordre des recours (Werro, La responsabilité civile, op. cit., n. 1589, p. 401). Selon cette disposition, "le dommage est, dans la règle, supporté en première ligne par celle des personnes responsables dont l'acte illicite l'a déterminé et, en dernier lieu, par celle qui, sans qu'il y ait faute de sa part ni obligation contractuelle, en est tenue aux termes de la loi". L'expression "loi" utilisée dans cette disposition correspond selon la majorité des auteurs aux cas de responsabilité objective (Werro, La responsabilité civile, op. cit., n. 1594, p. 402; Brehm, Commentaire bernois, 2^{ème} éd., nn. 73 ss ad art. 51 CO).

En l'espèce, la responsabilité des appelées en cause Z.____ et G.____ SA et S.____ SA est engagée en raison de la violation de leurs contrats respectifs avec la défenderesse C._____, de sorte qu'elles répondent du dommage causé à cette dernière solidairement entre elles, conformément à l'art. 51 al. 1 CO. Elles doivent ainsi, solidairement entre elles, relever la défenderesse C._____ de l'entier du dommage subi par celle-ci.

L'expert von Matt avait réparti la responsabilité du dommage de la manière suivante : 50 à 65 % pour Z.____ et G.____ SA, 30 à 50 % pour R.____ et J.____ SA et 8 à 15 % pour S.____ SA. Pour les motifs exposés ci-avant, la responsabilité de l'appelée en cause R.____ et J.____ SA n'est toutefois pas engagée. Au vu de l'estimation de l'expert, des fautes commises par les appelées en cause Z.____ et G.____ SA et S.____ SA ainsi que de la norme SIA 103 mettant à la charge de l'ingénieur civil la responsabilité pour les fouilles, la Cour de céans considère que Z.____ et G.____ SA assume une part de responsabilité de 85 % dans la survenance du dommage, les 15 % restants relevant de la responsabilité de S.____ SA.

Z.____ et G.____ SA a conclu subsidiairement à être relevée par S.____ SA de toute condamnation prononcée à son encontre dans le cadre de la présente cause. Il s'ensuit que l'appelée en cause S.____ SA doit relever l'appelée en cause Z.____ et G.____ SA à raison de 15% de tout montant versé par cette dernière à la défenderesse C.____ pour le préjudice subi, jusqu'à concurrence de 407'299 fr. 95, avec intérêt à 5 % l'an dès le 1^{er} octobre 1997, de 2'842 fr. 95, avec intérêt à 5 % l'an dès le 11 octobre 1997, de 2'597 fr. 90, avec intérêt à 5 % l'an dès le 1^{er} octobre 1997, de 50 fr. 45, avec intérêt à 5 % l'an dès le 3 septembre 1998, de 39'882 fr. 45, sans intérêt. Elle doit également relever l'appelée en cause Z.____ et G.____ SA de 15 % des dépens que cette dernière doit verser à C.____, soit 13'572 fr. 15 (cf. c. IX d ci-dessous), sans intérêt.

e) Il convient encore d'examiner la conclusion de la défenderesse C.____ à l'encontre de l'appelée en cause I.____ SA, qui a repris les droits et obligations d'B.____, tendant à ce qu'elle soit relevée de toute condamnation. Cette conclusion se fonde sur les différents contrats d'assurance conclus entre elles.

L'appelée en cause I.____ SA fait valoir que les assurances conclues ne couvrent pas la nature du sol et qu'au surplus, C.____ a accepté d'assumer en lieu et place de la Commune de F.____ les garanties quant à la nature du sol, soit une responsabilité qui excède les

prescriptions légales et qui n'est dès lors pas couverte selon les conditions générales d'assurances applicables.

Le 14 janvier 1997, C._____, représentée par S._____ SA, a signé une proposition d'assurance de construction. La police y relative a été délivrée le 7 mars 1997, le contrat portant effet au 14 janvier 1997. L'objet assuré à concurrence de 10'000'000 fr. est la "construction d'un immeuble locatif et commercial", soit les immeubles projetés par C._____. Les immeubles voisins n'étant manifestement pas couvert par cette assurance, elle ne saurait fonder la prétention de C._____ envers I._____ SA.

Le 7 mars 1997, une police d'assurance responsabilité civile du maître de l'ouvrage a été délivrée à C._____ pour une somme d'assurance de 2'000'000 fr., le contrat prenant effet au 14 janvier 1997. Les conditions générales d'assurances applicables étaient annexées au contrat. Or, l'art. 5 let. d CGA, portant sur les restrictions de l'étendue de l'assurance, prévoit que sont exclues de l'assurance les prétentions fondées sur une responsabilité contractuelle excédant les prescriptions légales, ainsi que les prétentions dérivant de l'inexécution d'obligations d'assurances légales ou contractuelles.

Des conditions spéciales d'assurance étaient également intégrées à ce contrat. Elles prévoyaient notamment que le respect de ces conditions constituait une obligation impérative. En cas de non-observation, les dommages y relatifs n'étaient pas assurés (ch. 239). Le recours à un bureau d'ingénieurs exerçant ses activités de manière indépendante pour la planification et le calcul ainsi que pour la conduite des travaux relatifs aux mesures techniques des fondations, y compris les modifications du terrain, était expressément stipulé (ch. 240).

La disposition incriminée par I._____ SA est l'art. 14 du contrat de superficie du 7 janvier 1997 aux termes duquel la Commune de F._____ n'assume aucune garantie quant à la nature du sol. Il n'existe pas de prescription légale interdisant à des parties de prévoir un régime

particulier de garantie quant à la nature du sol, exception faite de la norme générale de l'art. 199 CO. Or, pour les motifs évoqués ci-avant, l'art. 199 CO n'est pas applicable.

En l'espèce, le fait que le superficiaire, soit C._____, réponde des dommages causés aux immeubles voisins ne constitue pas une obligation conventionnelle dépassant les prescriptions légales. Sa responsabilité découle de l'interprétation faite par le Tribunal fédéral de la loi. Il ne s'agit ainsi pas d'un cas de responsabilité excédant les obligations légales, la responsabilité de la défenderesse C._____ pour les dommages causés aux immeubles voisins demeurant la même. Au surplus, la nature du sol ne constitue pas la cause du dommage occasionné à la demanderesse, qui résulte du fait d'avoir excavé sans sécurisation préalable.

C._____ a en outre respecté son obligation d'avoir recours à un ingénieur, en ayant engagé contractuellement un bureau d'ingénieurs exerçant ses activités de manière indépendante.

I._____ SA fait certes valoir que des fautes graves ont été commises. L'ingénieur et l'architecte mandatés par la défenderesse C._____ ont effectivement commis des erreurs justifiant la mise en cause de leur responsabilité. A cet égard, il sied de relever qu'à l'exception des cas de responsabilité objective, la responsabilité civile implique toujours une faute. L'art. 5 let. d CGA prévoit d'ailleurs que la responsabilité civile de l'auteur ayant perpétré intentionnellement un crime ou un délit est exclue de l'assurance. En l'espèce, les erreurs commises par les mandataires de C._____ ne lui sont pas opposables dans la mesure où elles ne constituent pas un délit ou un crime et ne sont au demeurant pas intentionnelles.

En définitive, I._____ SA doit répondre du dommage causé à la demanderesse à concurrence de 2'000'000 fr., sous déduction de la franchise de 5'000 fr. prévue par le contrat d'assurance et de la somme de

674'650 fr. 50 déjà versées à la demanderesse, soit un montant de 1'320'349 fr. 50.

L'appelée en cause I._____ SA répondant du même dommage que Z.____ et G._____ SA et S._____ SA envers C._____ mais en vertu d'un contrat différent, il y a solidarité imparfaite au sens de l'art. 51 al. 1 CO. Il s'ensuit que l'appelée en cause I._____ SA doit relever la défenderesse C._____, solidairement avec les appelées en cause Z.____ et G._____ SA et S._____ SA, de tout montant versé par C._____ à la demanderesse, jusqu'à concurrence de 1'320'349 fr. 50. Cette somme doit être allouée avec intérêt à 5 % l'an dès le 1^{er} octobre 1997, le dommage occasionné à C._____ pour la période antérieure ayant été indemnisé par l'appelée en cause I._____ SA par le versement de différentes sommes.

V. a) Parvenus à ce point du raisonnement, il faut traiter les conclusions de C._____ à concurrence de 2'000'000 fr. vis-à-vis de la Commune de F._____, de S._____ SA, de Z.____ et G._____ SA, de R.____ et J.____ SA et d'I._____ SA, solidairement entre elles.

Comme exposé précédemment, la défenderesse Commune de F._____ et l'appelée en cause R.____ et J.____ SA ne sont pas responsables du sinistre des 2 et 3 mars 1997 et du dommage qui en a résulté. Les conclusions en paiement prises par la défenderesse C._____ à leur encontre doivent dès lors être rejetées.

b) La responsabilité des appelées en cause Z.____ et G._____ SA et S._____ SA étant engagée, il convient de déterminer le montant du dommage occasionné à la défenderesse C._____. Pour ce faire, il y a lieu de distinguer le dommage indirect – qui a été examiné précédemment (cf. c. III) à l'exception de certains postes qui sont traités ci-dessous – du dommage direct.

S'agissant du dommage direct, l'expert judiciaire von Matt a chiffré chaque poste dans son rapport principal. Il a repris dans son rapport complémentaire les différents postes du dommage direct et a modifié pour certains d'entre eux les montants retenus afin de tenir compte de documents supplémentaires reçus. Il convient dès lors de retenir les chiffres mentionnés dans son rapport complémentaire. Le dommage direct subi par C._____ se compose ainsi de la manière suivante, ces montants comprenant tous la TVA :

"- Comblement de la fouille et ré-excavation ultérieure, y compris les temps d'attente, (...) y compris TVA (...)	env. Fr.128'830.--
- Ancrages supplémentaires plus temps d'attente (...)	
env. douze ancrages à 6'500.-- (...), TVA incluse	env. Fr.107'000.--
- Frais supplémentaires pour le traitement de la fouille, et temps d'attente (...), TVA incluse	env. Fr. 61'000.--
- Mesures supplémentaires de surveillance	env. Fr. 10'000.--
- Honoraires R.____ et J.____ SA (...)	env. Fr. 18'000.--
- Honoraires S._____ relatifs aux frais ci-dessus (...)	env. Fr. 28'370.--
- Note d'honoraires séparée de S._____ pour représentation du maître de l'ouvrage (...)	env. Fr. 11'780.--
- Intérêts intercalaires (...)	env. Fr. 11'900.--
- Loyers perdus en raison des quatre mois de retard (...)	<u>env. Fr. 60'330.--</u>
Total des frais de sinistre directs de C._____ pour l'année 1997 et une partie de l'année 1998	env. Fr.452'210.--
Frais propres de C._____ (...) 1998 à 2008	env. Fr.163'200.--
Total des frais de sinistre directs de C._____ (...)	<u>env. Fr.615'410.--"</u>

Ce décompte appelle les remarques suivantes :

- les postes du dommage ont été repris ci-dessus avec les montants tels qu'ils figurent dans le rapport complémentaire de l'expert. On constate toutefois que le total ne s'élève pas à 615'410 fr., mais à 600'410 francs. Cette différence provient d'une omission de l'expert qui avait chiffré, dans son rapport principal, à 15'000 fr. les frais engagés pour les sondages supplémentaires. L'expert a ainsi manifestement oublié de reprendre ce poste dans son rapport complémentaire, mais l'a à juste titre pris en compte dans son calcul. Il s'agit ainsi d'une omission manifeste à laquelle il convient de remédier. Les sondages supplémentaires étant une conséquence du sinistre des 2 et 3 mars 1997, le montant de 15'000 fr. doit dès lors être pris en considération dans le calcul du dommage direct;

- s'agissant des intérêts intercalaires, l'expert von Matt n'a pas retenu le même montant que l'expert Balimann qui les a calculés sur une année alors que l'expert von Matt a considéré que seul un retard de quatre mois pouvait être imputé au sinistre. Son opinion est convaincante et il n'y a pas lieu de s'en écarter;
- en ce qui concerne les frais propres de C._____ pour les années 1998 à 2008, l'expert a examiné les différentes factures de la fiduciaire de C._____ dues au sinistre. Il a estimé le pourcentage revenant au sinistre E._____ [...] pour 1998 à 2007 et n'a pas retenu la facture du 3 mars 2008 pour des motifs convaincants. Aucune raison ne justifiant de s'écarter de son raisonnement, il y a lieu de retenir le montant de 163'200 francs;
- l'expert n'a à juste titre pas pris en considération les honoraires de l'architecte-conseil X._____. La défenderesse C._____ l'a en effet consulté en septembre 1997, après le sinistre, par l'intermédiaire de l'Association Suisse pour l'Habitat. A l'exception d'un contact que cet architecte a eu avec C._____, les prestations fournies par X._____ pour le compte C._____ ne sont pas établies. L'expert a uniquement signalé que C._____ lui avait indiqué avoir payé la somme de 22'500 fr. à titre d'honoraires. Le paiement de ce montant ne résultant pas de la comptabilité générale de C._____ et n'étant établi par aucun autre élément au dossier, ce poste du dommage ne saurait être alloué;
- enfin, pour les motifs exposés au considérant VI ci-dessous, les honoraires de S._____ SA pour la représentation du maître de l'ouvrage doivent être réduits de 40 %. Il convient ainsi de prendre en considération un montant de 7'068 fr., en lieu et place de la somme de 11'780 francs.

En conséquence, le montant total du dommage direct de C._____ s'élève à 610'698 francs.

S'agissant du dommage indirect occasionné à C._____, l'expert von Matt l'a chiffré de la manière suivante :

• Expertise Klemm, Detrey, Pezzoli	env. 117'840 fr.
• Mesures d'urgences et travaux de sécurisation avenue E._____ [...]	env. 261'000 fr.
• Paiements K._____ locataires E._____ [...] et D._____	env. 140'460 fr.
• Honoraires M. U._____ arch. sinistre E._____ [...] et [...]	env. 10'060 fr.
• Paiement P._____ 10'000 fr. et Me Merz 5'771 fr. 35	env. 15'770 fr.
• Remise en état du mur V._____	env. 9'700 fr.
• Frais avocat et justice	env. 414'710 fr.
• Paiement P._____ (E._____ 2-4)	<u>env. 205'000 fr.</u>
Total des frais de sinistre indirects	<u>env. 1'174'540 fr.</u>

En ce qui concerne le décompte relatif au dommage indirect, il convient de faire les remarques suivantes :

- s'agissant du paiement à P._____ et à Me Merz, l'expert a constaté que le paiement de 10'000 fr. était effectivement lié au sinistre E._____ [...] et doit donc être imputé au dommage, ce qui est exact; en revanche, s'agissant de la somme de 5'771 fr. 35, il a relevé qu'elle apparaissait dans la comptabilité de C._____ comme ayant été payée par I._____ SA, mais qu'elle ne figurait pas dans la liste des paiements de cette dernière; il s'agit ainsi vraisemblablement d'honoraires relatifs à la présente cause ou l'autre affaire devant la Cour civile; il n'y a dès lors pas lieu d'en tenir

compte, seul le montant de 10'000 fr. devant être pris en considération;

- la somme de 205'000 fr. ne doit pas être prise en compte puisque celle-ci est comprise dans les montants de qu'I._____ SA a versés à la défenderesse C._____;
- les montants payés par I._____ SA ne doivent pas être considérés comme du dommage. En effet, la défenderesse C._____ a été indemnisée par son assureur pour ces montants et il n'est pas établi qu'elle a dû les lui rembourser. C._____ n'a ainsi subi aucun préjudice de la sorte. Il est vrai que ces postes viennent en déduction de ce qu'I._____ SA doit verser à C._____. La différence étant déjà à la charge de Z.____ et G._____ SA et de S._____ SA, si ces montants étaient à nouveau alloués, cela impliquerait que les appelées en cause précitées devraient les assumer à deux reprises. Il y a donc lieu de déduire les montants de 117'840 fr., correspondant à la note d'honoraires des experts Detrey, Klemm et Pizzoli, de 37'601 fr. 45 correspondant aux coûts des mesures d'urgence E._____ [...] et 140'460 fr. correspondant aux paiements des locataires E._____ [...] et de D._____, soit un total de 295'901 fr. 45;
- s'agissant des avances de frais et notes d'honoraires payées au Tribunal cantonal, au Tribunal fédéral respectivement aux conseils de C._____, Me Von der Mühl et Me Saviaux, pour la présente cause et celle ayant divisé C._____ d'avec P._____, l'expert a effectué une liste détaillée (cf. supra, pp. 86 et 87). Il y a lieu de tenir compte de l'ensemble des frais de la cause qui a divisé P._____ d'avec la défenderesse C._____, soit les avances de frais et les honoraires de ses conseils; en revanche, les avances de frais de justice et les honoraires de ses conseils relatifs à la présente cause ne doivent pas être pris en considération puisqu'ils seront

indemnisés par le biais des dépens qui seront alloués ci-dessous (cf. c. IX). A cet égard, il ressort de ce tableau que, outre les montants concernant la présente cause, durant les années 1999 et 2000, deux notes d'honoraires ont été adressées par Me Von der Mühl et payées par C._____ sans qu'il soit fait de distinction entre les honoraires relatifs à l'une ou l'autre des causes précitées. Considérant que la valeur litigieuse de l'affaire P._____ s'est élevée à 305'000 fr. et celle de la présente cause à 6'870'000 fr., sans compter les conclusions reconventionnelles de S._____ SA d'environ 300'000 fr., il y a lieu de retenir ex aequo et bono que 1/10^{ème} de ces deux notes d'honoraires concerne la cause P._____. Il s'ensuit que les frais de justice et les honoraires constituant du dommage indirect de C._____ sont les suivants :

• 1998	500 fr.
• 1999	3'460 fr.
• 2000	10'067 fr.
• 2001	20'749 fr.
• 2002	3'766 fr.
• 2003	6'456 fr.
• 2004	2'500 fr.
• 2005	33'169.20 fr.
• 2006	9'486.80 fr.
• <u>2007</u>	<u>21'520 fr.</u>
Total	111'674 fr.

En conséquence, le montant de 414'710 fr. doit être réduit à 111'674 francs. Le total du dommage indirect de C._____ s'élève ainsi à 364'832 fr. 55, de sorte que le dommage direct et indirect est de 975'530 fr. 55.

Il s'ensuit que les appelées en cause Z.____ et G._____ SA et S._____ SA, solidairement entre elles, doivent payer à la défenderesse

C._____ la somme de 975'530 fr. 55, avec intérêt à 5 % l'an dès le 7 mai 2004, soit le lendemain de la notification de la duplique de C._____ aux appelées en cause précitées.

L'appelée en cause Z.____ et G._____ SA a pris des conclusions tendant à être relevée de sa responsabilité par S._____ SA. Dans la mesure où cette société est responsable à raison de 15 % du dommage occasionné à C._____, elle doit relever l'appelée en cause Z.____ et G._____ SA de tout montant versé par cette dernière à la défenderesse C._____, jusqu'à concurrence de 146'329 fr. 60, avec intérêt à 5 % l'an dès le 7 mai 2004.

c) La défenderesse C._____ fonde sa conclusion en paiement de 2'000'000 fr. à l'égard de l'appelée en cause I._____ SA sur les contrats d'assurance conclus avec elle. Le contrat d'assurance en responsabilité civile du maître de l'ouvrage ne pouvant être pris en considération s'agissant du dommage direct supporté par C._____, la couverture d'assurance limitée à 2'000'000 fr. ayant au surplus été épuisée par les conclusions allouées à la demanderesse (cf. c. III/e ci-avant), il convient d'examiner dans quelle mesure le contrat d'assurance pour les travaux de construction peut fonder la conclusion de la défenderesse C._____.

Selon l'art. 1 des conditions générales d'assurance applicables à ce contrat, relatif à l'objet de l'assurance, sont assurées les prestations de construction de tous les matériaux et éléments faisant partie de la construction dans la mesure où leur montant est compris dans la somme d'assurance. L'art. 2 let. c CGA prévoit que sont assurés, pour les bâtiments traditionnels (en surface) les dommages (atteintes ou destructions) consécutifs aux dommages naturels tels que hautes eaux, inondation, tempête, grêle, avalanche, pression de la neige, éboulement de rochers, chute de pierres et glissement de terrain.

En l'espèce, aucune prestation de construction n'a été endommagée par le sinistre. Des ancrages auraient certes pu être détruits

ou abîmés. Ce n'est toutefois pas le cas puisque précisément ils n'avaient pas été construits au moment du sinistre. Des mesures d'urgence ont été prises : en particulier, la fouille a dû être comblée par un apport de terre. Mais cette opération n'avait pas pour but de réparer un dommage par hypothèse causé à la fouille mais de stabiliser le terrain qui était en train de causer d'importants dommages aux propriétés voisines de celle sur laquelle C._____ construisait. Ainsi, le sinistre n'a provoqué aucun dommage aux constructions de C._____. Le préjudice qu'elle a subi résulte exclusivement de sa responsabilité pour les dommages causés aux propriétés voisines. Les différents postes du dommage direct examinés par l'expert von Matt le confirment; parmi eux ne figure aucun poste dont l'objectif aurait été de réparer une partie de la construction de C._____. Au demeurant, même si l'art. 2 let. c CGA envisage la couverture de dommages dus aux glissements de terrain, l'ensemble de cette disposition se réfère manifestement aux événements naturels qui n'ont pas été provoqués par l'homme. Or, en l'espèce, le glissement de terrain ne résulte pas d'un phénomène naturel mais bien de l'absence de sécurisation avant l'excavation.

Il s'ensuit que la conclusion en paiement de la défenderesse C._____ à l'encontre de I._____ SA doit être rejetée.

VI. Il convient d'examiner les conclusions de C._____ à l'encontre de S._____ SA et les conclusions reconventionnelles de S._____ SA.

La défenderesse C._____ réclame les sommes de 400'000 fr. pour des honoraires perçus en trop par S._____ SA, compte tenu des rapports contractuels entre les parties, des normes SIA et du déroulement du chantier litigieux, de 200'000 fr. pour les frais supplémentaires qu'elle a dû supporter en raison du fait que les plans d'exécution ont dû être refaits et de 300'000 fr. pour les intérêts intercalaires supplémentaires occasionnés par le retard du chantier. Elle évoque encore, sans la chiffrer,

la perte subie en raison des contrats d'entreprise conclus par S._____ SA alors que les plans de construction n'étaient pas achevés.

L'appelée en cause S._____ SA a pris des conclusions reconventionnelles à l'encontre de la défenderesse C._____ à concurrence de 250'000 fr. et de 26'625 francs. Elle fait valoir que C._____ a cessé de lui payer ses honoraires à partir de l'automne de l'année 1997 alors qu'ils étaient dus et que la résiliation de son contrat est intervenue en temps inopportun, soit un montant global dû à ce titre de 250'000 francs. Elle soutient également avoir dû consulter avocat avant la présente procédure pour tenter d'éviter le dommage dont elle était menacée, lui occasionnant ainsi des frais de 26'625 francs. S._____ SA soutient en outre avoir mené sa mission d'architecte selon les règles de l'art.

D'après l'art. 404 CO, le mandat peut être révoqué ou répudié en tout temps (al. 1). Cependant, celle des parties qui révoque ou répudie le contrat en temps inopportun doit indemniser l'autre du dommage qu'elle lui cause (al. 2). Cette disposition est de nature impérative (ATF 115 II 464, JT 1990 I 312).

Ainsi, chaque partie peut mettre fin au contrat à n'importe quel moment, sans raison particulière (Tercier/Favre, op. cit., n. 5284). Le Tribunal fédéral considère que la révocation et la répudiation doivent être traitées de la même manière, ce qui est, sous certains aspects, critiqué par la doctrine (Venturi - Zen-Ruffinen, La résiliation pour justes motifs des contrats de durée, in SJ 2008 II 1 ss, pp. 5 à 8). En revanche, nul ne conteste que le créancier du service doit disposer d'un pouvoir illimité de résilier - soit de révoquer (Hofstetter, Le mandat et la gestion d'affaires, TDPS VII, II, 1, p. 54) - car la liberté individuelle exige que le mandant puisse à son gré reprendre la maîtrise des biens et des intérêts dont il a confié la gestion à autrui (Werro, Commentaire romand, op. cit., n. 6 ad art. 404 CO et les références citées aux notes infrapaginales nn. 13 à 16; Tercier/Favre, op. cit., n. 5288; Weber, Basler Kommentar, n. 8 ad art. 404 CO). Ainsi, la doctrine ne met pas en cause le principe de libre révocation

de la part du mandant, car on ne peut forcer personne à confier ses affaires à un tiers ou à faire durer une telle gestion plus longtemps qu'il ne le veut et, à tout instant, le mandant doit pouvoir reprendre la gestion de ses propres affaires. Le mandataire ne jouit donc d'aucun droit à effectuer la gestion jusqu'au bout, et cela même si l'on admet qu'en sus de la rémunération, il peut avoir un intérêt considérable à poursuivre le mandat, par exemple pour des raisons de prestige ou parce que cela lui apporte d'autres affaires. Ces intérêts légitimes ne sont pas décisifs car le mandataire doit donner la préférence aux intérêts du mandant, quitte à ce que cela soit aux dépens des siens propres (Hofstetter, op. cit., p. 57 et les références citées à la note infrapaginale n. 24).

En vertu de l'art. 404 al. 2 CO, celle des parties qui révoque ou répudie le contrat en temps inopportun doit indemniser l'autre du dommage qu'elle lui cause. Cette indemnisation est subordonnée à la condition que la résiliation intervienne en temps inopportun. La formule, en ce qu'elle fait intervenir le seul facteur temps, est trop limitative. Le Tribunal fédéral admet que la condition est réalisée dès que la résiliation est donnée sans motif sérieux - ce qui, selon certains auteurs, serait présumé lorsque le mandat est de durée - et que l'expiration du contrat cause à l'autre partie un dommage en raison du moment où elle intervient et des dispositions prises par celle-ci pour l'exécution du mandat (Tercier/Favre, op. cit., n. 5307; Weber, op. cit., n. 16 ad art. 404 CO). La révocation, même en temps inopportun, n'oblige pas le mandant à la réparation si elle est justifiée par des circonstances imputables au mandataire. Certes, non seulement des violations sérieuses de ses obligations contractuelles par le mandataire constituent des justes motifs, mais aussi indépendamment d'une faute de ce dernier, tout événement se situant dans sa sphère, apte à briser le rapport de confiance indispensable pour mener à chef le mandat. En revanche, des circonstances surgissant dans la sphère du mandant ou des fautes bénignes du mandataire ne sont pas des motifs justifiant la révocation en temps inopportun (Hofstetter, *Le mandat et la gestion d'affaires*, TDPS VII, II, 1, p. 60 et les références citées à la note infrapaginale n. 30). Le motif sérieux permettant d'admettre que le mandat n'a pas été résilié en temps inopportun est

d'une acception plus large que ne l'est le concept de justes motifs permettant une résiliation immédiate du contrat de travail au sens de l'art. 337 CO (TF 4C.78/2007 du 9 janvier 2008 c. 5.4).

Dans le cas présent, il est établi que l'appelée en cause S._____ SA a manqué à son devoir de diligence et n'a ainsi pas respecté ses obligations contractuelles en n'autorisant qu'un seul sondage, en ordonnant tardivement la pose des inclinomètres et les mesures de nivellement et en ne coordonnant pas les travaux de Z.____ et G.____ SA et de R.____ et J.____ SA. L'expert judiciaire von Matt a également considéré que S._____ SA avait conclu prématurément des contrats forfaitaires avant que les plans définitifs ne soient réalisés pour une somme totale de 4'579'085 fr. et qu'elle a probablement occasionné des frais supplémentaires dus à des prix additionnels plus élevés. S._____ SA a ainsi commis une erreur bien que l'expert n'ait pas été en mesure de chiffrer les coûts supplémentaires qui en ont résulté. L'expert a également confirmé que la résiliation du contrat d'architecte de S._____ SA et le changement d'architecte avaient occasionné des frais supplémentaires considérables à C._____. Ces frais supplémentaires ont résulté avant tout du fait que S._____ SA n'avait pas le droit de refuser de remettre les plans définitifs à C._____ (art. 1.10.2 de la norme SIA 102) même si cette dernière, qui n'en avait pas non plus le droit, avait suspendu le paiement de ses honoraires. Enfin, l'expert judiciaire a estimé que la somme d'assurance en responsabilité civile du maître de l'ouvrage de 2'000'000 fr., négociée par S._____ SA pour le compte de C._____, était trop faible compte tenu du dommage potentiel, ce qui est au demeurant confirmé par les montants alloués à la demanderesse ainsi que les autres postes du dommage indirect examinés ci-avant.

Il s'ensuit que l'appelée en cause S._____ SA a échoué à prouver que son contrat de mandat avait été résilié en temps inopportun. Il est en revanche établi qu'elle n'a pas respecté son devoir de diligence, respectivement ses obligations contractuelles, et que ces diverses omissions ont causé un dommage à la défenderesse C._____ dont elle doit répondre.

Le dommage a consisté dans le fait que les plans d'exécution ont dû être refaits. Il est en effet établi que l'architecte U._____ a remplacé l'architecte S._____ dont le mandat global a été résilié par C._____ le 22 décembre 1997 à l'exception des travaux d'architecture qu'il a continué à assumer. Il résulte également de l'état de fait que l'architecte U._____, chargé de la direction et de la surveillance des travaux d'architectures, a dû refaire les plans d'exécution des travaux que l'appelée en cause S._____ SA refusait de lui transmettre et qu'il a apporté des modifications au projet établi par cette dernière.

La réalisation des nouveaux plans d'exécution a coûté 44'730 francs. L'expert von Matt a également retenu le montant de 51'940 fr. selon le décompte final de l'architecte U._____ du 31 décembre 1999. C'est dès lors une somme totale de 96'670 fr. que l'expert judiciaire von Matt a considérée comme dûment établie et justifiée.

En conséquence, S._____ SA doit la somme de 96'670 fr. à la défendresse C._____.

C._____ réclame également des dommages et intérêts pour le retard apporté dans le chantier et dont S._____ SA serait responsable. Selon l'expert von Matt, le chantier a pris un retard de quatre mois en raison du sinistre et non d'une année comme le soutient C._____. Il n'est toutefois pas prouvé que S._____ SA en soit responsable. Ce retard est dû au sinistre et aux mesures de sécurisation qui ont dû être prises et qui n'avaient pas été prévues. En dehors de celles qui ont été traitées précédemment, les conséquences chiffrées de ce retard de quatre mois n'ont pas été établies. Les conclusions de C._____ doivent donc être rejetées sur ce point.

S'agissant des honoraires de S._____ SA, C._____ en réclame le remboursement à concurrence de 400'000 fr., alors que S._____ SA a conclu à un versement supplémentaire de 250'000 francs. L'expert von Matt s'est déterminé sur le décompte final de S._____ SA

exposant notamment ce qui suit : le 19 janvier 1998, S._____ SA a adressé à C._____ un décompte final totalisant 810'042 fr. 20, soit un solde en faveur de S._____ SA de 117'573 fr., TVA comprise. Ce décompte comprend les honoraires pour les frais supplémentaires générés par le sinistre. L'expert von Matt a considéré que la totalité des honoraires avait été calculée au tarif SIA 1997 alors qu'une partie des prestations avait été fournie en 1995 et 1996, soit une diminution de 7'000 fr.; que les dessins définitifs d'exécution ne sont jamais terminés au moment de la pose de la dalle de fondation, soit une diminution de 24'029 fr. 50 et que seuls 14.3 % de la direction architecturale et 38 % de la direction des travaux avaient été exécutés par S._____ SA, soit une diminution de 17'742 fr. 50 et de 29'033 fr. 30. Au total, cela représente un montant à déduire de 77'805 fr. 30. En tenant compte de la retenue de 5 % payable sous la forme de parts sociales, le solde d'honoraires s'élève à 38'853 fr. 50, TVA comprise.

L'expert von Matt a également examiné trois autres factures de S._____ SA. La première concerne les honoraires facturés pour la révision des plans du bâtiment de la rue V._____ à concurrence de 26'955 fr. 55. La deuxième porte sur une note de frais de 7'736 fr., TVA comprise. Quant à la troisième facture d'un montant de 11'784 fr. 20, elle concerne la coordination et la représentation du maître de l'ouvrage. Selon l'expert von Matt, ces trois factures sont justifiées. Aucune raison ne justifie de s'écarter de son opinion.

Il s'ensuit que les honoraires encore dus à S._____ SA s'élèvent au total à 85'329 fr. 25.

La rémunération du mandataire peut être réduite en cas d'exécution défectueuse du mandat; elle peut même être refusée lorsque les prestations du mandataire se sont révélées totalement inutilisables, ou lorsque cette rémunération constitue elle-même un dommage consécutif à l'exécution défectueuse. La créance du mandataire en paiement de sa rémunération n'exclut pas une dette de dommages-intérêts consécutive à l'exécution défectueuse du mandat; le cas échéant, ces deux prétentions

peuvent être compensées (ATF 124 III 423 c. 3 et 4, JT 1999 I 442; TF 4A_34/2011 du 10 mai 2011 c. 3).

Dans le cas présent, afin de tenir compte des nombreuses violations de ses obligations contractuelles décrites précédemment, il y a lieu de réduire ce montant de 40 %, ce qui représente au final un solde en faveur de S._____ SA de 51'198 francs.

S._____ SA réclame encore le remboursement des honoraires de 26'625 fr. payés à son conseil, en dehors de la présente procédure, conseil qu'elle dit avoir consulté pour tenter de prévenir le dommage dont elle était menacée. Il est exact que C._____ n'a pas payé l'acompte sur honoraires demandé et qu'elle était dans son tort. Mais il est également établi que S._____ SA a refusé de lui remettre les plans d'exécution, alors qu'elle n'avait pas non plus le droit de le faire, et que ce refus est à l'origine d'une requête de mesures préprovisionnelles et provisionnelles auprès du Juge instructeur de la Cour civile tendant à la remise des plans d'exécution. Or, la note d'honoraires de 26'625 fr. porte précisément sur l'ensemble de ces opérations. Cette conclusion doit dès lors être rejetée.

S._____ SA a également conclu que faute de paiement du montant dû dans les dix jours dès jugement définitif, elle pourra faire valoir à l'égard de la Banque T._____ la garantie bancaire de 200'000 francs. C._____ a toutefois invoqué la compensation. La conclusion de S._____ SA doit dès lors être rejetée, dans la mesure où, après compensation, cette société doit payer à la défenderesse C._____ la somme de 45'472 fr. (96'670 - 51'198), avec intérêt à 5 % l'an dès le 7 mai 2004.

VII. On doit encore examiner les conclusions de S._____ SA contre I._____ SA.

L'appelée en cause S._____ SA a conclu que l'appelée en cause I._____ SA est tenue de lui verser le montant des honoraires et frais entraînés par sa défense juridique, notamment 12'994 fr. 05 et 14'048 fr. 50, et de lui verser tout montant qui aurait été déduit des sommes allouées en raison de sa responsabilité professionnelle.

L'appelée en cause I._____ SA fait valoir que la couverture d'assurance n'est pas donnée au niveau de la responsabilité civile de l'architecte. S._____ SA ne serait ainsi pas couverte par l'assurance en responsabilité civile conclue, ses interventions sur le chantier étant antérieures à la phase d'exécution.

En l'espèce, le 14 janvier 1997, S._____ SA a signé une proposition pour une assurance responsabilité civile des entreprises et une proposition complémentaire pour l'assurance responsabilité civile des architectes. Cette deuxième proposition comprend la mention exprès suivante : "la couverture est limitée aux dommages qui découlent de l'activité de direction des travaux". Une police d'assurance datée du 10 mars 1997 a été remise à S._____ SA. Elle prend effet au 1^{er} février 1997 et sa couverture est limitée aux dommages qui découlent de la direction des travaux. Par courrier du 29 août 1997, S._____ SA a interpellé I._____ SA en soulignant que l'activité de direction des travaux se référait à la notion générale d'exécution et non pas à la notion limitative de la sous-phase dite d'exécution de la norme SIA 102. Par courrier du 3 septembre 1997, I._____ SA a confirmé à S._____ SA que sa couverture d'assurance s'étendait aux dommages causés durant les phases préparatoires de l'exécution et à la phase de l'exécution selon l'art. 4.3 et 4.4 de la norme SIA 102 mais qu'elle prévoyait un effet au 1^{er} février 1997. Le 14 novembre 1997, I._____ SA a adressé un nouveau courrier à S._____ SA avec un nouvel avenant reprenant les conditions du premier avenant mais avec effet au 3 septembre 1997, comme annoncé dans son courrier du 3 septembre précédent.

Le contrat conclu le 10 mars 1997 avec effet au 1^{er} février 1997 prévoyait une couverture pour la direction des travaux. Aucune

référence n'était faite à la norme SIA 102. Selon le principe de la confiance, on doit admettre que cette notion se référait à la notion communément admise de la direction des travaux, à savoir la phase qui suit celle du projet et que la jurisprudence distingue précisément en considérant que la phase seule du projet peut être assimilée à un contrat d'entreprise et celle seule de la direction des travaux à un contrat de mandat. Si I._____ SA avait voulu limiter la couverture de S._____ SA à la notion spécifique de direction des travaux au sens de la norme SIA 102, elle devait le prévoir expressément. Il y a dès lors lieu de considérer que les prestations fournies avant le début des terrassements, en particulier les omissions qui sont reprochées à S._____ SA, font partie de la direction des travaux, de sorte que l'appelée en cause S._____ SA est couverte par l'assurance en responsabilité civile conclue le 10 mars 1997. Cette question pourrait au demeurant rester ouverte compte tenu de ce qui suit.

Les conditions générales d'assurance prévoient que l'assurance en responsabilité civile protège le patrimoine des assurés contre les prétentions légales de tiers. Elle comprend en particulier le risque exploitation, soit les possibilités de sinistres résultant de l'activité professionnelle de l'entreprise assurée. Le contrat du 10 mars 1997 la limite précisément à la direction des travaux. Cela exclut dès lors une éventuel prise en charge par I._____ SA de la somme de 45'472 fr. mise à la charge de S._____ SA, le dommage étant étranger à la direction des travaux puisqu'il résulte d'un différend portant sur les honoraires de S._____ SA.

L'art. 7 let. a CGA prévoit notamment que sont exclues de l'assurance les prétentions du preneur d'assurance, soit en l'espèce S._____ SA. Cette disposition vise ainsi la part réduite des honoraires de S._____ SA, puisqu'il s'agit précisément d'une partie de la prétention que S._____ SA a fait valoir à l'encontre de C._____ en paiement du solde de ses honoraires.

Selon l'art. 5 let. a des conditions complémentaires d'assurances applicable à ce contrat, la protection d'assurance est exclue pour les dommages matériels consécutifs à des mouvements de terrain imputables au fait qu'un examen géologique approprié n'a pas été ordonné ou que des mesures de sécurité qui auraient dû résulter d'un tel examen ont été omises. En outre, l'art. 9 CGA prévoit que les prestations de la Société comprennent le paiement des indemnités dues par l'assuré et sa défense contre les prétentions injustifiées. Elles comprennent également les intérêts du dommage, les frais de réduction du dommage, d'expertise, d'avocats, d'arbitrage, de médiation, les dépens alloués à la partie adverse.

En l'espèce, le dommage occasionné à la demanderesse résulte avant tout du fait que l'excavation a été entreprise avant que des mesures de sécurisation n'aient été prises. On doit dès lors considérer que des mesures de sécurité au sens de l'art. 5 let. a CCA n'ont pas été mises en œuvre. De telles mesures auraient au demeurant pu empêcher le sinistre. Comme exposé précédemment, la responsabilité de S. _____ SA a été engagée en raison des erreurs et omissions commises. Les procédures ouvertes à l'encontre de cette société ne constituaient dès lors pas des prétentions injustifiées. En conséquence, conformément aux art. 5 let. a CCA et 9 CGA, la couverture d'assurance de S. _____ SA doit être exclue. Il s'ensuit que les conclusions de S. _____ SA à l'encontre de I. _____ SA sont mal fondées, partant, doivent être rejetées.

VIII. Enfin, il faut examiner les conclusions d'I. _____ SA à l'encontre de C. _____.

L'appelée en cause I. _____ SA a conclu au remboursement de toutes les prestations versées à la défenderesse C. _____ à la suite du sinistre.

Comme exposé précédemment, I. _____ SA et C. _____ sont liées par un contrat d'assurance responsabilité civile dont la couverture se

monte à 2'000'000 francs. Depuis le sinistre des 2 et 3 mars 1997, I._____ SA a effectué en faveur de C._____ des versements pour un montant total de 674'650 fr. 50, somme qui a été confirmée par l'expert Balimann. L'expert von Matt a quant à lui confirmé que ces versements avaient eu pour objectif de dédommager la demanderesse et ses locataires ainsi que C._____ pour les dommages directs supportés en raison du sinistre. Il n'est toutefois pas nécessaire d'examiner si certains de ces montants ne sont pas couverts par l'assurance responsabilité civile de C._____ dans la mesure où les seules conclusions allouées à la demanderesse, couverte par le contrat d'assurance, dépassent amplement la couverture d'assurance de 2'000'000 fr., et puisque le montant total versé par I._____ SA a été déduit de la somme dont elle devait relever la défenderesse. Les conclusions de l'appelées en cause I._____ SA à l'encontre de la défenderesse C._____ doivent en conséquence être rejetées.

IX. a) En vertu de l'art. 92 CPC-VD, les dépens sont alloués à la partie qui a obtenu l'adjudication de ses conclusions (al. 1). Lorsqu'aucune des parties n'obtient entièrement gain de cause, le juge peut réduire les dépens ou les compenser (al. 2). Ces dépens comprennent principalement les frais de justice payés par la partie, les honoraires et les débours de son avocat (art. 91 let. a CPC-VD). Les frais de justice englobent l'émolument de justice, ainsi que les frais de mesures probatoires. Les honoraires d'avocat sont fixés selon le tarif du 17 juin 1986 des honoraires d'avocat dus à titre de dépens. Les débours consistent dans le paiement d'une somme d'argent précise pour une opération déterminée (timbres, taxes, estampilles).

A l'issue du litige, le juge doit rechercher lequel des plaideurs gagne le procès sur le principe et lui allouer une certaine somme en remboursement de ses frais, à la charge du plaideur perdant, et non répartir les dépens proportionnellement aux montants alloués (Poudret/Haldy/Tappy, op. cit., n. 3 ad art. 92 CPC-VD).

b) En l'espèce, la demanderesse obtient gain de cause pour l'essentiel de ses conclusions prises à l'encontre de la défenderesse C._____. Elle a dès lors droit à des dépens réduits de 1/10^{ème}, à la charge de la défenderesse C._____, qu'il convient d'arrêter à 187'667 fr., savoir :

- a 90'000 fr à titre de participation aux honoraires de
) . son conseil;
- b 4'500 fr pour les débours de celui-ci;
) .
- c 93'167 fr en remboursement de 9/10^{èmes} de son
) . coupon de justice.

c) La demanderesse n'a en revanche obtenu gain de cause sur aucune de ses conclusions prises à l'encontre de la défenderesse Commune de F._____. De même, l'entier des conclusions prises par la défenderesse C._____ à l'encontre de la défenderesse Commune de F._____ ont été rejetées. La défenderesse Commune de F._____ a dès lors droit à de pleins dépens, à la charge de la demanderesse et de la défenderesse C._____, qu'il convient d'arrêter à 168'725 fr., savoir :

- a 100'00 fr à titre de participation aux honoraires de
) 0 . son conseil;
- b 5'000 fr pour les débours de celui-ci;
) .
- c 63'725 fr en remboursement de son coupon de
) . justice.

La demanderesse et la défenderesse C._____ n'ayant pas procédé en commun, elles supportent chacune la moitié des dépens, soit 84'362 fr. 50.

d) La défenderesse C._____ a obtenu gain de cause pour l'essentiel dans ses conclusions prises à l'encontre des appelées en cause Z.____ et G._____ SA, S._____ SA et I._____ SA. Elle a dès lors droit à des dépens réduit de 1/10^{ème}, à charge des appelées en cause Z.____ et

G.____ SA, S.____ SA et I.____ SA, qu'il convient d'arrêter à 271'443 fr. 30, savoir :

- a 90'000 fr à titre de participation aux honoraires de
) . son conseil;
- b 4'500 fr pour les débours de celui-ci;
) .
- c 176'94 fr 30 en remboursement de 9/10^{èmes} de son
) 3 . coupon de justice.

Les appelées en cause Z.____ et G.____ SA, S.____ SA et I.____ SA n'ayant pas procédé en commun, elles supportent chacune le tiers des dépens, soit 90'481 fr. 10.

e) L'appelée en cause R.____ et J.____ SA obtient entièrement gain de cause s'agissant des conclusions prises à son encontre par la défenderesse C.____. Elle a dès lors droit à de pleins dépens, à charge de la défenderesse C.____, qu'il convient d'arrêter à 174'237 fr., savoir :

- a 100'00 fr à titre de participation aux honoraires de
) 0 . son conseil;
- b 5'000 fr pour les débours de celui-ci;
) .
- c 69'237 fr en remboursement de son coupon de
) . justice.

f) L'appelée en cause Z.____ et G.____ SA a conclu à être relevée de sa responsabilité par l'appelée en cause S.____ SA. A cet égard, elle a obtenu très partiellement gain de cause. Elle a en conséquence droit à des dépens réduits de 4/5^{èmes}, à charge de l'appelée en cause S.____ SA, qu'il convient d'arrêter à 40'548 fr. 95, savoir :

- a 20'000 fr à titre de participation aux honoraires de
) . son conseil;
- b 1'000 fr pour les débours de celui-ci;
) .
- c 19'548 fr 95 en remboursement de 1/5^{ème} de son
) . coupon de justice.

g) L'appelée en cause S._____ SA a conclu à être relevée de sa responsabilité par l'appelée en cause I._____ SA, à ce qu'elle lui verse les honoraires et frais entraînés par sa défense juridique et tout montant dont les prétentions de I._____ SA viendraient à être réduites à raison de sa responsabilité professionnelle. S._____ SA a échoué dans ses conclusions et doit donc de pleins dépens à l'appelée en cause I._____ SA; toutefois, entre ces deux parties, la valeur litigieuse n'est que de 100'000 fr. environ, de sorte que la participation aux honoraires du conseil d'I._____ SA sera arrêtée à 10'000 francs. Ainsi, il convient d'arrêter les dépens à 13'452 fr. 85, savoir :

- a 10'000 fr à titre de participation aux honoraires de
) . son conseil;
- b 500 fr pour les débours de celui-ci;
) .
- c 2'952 fr 85 en remboursement de 1/10^{ème} de son
) . coupon de justice.

**Par ces motifs,
la Cour civile,
statuant à huis clos et
par défaut de l'appelée en cause
Truan Architectes SA,
p r o n o n c e :**

- I.** La défenderesse C._____ doit payer à la demanderesse D._____ les sommes de 2'715'333 fr. (deux millions sept cent quinze mille trois cent trente-trois francs), avec intérêt à

5 % l'an dès le 1^{er} octobre 1997, de 18'953 fr. (dix-huit mille neuf cent cinquante-trois francs), avec intérêt à 5 % l'an dès le 11 octobre 1997, de 17'319 fr. 45 (dix-sept mille trois cent dix-neuf francs et quarante-cinq centimes), avec intérêt à 5 % l'an dès le 1^{er} octobre 1997, de 336 fr. 50 (trois cent trente-six francs et cinquante centimes), avec intérêt à 5 % l'an dès le 3 septembre 1998, et de 265'883 fr. (deux cent soixante-cinq mille huit cent huitante-trois francs), sans intérêt.

II. Les appelées en cause Z.____ et G.____ SA et S.____ SA, solidairement entre elles, doivent relever la défenderesse C.____ de tout montant versé par cette dernière à la demanderesse D.____ en vertu des chiffres I et IX du présent dispositif.

III. L'appelée en cause I.____ SA doit relever la défenderesse C.____, solidairement avec les appelées en cause Z.____ et G.____ SA et S.____ SA, de tout montant versé par la défenderesse C.____ à la demanderesse D.____ en vertu des chiffres I et IX du présent dispositif, jusqu'à concurrence de 1'320'349 fr. 50 (un million trois cent vingt mille trois cent quarante-neuf francs et cinquante centimes), avec intérêt à 5 % l'an dès le 1^{er} octobre 1997.

IV. L'appelée en cause S.____ SA doit relever l'appelée en cause Z.____ et G.____ SA de tout montant versé par cette dernière à la défenderesse C.____ en vertu des chiffres II et XII du présent dispositif, jusqu'à concurrence de 407'299 fr. 95 (quatre cent sept mille deux cent nonante-neuf francs et nonante-cinq centimes), avec intérêt à 5 % l'an dès le 1^{er} octobre 1997, de 2'842 fr. 95 (deux mille huit cent quarante-deux francs et nonante-cinq centimes), avec intérêt à 5 % l'an dès le 11 octobre 1997, de 2'597 fr. 90 (deux mille cinq cent nonante-sept francs et nonante centimes), avec intérêt à 5 % l'an dès le 1^{er} octobre 1997, de 50 fr. 45 (cinquante francs et

quarante-cinq centimes), avec intérêt à 5 % l'an dès le 3 septembre 1998, de 39'882 fr. 45 (trente-neuf mille huit cent huitante-deux francs et quarante-cinq centimes), sans intérêt, et de 13'572 fr. 15 (treize mille cinq cent septante-deux francs et quinze centimes), sans intérêt.

- V.** Les appelées en cause Z.____ et G.____ SA et S.____ SA, solidairement entre elles, doivent payer à la défenderesse C.____ la somme de 975'530 fr. 55 (neuf cent septante-cinq mille cinq cent trente francs et cinquante-cinq centimes), avec intérêt à 5 % l'an dès le 7 mai 2004.
- VI.** L'appelée en cause S.____ SA doit relever l'appelée en cause Z.____ et G.____ SA de tout montant versé par cette dernière à la défenderesse C.____ en vertu du chiffre V du présent dispositif, jusqu'à concurrence de 146'329 fr. 60 (cent quarante-six mille trois cent vingt-neuf francs et soixante centimes), avec intérêt à 5 % l'an dès le 7 mai 2004.
- VII.** L'appelée en cause S.____ SA doit payer à la défenderesse C.____ la somme de 45'472 fr. (quarante-cinq mille quatre cent septante-deux francs), avec intérêt à 5 % l'an dès le 12 août 1999.
- VIII.** Les frais de justice sont arrêtés à 103'518 fr. 90 (cent trois mille cinq cent dix-huit francs et nonante centimes) pour la demanderesse, à 196'603 fr. 65 (cent nonante-six mille six cent trois francs et soixante-cinq centimes) pour la défenderesse C.____, à 63'725 fr. (soixante-trois mille sept cent vingt-cinq francs) pour la défenderesse Commune de F.____, à 97'744 fr. 75 (nonante-sept mille sept cent quarante-quatre francs et septante-cinq centimes) pour l'appelée en cause Z.____ et G.____ SA, à 69'237 fr. (soixante-neuf mille deux cent trente-sept francs) pour l'appelée en cause R.____ et J.____ SA, à 29'528 fr. 65 (vingt-neuf mille cinq

cent vingt-huit francs et soixante-cinq centimes) pour l'appelée en cause I._____ SA et à 2'315 fr. (deux mille trois cent quinze francs) pour l'appelée en cause S._____ SA.

- IX.** La défenderesse C._____ versera à la demanderesse le montant de 187'667 fr. (cent huitante-sept mille six cent soixante-sept francs) à titre de dépens.
- X.** La demanderesse versera à la défenderesse Commune de F._____ le montant de 84'362 fr. 50 (huitante-quatre mille trois cent soixante-deux francs et cinquante centimes) à titre de dépens.
- XI.** La défenderesse C._____ versera à la défenderesse Commune de F._____ le montant de 84'362 fr. 50 (huitante-quatre mille trois cent soixante-deux francs et cinquante centimes) à titre de dépens.
- XII.** L'appelée en cause Z.____ et G.____ SA versera à la défenderesse C._____ le montant de 90'481 fr. 10 (nonante mille quatre cent huitante et un francs et dix centimes) à titre de dépens.
- XIII.** L'appelée en cause S._____ SA versera à la défenderesse C._____ le montant de 90'481 fr. 10 (nonante mille quatre cent huitante et un francs et dix centimes) à titre de dépens.
- XIV.** L'appelée en cause I._____ SA versera à la défenderesse C._____ le montant de 90'481 fr. 10 (nonante mille quatre cent huitante et un francs et dix centimes) à titre de dépens.
- XV.** La défenderesse C._____ versera à l'appelée en cause R.____ et J.____ SA le montant de 174'237 fr. (cent septante-quatre mille deux cent trente-sept francs) à titre de dépens.

XVI. L'appelée en cause S._____ SA versera à l'appelée en cause Z.___ et G._____ SA le montant de 40'548 fr. 95 (quarante mille cinq cent quarante-huit francs et nonante-cinq centimes) à titre de dépens.

XVII. L'appelée en cause S._____ SA versera à l'appelée en cause I._____ SA la somme de 13'452 fr. 85 (treize mille quatre cent cinquante-deux francs et huitante-cinq centimes).

XVIII. Toutes autres ou plus amples conclusions sont rejetées.

Le vice-président :

Le greffier :

P. Hack

R. Kramer

Du

Le jugement qui précède, dont le dispositif a été communiqué aux parties le 14 juillet 2011, lu et approuvé à huis clos, est notifié, par l'envoi de photocopies, aux conseils de la demanderesse, des défenderesses et des appelées en cause R.____ et J.____ SA, Z.____ et G.____ SA et I._____ SA et à l'appelée en cause S._____ SA personnellement.

Les parties peuvent faire appel auprès de la Cour d'appel civile du Tribunal cantonal dans les trente jours dès la notification du présent jugement en déposant auprès de l'instance d'appel un appel motivé, en sept exemplaires. La décision qui fait l'objet de l'appel doit être jointe au dossier.

Le greffier :

R. Kramer