



**COUR CIVILE**

---

---

Audience de jugement du 3 avril 2014

---

Présidence de M. HACK, président

Juges : MM. Muller et Michellod

Greffier : Mme Bron

\*\*\*\*\*

Cause pendante entre :

**N.** \_\_\_\_\_

(Me D. Pache)

et

**O.** \_\_\_\_\_ **SA**  
**C.** \_\_\_\_\_ **SA**

(Me F. Chaudet)

- Du même jour -

Délibérant immédiatement à huis clos, la Cour civile considère :

Remarques liminaires:

Les témoins G.\_\_\_\_\_, R.\_\_\_\_\_, X.\_\_\_\_\_ et Z.\_\_\_\_\_, respectivement ingénieurs et architecte qui sont intervenus sur le chantier litigieux, ont été entendus comme témoins. Tous ont déclaré avoir lu les écritures ou une partie de celles-ci. En outre, Z.\_\_\_\_\_ est administrateur unique de la défenderesse C.\_\_\_\_\_ SA. Leurs témoignages ne seront donc retenus que pour autant que leurs dires ressortent d'autres preuves figurant au dossier.

**En fait :**

**1. a)** Le demandeur N.\_\_\_\_\_, qui n'est ni technicien, ni ingénieur, est propriétaire de la parcelle no [...] du Registre foncier de [...]. Cette parcelle est sise à l'avenue [...]. D'une surface de 1'911 m<sup>2</sup>, elle comprend une habitation dont la surface au sol est de 380 m<sup>2</sup>, ainsi que deux garages de 70 m<sup>2</sup> chacun. Le bâtiment du demandeur a été construit il y a plus de cinquante ans.

Le précédent propriétaire de la parcelle était [...] qui avait signé, le 16 mars 1994, un contrat de gérance avec l'agence immobilière [...]. Le contrat prévoyait notamment ce qui suit :

« 1. Objet du contrat Le propriétaire confie à l'Agence immobilière [...], la gérance d'un immeuble sis Av. [...] - [...]

(...)

3. Obligations Il incombe en particulier à la Régie

a) d'effectuer toutes démarches utiles pour la location des locaux vacants ;

- b) de rédiger les baux, signer les propositions d'assurances, contrats, etc... ;
- c) d'encaisser les loyers et les prestations accessoires des locataires, si nécessaire par voie de poursuite et avec le concours d'un agent d'affaires ;
- d) de veiller à l'entretien de l'immeuble dans toutes les règles de l'art, c'est-à-dire de faire exécuter les travaux d'entretien, d'en surveiller l'exécution et d'en payer les frais, d'acquitter les taxes et les dépenses courantes pour l'eau, le gaz, l'électricité, les primes d'assurances, les impôts, les intérêts hypothécaires, etc... ;
- e) de rechercher les locataires pour les dommages causés à la chose louée par un usage abusif ;
- f) de commander le combustible, de faire contrôler la livraison et la consommation, d'établir les comptes de chauffage et d'eau chaude ;
- g) de surveiller le travail du concierge, du chauffeur et de tout autre personnel, de faire appliquer les dispositions des règlements de service ;
- h) d'établir un décompte des recettes et dépenses par année (ou chaque trimestre sur demande expresse du propriétaire). La Régie est entièrement responsable à l'égard du propriétaire de toutes les sommes gérées par elle. Elle est tenue de lui restituer à première réquisition.

4. Pouvoirs de A l'égard des tiers, le présent contrat a la valeur d'une procura-  
la Régie tion pour l'activité précisée ci-dessus, ainsi que pour tout autre acte entrant dans le cadre de la gérance d'un immeuble.

Au surplus, la Régie a, en règle générale, les compétences et les obligations, selon l'usage local, d'un gérant consciencieux.

5. Entretien de La Régie peut effectuer de sa propre initiative des réparations  
l'immeuble dont les frais ne dépasseront pas fr. 1'500.-- dans chaque cas. Pour les travaux plus importants, il y a lieu de demander un devis à l'intention du propriétaire qui l'examinera et prendra une décision.

(...). »

Le demandeur n'a pas changé de gérance lorsqu'il a acheté le bien-fonds et a conclu le 24 juillet 1996 un contrat de gérance avec la société [...] dont la teneur est la même que celui du 16 mars 1994, ainsi qu'un avenant modifiant la date d'entrée en vigueur qui était erronée.

[...] est gérant d'immeuble et travaille pour le compte de la gérance [...].

Selon l'usage local, la gérance a un devoir général de surveillance et son rôle consiste notamment à vérifier s'il y a des mises à l'enquête afin d'en informer le propriétaire, sans toutefois aller jusqu'à s'occuper des travaux voisins. En revanche, savoir si la gérance ne s'occupe que de la location ou aussi des travaux, voire de travaux voisins, se décide de cas en cas, selon le mandat. Parties ont toutefois admis que la résolution de problèmes relatifs au bruit et à la poussière d'un chantier voisin de l'immeuble qu'elle gère entre dans le cadre du mandat confié à une gérance d'immeuble.

**b)** La défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA est une société anonyme inscrite depuis le 10 novembre 1977 au Registre du commerce du Canton de Vaud. Elle a pour but l'importation et l'exportation de matériel électrique. Son président est [...] et ses administrateurs sont [...], [...] et [...], du Royaume-Uni.

Elle est propriétaire de la parcelle no [...] du Registre foncier de [...], qu'elle a acquise pour une somme de 4'200'000 francs. Cette parcelle, d'une surface de 1'300 m<sup>2</sup>, est sise à l'avenue [...].

Cette parcelle est contiguë à celle du demandeur. Le demandeur et la défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA sont donc voisins.

**c)** La défenderesse C.\_\_\_\_\_ SA est une société anonyme inscrite depuis le 8 février 1973 au Registre du commerce du Canton de Vaud. Elle a pour but la conception, la construction et la rénovation de villas et de tous immeubles, l'achat, la vente d'immeubles, l'importation et l'exportation de tous matériaux et objets avec ou sans rapport avec la construction d'immeubles. L'administrateur avec signature individuelle est Z.\_\_\_\_\_.

La défenderesse C.\_\_\_\_\_ SA a été mandatée par la défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA en qualité d'architecte dans le cadre de la construction litigieuse.

**2. a)** La défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA a entrepris la construction d'un immeuble d'habitation sur la parcelle no [...] dont elle est propriétaire.

**b)** La procédure de mise à l'enquête de la construction s'est faite en trois temps.

La défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA a mis à l'enquête un premier projet en 2004 et un premier permis de construire a été délivré le 16 décembre 2004. Initialement, le bâtiment ne devait comporter qu'un seul étage de parking souterrain.

Une demande de modification de permis de construire a conduit à une nouvelle mise à l'enquête du projet, qui a eu lieu du 1<sup>er</sup> au 21 avril 2005, prévoyant la construction de trois étages de parking souterrain s'ajoutant à un rez inférieur situé en-dessous de la pente naturelle du terrain.

Une dernière demande de modification de permis de construire a nécessité une nouvelle mise à l'enquête publique au mois de janvier 2006.

**3.** Afin de préparer et de planifier le chantier, les défenderesses ont requis les services de différents mandataires techniques et intervenants.

La société [...] a été mandatée afin d'assurer le suivi en qualité d'ingénieur civil du chantier, en particulier des travaux spéciaux et des travaux de terrassements généraux. Cette société a elle-même mandaté [...], à [...], en qualité de sous-traitante pour les travaux géotechniques.

La société [...], à [...], bureau d'ingénieur civil spécialisé dans le domaine des fondations et terrains, a également été mandatée, pour des travaux d'étude et analyse ainsi que tous conseils géotechniques, en particulier concernant le comportement de la fouille et du voisinage. Cette société a aussi été chargée de la mise en place d'équipement de mesures permettant de contrôler les déformations de la fouille et du voisinage et le contrôle de leur adéquation avec les valeurs résultant des calculs de dimensionnement, à savoir de la conformité des sols avec les hypothèses des rapports géotechniques. Dès le début du chantier, elle a posé des inclinomètres. Dans le cadre du projet d'exécution, [...] a notamment été chargée de l'appui pour le dimensionnement des soutènements et des recommandations aux projecteurs sous forme de fax-rapport ou de participation à des séances.

**4.** Le 18 février 2005, la société [...] a rédigé un rapport d'étude géotechnique sur la nature du sous-sol du bien-fonds en cause et des bien-fonds voisins, sur les modalités du chantier et les mesures à prendre en conséquence durant les travaux concernés. Il en ressort notamment ce qui suit :

« (...) **Conclusions**

En résumé, la campagne de reconnaissance effectuée par la parcelle [...] à [...] a permis de préciser les quelques points suivants.

- Présence de remblais surmontant un complexe morainique de bonne qualité sur pratiquement toute l'emprise du bâtiment
- De l'eau sous pression a été rencontrée dans une veine sableuse à 4.60 m de profondeur ; ce problème devra être traité lors de l'élaboration du projet
- Pour la face amont, un soutènement vertical ancré sera conseillé ; pour les faces latérales, des soutènements de type parois clouées sont possibles, moyennant les précautions d'usage
- Des fondations de type faux-radier ou dallage avec surprofondeurs au droit des descentes de charge sont envisageables, les éléments permettant de les dimensionner sont précisés

(...). »

Entendu en cours d'instruction, X.\_\_\_\_\_, actionnaire et administrateur de la société [...], a précisé que ce rapport géotechnique a

été fait sur la base d'un forage sur la parcelle de la défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA ; toutefois, l'étude géotechnique a été réalisée pour un projet comportant moins de sous-sol en profondeur que le projet qui a finalement été réalisé.

La société [...] a été tenue constamment informée par [...] de toute évolution du projet jusqu'à sa teneur finale et a adapté ses calculs et études dans la mesure du nécessaire. Les travaux de soutènement et de terrassement ont été réalisés sous la surveillance permanente et constante des géotechniciens de la société [...] (X. \_\_\_\_\_), des ingénieurs de la société [...] (C. \_\_\_\_\_) et de [...] (G. \_\_\_\_\_).

**5.** Selon les « Recommandations Clouterre », publiées en 1991 et dont un additif a été publié en 2002, le cloutage présente certaines limitations, à savoir des déplacements latéraux et verticaux inhérents au fonctionnement même de la technique, limitation surtout importante en site urbain à cause des ouvrages existants situés à proximité. De plus, selon ces recommandations, il convient de vérifier que la structure existante va pouvoir supporter sans dommages une déformation horizontale du sol en extension ainsi qu'une déformation verticale de tassement différentiel. L'attention des constructeurs est également attirée sur l'analyse et le drainage des sols. En outre, ces recommandations prévoient ce qui suit :

« (...)

Dans le cas où la structure existante ne pourrait pas résister à ces déformations, on pourra avoir recours à des tirants précontraints ou à un butonnage en tête de mur à condition de vérifier une deuxième fois que les déplacements provenant de la réalisation du mur resteront compatibles avec la déformabilité des ouvrages existants.

(...). »

**6.** Avant le début du chantier, la défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA, par ses mandataires techniques, a constaté que les bâtiments voisins relevaient d'un type et d'une conception tout à fait classiques de leur époque et bien connus, compatibles avec les méthodes de construction, en particulier d'excavation et de soutènement.

7. Par courrier du 12 juillet 2005, les habitants du bâtiment propriété du demandeur ont été avertis par la gérance [...] que la société [...] allait établir un constat de l'état de leur appartement avant le début de la construction du bâtiment à l'avenue [...].

Par courrier du même jour, le demandeur a été averti par la société [...] de ce qui suit :

« (...)

Nous sommes mandatés par l'atelier d'architecture C. \_\_\_\_\_ SA pour effectuer un constat de l'état de l'immeuble cité sous rubrique avant le début des travaux du bâtiment O. \_\_\_\_\_ SA - Av. [...].

Nous avons pris contact avec la Gérance [...], M. [...], qui nous a transmis les noms des locataires de l'immeuble afin de pouvoir venir effectuer ces relevés. Pour cela, toutes les pièces de chaque appartement doivent être parcourues afin de déceler les fissures ou dégâts apparents. Le relevé sera étayé par des prises de vues photos numériques qui seront jointes au dossier.

(...). »

Entre les 19 juillet et 9 août 2005, la société [...] a effectué un constat avant travaux de l'état des bâtiments voisins, dont celui du demandeur. Elle a pris des photographies extérieures du bâtiment du demandeur.

Le 24 août 2005 et les jours suivants, plusieurs collaborateurs de la société [...] ont procédé à un examen minutieux des fissures du bâtiment, ce tant dans les appartements que dans les parties communes.

Le 25 août 2005, le constat avant travaux a notamment donné lieu à un rapport qui mentionne que « le bâtiment dans son ensemble est bien conservé », mais qu'il est toutefois relevé de « nombreuses fissures en façades à tous les niveaux et aux quatre angles du bâtiment de toutes les dalles à tous les niveaux ». Après le constat de chaque appartement, il est indiqué « appartement en bon état ».

Sur les photos, dix-sept fissures de 0,2 mm. et quarante-huit fissures de 0,05-0,10-0,15 mm. apparaissent pour les seuls appartements,



à l'exclusion des parties communes et des façades. Les fissures inférieures à 0,2 mm ont également été relevées.

**8.** Par courrier du 25 août 2005, la défenderesse C. \_\_\_\_\_ SA a indiqué ce qui suit à la gérance [...] :

« (...)

Suite à la construction du bâtiment locatif situé à l'avenue [...] à [...], nous vous informons que des travaux spéciaux vont être effectués (parois berlinoises, ancrées et clouées).

L'excavation pour cet ouvrage devant être la plus verticale possible pour des questions de sécurité et de place à disposition, la poussée des terres doit être reprise à l'aide de tiges métalliques foncées dans le sol (clous) qui incomberont dans le sous-sol de votre parcelle sur une longueur horizontale d'environ 5.5 m par rapport à votre limite de propriété située au droit du mur.

Nous vous informons toutefois que ces clous sont passifs, ce qui engendre la possibilité lors d'une modification future de votre sous-sol, de les couper sans problème y résultant.

De plus, lors d'une éventuelle modification de votre sous-sol, il vous sera beaucoup plus facile d'effectuer un terrassement, du fait que notre paroi fera office de mur de soutènement.

D'ores et déjà, nous vous prions de bien vouloir nous excuser pour les différents inconvénients (bruit, poussière, etc...) que va engendrer cette construction.

(...)

Si vous avez des remarques à formuler au sujet de cette lettre, nous vous saurions gré de nous les faire parvenir par courrier avant le 7 septembre 2005.

(...). »

Cette lettre a été également envoyée à la société [...] qui est responsable de la gérance de l'immeuble voisin de la défenderesse O. \_\_\_\_\_ SA, sis à l'avenue [...] à [...], propriété de M. [...].

Le 2 septembre 2005, la société [...] a répondu ce qui suit à Z. \_\_\_\_\_ :

« (...)

Nous accusons réception de votre lettre du 25 août 2005 concernant la construction du bâtiment avenue [...] à [...] (parcelle No [...]).

Nous vous remercions également d'avoir transmis, ceci à la demande de M. Roland Mosimann, architecte (...), un plan de détail des ancrages que vous envisagez de réaliser sur la propriété avenue [...].

Suite à votre lettre du 25 août 2005, ainsi qu'à l'envoi de vos plans, des travaux spéciaux concernant les fouilles de votre bâtiment, nous vous informons, au nom du propriétaire de la parcelle avenue [...], que **nous nous opposons** à toute intervention en sous-sols de cette propriété.

Par conséquent, nous n'acceptons pas que les « cloux » dépassent la limite de propriété.

(...). »

**9.** Le 2 septembre 2005, le représentant de la gérance, [...], s'est rendu sur le chantier et a fait part des plaintes des locataires relatives au bruit assourdissant et à la poussière générés par le chantier. Il a, à cette occasion, reçu des informations techniques de la part de l'ingénieur G.\_\_\_\_\_, ingénieur en génie civil du bureau [...]. C.\_\_\_\_\_, ingénieur et géomètre mandaté par l'intermédiaire du bureau de G.\_\_\_\_\_, ne l'a pas confirmé. Il a seulement précisé que dans son esprit il avait le « feu vert » du responsable. Cela ne suffit pas à établir les propos tenus par [...]. Les trois autres témoignages entendus à ce sujet ne peuvent être retenus, pour les raisons exposées ci-dessus (cf. remarques liminaires). Les intervenants sur le chantier pensaient que [...] représentait le demandeur, sans lui demander s'il était au bénéfice de pouvoirs spéciaux ; ce n'est que plus tard qu'ils se sont rendus compte qu'il ne représentait pas le demandeur s'agissant de la question litigieuse. [...] n'a pas fait état de la moindre réserve jusqu'au 2 décembre 2005.

Par courrier du 10 septembre 2005 adressé à [...], la défenderesse C.\_\_\_\_\_ SA a indiqué ce qui suit :

« (...)

Lors de notre entrevue sur place le 2 septembre dernier, vous m'avez fait part de vos inquiétudes concernant le bruit et la poussière que nos travaux engendreraient.

Suite à votre remarque, le maître d'œuvre a décidé de fermer entièrement le chantier avec une paroi de 2 m de hauteur. De la sorte, nous pensons réduire quelque peu les inconvénients cités plus haut.

De plus, je profite de la présente pour vous remercier de la confiance que vous nous témoignez concernant les travaux spéciaux (voir ma lettre du 25 août dernier).

Il va sans dire que je reste à votre entière disposition pour toutes questions ou éventuels problèmes de voisinage.

(...). »

Le chantier a été clôturé par une paroi de deux mètres de hauteur. Il était visible depuis les étages supérieurs du bâtiment du demandeur, de même qu'à travers la grille sud du chantier bordant celui-ci du côté de l'avenue [...] ; il n'y avait en revanche pas de vue sur la paroi mitoyenne.

**10.** Le procès-verbal no 6 relatif au rendez-vous de chantier du 21 septembre 2005 mentionne ce qui suit :

« (...)

#### **TRAVAUX A VENIR**

**M. G. \_\_\_\_\_ :**

- Comme convenu, me faire parvenir le plus rapidement possible, le système définitif de terrassement et travaux spéciaux, y compris une estimation du coût de ces modifications.

(...). »

**11.** Par contrat du 3 octobre 2005 ainsi que ses annexes, la défenderesse O. \_\_\_\_\_ SA a adjudgé les travaux spéciaux, à savoir notamment les travaux de soutènement, à [...]. Il ressort notamment ce qui suit de ces documents :

#### **CONTRAT D'ENTREPRISE**

(...)

##### **Eléments du contrat**

Outre le présent texte, font aussi partie intégrante du contrat :

1. selon la soumission de l'entreprise y compris notice technique et conditions AETS du 6.07.05
2. les conditions ci-après, particulières à l'ouvrage :
3. les plans
  - Dossier de plans du bureau d'ingénieurs.

4. les conditions générales non inhérentes à l'ouvrage :

- a) la norme SIA 118 « Conditions générales pour l'exécution des travaux de construction »
- b) les normes de la SIA ainsi que les normes d'autres associations professionnelles établies en accord avec la SIA, désignées ci-après :

(...)

### **Arrangements spéciaux**

L'entreprise s'est rendue sur place, elle a pris connaissance de la situation de l'ouvrage ainsi que de toutes les difficultés possible (...).

(...). »

L'offre de l'entreprise [...] du 6 juillet 2005 prévoit notamment ce qui suit :

« (...)

00           CONDITIONS GENERALES

(...)

.114 L'Entrepreneur est rendu attentif au fait que des obstacles souterrains peuvent se trouver dans la zone de travail. Il s'agit notamment de conduites d'eau, etc.

L'Entrepreneur est également rendu attentif au fait que des ouvrages se trouvent dans la zone des travaux. Il y prêtera une attention particulière lors des travaux.

La Direction des travaux communiquera à l'Entrepreneur l'emplacement de tous les obstacles souterrains et ouvrages dont elle a connaissance. **Cette communication non limitative n'engage en rien la responsabilité de la Direction des travaux.**

L'Entrepreneur prendra toutes les mesures nécessaires pour éviter les dégâts aux obstacles et ouvrages mentionnés ou non.

L'entrepreneur est censé avoir visité le site des travaux et pris connaissances des éventuelles difficultés y inhérentes : accès, alimentation en eau et courant, topographie, etc.

(...). »

Les conditions particulières d'exécution faisant partie du cahier des charges pour travaux spéciaux mentionnent notamment ce qui suit :

« (...)

10. Prescriptions

(...)

10.2. Conditions d'exécution

(...)

10.2.3. L'Entrepreneur est seul responsable de tous dommages causés, du fait des travaux, aux tiers dans leur personne ou dans leurs biens. Il s'oblige, en conséquence, à relever et garantir le maître de l'ouvrage et son mandataire de toute réclamation à ce sujet.

(...). »

Les conditions générales du 22 juin 2005 auxquelles se réfère le contrat d'entreprise du 3 octobre 2005 mentionnent ce qui suit :

« (...)

EXECUTION

(...)

Responsabilité de l'entrepreneur

L'entrepreneur est responsable, dans le cadre des prescriptions légales, de tous les dommages causés à des personnes ou à des choses dont seraient victimes le Maître de l'Ouvrage, la Direction des Travaux ou des tiers, du fait de ses installations ou par l'exécution des travaux ou travaux annexes s'y rapportant. Le Maître de l'Ouvrage possède un droit de recours illimité contre l'entrepreneur s'il est l'objet de réclamations de la part de tiers pour de tels dommages.

(...). »

Les conditions pour les offres et l'exécution des travaux de pieux injectés (micropieux) et de clous (ancrages passifs) établies par l'association suisse des entreprises de travaux spéciaux du génie civil (AETS) prévoient notamment ce qui suit :

« (...)

1.6 La responsabilité de l'entrepreneur pour des dégâts commis à l'ouvrage en construction est exclue.

(...)

1.7 L'entreprise décline toute responsabilité pour les dégâts et leurs conséquences dus à la rencontre de conduites inconnues ou mal localisées.

(...)

- 3.4 Avec la mise en œuvre d'engins de forage fonctionnels et adaptés, l'entrepreneur ne peut pas être tenu responsable de dégâts aux immeubles ou aux conduites environnantes etc.

(...). »

Par contrat du même jour ainsi que ses annexes, la défenderesse O. \_\_\_\_\_ SA a confié les travaux de terrassement à la société [...]. Les conditions générales du 22 juin 2005 auxquelles se réfère le contrat d'entreprise sont les mêmes que dans le cadre du contrat signé avec [...].

**12.** Le procès-verbal no 10 relatif au rendez-vous de chantier du 26 octobre 2005 mentionne ce qui suit :

« (...)

### **CONSTAT**

- Il y a beaucoup d'eau qui sort. Cette eau semble venir depuis le bas et elle remonte le long des profils.

(...)

### **TRAVAUX A VENIR**

**[...]:**

- Faire le nécessaire afin de canaliser au maximum l'eau.
- Limite Est, sur la paroi de protection métallique, il faut ouvrir un "passage" d'environ 1 m de large afin que le géotechnicien puisse accéder à l'inclinomètre. Toutes les indications vous ont été données sur place. Il est bien clair que ce "passage" n'est ouvert que pour les contrôles.

**[...]:**

- **Urgent, Urgent** : Contrôler la nature (canalisation, construction souterraine, citerne, etc...) du terrain sur la parcelle voisine (limite Est).
- Ce travail doit bien entendu être fait avant la pose du 1<sup>er</sup> clou sur la limite Est.
- Limite Est : Suite à la demande du géotechnicien, il faut rajouter une rangée de clous, longueur entre 3 et 4 m. L'emplacement de ces clous a été tracé sur place.
- Limite Nord : En raison de l'eau et de la qualité du terrain, il faut adapter la hauteur et la longueur des étapes.

(...). »

**13.** Dès le mois de novembre 2005, des travaux de forage ont été entrepris sur la parcelle de la défenderesse en direction du bien-fonds du défendeur.

Le procès-verbal no 13 relatif au rendez-vous de chantier du 16 novembre 2005 mentionne ce qui suit :

« (...)

### **CONSTAT**

(...)

- L'inclinomètre Est a bougé de 3 cm dans sa partie inférieure. A contrôler.
- Il y a à nouveau beaucoup d'eau et le terrain est vraiment de très mauvaise qualité.

### **TRAVAUX A VENIR**

**[...]:**

- Paroi Est, il faut prévoir 3 ancrages supplémentaires dans la partie Nord-Est du terrassement. L'entre-axe sera d'environ 2,50 m. La longueur des clous env. 10 m libre.

(...)

- Mise en place d'une pompe pour les 3 lances existantes. Toutes les indications vous ont été données sur place.

(...). »

Le procès-verbal no 14 relatif au rendez-vous de chantier du 23 novembre 2005 mentionne ce qui suit :

« (...)

### **TRAVAUX A VENIR**

**[...]:**

- Paroi Est, il faut prévoir 3 ancrages supplémentaires dans la partie Nord-Est du terrassement. L'entre-axe sera d'environ 2,50 m. La longueur des clous env. 10 m libre.

(...)

- Mise en place d'une pompe pour les 3 lances existantes. Toutes les indications vous ont été données sur place.

(...)

- Pression d'injection à augmenter.

(...)

- Limite Est, forage des clous, longueur 10 m.

(...). »

Le procès-verbal no 15 relatif au rendez-vous de chantier du 30 novembre 2005 mentionne ce qui suit :

« (...)

### **CONSTAT**

(...)

- Parois Est = léger mouvement.

(...)

### **TRAVAUX A VENIR**

**[...]:**

- Paroi Est, il faut prévoir 3 ancrages supplémentaires dans la partie Nord-Est du terrassement. L'entre-axe sera d'environ 2,50 m. La longueur des clous env. 10 m libre.

(...)

- Mise en place d'une pompe pour les 3 lances existantes. Toutes les indications vous ont été données sur place.

(...)

- Pression d'injection à augmenter.

(...)

- Limite Est, forage des clous, longueur 10 m.

#### Paroi Nord

- Ancrages 1<sup>er</sup> rang se sont détendus. Ils ont été remis en tension et tout est en ordre.  
Comportement actuel normal.

#### Paroi Ouest

- Comportement actuel normal.

#### Paroi Est

- Lundi 5 décembre, mise en tension des ancrages
- Partie Est-Nord de l'inclinomètre
  - 6 clous altitude 420 de 14 m de long (4 + 10)
  - 3 clous altitude 417,50 de 14 m de long (4 + 10)

- Partie Est-Sud de l'inclinomètre
  - 6 clous altitude 419,6 de 14 m de long (4 + 10)

(...)

- Suite à la demande de M. C. \_\_\_\_\_, tous les clous sont scellés par injection.

(...)

**PROCHAINE SEANCE, LE MERCREDI 7 DECEMBRE 2005 (...). »**



**14.** Entre le mois de novembre 2005 et le mois de janvier 2006, le demandeur ainsi que les locataires de son bâtiment ont ressenti de violentes secousses. Ils ont constaté la présence de nouvelles fissures et un déplacement de terrain, un vide apparaissant entre le terrain et la façade Ouest du bâtiment du demandeur. Selon la pièce 137 produite par les défenderesses, la région aurait connu une activité sismique susceptible d'être ressentie et éventuellement attribuée au chantier litigieux par les habitants du bâtiment concerné entre l'été 2005 et l'été 2006 ; il n'y aurait toutefois pas eu de séisme de force 3 et supérieur - c'est-à-dire susceptible d'être ressenti - entre le 13 novembre 2005 et le 28 mars 2006. La Cour n'attribue pas de valeur probante à cette pièce, qui a été établie par un mandataire O. \_\_\_\_\_ SA. Selon le Swiss Seismological Service, il n'y a pas eu de séisme de magnitude 1 à 7 dans un rayon de quinze kilomètres autour de [...] entre le 1<sup>er</sup> août 2005 et le 30 avril 2006. Quant à la température et aux précipitations durant l'hiver 2005-2006 dans la région pulliérane, elles ont été sensiblement équivalentes à la moyenne des années précédentes.

Le demandeur, comme l'ensemble de ses voisins, a constaté la présence de machines et de bruits sur le chantier de la défenderesse O. \_\_\_\_\_ SA.

Les locataires du bâtiment du demandeur se sont plaints auprès de la gérance des immissions émanant du chantier en cours sur la parcelle no [...].

A la fin du mois de novembre 2005, le demandeur a consulté l'architecte Mosimann. Ce dernier lui a conseillé de contacter un avocat.

**15.** Par e-mail du 2 décembre 2005 à la défenderesse C. \_\_\_\_\_ SA, [...] a indiqué ce qui suit :

« (...)

Suite à notre entretien tél. de ce matin 2 déc. 05 je vous confirme les points suivants :

1. En compagnie de M. G. \_\_\_\_\_, ingénieur civil pour le bâtiment que vous construisez actuellement, vous êtes priés de faire une visite à M. N. \_\_\_\_\_ propriétaire de l'immeuble voisin que notre régie gère. (...) J'ai informé M. N. \_\_\_\_\_ (...) de votre visite mercredi 7 déc. A 10h00 afin de le rassurer quant au nouveau mur de soutènement et les tiges métalliques dans le sol de son immeuble.

A mon avis un point d'interrogation pourrait être un risque de percement des canalisations et/ou réseaux d'alimentations par les tiges.

**Je vous remercie de me confirmer par écrit si un tel risque existe réellement.**

2. Je vous confirme qu'à ce jour nous n'avons encore pas reçu le rapport d'expertise avant travaux pour l'immeuble [...].

**Vous êtes priés d'intervenir auprès du bureau mandaté [...] afin d'entrer en possession dudit rapport le plus rapidement possible.**

3. L'appui de la voûte au-dessus du portail de passage dans la propriété que nous gérons a été partiellement détruit par les travaux en cours sur votre chantier.

**Veillez svp prendre de suite toutes les mesures nécessaires pour la remise en état de la voûte.**

Entre temps nous déclinons toute responsabilité dans le cas d'un accident.

(...). »

**16.** Par courrier du 7 décembre 2005, le précédent conseil du demandeur a écrit ce qui suit à la défenderesse C. \_\_\_\_\_ SA :

« (...)

Mon client a constaté que des travaux très importants et bruyants étaient actuellement entrepris sous votre direction sur le bien-fonds voisin, situé avenue [...].

Après s'être renseigné, il a appris que des ancrages avaient été réalisés sur sa parcelle. Or, il n'a jamais donné, à quelque moment que ce soit, son accord à ce mode de procéder.

Je vous invite dès lors à me communiquer, à réception du présent courrier, un plan détaillé des ancrages réalisés, respectivement à entreprendre.

En outre, au nom de N. \_\_\_\_\_, je vous fais défense d'empiéter, de quelque mesure que ce soit, sur la parcelle appartenant à mon client et réserve d'ores et déjà toute autre suite, y compris judiciaire, dans l'hypothèse où cette injonction ne serait pas strictement respectée.

Les droits de N. \_\_\_\_\_, notamment en dommages et intérêts, sont en outre réservés.

J'adresse copie de la présente à la société qui paraît être le maître d'ouvrage, O. \_\_\_\_\_ SA à [...].

(...). »

Le demandeur, qui n'avait pas personnellement donné son accord à des ancrages, a demandé à son ami K. \_\_\_\_\_ d'examiner l'aspect technique du problème sur sa parcelle au tout début du mois de décembre 2005.

**17.** Par courrier du 8 décembre 2005 adressé à la défenderesse C. \_\_\_\_\_ SA, G. \_\_\_\_\_ a écrit ce qui suit :

« (...)

Suite à la dernière séance de chantier du 7 décembre, il a été constaté que la paroi EST accusait un déplacement d'ensemble de env. 60 mm. Ces déformations ne sont plus acceptables. D'autre part, il a été constaté, sur la parcelle de M. N. \_\_\_\_\_ à l'EST, un décollement entre la façade et le mur en pierres sèches à la sortie OUEST du bâtiment de M. N. \_\_\_\_\_.

La sécurité du bâtiment de M. N. \_\_\_\_\_ n'est pas remise en cause. Toutefois, il est maintenant impératif de contrôler les mouvements du terrain avant toute autre opération.

Après évaluation de la situation par les ingénieurs civil et géotechniciens, il a été décidé de terminer la pose des ancrages et des clous dans cette zone, ce qui sera effectif jeudi 8, puis d'interrompre les terrassements dans ce secteur jusqu'au mercredi 14 décembre.

Il sera procédé à diverses mesures de contrôle des mouvements du terrain. L'interruption des terrassements dans cette zone est destiné à permettre l'observation du comportement de ce terrain sans les perturbations dues aux travaux et de définir les mesures à prendre avant la fermeture du chantier pour les fêtes.

Les travaux se poursuivent dans les autres zones. Par contre, il ne sera pas possible de couler le socle de la grue avant Noël. Afin de ne pas retarder la pose de la grue, ce socle sera coulé en ciment à prise rapide et résistance initiale élevée au début 2006.

(...). »

**18.** Le 14 décembre 2005, le demandeur, son précédent conseil, K. \_\_\_\_\_, [...], Me François Chaudet, [...], [...], X. \_\_\_\_\_, C. \_\_\_\_\_ et Z. \_\_\_\_\_ se sont rencontrés pour une séance sur place à la requête de la défenderesse O. \_\_\_\_\_ SA. Lors de cette séance, aucun plan des ancrages n'a été remis au demandeur, alors qu'il avait été demandé, mais les parties sont convenues qu'une copie de ce plan lui serait remis, ce qui a été fait à la mi-janvier 2006. Lors de la réunion, le demandeur n'a pas réagi lors de la mention de la séance du 2 septembre 2005.

Le 16 décembre 2005, un procès-verbal de la séance a été établi sur le papier à en-tête de la défenderesse C. \_\_\_\_\_ SA, avec le concours du conseil des défenderesses qui leur a facturé dans sa note d'honoraires du 2 mai 2008 la prestation suivante : « Téléfax à M. Z. \_\_\_\_\_ avec corrections au projet de P.V. ». Il en ressort notamment qui suit :

« (...)

- Afin de pouvoir réaliser les travaux de terrassement, la mise en place d'ancrages a été nécessaire.
- Avant le début des travaux, l'architecte a envoyé une lettre à la régie [...] pour les informer de ces travaux. Cette lettre est datée du 25 août 2005.
- Il est rappelé qu'une séance a eu lieu sur place, le 2 septembre 2005, avec M. G. \_\_\_\_\_, ingénieur, et M. [...] de la régie [...]. M. G. \_\_\_\_\_ a présenté et expliqué à M. [...] les plans d'ancrages qui sont prévus. Celui-ci n'a fait aucune remarque à ce sujet et nous a donné son accord. Ce qui préoccupait M. [...], c'étaient des problèmes de bruits et de poussière.
- Il est souligné que, lors de cette séance, M. [...] a estimé que la construction de cette paroi était un avantage pour M. N. \_\_\_\_\_, en cas d'un éventuel futur terrassement.
- Il est également indiqué que M. Z. \_\_\_\_\_ a confirmé le résultat de cette séance dans une deuxième lettre datée du 10 septembre 2005.
- Les ingénieurs présents précisent que ces clous sont passifs et pourront être sciés sans aucun problème, que ceux-ci n'auront plus de fonction porteuse et que les ancrages seront détendus dès l'immeuble bâti.

(...)

- Il est ensuite procédé à l'examen d'un petit mur en pierre sèche (accès cave). Il semble que celui-ci se soit désolidarisé de la façade Ouest du bâtiment (quelques millimètres).
- Les ingénieurs précisent que cette petite fissure est sous contrôle et ne s'agrandit plus. Elle a même tendance à se réduire.

(...) La discussion se poursuit et aboutit aux décisions suivantes :

- 1) Où se trouve exactement la limite entre les deux parcelles ? Le muret est-il mitoyen ? M. Z. \_\_\_\_\_ fera parvenir à Me Bettems le plan officiel du géomètre.

- 2) M. N. \_\_\_\_\_ se fait du souci concernant le portique. M. Z. \_\_\_\_\_ signale qu'une cote métallique a été mise sous ce portique par souci de sécurité. Une décision quant à ce portique se prendra ultérieurement.
  - 3) Les ingénieurs doivent fournir un rapport sur le terrassement et les travaux spéciaux sur la paroi Est, y compris la fourniture des plans.
  - 4) Les ingénieurs doivent fournir un rapport géotechnique.
  - 5) M. N. \_\_\_\_\_ a entendu une ou deux fois un grand bruit. Ce bruit a été entendu durant la journée, mais pas la nuit. L'origine de ce bruit n'est pas définie.
  - 6) Les ingénieurs précisent qu'il reste à faire quelques ancrages et une rangée de clous.
  - 7) (...)
  - 8) Me Chaudet demande la levée de l'interdiction concernant la pose des derniers clous.
  - 9) Le rapport du géomètre (limite), ainsi que le rapport succinct des ingénieurs seront donnés à Me Bettems pour le 19 décembre 2005.
- (...). »

Le même jour, le Bureau d'ingénieurs [...], mandaté par le demandeur, lui a adressé un plan cadastral ainsi qu'une photographie explicative relatifs au mur de séparation des parcelles nos [...] et [...] du Registre foncier de [...].

**19.** Le procès-verbal no 16 relatif au rendez-vous de chantier du 14 décembre 2005 et établi le 17 décembre 2005 mentionne ce qui suit :

« (...)

- Confirmer à [...] le nombre exact d'ancrages nécessaires pour la paroi Est.

(...)

- Paroi Est : Faut-il la dernière rangée de clous ?

(...). »

**20.** Le 18 décembre 2005, G. \_\_\_\_\_ a adressé au précédent conseil du demandeur un rapport préliminaire dont il ressort ce qui suit :

« (...)

Suite à la séance du 14 décembre sur place à O. \_\_\_\_\_ SA à l'avenue [...] à [...], et en complément au procès-verbal de séance établi par Maître Chaudet, nous vous faisons parvenir le bref rapport préliminaire concernant le comportement de la paroi EST du chantier cité en référence.

\*\*\*\*\*

### **SOUTÈNEMENT DE LA PAROI EST**

A partir du 1<sup>er</sup> novembre 2005, la paroi EST s'est déplacée de 5 à 10 mm par semaine pour atteindre les 40 mm de déformation le 24 novembre 2005.

Au vu de cette évolution des déformations, différentes phases de renforcement par des ancrages et clous supplémentaires à ceux déjà prévus ont été décidées dès le 15 novembre.

Ces renforcements étaient tous mis en place et efficaces dès le 5 décembre 2005. Depuis cette date, les mesures ont indiqué que les mouvements s'étaient arrêtés (voir relevés inclinométriques en annexe).

(...). »

Aucune indication relative au nombre d'ancrages et aucun plan d'ancrages n'ont alors été fournis au demandeur. Aucune solution d'étagage n'a non plus été proposée au demandeur à partir de la parcelle sise avenue [...]. En outre, les phases de renforcement dont il est question ont été décidées sans que le demandeur en ait été informé, sans qu'il ait été consulté et sans son autorisation.

**21.** Le procès-verbal no 17 relatif au rendez-vous de chantier du 21 décembre 2005 mentionne « Paroi Est = stable ».

**22.** Les 19 et 30 décembre 2005, le demandeur a fait lister par K. \_\_\_\_\_ les fissures constatées dans son propre logement, dans l'appartement sis au rez-de-chaussée droit de son bâtiment, dans la buanderie, dans les couloirs d'accès à dite buanderie ainsi que dans la salle de gymnastique du bâtiment.

Par courrier du 2 janvier 2006, le demandeur a écrit ce qui suit aux défenderesses, aux sociétés [...], [...] et [...] :

« (...)

Depuis que des ancrages de dimensions importantes et en nombre qui ne nous a pas été indiqué, ont été effectués sans autorisation dans le sous-sol de ma propriété et sous mon immeuble, la situation ne cesse de se dégrader :

- Aggravation constate et rapide des fissures.
- Apparition de nouvelles fissures sur les 4 façades de l'immeuble, au-dessous et au-dessus des fenêtres et dans chaque pièce des appartements auxquels j'ai eu accès.
- Déjà quelques carrelages éclatés et désolidarisations de certaines huisseries.

Vous êtes donc mis par la présente en demeure de prendre immédiatement toutes dispositions indispensables pour remédier à l'aggravation de cette situation.

(...). »

Par courrier du 3 janvier 2006 adressé au conseil des défenderesses par le précédent conseil du demandeur, celui-ci a écrit ce qui suit :

« (...)

Il manque (...) la liste précise et détaillés des clous et ancrages actuellement posés sur la propriété de mon client.

Par ailleurs, Monsieur N. \_\_\_\_\_ a constaté divers dommages causés à son bâtiment et, en particulier, une aggravation constante et rapide des fissures, l'apparition de nouvelles fissures sur les quatre façades, au-dessous et au-dessus des fenêtres, ainsi que dans diverses pièces des appartements, l'éclatement de carrelages et la désolidarisation de certaines visseries.

Il y a lieu d'entreprendre, toutes affaires cessantes, les mesures nécessaires, ceci pour stopper cette fâcheuse évolution.

Enfin, mon client tient à relever que les travaux entrepris dépassent, par leur ampleur, très largement les quelques clous présentés à une gérance qui n'avait, de surcroît, par le pouvoir d'engager le propriétaire au plan des droits réels.

(...). »

**23.** Le 5 janvier 2006, des ingénieurs mandatés par le demandeur, se sont rendus sur place et ont pris des photographies du bien-fonds du demandeur.

**24.** Par courrier du 5 janvier 2006, la société [...] a mentionné ce qui suit :

« (...)

Nous comprenons vos inquiétudes quant aux dégâts survenus dans votre immeuble, cependant nous devons vous diriger auprès de l'architecte qui sera en mesure de vous répondre et de prendre les dispositions nécessaires concernant ces problèmes.

Nous vous indiquons, ci-dessous, le nom et l'adresse de ce dernier, à savoir :

Bureau d'architecte

C. \_\_\_\_\_ SA  
[...]  
(...). »

Par courrier du 9 janvier 2006, le précédent conseil du demandeur a écrit ce qui suit au conseil des défenderesses :

« (...)

Constatant que les dommages s'aggravaient, N. \_\_\_\_\_ a demandé à une de ses connaissances, (...), de procéder à un relevé complet. (...)

La situation est extrêmement préoccupante. Les fissures existantes s'élargissent. D'atours fissures apparaissent, à l'intérieur et à l'extérieur du bâtiment. Certaines paraissent même être traversantes. Des carrelages et catelles se sont fendus, ce qui est le signe d'un mouvement important du bâtiment.

Vu cette évolution, N. \_\_\_\_\_ a interrompu les travaux de transformation d'un appartement de six pièces, qui ne pourra dès lors pas être loué dans les délais prévus.

Par ailleurs, nous constatons que les données précises que nous avons demandées, en particulier un plan situant les clous et ancrages, ne nous ont toujours pas été communiqués. Nous attendons aussi le procès-verbal que vous vouliez tenir.

(...), mon client a consulté l'ingénieur [...], du bureau [...]. Venu sur place, ce praticien s'est montré très inquiet par rapport à l'évolution de la situation. Selon lui, il ne fait aucun doute que la fissuration importante qui est constatée est liée aux travaux qui ont touché le terrain N. \_\_\_\_\_. (...) il déconseille la pose d'ancrages supplémentaires, qui sont susceptibles d'aggraver la situation.

(...)

Quoi qu'il en soit, N. \_\_\_\_\_ n'entend pas accepter que des ancrages et cloutages supplémentaires soient réalisés sur sa parcelle. Aussi, en son nom, je fais défense à O. \_\_\_\_\_ SA de poursuivre les travaux envisagés (...).



En outre, j'impartis à votre mandante un délai de quarante-huit heures pour nous fournir le relevé détaillé de toutes les interventions qui ont touché la parcelle N.\_\_\_\_\_ et des propositions destinées à stopper le dommage qui va croissant.

(...)

Le dommage subi par N.\_\_\_\_\_ est d'ores et déjà réservé. Il englobera les frais de remise en état du bâtiment N.\_\_\_\_\_, les pertes locatives et l'indemnisation pour l'implantation de clous sans autorisation, la gérance n'ayant manifestement pas la compétence pour se prononcer en la matière.

(...). »

Le 9 janvier 2006, l'architecte Z.\_\_\_\_\_ de C.\_\_\_\_\_ SA a indiqué au demandeur qu'il se rendrait à son domicile le 11 janvier 2006 afin d'éviter l'aggravation des problèmes.

Par fax du 10 janvier 2006, le précédent conseil du demandeur a réaffirmé la volonté de son client de ne pas tolérer que soient entreprises sur sa parcelle des travaux autres que ceux qui auraient pour but de consolider les éléments en mouvement. Il a en outre encore requis qu'on lui fournisse l'intégralité des documents demandés, en particulier un relevé détaillé des clous et ancrages posés à ce jour sur le terrain du demandeur. Il a également précisé qu'il ferait contrôler par l'ingénieur [...] les informations transmises, respectivement les mesures envisagées.

Le 11 janvier 2006, Z.\_\_\_\_\_, à l'heure convenue pour le rendez-vous, a indiqué à l'interphone du bâtiment du demandeur qu'il ne pouvait se rendre au rendez-vous convenu.

Le même jour, la société [...] a prié le demandeur d'adresser ses doléances au maître de l'ouvrage par l'intermédiaire de son mandataire C.\_\_\_\_\_ SA.

**25.** Le 11 janvier 2006, le demandeur a fait lister par K.\_\_\_\_\_ les fissures constatées dans son appartement.

**26.** Le 12 janvier 2006, l'ingénieur G.\_\_\_\_\_ a adressé au précédent conseil du demandeur un courrier relatif au comportement de la

paroi Est de l'immeuble de la défenderesse O. \_\_\_\_\_ SA ainsi que le plan d'ancrages, intitulé « travaux spéciaux paroi Est au 10.01.2006 », mentionnant l'échelle (1 :100), la position des ancrages par rapport à la limite de propriété et la longueur des clous, ainsi que leurs caractéristiques techniques. Ce plan était resté inconnu du demandeur jusqu'à cette date. Le témoin K. \_\_\_\_\_ a précisé que le demandeur avait reçu une coupe schématique de la paroi entre les propriétés qui montrait cinq ou six ancrages dont la longueur de certains était dessinée, mais qu'il n'y avait pas de plan général et qu'il était difficile de se rendre compte de la longueur des ancrages, de leur nombre total ainsi que du lieu de l'inclinomètre.

Par courrier du même jour, le conseil des défenderesses a écrit notamment ce qui suit au précédent conseil du demandeur :

« (...)

(...) Ma cliente (...) se plie à l'injonction que vous lui avez notifiée (...) en ce sens qu'elle renonce à la pose de tout nouvel ancrage et cloutage et qu'elle n'entreprendra plus de travaux pouvant toucher la parcelle de M. N. \_\_\_\_\_. De ce fait, elle doit naturellement étudier des solutions techniques de substitution, ce qui prendra un certain temps et se traduira par un inévitable rallongement de la durée des travaux.

Sous l'angle des règles générales du droit, des principes applicables à la représentation et des usages en matière immobilière, ma cliente était parfaitement fondée à admettre que le « nihil obstat » communiqué par le \_\_\_\_\_ mandataire de M. N. \_\_\_\_\_ était valable et que ce mandataire avait qualité pour le délivrer. Si le mandataire de M. N. \_\_\_\_\_ a dépassé ses pouvoirs, rien ne permettait à ma cliente de le supposer. C'est dire que, non seulement en l'état mais de façon définitive, ma cliente soutiendra que les ancrages aujourd'hui disputés ont bel et bien été autorisés par M. N. \_\_\_\_\_, non seulement par acte concluant mais également expressément, à savoir sous forme verbale le 2 septembre 2005 et par absence de dénégation à la suite de la lettre de confirmation du 10 septembre 2005.

(...). »

Par courrier du 13 janvier 2006, le précédent conseil du demandeur a écrit ce qui suit au conseil des défenderesses :

« (...)

Je viens de prendre connaissance de votre courrier du 12 janvier 2006 (...). Je le transmets immédiatement à Monsieur N.\_\_\_\_\_ et ne manquerai pas de vous communiquer ses réactions (...).

(...)

J'observe d'ores et déjà ce qui suit :

1. L'aggravation des fissures est une réalité. (...)
2. Contrairement à ce que vous annoncez, N.\_\_\_\_\_ n'accepte pas les conclusions du géomètre. Il en a d'ailleurs d'ores et déjà mandaté un autre pour procéder aux vérifications nécessaires.
3. En dépit des promesses contenues dans votre lettre du 12 janvier 2006, les travaux d'ancrages se sont poursuivis ce matin. (...). Je me permets de renouveler l'interdiction qui a été faite à O.\_\_\_\_\_ SA et à ses mandataires.
4. Nous ne partageons pas votre opinion au sujet d'une autorisation qui aurait été donnée par la régie [...]. De toute manière, la lettre du 25 août 2005 parle de « clous d'une longueur horizontale d'environ 5,50 m ». Or, les plans qui nous ont été remis démontrent à l'évidence que les interventions réelles excèdent très largement cette mesure.

(...). »

**27.** Par courrier du 16 janvier 2006, [...] a confirmé au demandeur qu'il n'avait jamais donné d'autorisation pour des ancrages dépassant ceux dont la longueur est précisée dans la lettre de la défenderesse C.\_\_\_\_\_ SA du 25 août 2005, soit 5,5 mètres environ.

**28.** Le procès-verbal de chantier no 20 relatif au rendez-vous de chantier du 25 janvier 2006 mentionne ce qui suit :

« Je vous rappelle les estimations des plus-values que M. [...] attend. »

**29.** Le 26 janvier 2006, l'ingénieur [...] a fait poser des témoins d'ouverture de fissures et des témoins de stabilité sur les façades du bâtiment du demandeur. Il a également été procédé à la mesure inclinométrique des parois du chantier.

**30.** Entre le 31 janvier et le 8 février 2006, les sociétés [...] et [...] ont procédé à la visite des appartements du bâtiment du demandeur et au constat de l'état du bâtiment. A cette occasion, des photographies ont été

prises. De nombreuses nouvelles fissures ainsi que l'agrandissement d'anciennes fissures existantes ont été constatées. Il a été décidé de relever également les fissures apparentes égales à 0,2 mm et comprises entre 0,05 et 0,2 mm afin que les différents relevés soient effectués selon les mêmes critères et les mêmes méthodes que ceux utilisés par [...] au mois d'août 2005, de sorte à faciliter les travaux de comparaison des fissures relevées avant, pendant et après travaux. Entendu en cours d'instruction, K.\_\_\_\_\_ a expliqué que chaque fois qu'une fissure était vue, elle était photographiée par les deux experts. S.\_\_\_\_\_, ancien employé de [...], a précisé que, lors du constat avant travaux, les microfissures n'avaient pas été relevées alors qu'elle l'ont été lors du deuxième constat réalisé avec l'autre expert mandaté par le demandeur.

**31.** La défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA s'est pliée à l'interdiction faite par le demandeur en cours de chantier et a géré activement les difficultés survenues.

Le changement de méthode de soutènement consistant à remplacer les derniers clous et ancrages par des butons a entraîné des frais supplémentaires pour la défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA.

Chaque retrait de tranche oblique de terre a été effectué sous la supervision et avec l'autorisation des sociétés [...] et [...].

**32.** Le 27 septembre 2006, la défenderesse C.\_\_\_\_\_ SA a adressé le courrier suivant à la Municipalité de [...] :

« (...)

La copie du courrier qui vous a été adressée le 23 août dernier, par M. H.\_\_\_\_\_, a retenu toute notre attention.

Le chantier de [...] est un chantier particulier et très difficile pour la raison suivante.

Avant le début des travaux, nous avons proposé au propriétaire de la parcelle [...], la construction en limite de propriété, d'une paroi berlinoise afin de tenir la terre. Cette construction ne présentait aucun inconvénient pour lui, les clous de cette paroi étant passifs.

Cependant, cette proposition nous ayant été refusée, nous nous sommes vus dans l'obligation de changer entièrement notre vision concernant l'avancement des travaux. De plus, contrairement à ce qui est écrit, aucun clou ne se trouve sur la parcelle [...].

En fonction de ce qui précède, le chantier a effectivement un retard d'environ 6 mois, étant donné que nous devons avancer par petites étapes. Pour votre information, le coût de ces plus-values est d'environ Frs 700'000.--. Vous imaginez bien que notre but était d'aller le plus vite possible, malheureusement on nous l'a interdit.

Comme vous le savez, nous avons à chaque fois fait le maximum pour éviter les nuisances sonores aux riverains. Par exemple, pour atténuer le bruit des pompes, le coût a été de Frs 2'500.-- et nous vous assurons que les machines actuellement sur place ne font ni plus ni moins de bruit que sur un autre chantier.  
(...)

Pour conclure et pour résumer, si le propriétaire de la parcelle [...] nous avait donné son accord pour les travaux susmentionnés, la charpente de ce bâtiment serait posée et les travaux de terrassement terminés depuis longtemps.

(...)

Copie : O. \_\_\_\_\_ SA »

**33.** Le 28 septembre 2006, l'ingénieur [...] a procédé à une visite des caves du bâtiment du demandeur. Il a alors pu constater que l'humidité y régnant était excessive.

Le 6 octobre 2006, I. \_\_\_\_\_, locataire du demandeur, s'est plainte de l'humidité du bâtiment.

**34.** Le 13 octobre 2006, H. \_\_\_\_\_, ami du demandeur, locataire d'un appartement de quatre pièces et demi au rez-de-chaussée du bâtiment sis avenue [...] à [...], a reçu un courrier de la Municipalité de [...], accompagné de la lettre du 27 septembre 2006 de la défenderesse C. \_\_\_\_\_ SA. En litige contre son bailleur concernant les nuisances du chantier, l'affaire s'est réglée devant le Tribunal des baux et il a fait connaître au demandeur des éléments du dossier qu'il possédait.

**35.** Par courrier du 16 octobre 2006, le précédent conseil du demandeur a informé les défenderesses de ce qui suit :



« (...)

1. Les experts qui se sont rendus sur place n'ont pu que confirmer le bien-fondé des protestations émises par N.\_\_\_\_\_, en ce sens que les fissures se sont lourdement aggravées. En outre, cent-sept nouvelles fissures sont apparues. Je me réfère à cet égard au rapport établi par [...] en mai 2006.

A ce stade, la situation évolue encore, puisque des fissures continuent à apparaître. Il semble toutefois que cette évolution se stabilise (...).

Nous pourrions dès lors bientôt faire procéder à un constat final, à plus forte raison qu'à ma connaissance, les travaux spéciaux sont sur le point de s'achever.

2. Les travaux entrepris sur la parcelle O.\_\_\_\_\_ SA ont par ailleurs eu pour effet de provoquer d'importantes venues d'eau au niveau du sous-sol et du rez du bâtiment (...). Ce phénomène s'explique par le fait que l'écoulement des eaux souterraines a été perturbé par l'injection de ciment, opération réalisée en même temps que les ancrages.

De l'avis du bureau d'ingénieurs [...], il y a lieu d'entreprendre rapidement d'importants travaux de drainage. (...).

A l'intérieur, il faudra prévoir, à brève échéance, des déshumidificateurs. On constate, en effet, l'apparition de moisissures, respectivement de boursouflures indiquant la présence de salpêtre.

(...)

3. A la connaissance de N.\_\_\_\_\_, une centaine d'ancrages ont été réalisés sans droit au travers de sa parcelle. Il en résulte un dommage que nous pourrions chiffrer à dire d'expert. (...).

La présente vaut bien sûr mise en demeure.

4. A ce jour, N.\_\_\_\_\_ a engagé des frais importants en relation avec les expertises qui ont été effectuées. En annexe à la présente, vous trouverez un détail récapitulatif, le total s'élevant à Fr. 42'087.20.

La présente vaut mise en demeure. (...).

5. Selon le rapport établi par [...], les premières déformations sont intervenues à partir du 1<sup>er</sup> novembre 2005. Le dommage n'a cessé d'évoluer depuis lors. (...).

(...). »

**36.** Les procès-verbaux nos 52 et 53 relatifs aux rendez-vous de chantier des 4 et 18 octobre 2006 mentionnent « pris note qu'il n'y a pas de mouvement de terrain et que tout est en ordre ».

**37.** Par réquisition du 22 novembre 2006, la défenderesse O. \_\_\_\_\_ SA a fait notifier une poursuite au demandeur à hauteur d'un montant d'un million de francs avec intérêt à 5% l'an dès le 7 décembre 2005. La cause de l'obligation mentionnée est la suivante : « responsabilité pour tous dommages causés par l'interdiction signifiée par M. N. \_\_\_\_\_ à O. \_\_\_\_\_ SA de poser et/ou poursuivre la pose d'ancrages et/ou cloutages de même que de procéder à tous autres travaux pouvant toucher la parcelle de M. N. \_\_\_\_\_ dans le cadre de la construction entreprise par O. \_\_\_\_\_ SA sur sa parcelle n° [...] du registre foncier de [...], sise à l'avenue [...], à [...]. Poursuite interruptive de prescription. ».

Le commandement de payer du 23 novembre 2006, notifié le 24 novembre 2006, a été frappé d'opposition totale.

**38.** Par courrier du 22 décembre 2006, le précédent conseil du demandeur a informé le conseil des défenderesses que des clous de 6, respectivement 12, voire 14 mètres avaient été plantés sur la parcelle du demandeur. Il a également rappelé que la défenderesse O. \_\_\_\_\_ SA n'avait jamais obtenu l'accord pour porter atteinte à la propriété du demandeur et que la gérance n'était pas habilitée à engager le propriétaire au plan des droits réels.

**39.** Par courrier du 22 janvier 2007, le précédent conseil du demandeur a fait savoir au conseil des défenderesses qu'aucun accord permettant à la défenderesse O. \_\_\_\_\_ SA d'implanter des clous allant jusqu'à 24 mètres n'a existé. Il a en outre rappelé que les infiltrations d'eau dans la maison du demandeur s'expliquaient facilement par les injections à haute pression effectuées à l'occasion des travaux spéciaux.

**40.** Le 30 janvier 2007, le demandeur a à nouveau fait lister les fissures constatées dans son appartement.

**41.** Le procès-verbal no 69 relatif au rendez-vous de chantier du 14 mars 2007 mentionne « pris note que tout est en ordre pour le



terrassement limite est  
(M. N. \_\_\_\_\_) ».

**42.** Le procès-verbal no 71 relatif au rendez-vous de chantier du 4 avril 2007 mentionne « pris note que tout est en ordre pour les travaux en cours du terrassement de la rampe est ».

**43.** Le 6 juillet 2007, le chantier des défenderesses a donné lieu à un article dans le quotidien local.

Le conseil des défenderesses a contesté la teneur de cet article.

**44.** Les 6, 7 et 12 juillet 2007, les sociétés [...] et [...] ont à nouveau procédé à la visite des appartements du bâtiment du demandeur. Entendu comme témoin, S. \_\_\_\_\_ a précisé qu'entre le premier et le troisième examen du mois de juillet 2007, les relevés étaient plus minutieux et les microfissures ont été davantage recherchées, donc leur nombre était forcément plus élevé. Selon lui, il n'y a pas eu d'augmentation des fissures de la taille de celles qui avaient été initialement relevées, à l'exception d'une fissure dans l'appartement de la concierge.

La société [...] n'ayant pas eu accès à certaines caves, à la cage de l'ascenseur ainsi qu'à certains galetas, et des changements d'agencements dus à des remplacements de locataires étant intervenus entre les différents constats de travaux, il en résulte l'absence de photographies comparatives avant travaux, notamment dans des endroits initialement cachés par des meubles et tableaux.

**45.** Le 16 juillet 2007, la Municipalité de [...] a adressé le courrier suivant au demandeur :

« (...)

Encore une fois, nous ne pouvons que déplorer les nuisances que vous devez supporter lors de l'exécution des travaux sur la parcelle no [...] du cadastre communal. Toutefois, l'ensemble des problèmes que vous soulevez, probablement à juste titre, ne nous permet pas d'intervenir

efficacement puisque notre autorité n'est à cet effet pas compétente. Les problèmes incriminés s'inscrivent dans un rapport de voisinage qui est régi notamment par l'article 684 du Code Civil Suisse (CC) qui stipule que le propriétaire est tenu, dans l'exercice de son droit, spécialement dans ses travaux d'exploitation industrielle, de s'abstenir de tout excès au détriment de la propriété du voisin. L'alinéa 2 de cette disposition interdit en particulier et notamment les bruits, les trépidations qui ont un effet dommageable et qui excèdent les limites de la tolérance que se doivent les voisins eu égard à l'usage local, à la situation et la nature des immeubles.

Si vous vous sentez atteint ou menacé d'un dommage parce que le propriétaire voisin excéderait son droit, vous pouvez actionner ce propriétaire devant l'autorité compétente pour qu'il remette les choses en l'état ou prenne les mesures en vue d'écarter le danger, sans préjudice de tous dommages-intérêts (articles 679 CC).

Dans le cas d'espèce, le Service de l'environnement et de l'énergie (SEVEN) peut vous renseigner et vous signaler le cas échéant tel bureau qui pourrait effectuer des mesures sonores qui pourront déterminer si les normes dégagées de la loi sur la protection de l'environnement (LPE) sont respectées. A défaut, vous disposeriez là des moyens nécessaires pour démontrer, au plan civil, que le propriétaire voisin excède son droit, respectivement excède les limites de la tolérance que se doivent les voisins entre eux.

En ce qui concerne notre autorité, elle s'assure bien entendu que les plans de l'enquête qui ont conduit à la délivrance du permis de construire sont respectés. Un examen final et complet sera effectué en vue de la délivrance du permis d'habiter.

Enfin, la loi ne comporte pas de délai d'exécution des travaux autorisés. Ceux-ci doivent être effectués selon un stade d'avancement normal eu égard à l'importance de l'ouvrage. Dans le cas d'espèce, force est de constater que l'ampleur des travaux ne permet pas de conclure à un état d'avancement anormal de ceux-ci.  
(...). »

**46.** Les travaux de terrassement et travaux spéciaux se sont achevés en été 2007.

Le constat final a été repoussé du mois de mars au mois de juillet 2007, soit à la fin des travaux de terrassement.

**47.** Par réquisition du 15 novembre 2007, la défenderesse O. \_\_\_\_\_ SA a fait notifier une poursuite au demandeur à hauteur d'un montant d'un million de francs avec intérêt à 5% l'an dès le 7 décembre 2005. La cause de l'obligation mentionnée est la suivante : « responsabilité pour tous dommages causés par l'interdiction signifiée par M. N. \_\_\_\_\_ à O. \_\_\_\_\_ SA de poser et/ou poursuivre la pose

d'ancrages et/ou cloutages de même que de procéder à tous autres travaux pouvant toucher la parcelle de M. N. \_\_\_\_\_ dans le cadre de la construction entreprise par O. \_\_\_\_\_ SA sur sa parcelle n° [...] du registre foncier de [...], sise à l'avenue [...], à [...]. Poursuite interruptive de prescription. ».

Le commandement de payer du 16 novembre 2007, notifié le 21 novembre 2007, a été frappé d'opposition totale.

**48.** Le 31 mars 2008, la société [...] a déposé un rapport dont il ressort notamment ce qui suit :

« (...)

### **Avis géotechnique relatif au comportement des terrains et de l'eau souterraine sur la base des observations faites en phase de travaux de la fouille et de la paroi citées en référence**

Le présent document récapitule nos constatations et conclusions basées sur les observations et mesures effectuées dans le cadre de notre mandat de surveillance et d'appui géotechnique au bureau [...] et de son sous-traitant pour les prestations d'ingénierie des soutènements, le bureau [...]

(...)

### **Considérations géotechniques**

#### Mesures inclinométriques en paroi Est

(...) il peut être constaté que si la paroi proprement dite a subi des déplacements dans sa partie supérieure entre octobre et début décembre 2005, aucun de ceux-ci n'était plus évolutif ultérieurement au 6 décembre 2005, date de la fin des renforcements de la hauteur excavée et de la mise en attente des excavations jusqu'à mise en œuvre de la méthode de soutènement alternative par étayage. Par la suite, dès la reprise de début mai 2006, aucun accroissement significatif des déformations de paroi n'a été constaté jusqu'à l'achèvement des excavations sous étayage, puis la mise en place complète des dalles stabilisantes du bâtiment O. \_\_\_\_\_ SA, fin septembre 2006. Au droit de l'étayage proprement dit, il peut même être constaté (11 mai 2006) une « inversion » des déplacements en relation avec la mise en charge du système, ce qui montre que la poussée des terrains supportant l'immeuble de M. N. \_\_\_\_\_ était reprise avec une marge plus que suffisante.

En ce qui concerne les déplacements indéniablement subis par la paroi Est jusqu'en décembre 2005, il faut mentionner que ceux-ci ne sont survenus que dans sa partie supérieure, et qu'au droit de la hauteur déterminante pour la stabilité de l'immeuble de M. N. \_\_\_\_\_, à savoir celle excavée après mise en place de l'étayage, les valeurs absolues sont en tout temps restés en deçà des critères habituellement admissibles en présence de constructions existantes. Cette double constatation de déplacements de paroi faibles et non évolutifs se voit par ailleurs confirmée au niveau des mesures de déplacements au droit du mur de façade Ouest de l'immeuble proprement dit de M. N. \_\_\_\_\_, dont aucun tassement ou mouvement significatif n'a pu être mis en évidence par les mesures telles que présentées dans le rapport [...] (...).

#### Eau du terrain

(...) La répartition spatiale des différents types de sol est aléatoire et irrégulièrement distribuée, mais globalement, leur configuration détermine un réseau de veines, poches ou chenaux suffisamment étendus et perméables pour « héberger » et écouler de l'eau souterraine dans la direction de la pente topographique générale, en direction du lac.

(...)

(...) les photos annexées, prises par temps sec à différentes dates, illustrent la survenance et la persistance des venues d'eau rencontrées, ainsi que les emplacements « aléatoires » des points de résurgence liées à l'hétérogénéité des terrains susmentionnée. Fait intéressant, il peut être constaté qu'au droit d'ancrages et de clous injectés (câbles et tiges bloquant les poutrelles et les plaques métalliques visibles sur la plupart des photos des parois), lesdites injections n'empêchent aucunement l'eau souterraine de ressortir au droit des têtes des ancrages et clous concernés.

Des observations et considérations qui précèdent, il ressort donc bien que la fouille du chantier O. \_\_\_\_\_ SA devait avoir, vis-à-vis des écoulements de l'eau souterraine, un effet drainant conséquent lié à sa simple présence d'une part, aux exutoires créés par les barbacanes et forages exécutés à diverses fins d'autre part, comme le mentionne en outre le bureau [...] (...) de son rapport préliminaire de mai 2008 (« réduction de pressions interstitielles dans les horizons aquifères et saturés (lors des terrassements et / ou par les forages »)).

La persistance de l'effet drainant susmentionné a par ailleurs été confirmée en phase de construction du gros-œuvre, durant laquelle, selon les informations reçues, l'entreprise devait continuellement procéder à des pompages pour pouvoir travailler au sec dans le sous-sol inférieur du bâtiment O. \_\_\_\_\_ SA.

Enfin et à notre connaissance, l'effet drainant de la construction O. \_\_\_\_\_ SA devrait être maintenu pour le long terme, grâce à l'interposition, entre les parois de soutènement et leurs exutoires et la structure proprement dite du bâtiment O. \_\_\_\_\_ SA, de remblayages ou dispositifs perméables, eux-mêmes raccordés sur une évacuation au réseau communal des eaux claires.

(...). »

**49.** Le 2 mai 2008, la société [...] a établi un rapport dont il ressort notamment ce qui suit :

« (...)

**CONSTAT DE L'ETAT DU BÂTIMENT (...)**

(...)

**EN 2005**

(...)

- Relevés photos des fissures apparentes en façades et dans les appartements (microfissuration, fissures capillaires et raccords entre matériaux non relevés / par de déplacement de mobilier, ni tableaux / pas d'accès aux caves et cage d'ascenseur, ni galetas).

(...)

- Comme les photos le montrent, il a été constaté la présence de nombreuses fissures de largeur allant de quelques dixièmes à quelques millimètres. Celles-ci affectent tout le bâtiment des sous-sols à l'attique, tant à l'intérieur des locaux qu'à l'extérieur en façades.
- Il peut être observé que cet immeuble, construit il y a une cinquantaine d'années à l'aide des matériaux et selon les méthodes de l'époque, comporte de grande baies vitrées interrompant des pans de maçonnerie sans joints de travail au niveau des raccords avec les dalles, ni joints de dilatation sur la longueur et aux angles du bâtiment.
- Le comportement dans le temps de ce type de construction est connu d'expérience et il faut, pour plus de précisions, se référer aux ouvrages spécialisés et à la documentation technique des fabricants de produits de construction et de traitement des fissures.

(...)

- Lors de ces constats 2005, il n'a pas été procédé à des sondages, ni à des mesures, ni à la pose de témoins sur les fissures.

#### **EN 2006**

- Les 31 janvier / 3 + 8 février 2006 = constat de l'état de l'immeuble alors que les terrassements et travaux spéciaux sur chantier O. \_\_\_\_\_ SA ont été réalisés.
- Le constat est effectué (...) par le mandataire [...] (...) et [...] (...).
- [...] préconise que le relevé des défauts porte également sur les fissures les plus fines, de l'ordre du dixième de millimètre (fissures capillaires affectant tous type de revêtements et matériaux).
- Ainsi le rapport [...] fait ressortir de « nouvelles » fissures par rapport aux relevés faits par [...] avant travaux.
- A notre avis toutefois, seule une petite partie des fissures nouvellement relevées sont apparues après le début des travaux sur la parcelle voisine O. \_\_\_\_\_ SA.
- Pour l'essentiel, les différences entre les constats de l'été 2005 et de l'hiver 2006 sont dues à divers facteurs de l'état du bâtiment, notamment les contraintes thermiques saisonnières. Le mode de relevé était limité aux défauts les plus apparents en été 2005 alors que le constat 2006 a porté sur les fissures les plus fines. Cette différence de méthode est également à prendre en compte.

(...)

- Il est noté que des témoins ont été installés en façades sur les fissures les plus importantes du rez, par un géomètre qui a assuré le suivi par des relevés de précision. Nous n'avons pas d'information sur le résultat de ces mesures.

## EN 2007

- Les 6 + 9 + 12 juillet 2007 = un nouveau constat de l'évolution des fissures a été effectué par les mêmes personnes qu'en 2006, toujours en présence du propriétaire, de son représentant et des locataires.
- Les travaux sur parcelle voisine O. \_\_\_\_\_ SA ont avancé et le nouveau bâtiment est maintenant érigé.
- L'examen des locaux et des façades permet de relever quelques nouvelles fissures qui n'étaient assurément pas présentes en 2005, ni même en 2006, notamment dans le mur séparant le WC et la cage d'escalier de l'attique côté EST et dans une paroi du séjour - salon de l'appartement anciennement Q. \_\_\_\_\_.

**LES CONSTATS D'ETAT D'IMMEUBLE EFFECTUES PAR [...]** entre 2005 et 2007, soit avant puis en cours de travaux du bâtiment O. \_\_\_\_\_ SA ont porté sur l'apparence des surfaces finies, des sols, parois et plafonds à l'intérieur, ainsi que des façades et des extérieurs. Comme précisé plus haut, il ne s'agit pas d'une expertise avec sondages, pose de témoins. Le relevé des fissures a été limité aux plus apparentes sans tenir compte de la fissuration capillaire, ni des raccords des boiseries et autres matériaux. Pour autant il peut être confirmé qu'avant les travaux sur parcelle O. \_\_\_\_\_ SA l'immeuble [...] était déjà affectés de nombreuses et importantes fissures visibles sur toutes les faces intérieures et extérieures, verticales et horizontales, porteuses et non porteuses. Les dossiers photos contenus dans les CD et DVD Rom joints en annexe de ce rapport le confirment (les tirages papier ne permettent pas toujours de distinguer les fissures).

A notre avis également, la conception du bâtiment, les matériaux utilisés à l'époque et leur technique de mise en œuvre ont fait que l'ouvrage était particulièrement exposé à la détérioration par l'apparition de fissures.

Ainsi les effets des retraits après construction, des tassements, du vieillissement des matériaux, de la sismicité, du trafic sur la chaussée voisine, mais aussi du plan d'entretien de l'immeuble, se sont traduits par des dommages plus marquants que sur d'autres types de construction (par ex. structure porteuse intégralement en béton armé).

**LES CONSTATS D'ETAT D'IMMEUBLE EFFECTUES PAR [...]** en 2006 et 2007, en notre présence, ont été fait de telle manière à intégrer toutes les microfissures de l'ordre du dixième de millimètre (fissures capillaires affectant tous type de revêtements et matériaux) d'une part et d'autre part à répertorier systématiquement les ruptures dans les jointures entre différents matériaux (boiserie-plâtre, boiserie-maçonnerie, etc.,...). En relevant les écaillages dans les peintures, carreaux et revêtements ce qui ne peut être assimilé à une fissuration due à la déformation de la structure qu'aurait provoqué la construction voisine. La sismicité, le trafic sur la chaussée voisine, le plan d'entretien de l'immeuble ou encore le vieillissement de l'ouvrage sont ainsi concernés.

## **CONCLUSIONS SUR LES CONSTATS D'ETAT D'IMMEUBLE [...] / [...]**

Nous nous référons à l'ouvrage de l'EMPA de Jürgen Blaich « La détérioration des bâtiments » relative à la tolérance des fissures dans un bâtiment en regard de la recommandation SIA V 177, qui mentionne qu'une fissure est tolérable si la largeur n'excède pas la cote de 0.20 mm dans des conditions normales de qualité et de 0.05 mm dans des conditions de qualité plus élevées. Or il est à noter que la majorité de la nouvelle fissuration mentionnée dans le rapport [...] se situe en général sous cette limite de 0.2 mm et même souvent sous la limite de 0.05 mm.

En conclusion, nous avons constaté dès les premières visites en 2005, que le bâtiment de par son âge et sa conception, avait déjà subi des dégâts importants de la cave aux combles et sur toutes les façades. Ces dégâts se traduisent par les nombreuses fissures structurelles existantes. Concernant le relevé des défauts de minime importance et autres fissures capillaires, nous préconisons de ne pas les comptabiliser en tant que nouvelles fissures dans le sens du rapport [...]. Ceci étant, il nous avons bien constaté l'apparition de nouvelles fissures depuis le premier constat en 2005.

Nous pouvons estimer que par rapport aux « nouvelles fissures », microfissures et défauts relevés par [...] en 2006 et 2007 par rapport à 2005, seul 15 % de ces objets pourraient être concernés par les travaux de la parcelle voisine.

(...). »

Ce rapport a été rédigé sans nouvel examen des lieux.

**50.** Par réquisition du 14 novembre 2008, la défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA a fait notifier une poursuite au demandeur à hauteur d'un montant de 500'000 fr. avec intérêt à 5% l'an dès le 7 décembre 2005. La cause de l'obligation mentionnée est la suivante : « responsabilité pour tous dommages causés par l'interdiction signifiée par M. N.\_\_\_\_\_ à O.\_\_\_\_\_ SA de poser et/ou poursuivre la pose d'ancrages et/ou cloutages de même que de procéder à tous autres travaux pouvant toucher la parcelle de M. N.\_\_\_\_\_ dans le cadre de la construction entreprise par O.\_\_\_\_\_ SA sur sa parcelle n° [...] du registre foncier de [...], sise à l'avenue [...], à [...]. Poursuite interruptive de prescription. ».

Le commandement de payer no [...] du 17 novembre 2008, notifié le 19 novembre 2008, a été frappé d'opposition totale.



**51.** Le 19 novembre 2008, le demandeur a signé une déclaration de renonciation à se prévaloir de l'exception de prescription s'agissant de la prétention de 500'000 fr. avec intérêt à 5% l'an dès le 7 décembre 2005, objet de la réquisition de poursuite du 14 novembre 2008, et valable jusqu'au 31 décembre 2009.

**52.** Le 13 février 2009, le demandeur a dressé un comparatif des rapports [...], et [...] des mois d'août 2005, février 2006 et juillet 2007, en tenant compte du nombre de fissures des appartements expertisés aux mois d'août 2005, février 2006 et juillet 2007.

**53.** Même par temps sec, le chantier litigieux s'est caractérisé par la persistance des venues d'eau rencontrées. Le chantier a dû être équipé d'installations de pompage qui ont dû fonctionner en permanence durant de nombreux mois dès le début des travaux de pose de clous et ancrages pour permettre le travail au sec dans le sous-sol inférieur du bâtiment en construction.

Des moisissures se sont développées dans un des appartements, dans les parties communes du bâtiment du demandeur, ainsi que dans les caves. Certains des locataires du demandeur ont dû vivre dans une humidité insalubre pendant des mois. A l'intérieur du bâtiment, des moisissures et des boursouflures indiquant la présence de salpêtre sont apparues. Les objets, vêtements et documents que le demandeur entreposait dans sa cave ont moisie. Les caves, leur accès et l'appartement du rez inférieur ont été affectés pendant plus d'une année par une exceptionnelle humidité. Une odeur nauséabonde a émané de la cage d'ascenseur pendant des mois. Alors qu'au début des travaux, les couloirs, les murs ainsi que les cloisons en bois étaient en parfait état, cette humidité exceptionnelle a rendu insalubre l'appartement du rez inférieur et provoqué des dégâts aux murs, aux cloisons des caves, ainsi qu'aux documents et effets personnels qui y étaient entreposés. Des champignons ont poussé dans les caves et l'humidité a provoqué le pourrissement des pieds des casiers en bois.

A l'angle Nord-Ouest du bâtiment du demandeur coule une petite source au débit très léger absorbé par le sol et le drainage existant. Jusqu'aux travaux entrepris par les défenderesses et au colmatage du drainage par des injections de ciment liquide, le passage était toujours sec. A la suite des travaux entrepris par les défenderesses, le passage à sec n'a plus été possible à l'angle Nord-Ouest du bâtiment du demandeur. Il était possible de passer mais il y avait un centimètre d'eau et de boue.

**54. a)** Le demandeur a dû réduire l'humidité de ses logements. Il a dû faire installer des thermomètres afin de relever les températures dans l'appartement du rez-de-chaussée. Il a fait poser des capteurs d'humidité par l'entreprise [...] pour 562 fr. 20.

L'ensemble du drainage a dû être réparé.

**b)** Le demandeur a été contraint à faire appel à un carreleur afin de remplacer les carrelages tombés du fait des secousses subies par le bâtiment. Le coût des interventions effectuées par [...] s'est élevé à 903 fr. 85 et à 559 fr. 50. Les carrelages fêlés n'ont pas encore été remplacés.

**c)** Le demandeur a fait procéder à de nombreux examens de sa parcelle durant les travaux entrepris par la défenderesse O. \_\_\_\_\_ SA.

Entre le 31 décembre 2005 et le 10 janvier 2006, des photographies du bâtiment du demandeur ont été prises par [...]. Un montant de 251 fr. 35 a été facturé au demandeur de ce chef.

Les 17 janvier et 15 février 2007, de nouvelles photographies ont été prises pour un montant de 484 fr. à la suite des dégâts subis.

Les 16 janvier 2008 et 17 février 2009, le demandeur a également eu des frais de photocopies et de reliure par 587 fr. 60 et 379 fr. auprès de [...].

L'expert [...] a procédé au contrôle des mouvements du bâtiment du demandeur. Le 31 mars 2006, il lui a adressé une facture d'un \_\_\_\_\_ montant \_\_\_\_\_ de 6'090 fr. pour son intervention. Il a en outre procédé à des mesures altimétriques pour un montant de 2'550 francs.

L'expert géomètre [...] a procédé à la délimitation des limites de propriété entre la parcelle du demandeur et celle de la défenderesse O. \_\_\_\_\_ SA. Les frais de cette intervention, rendue nécessaire à la suite de la destruction du pilier soutenant l'accès à l'entrée secondaire de la propriété du demandeur, se sont montés à 5'500 francs.

Le 19 avril 2006, la société [...] a adressé au demandeur sa facture relative au relevé des fissures et des dégâts subis par son immeuble pour 12'146 fr. 95, ainsi qu'une facture de 86 fr. 10 relative à des frais de reproduction.

Le 21 janvier 2008, la société [...] a adressé au demandeur une facture relative à des relevés de fissures ainsi que de dégâts effectués du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2007, pour un montant de 8'608 francs.

Le bureau [...], mandaté par le demandeur, a procédé aux mesures des fissures ainsi que des secousses, à la pose de témoins, et a dispensé des conseils au demandeur, pour un montant de 14'963 fr. 80.

**d)** Le 9 avril 2008, l'entreprise [...] a adressé une facture de 9'304 fr. 05 au demandeur pour son intervention relative à des travaux de fouille, sondage, percements, canalisations et rhabillages.

**e)** La société [...] a facturé au demandeur un montant de 7'175 fr. pour son intervention de remise en état de ses surfaces engazonnées.

**f)** Le demandeur a fait appel à l'entreprise d'électricité [...]. Il en est résulté une facture de 479 fr. 50.

**g)** Le demandeur a engagé des frais d'avocat avant procès qui se sont élevés à 8'063 fr. 25.

**h)** Le demandeur projetait de louer un appartement dans le bâtiment dont il est propriétaire. Vu les dégâts causés au logement, celui-ci n'a pas pu être loué dans les délais envisagés. Le loyer de l'appartement en question s'élève à 3'400 fr. par mois.

**i)** Le demandeur a consacré des centaines d'heures à la présente affaire, notamment pour répondre aux préoccupations des locataires.

**55.** Le demandeur a toujours pris grand soin de son bâtiment. Les fenêtres ont été remplacées, de même que les descentes d'eau. Le demandeur a fait refaire entièrement la toiture, remplacé la chaudière, ravalé les parties communes intérieures et rénové les appartements au fur et à mesure du départ des locataires.

**56.** La défenderesse O. \_\_\_\_\_ SA a dû engager des frais d'avocat avant procès. Les honoraires relatifs à ces prestations s'élèvent à 32'594 fr. 35.

La société [...] lui a facturé un montant de 10'049 fr. 85 pour le constat du bâtiment du demandeur en 2006 et un montant de 8'070 fr. pour le constat effectué en 2007 ainsi que le rapport correspondant.

**57.** En cours d'instruction, une expertise a été confiée à Raymond Lafitte, Professeur honoraire EPFL, à Lausanne, qui a déposé son rapport le 30 mars 2012.

A titre préliminaire et pour la bonne compréhension, l'expert explique la différence entre les clous passifs, les clous pseudo-passifs et les tirants actifs. Il relève que les clous passifs ne sont pas mis en tension

et qu'ils sont scellés dans le sol sur toute leur longueur par remplissage gravitaire de coulis de ciment, sans pression ; les clous pseudo-passifs sont mis en faible tension et scellés sur une grande partie de leur longueur par remplissage gravitaire de coulis de ciment ainsi qu'injections répétées sous pression ; les tirants actifs, en revanche, sont mis sous forte tension et scellés sur une partie de leur longueur par remplissage gravitaire et par injections répétées.

**a)** Les biens-fonds du demandeur et celui de la défenderesse O. \_\_\_\_\_ SA présentent la même formation géologique.

Si aucun constat de l'état du bien-fonds du demandeur en matière d'humidité du sous-sol ou de son système de drainage n'a été effectué, une petite source au Nord-ouest du bâtiment était connue ; elle était collectée dans un drain au niveau de sa fondation et conduite à un puisard au sud. Toutefois, l'air dans le sous-sol du bâtiment du demandeur était salubre avant les travaux.

S'agissant des venues d'eau au niveau du sous-sol et du rez-de-chaussée du bâtiment du demandeur, l'expert explique que le niveau de l'eau dans le sol de la parcelle du demandeur a certainement été affecté par l'effet drainant de la fouille, avec des conséquences sur les tassements du bâtiment ayant entraîné sa fissuration. En effet, aux mois de novembre et décembre 2005, les injections de coulis de ciment pour la pose des clous et des ancrages ont colmaté le drainage en galets de la source, l'eau de la source s'est accumulée localement dans le sol puis a percolé sous le bâtiment du demandeur durant plusieurs mois, créant au mois de septembre 2006 une très forte humidité dans les sous-sols. Le soutènement de fouille tel que conçu ne pouvait pas reprendre les poussées de l'eau souterraine, supplémentaires à celles du sol. La situation a été rétablie au mois de novembre 2007 par les travaux de réfection du drainage entrepris par le demandeur. Le sous-sol du bâtiment a alors retrouvé son sol sec et son atmosphère normale.

Les travaux de réfection du drainage avec pose d'un nouveau dispositif se sont avérés indispensables pour rétablir la salubrité du sous-sol du bâtiment du demandeur. Le coût de cette opération s'élève, selon les factures des divers entrepreneurs, à 129'695 fr. 45.

Les dégâts provoqués par l'excès d'humidité se sont traduits par l'apparition de salpêtre et une détérioration de la peinture. Les locaux touchés doivent faire l'objet d'une réfection de la peinture, tout en ayant préalablement contrôlé que toute humidité a disparu, ce qui semble être le cas. Vu l'importance des surfaces touchées et le fait qu'il ne s'agit que d'appliquer une simple peinture de dispersion, l'expert retient un montant forfaitaire de 7'000 francs. Il relève en outre qu'il n'a pas pu observer de détérioration dans l'appartement du rez-de-chaussée qui a été reloué et rénové depuis.

**b)** Concernant les fissures affectant le bâtiment du demandeur, l'expert constate que s'il comportait déjà des fissures avant les travaux, le nombre de celles-ci a augmenté de manière importante. Il relève que la société [...] a également observé des fissures d'une largeur inférieure à 0,2 mm en 2005. Toutefois, ni la société [...], ni [...], n'ont relevé de fissures inférieures à 0,05 mm. Par ailleurs, l'expert observe qu'il n'est pas exact de dire que les écaillages dans les peintures, carreaux et revêtements relevés par [...] ne peuvent être assimilés à une fissuration due à la déformation de la structure provoquée par la construction voisine. Les nouvelles fissures inférieures à 0,2 mm relevées par [...] représentent 64 % des nouvelles fissures. Quant au rapport du 2 mai 2008 établi par la société [...], il ne tient pas compte de l'agrandissement de certaines fissures qui sont parfois prolongées d'un étage à l'autre, ni de leurs élargissements dus aux secousses provoquées par les forages sous pression.

S'agissant de leur origine, l'expert conclut que le mouvement du sol de fondation due à la déformation de la paroi de la fouille et les variations du niveau de l'eau dans le sol dû au drainage de cette fouille et aux injections des clous et tirants d'ancrage ont été déterminantes, même

si l'effet des vibrations dues aux forages ne peut être écarté. En revanche, l'action des injections dans le sol est peu probable, car, malgré la valeur élevée des pressions d'injections (20 bars), le volume de coulis injecté est relativement faible, et un effet de vérin sous la fondation du bâtiment n'a pu se créer. Le bulbe d'un ancrage est peu étendu, mais il s'est agi de l'injection de coulis de ciment pour la pose de quarante-sept clous environ et sept tirants ancrages dans la zone Nord-est de la paroi, sur une surface d'environ 100 m<sup>2</sup> de paroi. L'expert précise que les séismes étaient trop faibles pour causer des dommages au bâtiment, que le phénomène des ébranlements de la circulation ferroviaire et routière ne peut être retenu comme une cause de la fissuration du bâtiment du demandeur, et que les variations de températures n'ont pas évolué particulièrement en 2005-2006 pour pouvoir expliquer l'apparition de nouvelles fissures. Si des travaux de modification structurelle du bâtiment du demandeur n'ont pas été effectués afin de se prémunir contre l'apparition de nouvelles fissures dus à des séismes, au trafic sur l'avenue [...] ou aux variations de températures, des travaux de colmatage des fissures ont été constatées pour l'intérieur du bâtiment lors de rénovations parfois importantes des appartements.

Selon l'expert, la durabilité des structures en béton armé n'est pas influencée par des fissures de moins de 0,3 à 0,5 mm, que ce soit pour un environnement sec à l'intérieur des bâtiments ou pour les parties exposées aux intempéries ou à un environnement agressif.

L'expert explique que des mesures inclinométriques ont été effectuées sur toutes les parois du chantier par les défenderesses dès le début des travaux de pose des clous et ancrages. Les mouvements significatifs de la paroi ont eu une influence sur le bien-fonds du demandeur qui a été stabilisé au début du mois de décembre 2005. Le décollement de la façade Est du bâtiment du demandeur par rapport à un petit mur en pierre sèche et par rapport au terrain a été constaté le 7 décembre 2005. Il s'agit d'une faille dans le sol de l'ordre de 15 à 20 mm ; elle est significative d'un mouvement du sol entre la façade et la paroi de soutènement de la fouille du bâtiment de la défenderesse

O. \_\_\_\_\_ SA, située à environ 7,5 mètres et qui avait bougé de 60 mm. La paroi a été par la suite stabilisée et la mesure des mouvements du bâtiment effectuée au début du mois de février 2006 démontre qu'il apparaît stable.

En tenant compte du nombre de fissures des appartements intégralement expertisés aux mois d'août 2005, février 2006 et juillet 2007, il en résulte une progression du nombre de fissures de 74 % entre les deux premiers constats et de 31 % entre les deux derniers, soit une augmentation de 128 % sans tenir compte de l'élargissement ou l'allongement desdites fissures.

La valeur du bien-fonds du demandeur n'est pas inférieure à sept millions de francs, soit 3'500'000 fr. pour le terrain d'une surface de 1'911 m<sup>2</sup> et 5'700'000 fr. pour les constructions qui y sont érigées.

Du fait des travaux litigieux, le bâtiment du demandeur a subi un vieillissement prématuré, soit un besoin de réfection anticipée. La moins-value consécutive à ce vieillissement anticipé est estimée à 88'030 fr. TVA incluse, dès lors qu'il convient de prendre en compte un montant de 16'000 fr. pour la réfection des façades, 25'000 fr. pour le traitement préparatoire des fissures aggravées et nouvellement apparues, 17'830 fr. pour le traitement d'une fissure sur la dalle béton de toiture et 29'200 fr. pour le traitement des fissures intérieures. L'expert relève qu'outre le fait que les fissures existantes sont beaucoup plus importantes que précédemment, leur nombre a environ doublé par rapport au relevé effectué avant travaux. Il mentionne également l'éventualité de la réfection complète de l'étanchéité dans le cas où l'aggravation des fissures a entraîné une détérioration qui nécessite une réfection, ceci pour un montant de 146'884 fr. 55 qu'il convient encore d'ajuster en fonction de l'âge de l'étanchéité actuelle et de la proportion qui doit être considérée comme étant un dommage issu d'une réfection anticipée. Les travaux de rénovation devront avoir lieu de manière plus rapide que cela n'aurait été le cas si les problématiques de fissures ne s'étaient pas aggravées. La vétusté du bâtiment est cependant telle pour l'enveloppe



qu'il est objectif d'affirmer, selon l'expert, qu'un assainissement aurait été nécessaire dans un délai maximum de cinq à dix ans dans le cas d'une stratégie de maintien de l'existant. Ces travaux doivent être anticipés de cinq ans environ, tant pour la façade que pour les appartements. La diminution de valeur est inférieure à 10 % de la valeur du bâtiment et correspond à la somme des charges identifiées auxquelles il convient d'ajouter une surprime de 30 % afin de prendre en compte la diminution d'intérêt d'un éventuel investisseur. Le montant total ainsi arrêté par l'expert s'élève à 329'000 francs. L'expert précise qu'une charge additionnelle éventuelle pour réfection de l'étanchéité de toiture, selon devis de 146'884 fr. 55, devrait être ajoutée si cette réfection était confirmée par un expert-étancheur.

L'expert ajoute finalement que la charge induite par les contraintes de suivi et les multiples interventions nécessaires pour le demandeur ainsi que l'un de ses mandataires, tout comme la contrainte de rester sur place pour assurer une tâche de surveillance devenue obligatoire vu le déroulement du projet voisin, et la diminution de valeur temporaire des logements durant la période du chantier due aux nuisances importantes, n'ont pas été prises en compte. Si ces postes ne représentent pas une diminution de valeur en termes d'assainissement de l'objet, ils sont assimilables à des mesures conservatrices qui ont dû être prises pour limiter les dégâts éventuels et maîtriser la moins-value consécutive.

Selon l'expert, la décision de faire des mesures géométriques sur le bâtiment du demandeur était judicieuse en parallèle avec les constats de l'état de fissuration de l'immeuble.

Les témoins de fissure n'ont été posés que le 26 janvier 2006, alors que les scellements de tirants d'ancrage par injection sous pression de coulis de ciment avaient déjà été effectués et que des forages avaient cessé le 14 janvier 2006.

Les effets produits par l'usage de tirants sont le plus souvent instantanés de par le comportement élastique des sols sableux et plus grossiers, et, dans une moindre mesure, différés dans le temps, sauf s'il s'agit de sols fins saturés ou organiques. Il y a donc une évolution dans le temps. L'expert explique que, dans le cas présent, la nature des sols indique un comportement rapide au début et une évolution lente par la suite.

**c)** Selon le plan le plus récent et conforme aux travaux réalisés, soit le plan C05032-02I du 29 janvier 2007, et non pas le plan « Travaux spéciaux Paroi Est » du 10 janvier 2006, le nombre total de clous et tirants d'ancrage est de nonante-trois, de 3 à 18 mètres de longueur ; vingt-cinq d'entre eux qui ont plus de 8 mètres arrivent au droit de la fondation du bâtiment ou passent sous le bâtiment. Selon l'expert, vingt-neuf clous et tirants d'ancrage affectent le terrain du demandeur en amont du bâtiment. Ils sont tous restés dans le sol et les six tirants d'ancrage détendus y sont aussi. Le plan du 10 janvier 2006 n'indique pas l'intégralité des clous et ancrages posés, contrairement au plan du 29 janvier 2007 qui est conforme à ce qui a été exécuté. En outre, il ne correspond pas aux informations données dans le courrier du 25 août 2005 adressé à [...], s'agissant de la longueur des clous ainsi que des dispositions en matière de clous, d'ancrages et de niveau d'excavation, qui n'ont été adoptées qu'au mois de novembre 2005. L'expert précise que six tirants d'ancrage de 24 mètres de longueur ont été mis en place depuis l'angle Nord-est de la fouille du bâtiment de la défenderesse O. \_\_\_\_\_ SA, orientés en direction du Nord-est ; ils traversent sur 7 et 10 mètres le terrain du demandeur sans passer sous son bâtiment et sont scellés dans le terrain voisin au Nord de ce bâtiment. Par ailleurs, trois tirants d'ancrage de 18 mètres selon les rapports de forage de l'entreprise - 24 mètres selon les plans du Bureau [...] - sont orientés vers l'Est ; ils entrent sur toute leur longueur dans le terrain du demandeur et passent sur 11 mètres sous son bâtiment situé à 7 mètres de la paroi.

Pour la paroi Est de la fouille, tous les clous et tirants sont restés dans le sol de la parcelle du demandeur. Les tirants ont été détendus. Dans le cas d'une excavation, les tirants et les clous devraient être coupés par tronçons, ce qui ne présente pas de risque, et être évacués. Les clous et ancrages sont actuellement tous passifs et détendus, n'assurant plus de fonction porteuse.

Les tirants actifs de 18 mètres, les clous pseudo-actifs de 14 mètres et les clous passifs de 10 mètres ont été reportés sur toute leur longueur avec la position du bâtiment du demandeur. Les clous pseudo-actifs passent sous la fondation du mur Ouest de l'immeuble à une profondeur de 2,2 mètres et les tirants actifs à 3,8 mètres ; il s'enfoncent sous le bâtiment sur une longueur de 6,1 mètres, respectivement de 10 mètres. Selon l'expert, les distances ne sont pas grandes au point que l'on puisse exclure que les forages et les injections de clous pseudo-actifs et de tirants aient eu une influence sur le bâtiment. Le scellement d'un clou passif est réalisé par injection gravitaire de coulis dans le forage et non pas sous 20 bars environ pour un tirant d'ancrage actif ou pseudo-actif. Des clous passifs définitifs ont été installés sous la parcelle du demandeur.

Selon l'expert, il y avait peu de risque avec ces distances de soulever le bâtiment, malgré l'hétérogénéité du sol, en particulier pour ce qui est des perméabilités des couches limono-sableuses et gravelo-sableuses et de leur interface. En revanche, les clous et tirants d'ancrage mis en place dans le terrain du demandeur, dans la zone Nord-est de la paroi avaient, par leurs injections de scellement, un grand risque de colmater le drainage de la source qui s'y trouvait.

Dans la mesure où une démolition pour reconstruction nécessitera l'évacuation des ancrages, clous et tirants qui sont restés dans le sol, une moins-value de la propriété du demandeur est admissible. Les têtes de clous et d'ancrages étant très difficilement accessibles, il faut excaver le sol pour atteindre et les découper en tronçons.

L'évacuation des éléments d'ancrage présents dans le sol nécessitera un travail supplémentaire d'une valeur actualisée de 28'000 fr. environ.

**d)** La modification imprévue du projet en cours de construction est une cause certaine d'allongement de délais et de renchérissement. Selon l'expert, l'art dans la bonne conduite d'un projet est de ne pas se trouver surpris, lors de l'engagement, par l'apparition de nouvelles conditions techniques, financières et en premier lieu humaines.

Les défenderesses ont réalisé une économie de plusieurs centaines de milliers de francs en insérant des clous et ancrages sous le bien-fonds du demandeur, en lieu et place de la méthode classique des boutons.

**e)** La norme SIA 267 « Géotechnique » est couramment appliquée en Suisse et codifie les règles de l'art en matière de travaux spéciaux - soutènement.

Selon l'expert, le rapport de la société [...] du 18 février 2005 est conforme aux règles de l'art par rapport à la connaissance de la nature du sous-sol et aux principes de réalisation. Il relève toutefois que les recommandations concernent le projet avec une fouille de 8,5 mètres de profondeur.

Tous les plans de l'étude du projet de l'appel d'offres, en particulier ceux relatifs aux travaux spéciaux et aux travaux de terrassement, ont été dûment établis par le Bureau [...] avant le début des travaux. Toutefois, dans l'étude du projet, tous les documents complémentaires aux dessins n'ont pas été établis.

S'agissant de la préparation et de la planification du chantier litigieux, l'expert constate que la base de l'étude géotechnique de la parcelle rédigée par la société [...] était le projet du bâtiment du premier permis de construire accordé le 14 décembre 2004 qui ne comportait que

deux sous-sols conduisant à une profondeur maximale de l'excavation de l'ordre de 8 mètres, alors qu'au mois de décembre 2004, les architectes, les défenderesses ainsi que l'ingénieur G. \_\_\_\_\_ étaient au courant que le projet nécessitait une excavation de 11,5 mètres et non plus de 8 mètres. Malgré cela, la société [...] n'en a pas été informée. Lors du rapport du 18 février 2005, tous les principes de conception du soutènement des parois de la fouille au moyen de clous et d'ancrages étaient clairement posés pour une paroi de 8 mètres et ne changeront plus. En outre, la phase de l'étude du projet comportant l'avant-projet et le projet de l'ouvrage n'a pas été faite, alors que l'établissement d'un rapport d'avant-projet - ou d'une note lorsqu'il s'agit de constructions peu complexes - est impératif. Il s'avère que la sécurité à la stabilité requise des dernières étapes n'était pas atteinte si l'on tient compte de l'eau. Les ingénieurs savaient donc qu'il fallait s'attendre à des déformations théoriques trop élevées, avec des répercussions possibles sur le bien-fonds voisin. Ces déformations se sont produites au mois de novembre 2005 et le soutènement a dû être renforcé avec des clous de 10 et 14 mètres ainsi que des ancrages de 18 mètres. Selon l'usage, la condition impérative posée pour la réalisation d'une paroi de soutènement était que les voisins concernés reçoivent du maître de l'ouvrage et de son mandataire architecte une information complète et transparente et, s'il y a intervention dans leur propriété, qu'un accord soit signé. Selon l'expert, le déroulement des études du chantier litigieux n'a pas été, en tous points, préparé et planifié dans les règles de l'art.

La demande de modification de permis de construire ne portait que sur l'adjonction de moins d'un étage et demi de parking souterrain, non trois, sur la transformation des appartements des combles en bureaux et sur le déplacement de l'abri de protection civile. L'étude géotechnique du 18 février 2005 est restée valable pour ce qui est de la description des conditions géologique et hydrogéologique du site et des principes de la conception générale du soutènement des parois de la fouille, mais il est anormal, selon l'expert, que l'auteur de cette étude n'ait pas été informé au début de son mandat de l'augmentation alors connue de la profondeur

de l'excavation ; un risque a donc été pris en ne reconnaissant pas le sol au-dessous du nouveau fond de fouille.

L'expert confirme la teneur du rapport de la société [...] du 31 mars 2008 relatif aux déplacements de parois et notamment l'analyse des mesures inclinométriques à la suite de la mise en charge des butons au mois de mai 2006 qui indique que la paroi se déplace d'environ 8 mm. en direction du bâtiment du demandeur au niveau de l'étaisage par butons. Il constate que, du fait de la mise en place des butons, la déformation de la partie supérieure de la paroi jusqu'à 7,5 mètres de profondeur est restée constante et que cette opération de butonage n'a pas été préjudiciable au bâtiment du demandeur, ce qui a été confirmé par les mesures effectuées par le géomètre officiel [...].

La société [...] a assuré un suivi inclinométrique serré de l'évolution de la paroi, ayant pris cinq mesures en deux mois lors des déformations de la paroi et cinquante mesures durant les sept mois suivants.

**f)** Concernant le soutènement des biens-fonds voisins de celui de la défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA, l'expert confirme que le principe du chantier consistait à passer de l'étaisage desdits bien-fonds voisins par la terre du bien-fonds de la défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA avant excavation à l'étaisage de ces mêmes bien-fonds voisins par le bâtiment construit par la défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA. En d'autres termes, un soutènement alternatif devait être assuré à mesure que la terre était excavée pour remplacer son effet d'appui. A mesure que les travaux avançaient, le niveau de la terre s'abaissait au fur et à mesure de l'excavation. Ainsi, les clous et ancrages ont été posés de haut en bas au fur et à mesure de l'excavation de la terre sur la paroi Est séparant les bien-fonds du demandeur et de la défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA. La terre était retirée par tranches obliques, son effet de soutènement étant remplacé par celui des clous et ancrages. Le 16 novembre 2005, la décision fut prise d'ajouter des tirants d'ancrage actifs ainsi que des clous pseudo-actifs. La pression de scellement des tirants d'ancrage, d'au maximum 20 bars n'a pas été

augmentée ; en revanche, les clous pseudo-actifs, contrairement aux clous passifs, ont été scellés sous pression. La pose des ancrages actifs a été décidée après le constat d'une déformation trop élevée à ce stade des travaux. La prise de dispositions a donc été consécutive à l'amplitude des mesures inclinométriques des mouvements de la paroi. Le terme de « proactive » n'est toutefois pas applicable, selon l'expert, surtout pour ce qui est de prévenir tout dommage aux bâtiments voisins, puisque une grande partie des mouvements avaient eu lieu et qu'il fallait encore prévoir un mouvement avant que les mesures décidées puissent être efficaces, ce qui a été le cas dès le 6 décembre 2005.

Les inclinomètres ont permis de connaître la déformation du sol à l'endroit où ils étaient implantés, à chacune des mesures faites à la demande de la direction des travaux. Ainsi l'augmentation des déformations a été importante entre le 12 octobre et le 6 décembre 2005, depuis le haut de la fouille jusqu'au niveau provisoire du fond de fouille. La déformation maximale d'environ 55 mm était constante entre 1,5 mètre et 6 mètres de profondeur le 6 décembre 2005 ; une déformation de 20 mm était même mesurée en-dessous du fond de fouille provisoire (avant butonnage). Après le 6 décembre 2005, la déformation de la paroi n'a quasiment pas évolué, tous les ancrages pseudo-actifs et actifs étaient alors posés et tendus. Dès lors que l'avis technique de la société [...] du 14 septembre 2005 prévoyait que la déformation admissible de la paroi était de 30-40 mm, et que la déformation effective a atteint 55-60 mm sur 6 mètres de profondeur pour une fouille de 7,5 mètres, l'expert considère que le système de soutènement mis en place ne correspond pas aux règles de l'art. En revanche, il relève que les bonnes décisions de soutènement actif supplémentaire ont été prises dès le 15 novembre 2005 pour stabiliser les déformations de la paroi, ce qui a bien été le cas après le 6 décembre 2005.

S'agissant de l'attention portée au bien-fonds voisin, elle a été largement insuffisante, étant donné sa proximité, s'agissant de l'information de son propriétaire, de l'évolution de la fissuration du bâtiment, du suivi de points de nivellement sur le bien-fonds et de

l'auscultation du comportement de son réseau de drainage ainsi que des niveaux de l'eau dans son sol. Dans la mesure où l'information du demandeur en matière de clous qui seraient placés dans son terrain était inexacte et tardive, et dans la mesure où des vibrations dues aux forages ont été ressenties, que de nouvelles fissures dans son bâtiment sont apparues et que le muret transversal de sa façade Ouest s'est décollé, il est compréhensible que le demandeur ait formulé une interdiction de planter des clous et ancrages supplémentaires dès le 7 décembre 2005.

La défenderesse O. \_\_\_\_\_ SA a alors dû recourir à une technique alternative de soutènement pour achever l'excavation tout en respectant l'interdiction signifiée et maintenue par le demandeur. Elle a utilisé la technique dite de « butons » consistant à remplacer les derniers clous et ancrages qui devaient être posés par des butons. En d'autres termes, il a fallu remplacer des « élastiques qui tirent » par « des piliers d'acier qui poussent », calés sur un massif de béton armé. A chaque retrait d'une tranche oblique de terre, des butons ont été posés pour remplacer l'effet d'étaillage du terrain. La technique des butons est plus longue et plus coûteuse que celle des clous et ancrages. Les butons ont ensuite été retirés au fur et à mesure de l'édification du bâtiment de la défenderesse O. \_\_\_\_\_ SA assurant le soutènement du bien-fonds du demandeur. La défenderesse O. \_\_\_\_\_ SA a ainsi dû également modifier et compléter le système de la paroi Ouest du chantier dès lors que la pose de la dalle, qui devait assurer un soutènement commun, a été retardée ; les travaux d'excavation ont dû être notamment mis en attente du côté du bien-fonds du demandeur du mois de décembre 2005 au mois d'avril 2006 durant la mise en œuvre de la technique de soutènement par butons. Pour limiter son dommage dû à la complication du chantier résultant de l'interdiction signifiée par le demandeur, la défenderesse O. \_\_\_\_\_ SA n'avait d'autres choix que de consacrer un excédent de travail et de moyens supplémentaires. Le chantier a donc été retardé de plus de six mois en raison de la modification du type de soutènement. Le fait que les ancrages aient été tendus avec injection de béton sous pression a permis de garantir la stabilité du bien-fonds du demandeur à la suite de l'ampleur des déformations mesurées.



Les renforcements du dispositif de soutènement ont été adéquats puisque les déformations de la paroi ont été stoppées dès leurs mises en action, soit dès le 6 décembre 2005. Cependant, ils sont survenus après que les déformations aient dépassé le seuil admis comme maximal, soit 30-40 mm selon le projet de la société [...] du 14 septembre 2005. L'expert observe dès lors qu'il n'est pas possible de considérer ces mesures comme préventives et elles n'ont pas non plus été des mesures anticipées au niveau du projet. Elles ont été des mesures consécutives du dépassement de l'amplitude admise des déformations mesurées en cours de travaux.

L'interdiction de M. [...] de placer des ancrages dans sa parcelle est intervenue avant le début du chantier alors que l'élaboration de la méthode de soutènement par clous et ancrages avait été entièrement mise au point, qu'on entrerait dans la préparation des plans d'exécution et qu'une seule partie de celle-ci avait été engagée.

Selon l'expert, les techniques de soutènement en site urbain proche de constructions existantes doivent avant tout limiter les déformations des parois de fouilles pour éviter tous dommages. Les systèmes dit passifs - clous passifs -, nécessitant des déformations pour la mise en charge des forces stabilisantes nécessaires, permettant la détente des sols à l'arrière ou ayant une action de drainage des eaux souterraines pouvant engendrer un tassement des sols amont ont forcément une influence sur le voisinage. Cette influence est d'autant plus grande sur un ouvrage ancien, fondé de manière superficielle et locale. Le choix des ancrages supplémentaires en cours de travaux est en revanche conforme aux règles de l'art et il a produit l'effet escompté après une déformation de la paroi de soutènement de près de 60 mm. Lesdites techniques de soutènement, que ce soit par clous et ancrages ou par butons, ont été appliquées dans les règles de l'art durant le chantier en cause. Toutefois, les mandataires architecte et ingénieurs de la défenderesse O. \_\_\_\_\_ SA n'ont pas été suffisamment attentifs lors de l'élaboration des premiers plans d'exécution de la paroi Est aux déformations possibles de la paroi et

au comportement de l'écoulement de l'eau dans le sol du terrain du bien-fonds du demandeur.

La défenderesse O. \_\_\_\_\_ SA a cessé définitivement tous travaux relatifs à la pose de clous et d'ancrages sur la paroi Est, soit dans le bien-fonds du demandeur, avant les constats réalisés par la société [...] aux mois de janvier-février 2006.

L'expert déclare que la défenderesse O. \_\_\_\_\_ SA n'a pas pu prévenir la survenance de tous dommages du fait de son chantier sur le bâtiment du demandeur.

La Norme SIA 267 a été appliquée par les ingénieurs mandatés par la défenderesse O. \_\_\_\_\_ SA, qui ne paraissent pas avoir été inattentifs à un principe de soutènement de parois en milieu urbain. Le soutènement de la paroi a été initialement conçu majoritairement avec des clous passifs ; ils ont permis sa déformation et partant celle du sol de la parcelle du demandeur. Son bâtiment a vu augmenter de façon importante le nombre de ses fissures. Les clous et ancrages n'étaient pas trop proches des fondations du bâtiment du demandeur pour entraîner des sous-pressions sous ce bâtiment lors des injections. Cependant, ces injections sont entrées en conflit avec son réseau de drainage.

Concernant les dépenses des entreprises et des mandataires architecte et ingénieurs qui sont intervenus pour l'achèvement de l'excavation dans la partie Ouest de la fouille du bâtiment de la défenderesse O. \_\_\_\_\_ SA, l'expert relève que les dépenses élevées attestent du fait qu'une paroi butonnée est plus complexe à réaliser et par conséquent plus coûteuse qu'une paroi cloutée et ancrée. Ceci provient principalement de l'imbrication des travaux de bétonnage de la structure, de butonnage et d'excavation. De plus, la modification du projet en cours de construction est une cause certaine d'allongement de délais et de renchérissement. Une gestion de projet attentive et prospective permet de s'en prémunir. L'expert ajoute qu'une démarche documentée et

transparente doit aussi être faite à temps auprès des voisins pour recueillir leur accord écrit concernant la solution de paroi ancrée.

**g)** S'agissant de l'information donnée par la défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA au demandeur, l'expert constate qu'elle a été insuffisante, voire erronée sur plusieurs points. En effet, le premier constat de l'état du bâtiment du 19 juillet 2005 effectué par [...] n'a pas été fait de façon contradictoire et n'a été communiqué au demandeur que le 7 décembre 2005 ; l'information sur le soutènement de la paroi Est de la fouille n'a été donnée que le 25 août 2005 et mentionnait des clous d'une longueur de 5,5 mètres, ce qui était inexact, ce que les mandataires de la défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA savaient depuis le mois de février 2005 et l'entrepreneur depuis le mois de juillet 2005 ; en outre, le plan montré à [...] le 2 septembre 2005 n'est pas le même que celui qui a été présenté au demandeur le 12 janvier 2006, dès lors que celui-ci montre des dispositions en matière de clous, d'ancrages et de niveau d'excavation qui n'ont été adoptées qu'aux mois de novembre et de décembre 2005.

**h)** L'expert est d'avis qu'il y a bien eu une relation de cause à effet entre les travaux du bien-fonds de la défenderesse et les dommages survenus au bâtiment du demandeur. Il y a une étroite corrélation entre les travaux de soutènement de la paroi Est de la fouille du bâtiment de la défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA aux mois de novembre et de décembre 2005 et l'apparition de nouvelles fissures dans le bâtiment du demandeur. Toutefois, ce n'est pas le fait que les clous ou des ancrages aient eu une longueur supérieure ou inférieure à 5,5 mètres qui a entraîné la fissuration du bâtiment. Celui-ci s'est fissuré parce qu'il y a eu un tassement de sa fondation dû à l'important déplacement de la paroi Est de la fouille et à l'effet drainant de cette fouille. C'est le dimensionnement des ancrages, qui ne sont que passifs, qui est en cause. Un soutènement par butonnage aurait eu le même effet, s'il avait été mal conçu. Des injections de clous d'une longueur inférieure à 5,5 mètres, auraient créé moins de risque de colmatage du drainage et en particulier du pied de la source situé au Nord-ouest du bâtiment, dès lors que la fondation Ouest du bâtiment du demandeur et son drainage était situé à 7 mètres de la paroi de la fouille.

Toutefois, toute pose de clous et de tirants d'ancrage à proximité du système de drainage pouvait avoir une influence sur son intégrité. Il convenait d'y être particulièrement attentif, d'en établir le constat avant les travaux, puis de l'ausculter et de prendre des dispositions dans le cas où des anomalies de comportement survenaient. Il n'est pas impossible que des clous d'une longueur inférieure à 5,5 mètres aient pu aussi colmater le drainage de la source et créer des infiltrations dans le bien-fonds.

De plus, le bâtiment du demandeur, de plus de cinquante ans, repose sur un sol de moraine et dépôts lacustres, compact mais non rocheux, donc sensible aux actions extérieures. Il convenait ainsi que les mandataires architecte et ingénieurs de la défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA y soient particulièrement attentifs lorsque furent conçus et exécutés les travaux sur son bien-fonds proche.

Selon l'expert, les mandataires de la défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA n'ont pas procédé à toutes les études nécessaires de l'organisation des travaux en cause. Il retient les démarches inhabituelles suivantes : le changement d'architecte, la tardiveté de l'établissement de la convention d'utilisation et la note sur le concept de la structure, l'étude géotechnique erronée du fait du défaut d'information de l'ingénieur concernant l'évolution du projet, le manque de mention d'une solution de soutènement à l'aide de butons dans la conception de principe du soutènement, le manque de documentation dans le cadre des études d'avant-projet et de projet, la réquisition tardive de l'accord des voisins, les informations erronées contenues dans le courrier du 25 août 2005 concernant les ancrages passifs, la teneur différente des plans du 2 septembre 2005 et du 12 janvier 2006, le fait que les calculs de stabilité de la paroi de soutènement ont été effectués par trois mandataires différents, la non-prise en considération de l'influence des travaux d'excavation en matière d'hydrogéologie lors des études d'exécution, la non-exécution selon les règles de l'art du premier constat de l'état du bâtiment du demandeur du fait du relevé imprécis et incomplet des fissures notamment.

**i)** S'agissant des rapports établis par la société [...], l'expert constate que le premier constat de l'état du bâtiment n'a été communiqué au demandeur que le 7 décembre 2005, soit au moment où l'incident sur le comportement de la paroi de soutènement s'achevait, ce qui est contraire aux règles de l'art. En outre, entre les deux relevés de la société, le nombre de fissures dans le bâtiment, qui aurait augmenté de 27 %, ne peut pas être qualifié de « petite partie ». Selon l'expert, dite société a également relevé des fissures d'une largeur inférieure à 0,2 mm. en 2005, contrairement à ce qu'elle affirme dans son rapport du 2 mai 2008. Finalement, l'expert considère qu'il n'est pas exact de dire que les différences entre les constats de l'été 2005 et de l'hiver 2006 sont dues à divers facteurs de l'état du bâtiment, notamment les contraintes thermiques saisonnières.

**j)** Les murs du bâtiment de la défenderesse O. \_\_\_\_\_ SA soutiennent aujourd'hui le terrain du demandeur, mais on ne peut exclure, selon l'expert, que le drainage du bâtiment de la défenderesse, à 2,5 - 3,5 mètres sous la fondation du bâtiment du demandeur, puisse encore avoir une influence quant à un mouvement éventuel du terrain du demandeur.

Les clous et ancrages posés sur la paroi Est sont aujourd'hui de simples épaves, car définitivement détendus. Dans la configuration actuelle de la parcelle du demandeur, les clous et ancrages ne présentent aucun inconvénient et ne sont la source d'aucun dommage pour le demandeur. L'enlèvement de ces clous et ancrages ne présente un intérêt que si le demandeur veut utiliser la profondeur qu'ils occupent. Un tel projet implique nécessairement la démolition du bâtiment actuel du demandeur ou la création d'un ouvrage en sous-œuvre impliquant nécessairement des travaux considérables et coûteux pour soutenir le bâtiment du demandeur. Dans une telle hypothèse, l'enlèvement des clous et ancrages peut être estimé à 28'000 francs.

Le bien-fonds du demandeur peut être terrassé et excavé beaucoup plus facilement qu'avant la construction en cause du fait de la

construction de la paroi berlinoise Est, de par l'effet de soutènement du bâtiment construit et la possibilité de prendre appui sur le bien-fonds de la défenderesse O. \_\_\_\_\_ SA. L'excavation relative à une nouvelle construction pourrait probablement être moins importante de par la diminution de la charge présentée par le terrain de la parcelle voisine qui est maintenant nouvellement construite. Cet élément est toutefois difficile à estimer dans la mesure où il n'est pas possible de qualifier l'éventuel futur projet, respectivement son emprise en sous-sol ; une estimation objective ne pourrait être effectuée que sur la base d'un projet concret. Le bien-fonds du demandeur est probablement stable aujourd'hui et ne peut en tous cas pas l'être plus compte tenu de ce que la fouille et sa paroi de soutènement ont provoqué une détente irréversible des sols et que la fouille et l'ouvrage construit ont fait office de drainage des eaux souterraines jusqu'à 3-4 mètres en-dessous des fondations du bâtiment du demandeur. Cependant, l'effet du drainage s'est poursuivi et un tassement par rabattement des niveaux d'eau au cours des dernières années ne peut pas être exclu. Si aucun impact direct n'existe en l'état dans le cas où le bâtiment actuel est maintenu, il sera en revanche nécessaire de procéder à l'évacuation des éléments d'ancrage existants dans le sol en cas de démolition et de reconstruction, ce qui entraînera un surcoût des travaux de préparation du terrain. Le calcul de la valeur vénale devra être effectué en portant dits travaux en déduction.

Compte tenu du fait que le bien-fonds du demandeur se trouve en zone de moyenne densité, le bâtiment exploite la hauteur maximale admissible en termes de nombre de niveaux et une surélévation n'est à ce stade vraisemblablement pas possible, seule une solution de démolition/reconstruction étant envisageable. Toutefois, la démolition du bâtiment actuel en vue d'une construction nouvelle n'est économiquement pas intéressante en comparaison à la valeur de rendement du bâtiment actuel.

L'aggravation de la situation nécessite des travaux d'assainissement plus importants qu'ils n'auraient été dans le cas d'une rénovation globale planifiée.

**k)** L'expert retient les montants de 129'695 fr. 45 arrondis à 130'000 fr. pour la réfection du drainage, 7'000 fr. pour l'élimination de l'humidité, 28'000 fr. pour l'évacuation des anciens ancrages dans le sous-sol dans l'éventualité de la démolition du bâtiment et d'une reconstruction nécessitant une excavation plus profonde, et 88'029 fr. arrondis à 88'000 fr. de moins-value à proprement parler (17'829 fr. 30 arrondis à 17'830 fr. pour le traitement d'une fissure dans la dalle de béton de la toiture + 16'000 fr. pour la réfection des façades + 25'000 fr. pour le traitement préparatoire des fissures aggravées et nouvellement apparues + 29'200 fr. pour le traitement des fissures intérieures). Ce dernier montant est retenu par l'expert alors que la nécessité de la réfection de l'étanchéité de la toiture pour un montant de 146'884 fr. 55 n'est pas établie, dès lors qu'elle doit être examinée en fonction du facteur temporel de rénovation anticipée. Le total des montants déterminés doit être en outre augmenté de 30%, selon l'expert, afin de prendre en considération le fait que bon nombre d'investisseurs opèrent un calcul de marge pour prendre en compte les impondérables qui sont en jeu. Le montant final estimé par l'expert s'élève donc à 328'900 fr. arrondis à 329'000 fr. ([130'000 fr. + 7'000 fr. + 28'000 fr. + 88'000 fr.] x 30 %).

**l)** Selon l'expert, le montant des factures relatives aux interventions des sociétés [...] (9'304 fr. 05), [...] (479 fr. 50 + 379 fr.), [...] (562 fr. 20), [...] (903 fr. 85 + 559 fr. 50), [...], [...] (6'090 fr. + 2'550 fr.), [...] (5'500 fr.), [...] (12'146 fr. 95 + 86 fr. 10 + 8'608 fr.), [...] (7'175 fr.), [...] (14'963 fr. 80), [...] (587 fr. 60 + 379 fr.), correspond aux travaux effectués et aux tarifs en vigueur.

**m)** Les travaux de réfection de l'appartement que le demandeur voulait louer ont duré du 10 septembre à la fin du mois d'octobre 2007.

**58.** Le 8 avril 2013, l'expert a rendu un rapport d'expertise complémentaire.

L'expert précise qu'il convient d'ajouter au montant de 329'000 fr., soit au montant arrêté au titre de la diminution de la valeur du bâtiment, le coût des interventions des différents entrepreneurs - mentionné sous let. l) ci-dessus -, à hauteur de 54'530 fr. 85 seulement, soit sans prendre en compte les frais d'intervention des entreprises [...] et [...] à hauteur respectivement de 9'304 fr. 05 et de 7'175 fr. 85.

S'agissant de la charge additionnelle éventuelle relative à la réfection de l'étanchéité de toiture de 146'884 fr. 55, l'expert explique que, pour traiter les fissures des plafonds de manière complète, il faut accéder à la dalle en béton armé et, pour cela, décapier l'étanchéité. Si ce travail apparaît à l'heure actuelle comme surabondant tant que l'étanchéité n'a pas dépassé ses limites de pontage de fissures, de nouvelles fissures sont apparues en 2010-2011 et l'expert ne peut exclure qu'à l'avenir des déformations de la fondation se poursuivent en raison de la configuration géologique et géotechnique du sol et de l'influence du drainage des sous-sols de l'immeuble de la défenderesse O. \_\_\_\_\_ SA. Selon l'expert, ces déformations peuvent entraîner la fissuration de l'étanchéité de la toiture du bâtiment du demandeur et des fuites dans les plafonds, nécessitant alors sa réparation générale, les dépenses étant estimées à 146'884 fr. 55. Toutefois, l'expert considère que l'occurrence de ce risque semble relativement faible, dès lors qu'il s'agit de microfissures et que la qualité de l'étanchéité utilisée rend peu probable une détérioration. Selon lui, le risque est estimé à 25 %. En admettant une durée de vie théoriquement admise de vingt-cinq ans pour ce type d'étanchéité et son âge étant de neuf ans, c'est donc une durée de vie résiduelle de dix-neuf ans qui est considérée. La valeur résiduelle est de 94'000 fr. et le facteur de probabilité étant de 25 %, cela correspond à un montant arrondi de 23'500 francs. Selon l'expert, la solution adéquate consiste à traiter les fissures en décapant entièrement l'enduit existant, en colmatant les fissures et en appliquant une couche d'accrochage, puis un lissage et une couche de finition. L'expert estime que le montant total d'une telle opération s'élève à 88'000 fr., soit 23'500 fr. pour la réfection probable de l'ensemble de l'étanchéité, 40'000 fr. pour la réfection des plafonds, 1'000 fr. pour la peinture des murs, 16'000 fr. pour le transfert



du mobilier dans un garde-meuble et 7'500 fr. pour les frais de relogement en hôtel du demandeur pendant deux mois.

**59.** Les défenderesses ont invoqué la compensation entre toute créance, notamment en enrichissement illégitime, résultant de la plus-value du fonds du demandeur et les prétentions de celui-ci, ainsi que l'exception de prescription concernant la totalité des prétentions du demandeur sujettes à la prescription.

**60. a)** Par demande du 25 janvier 2008, le demandeur N. \_\_\_\_\_ a pris, avec suite de frais et dépens, les conclusions suivantes:

« **I.-**

O. \_\_\_\_\_ SA et C. \_\_\_\_\_ SA sont les débitrices solidaires, subsidiairement dans la mesure que justice dira, de N. \_\_\_\_\_ et lui doivent prompt paiement du montant de fr. 947'166.- (neuf cent quarante-sept mille cent soixante-six francs), avec intérêt à 5 % l'an dès le 25 octobre 2006. »

Par réponse du 5 juin 2008, les défenderesses O. \_\_\_\_\_ SA et C. \_\_\_\_\_ SA ont pris, avec suite de frais et dépens, les conclusions suivantes:

« I. Les conclusions formées par N. \_\_\_\_\_ dans sa demande du 25 janvier 2008 sont rejetées.

## **Reconventionnellement**

- II. N. \_\_\_\_\_ est débiteur et doit immédiat et prompt paiement à O. \_\_\_\_\_ SA du montant de CHF 475'896.60 (quatre cent septante-cinq mille huit cent nonante-six francs suisses et soixante centimes) avec intérêt à 5% l'an dès le 7 décembre 2005. »

Par réplique du 13 mars 2009, le demandeur a conclu au rejet des conclusions reconventionnelles des défenderesses, confirmé les conclusions prises dans sa demande et pris, en outre, avec suite de dépens, les conclusions suivantes :

- « II.- Ordre est donné à O. \_\_\_\_\_ SA d'enlever tous ancrages, clous, tirants et butons installés sans droit sous la parcelle dont N. \_\_\_\_\_ est propriétaire sur la commune de [...], sous la menace de la peine d'amende de l'art. 292 du Code pénal. »

Par duplique du 25 juin 2009, les défenderesses ont confirmé leurs conclusions formées dans leur réponse, ont conclu au rejet de la conclusion II formée par le demandeur dans sa réplique, et ont pris, en outre, avec suite de frais et dépens, la conclusion reconventionnelle suivante, subsidiairement, au cas où les conclusions ci-dessus devaient être rejetées :

- « III. Une servitude d'empiètement est constituée, contre indemnité à fixer à dire de justice, en faveur de l'immeuble n°[...] de la Commune de [...] propriété d'O. \_\_\_\_\_ SA, fonds dominant, grevant l'immeuble n°[...] de la Commune de [...], fonds servant, dont l'exercice est le suivant :

« Fonds servant : immeuble n°[...] ([...]) de la Commune de [...].

Fonds dominant : immeuble n°[...] ([...]) de la Commune de [...].

Objet de la servitude : empiètement en faveur de l'immeuble n°[...] ([...]) de 9 (neuf) ancrages et de 53 (cinquante-trois) clous enfouis entre septembre 2005 (deux mille cinq) et février 2006 (deux mille six) dans le sous-sol de l'immeuble n°[...] ([...]) selon plan de géomètre ci-annexé (pièces 121 et 344). »

- IV. Ordre est donné au conservateur du registre foncier de [...] de procéder à l'inscription de la servitude d'empiètement objet de la conclusion III ci-dessus. »

Les défenderesses ont produit divers procès-verbaux de chantier relatif à la construction litigieuse et ont déclaré que les conclusions III et IV n'étaient formées qu'en tant que de besoin, c'est-à-

dire s'il devait être jugé que l'inscription d'une telle servitude est nécessaire, en particulier au sens de l'art. 674 CC (Code civil suisse du 10 décembre 1907 ; RS 210).

Par déterminations et novas du 15 octobre 2009, le demandeur a confirmé les conclusions de sa demande et de sa réplique, conclu au rejet des conclusions et des conclusions reconventionnelles prises par les défenderesses dans leur réponse et leur duplique.

Par requête du 2 juillet 2013, le demandeur a réduit comme suit ses conclusions, avec suite de frais et dépens :

« I.- O. \_\_\_\_\_ SA et C. \_\_\_\_\_ SA sont les débitrices solidaires, subsidiairement dans la mesure que justice dira, de N. \_\_\_\_\_ et lui doivent prompt paiement du montant de Fr. 471530.85 (quatre cent septante et un mille cinq cent trente francs et huitante-cinq centimes), avec intérêt à 5 % l'an dès le 25 octobre 2006.

II.- Inchangé. »

**b)** Le 2 avril 2014, les parties ont transigé partiellement le litige. Elles ont réglé par une convention ad hoc les questions en relation avec la problématique de l'enlèvement des ancrages. Cet accord a entraîné les modifications des conclusions suivantes :

« I.- N. \_\_\_\_\_ retire la conclusion II de sa Réplique du 13 mars 2009.

II.- O. \_\_\_\_\_ SA retire les conclusions III et IV de sa Duplique du 25 juin 2009.

III.- N. \_\_\_\_\_ réduit le montant en capital de sa conclusion I à Fr. 443'530.85. »

**c)** Lors de l'audience de jugement du 3 avril 2014, la Cour de céans a pris acte de la déclaration de transaction du 2 avril 2014, ainsi que des retraits et réduction de conclusions contenues dans cette déclaration, qu'elle a ratifiée.

Lors de cette même audience, l'expert Raymond Lafitte a été entendu.

A la question de savoir si la méthode des butons avait été consciencieusement suivie dès l'origine ou si la question des ancrages avait été analysée correctement dès l'origine, on aurait évité le déplacement de la paroi tel qu'il s'est produit, l'expert a répondu que tel aurait été le cas, mais qu'il n'y a pas eu que le déplacement de la paroi dans cette affaire. Il a ajouté que cela aurait été aussi le cas si les ancrages avaient été correctement calculés. Ils auraient alors été fixés sous le bâtiment du demandeur.

A la question de savoir si, dans l'hypothèse où l'on aurait examiné consciencieusement les problèmes hydrogéologiques, on aurait évité de boucher le drainage, l'expert a répondu que les questions hydrogéologiques ont été étudiées mais n'ont pas été appliquées au bâtiment du demandeur. L'influence n'a pas été seulement sur la source dont on a bouché l'exutoire mais sur le niveau de la nappe sous le bâtiment du demandeur. Ce deuxième point aurait pu être évité.

A la question de savoir si le demandeur avait de la peine à déterminer comment allait évoluer son immeuble, l'expert a répondu que le demandeur n'était ni architecte, ni ingénieur. Face à une situation de fissuration etc, il lui était difficile de se faire une opinion rapidement, cela n'était possible que lorsque les rapports sur les fissures étaient faits, documentés et analysés. Il ne pouvait être au clair qu'en 2010.

A la question de savoir s'il pouvait confirmer qu'il y avait encore en 2010 à 2013 un risque de fissuration d'étanchéité de toiture avec un dommage potentiel important, l'expert s'est référé à son rapport complémentaire. Il a déclaré qu'il n'était pas nécessaire de refaire la toiture, mais que le risque n'était pas de zéro. Il a estimé avec l'expert immobilier qu'il s'agissait de 25%, même si on aurait pu dire 15 ou 30%, dès lors qu'il y avait un aspect d'appréciation.

A la question de savoir s'il était difficile au demandeur de savoir ce qu'il en était de la cause des problèmes d'humidité aux étages inférieurs avant les travaux, l'expert a répondu que c'était bien le cas. Le demandeur a vu de l'humidité apparaître, une source s'est tarie, une

flaque d'eau est apparue dans la partie Ouest; il a fait des travaux et il y a eu un déboulement de 10 m<sup>3</sup> environ à l'Ouest. Il était difficile de connaître la cause des phénomènes observés. L'humidité a cessé dans le bâtiment après les travaux.

Interpellé par les défenderesses, l'expert a déclaré ne pas avoir lu les mémoires de droit des parties.

### **En droit:**

I. Le demandeur prétend au paiement par les défenderesses d'un montant de 471'530 fr. 85 pour le dommage provoqué par les travaux qu'elles ont effectués sur la parcelle voisine de son immeuble. Il se fonde sur les art. 679, 684 et 685 CC. Il considère que dits travaux ont déstabilisé les terrains et les constructions, ont fait apparaître des fissures, aggravé d'anciennes fissures, ainsi que bouché le drainage de son bâtiment, et qu'il n'avait pas donné son accord à la pose de clous et d'ancrages sur son immeuble. Il soutient en outre que la défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA a économisé un montant de l'ordre de 700'000 fr. en entreprenant la construction litigieuse, et conclut dès lors au rejet de la conclusion reconventionnelle des défenderesses en paiement de dommages-intérêts.

Les défenderesses concluent au rejet des prétentions du demandeur. Elles soutiennent que celui-ci a donné son accord au chantier litigieux par l'intermédiaire de son gérant d'immeuble, puis par actes concluants. En outre, elles considèrent qu'il n'existe pas d'atteinte au bien-fonds du demandeur, qu'il n'y a pas de lien de causalité naturelle ni adéquate et que ses prétentions sont prescrites. Au surplus, elles soutiennent que le demandeur a violé ses obligations contractuelles en revenant sur le consentement donné au début du chantier, et qu'il doit supporter le dommage qu'elles ont encouru.

**II.** 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<sup>er</sup> 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 25 janvier 2008, 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.

**III.** En vertu de l'art. 266 al. 1 CPC-VD, les conclusions peuvent être réduites jusqu'à la clôture de l'instruction.

En l'espèce, par requête en modification de conclusions du 2 juillet 2013, le demandeur a modifié, soit réduit, les conclusions prises

dans sa demande du 25 janvier 2008. Dite requête, introduite avant la clôture de l'instruction, est donc opérante et la Cour civile en a pris acte au procès-verbal de l'audience de jugement du 3 avril 2014.

**IV. a)** Selon l'art. 667 al. 1 CC, la propriété du sol emporte celle du dessus et du dessous, dans toute la hauteur et la profondeur utiles à son exercice. Il résulte de cette disposition que, à l'instar d'une chose mobilière, un immeuble constitue un corps tridimensionnel, et non pas une simple surface. En outre, l'extension verticale de la propriété foncière est définie par l'intérêt que présente l'exercice du droit de propriété. Encore faut-il que cet intérêt soit digne de protection. Un intérêt futur suffit, pour autant que sa réalisation dans un avenir prévisible apparaisse vraisemblable d'après le cours ordinaire des choses ; à cet égard, il faut tenir compte de la situation et de la nature de l'immeuble, de l'utilisation envisagée, ainsi que des obstacles de nature technique ou juridique (ATF 132 III 353 c. 2.1). Un intérêt digne de protection doit être également admis lorsque le propriétaire n'exploite pas lui-même le sous-sol, mais veut se défendre contre les activités de tiers qui pourraient se révéler préjudiciables à l'utilisation de son fonds, par exemple en provoquant un affaissement de terrain (ATF 132 III 353 c. 2.1 précité). L'intérêt dont il s'agit peut être aussi bien l'intérêt positif à vouloir utiliser le fonds – pour des constructions, l'exploitation du sous-sol, etc. – que l'intérêt négatif à s'opposer aux agissements de tiers dans le volume du bien-fonds (ATF 122 II 349 c. 4a/aa ; Steinauer, Les droits réels, tome II, 3<sup>e</sup> éd., nn. 1616 ss, en particulier n. 1616a et 1620 ss).

**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). L'art. 679 CC est une *lex specialis* par rapport à l'art. 41 CO (Steinauer, *op. cit.*, n. 1900). 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).

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). 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. 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).

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, op. cit., 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)** Selon l'art. 243 CPC-VD, si le juge entend s'écarter des conclusions d'une expertise, il est tenu de donner dans son jugement les motifs de sa conviction. La jurisprudence du Tribunal fédéral est encore plus exigeante: lorsque le juge entend s'écarter du résultat d'une expertise, il doit non seulement motiver sa décision, mais encore il ne saurait, sans motifs déterminants, substituer son appréciation à celle de l'expert. Si les conclusions d'une expertise judiciaire paraissent douteuses au juge sur des points essentiels, il doit nécessairement recueillir des preuves complémentaires pour tenter de dissiper ses doutes, au besoin en ordonnant un complément d'expertise ou une nouvelle expertise. En revanche, lorsque le juge estime une expertise concluante et en fait sien le résultat, il n'y a grief d'appréciation arbitraire, sanctionné par le Tribunal fédéral, que si l'expert n'a pas répondu aux questions posées, si ses conclusions sont contradictoires ou si, de quelque façon, l'expertise est entachée de défauts à ce point évidents et reconnaissables, même sans connaissances spécifiques, que le juge ne pouvait tout simplement pas les ignorer (Bosshard, L'appréciation de l'expertise judiciaire par le juge, *in* RSPC 2007 p. 321, spéc. pp. 324 ss et les références citées).

**V.** En l'espèce, il ne ressort pas de l'instruction que le demandeur dispose d'un intérêt futur à la protection de son bien-fonds au sens de l'art. 667 CC, dès lors que sa réalisation dans un avenir prévisible n'apparaît pas vraisemblable d'après le cours ordinaire des choses. En revanche, le demandeur dispose d'un intérêt digne de protection dans la perspective de se défendre contre les activités de tiers se révélant préjudiciables à l'utilisation de son immeuble, dans le but de s'opposer aux agissements de tiers dans le volume du bien-fonds.

Il ressort de l'expertise que, selon le plan le plus récent et conforme aux travaux réalisés, soit le plan C05032-02I du 29 janvier 2007, le nombre total de clous et tirants d'ancrage est de nonante-trois, de 3 mètres à 18 mètres de longueur, et que vingt-cinq d'entre eux qui ont plus de 8 mètres arrivent au droit de la fondation du bâtiment ou passent sous le bâtiment. D'après l'expert, vingt-neuf clous et tirants d'ancrage affectent le terrain du demandeur en amont du bâtiment.

Si le rapport de la société [...] du 18 février 2005 est conforme aux règles de l'art par rapport à la connaissance de la nature du sous-sol et aux principes de réalisation, il concerne le projet avec une fouille de 8,5 mètres de profondeur, soit le projet du bâtiment du premier permis de construire accordé le 14 décembre 2004, qui ne comportait que deux sous-sols conduisant à une profondeur maximale de l'excavation de l'ordre de 8 mètres, alors qu'au mois de décembre 2004, les architectes, les défenderesses ainsi que l'ingénieur G. \_\_\_\_\_ étaient au courant que le projet nécessitait une excavation de 11,5 mètres. La société [...] n'en a pas été informée. Tous les principes de conception du soutènement des parois de la fouille au moyen de clous et d'ancrages étaient donc clairement posés pour une paroi de 8 mètres seulement. Un risque a ainsi été pris en ne reconnaissant pas le sol au-dessous du nouveau fond de fouille. En outre, la phase de l'étude du projet comportant l'avant-projet et le projet de l'ouvrage n'a pas été faite, alors que l'établissement d'un rapport d'avant-projet - ou d'une note lorsqu'il s'agit de constructions peu complexes - était impératif. De plus, si tous les plans de l'étude du projet de l'appel d'offres, en particulier ceux relatifs aux travaux spéciaux et aux

travaux de terrassement, ont été dûment établis par le [...] avant le début des travaux, tous les documents complémentaires aux dessins n'ont pas été établis dans l'étude du projet. Il s'avère que la sécurité à la stabilité requise des dernières étapes n'était pas atteinte. Les ingénieurs savaient donc qu'il fallait s'attendre à des déformations théoriques trop élevées, avec des répercussions possibles sur le bien-fonds voisin.

A mesure que les travaux avançaient, le niveau de la terre s'est abaissé au fur et à mesure de l'excavation. Alors que l'avis technique de la société [...] prévoyait que la déformation admissible de la paroi était de 30-40 mm, la déformation effective a atteint 55-60 mm sur 6 mètres de profondeur pour une fouille de 7,5 mètres. Selon l'expert, le système de soutènement mis en place ne correspond ainsi pas aux règles de l'art. En revanche, les bonnes décisions de soutènement actif supplémentaire ont été prises dès le 15 novembre 2005 pour stabiliser les déformations de la paroi, ce qui a bien été le cas après le 6 décembre 2005. S'agissant de l'attention portée au bien-fonds voisin, elle a été largement insuffisante, étant donné sa proximité, l'information de son propriétaire, l'évolution de la fissuration du bâtiment, le suivi de points de nivellement sur le bien-fonds et l'auscultation du comportement de son réseau de drainage ainsi que des niveaux de l'eau dans son sol.

Les mouvements significatifs de la paroi ont eu une influence sur le bien-fonds du demandeur. Le décollement de la façade Est du bâtiment du demandeur par rapport à un petit mur en pierre sèche et par rapport au terrain a été constaté le 7 décembre 2005. Elle est significative d'un mouvement du sol entre la façade et la paroi de soutènement de la fouille du bâtiment de la défenderesse O. \_\_\_\_\_ SA, située à environ 7,5 mètres et qui avait bougé de 60 mm.

Concernant les fissures sur le bâtiment du demandeur, l'expert constate que s'il comportait déjà des fissures avant les travaux, le nombre de celles-ci a augmenté de 128 %, sans tenir compte de l'élargissement ou l'allongement desdites fissures. S'agissant de leur origine, l'expert conclut que le mouvement du sol de fondation dû à la déformation de la

paroi de la fouille et les variations du niveau de l'eau dans le sol dû au drainage de cette fouille et aux injections des clous et tirants d'ancrage ont été déterminantes, même si l'effet des vibrations dues aux forages ne peut être écarté. Outre le fait que les fissures existantes sont désormais beaucoup plus importantes que précédemment, leur nombre a environ doublé par rapport au relevé effectué avant travaux.

S'agissant des venues d'eau au niveau du sous-sol et du rez-de-chaussée du bâtiment du demandeur, le niveau de l'eau dans le sol de la parcelle du demandeur a été affecté par l'effet drainant de la fouille, avec des conséquences sur les tassements du bâtiment ayant entraîné sa fissuration. En effet, les injections de coulis de ciment pour la pose des clous et des ancrages ont colmaté le drainage en galets de la source, l'eau de la source s'est accumulée localement dans le sol puis a percolé sous le bâtiment du demandeur durant plusieurs mois, créant une très forte humidité dans les sous-sols, les rendant insalubres, alors que même si le bâtiment du demandeur était de construction ancienne et fragile, il était d'un bon état d'entretien et salubre.

Dès le 7 décembre 2005, le demandeur a formulé une interdiction de planter des clous et ancrages supplémentaires. La défenderesse O. \_\_\_\_\_ SA a alors dû recourir à une technique alternative de soutènement pour achever l'excavation tout en respectant l'interdiction signifiée et maintenue par le demandeur. Elle a utilisé la technique dite de « butons » consistant à remplacer les derniers clous et ancrages qui devaient être posés par des butons. A chaque retrait d'une tranche oblique de terre, des butons ont été posés pour remplacer l'effet d'étayage du terrain. Les butons ont ensuite été retirés au fur et à mesure de l'édification du bâtiment de la défenderesse O. \_\_\_\_\_ SA assurant le soutènement du bien-fonds du demandeur. La défenderesse O. \_\_\_\_\_ SA a ainsi dû également modifier et compléter le système de la paroi Ouest du chantier dès lors que la pose de la dalle, qui devait assurer un soutènement commun, a été retardée. Les travaux d'excavation ont dû être notamment mis en attente du côté du bien-fonds du demandeur du mois de décembre 2005 au mois d'avril 2006 durant la mise en œuvre de

la technique de soutènement par butons. Les renforcements du dispositif de soutènement ont été adéquats puisque les déformations de la paroi ont été stoppées dès leurs mises en action, soit dès le 6 décembre 2005. Cependant, ils sont survenus après que les déformations ont dépassé le seuil admis comme maximal, soit 30-40 mm selon le projet de la société [...].

S'agissant de l'information donnée par la défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA au demandeur, il ressort de l'instruction qu'elle a été insuffisante, voire erronée sur plusieurs points et non-conforme aux règles de l'art. En effet, le premier constat de l'état du bâtiment du 19 juillet 2005 effectué par [...] n'a pas été fait de façon contradictoire et n'a été communiqué au demandeur que le 7 décembre 2005 ; l'information sur le soutènement de la paroi Est de la fouille n'a été donnée que le 25 août 2005 et mentionnait des clous d'une longueur de 5,5 mètres, ce qui était inexact, ce que les mandataires de la défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA savaient depuis le mois de février 2005 et l'entrepreneur depuis le mois de juillet 2005 ; les informations données à [...] le 2 septembre 2005 ne correspondent pas aux dispositions en matière de clous, d'ancrages et de niveau d'excavation qui ont été adoptées aux mois de novembre et de décembre 2005. Selon l'usage, la condition impérative posée pour la réalisation d'une paroi de soutènement est que les voisins concernés reçoivent du maître de l'ouvrage et de son mandataire architecte une information complète et transparente et, s'il y a intervention dans leur propriété, qu'un accord soit signé. Selon l'expert, le déroulement des études du chantier litigieux n'a pas été, en tous points, préparé et planifié dans les règles de l'art.

L'expert considère qu'il y a bien eu une relation de cause à effet entre les travaux du bien-fonds de la défenderesse et les dommages survenus au bâtiment du demandeur. Il y a donc une étroite corrélation entre les travaux de soutènement de la paroi Est de la fouille du bâtiment de la défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA aux mois de novembre et de décembre 2005 et l'apparition de nouvelles fissures dans le bâtiment du demandeur. Toutefois, ce n'est pas le fait que les clous ou des ancrages aient eu une

longueur supérieure ou inférieure à 5,5 mètres qui a entraîné la fissuration du bâtiment. Celui-ci s'est fissuré parce qu'il y a eu un tassement de sa fondation dû à l'important déplacement de la paroi Est de la fouille et à l'effet drainant de cette fouille. C'est le dimensionnement des ancrages, qui ne sont que passifs, qui est en cause. Des injections de clous d'une longueur inférieure à 5,5 mètres, auraient créé moins de risque de colmatage du drainage et en particulier du pied de la source situé au Nord-ouest du bâtiment, dès lors que la fondation Ouest du bâtiment du demandeur et son drainage était situé à 7 mètres de la paroi de la fouille. Toutefois, toute pose de clous et de tirants d'ancrage à proximité du système de drainage pouvait avoir une influence sur son intégrité et il n'est pas impossible que des clous d'une longueur inférieure à 5,5 mètres aient pu aussi colmater le drainage de la source et créer des infiltrations dans le bien-fonds.

L'expert est tout à fait convaincant dans son analyse et aucune raison ne justifie de s'en écarter.

Il ne fait donc aucun doute que les mouvements de terrain qui ont affecté le bien-fonds du demandeur à la suite des travaux d'excavation entrepris par la défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA constituent des immissions excessives au sens des art. 684 et 685 CC. La défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA a ainsi excédé son droit en procédant aux travaux décrits ci-dessus. Le fait pour la défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA, respectivement pour ses mandataires, de ne pas avoir procédé dans le plus strict respect des règles de l'art, est manifestement en lien de causalité naturelle et adéquate avec le dommage subi par le demandeur. Il s'agit d'ailleurs, comme on l'a vu, d'une responsabilité causale. En outre, les immissions excessives ont occasionné un dommage au demandeur que celui-ci ait donné ou non son accord lors de la mise en œuvre du chantier, dès lors que les dégâts ont été provoqués par le tassement de la fondation du bâtiment dû à l'important déplacement de la paroi Est de la fouille et à l'effet drainant de celle-ci. La responsabilité de la défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA est ainsi pleinement engagée du fait des travaux entrepris, les faiblesses existantes

du bâtiment du demandeur n'induisant pas de réduction de responsabilité quant auxdits évènements.

**VI. a)** L'action en réparation du dommage se prescrit conformément à l'art. 60 CO. Selon cette disposition, l'action en dommages-intérêts ou en paiement d'une somme d'argent à titre de réparation morale se prescrit par un an à compter du jour où la partie lésée a eu connaissance du dommage ainsi que de la personne qui en est l'auteur et, dans tous les cas, par dix ans dès le jour où le fait dommageable s'est produit.

La prescription décennale court dès le jour du fait dommageable, indépendamment du fait que le lésé ait connaissance, à ce moment-là, du dommage et de la personne tenue de le réparer. Cela signifie que l'action peut se prescrire avant que le lésé ait connaissance de son droit. Tel peut être le cas lorsque le dommage évolue, de sorte que la victime n'en connaît pas l'ampleur totale et que le délai relatif d'un an n'a pas encore commencé à courir. Inversement, si la victime a connaissance de son droit, le délai relatif d'un an court et l'application du délai absolu est en principe exclue. Il faut réserver le cas où le dommage est connu moins d'un an avant l'expiration du délai absolu; la victime doit alors agir dans les dix ans à partir du fait dommageable (Werro, La responsabilité civile, n. 1448 et les références citées).

La prescription annale court dès la connaissance du dommage. Selon la jurisprudence relative à l'art. 60 al. 1 CO, le créancier connaît suffisamment le dommage lorsqu'il apprend, touchant l'existence, la nature et les éléments de celui-ci, les circonstances propres à fonder et à motiver une demande en justice. Le créancier n'est pas admis à différer sa demande jusqu'au moment où il connaît le montant absolument exact de son préjudice, car le dommage peut devoir être estimé selon l'art. 42 al. 2 CO (ATF 131 III 61 consid. 3.1.1, rés. *in* JT 2005 I 275, SJ 2005 I 289). Au demeurant, le dommage est suffisamment défini lorsque le créancier détient assez d'éléments pour qu'il soit en mesure de l'apprécier (TF

4C.150/2003 du 1<sup>er</sup> octobre 2003 c. 2; ATF 111 II 55 c. 3a, rés. *in* JT 1985 I 382, SJ 1985 I 455; ATF 108 Ib 97 c. 1c, rés. *in* JT 1982 I 568).

En matière d'immissions, le délai de prescription ne commence à courir que lorsque le comportement dommageable sur le fonds, à l'origine de l'immission, a pris fin. Dès lors, aussi longtemps que durent des émissions de fumées polluantes, il est possible de demander la réparation de l'ensemble des dommages qu'elles ont causés dans le passé. En revanche, si le dommage provient d'un fait excessif unique, tels que des travaux d'excavation ayant provoqué un glissement de terrain, le délai de prescription commence à courir dès que cet excès a pris fin (Steinauer, *op. cit.*, nn. 1930 ss).

Quant à la connaissance de la personne auteur du dommage au sens de l'art. 60 al. 1 CO, il s'agit plus précisément de la personne contre laquelle l'action en responsabilité pourrait être engagée. Cette connaissance n'est pas acquise dès l'instant où le lésé présume que la personne en cause pourrait devoir réparer le dommage, mais seulement lorsqu'il connaît les éléments propres à fonder et à motiver une demande en justice contre elle. En revanche, il n'est pas nécessaire qu'il connaisse également le fondement juridique de l'action (ATF 131 III 61 c. 3.1.2, rés. *in* JT 2005 I 275, SJ 2005 I 289). L'erreur de droit - qu'elle soit excusable ou non - n'empêche en effet pas le cours de la prescription (ATF 82 II 43 c. 1a).

Les délais de prescription relatif et absolu peuvent être interrompus par une action judiciaire (art. 135 ch. 2 CO) (ATF 112 II 231 c. 3e, JT 1987 I 27). Le délai de prescription est interrompu dès le dépôt de la requête d'ouverture d'action à la poste (Pichonnaz, *Commentaire romand*, nn. 15, 23 et 24 ad art. 135 CO). En vertu de l'art. 138 al. 1 CO, dans sa teneur en vigueur avant le 1<sup>er</sup> janvier 2011, la prescription interrompue par l'effet d'une action recommence à courir, durant l'instance, à compter de chaque acte judiciaire des parties et de chaque ordonnance ou décision du juge. Il faut considérer comme acte judiciaire d'une partie tout acte de



procédure relatif au droit invoqué en justice et susceptible de faire progresser l'instance. L'acte devra être de nature formelle, de sorte que les deux parties puissent toujours le constater aisément et sans conteste (ATF 130 III 202 c. 3.2, rés. *in* JT 2004 I 231). Un nouveau délai de prescription, de même durée, recommence à courir le lendemain de chaque acte judiciaire ou décision du juge (Pichonnaz, *op. cit.*, nn. 3 ss art. 138 CO).

Les délais de prescription étant relativement courts dans le cadre de la responsabilité délictuelle, la jurisprudence et la doctrine dominante admettent qu'ils soient modifiés conventionnellement par les parties. Celles-ci peuvent dès lors convenir de prolonger ce délai en renonçant à la prescription, renonciation qu'elles peuvent limiter dans le temps (ATF 122 II 231 c. 3e/bb, JT 1987 I 27; Werro, *op. cit.*, nn. 1422 ss; Thévenaz, La déclaration de renonciation à se prévaloir de la prescription, *in* Mélanges en l'honneur de Pierre Tercier, pp. 443 ss).

**b)** En l'espèce, la défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA a invoqué l'exception de prescription concernant la totalité des prétentions du demandeur sujettes à la prescription.

Le demandeur a ouvert action par demande du 25 janvier 2008 ; il apparaît que les travaux de terrassement ainsi que les travaux spéciaux se sont achevés en été 2007 et que le constat final n'a eu lieu qu'à ce moment, soit au mois de juillet 2007. Le mouvement du sol de fondation dû à la déformation de la paroi de la fouille et les variations du niveau de l'eau dans le sol dû au drainage de cette fouille et aux injections des clous et tirants d'ancrage étant à l'origine des dommages subis par le demandeur, seul l'achèvement des travaux de terrassement, comportement dommageable sur le fonds du demandeur, a mis fin à l'origine de l'immission. Les prétentions du demandeur envers la défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA ne sont donc pas prescrites.

**VII.**        **a)** Le pouvoir de représentation, soit le droit de faire un acte juridique pour autrui, d'agir pour autrui, peut découler de la loi, d'une décision judiciaire ou administrative ou de la volonté des parties (ATF 88 II 191 c. 2a, JT 1962 I 612). Dans ce dernier cas, il faut un acte juridique unilatéral (octroi ou collation des pouvoirs) par lequel le représenté manifeste au représentant sa volonté de l'autoriser à agir en son nom, de telle sorte que l'acte accompli par le représentant sortisse directement ses effets dans la sphère juridique du représenté; la procuration est la conséquence juridique de cette collation des pouvoirs (Engel, *Traité des obligations en droit suisse*, 2<sup>ème</sup> éd., p. 381). Le Tribunal fédéral et la doctrine dominante considèrent que sauf exigence légale de forme (art. 348b al. 2, 493 al. 6 CO), l'octroi des pouvoirs au représentant n'est soumis à aucune forme particulière (ATF 99 II 39 c. 1, JT 1974 I 162), quand bien même l'acte à passer par le représentant est lui-même soumis à une forme spéciale telle que la forme authentique pour la vente immobilière (ATF 99 II 159 c. 2b, JT 1973 I 66; Tercier/Favre, *Les contrats spéciaux*, 4<sup>ème</sup> éd., n. 1069; Engel, *op. cit.*, p. 384; critique, Giger, *Commentaire bernois*, nn. 186 ss, spéc. n. 200 ad art. 216 CO; cf. aussi ATF 64 II 220 c. 4c, JT 1939 I 71, qui réserve l'hypothèse d'une fraude à la loi).

Le représentant agit sans pouvoirs au sens de l'art. 38 CO notamment lorsque aucune procuration n'a été donnée et qu'une déclaration de volonté du représenté fait défaut - ce qui peut être le cas lorsque la procuration est falsifiée - ou lorsque la procuration est nulle parce qu'elle porte sur des affaires illicites ou contraires aux bonnes mœurs, ou qu'elle est affectée d'un vice de la volonté (Zäch, *Commentaire bernois*, nn. 5, 8 et 9 ad art. 38 CO). L'acte accompli sans pouvoirs est sans effet obligatoire pour le représenté, à moins que celui-ci choisisse de le ratifier (art. 38 al. 1 CO). L'acte est "en suspens" jusqu'à ce que le représenté prenne sa décision; dans cet intervalle, le tiers cocontractant reste lié (art. 38 al. 2 CO).

La ratification est un acte juridique unilatéral par lequel le représenté exerce un droit formateur. Elle peut être expresse ou résulter

d'actes concluants, voire du silence suivant les circonstances (ATF 128 III 129, JT 2003 I 10, SJ 2002 I 389 ; ATF 124 III 355, JT 1999 I 394, SJ 1999 I 65 ; ATF 93 II 302). La ratification a pour effet de créer un rapport contractuel entre le représenté et le tiers. Si la ratification est refusée expressément ou tacitement, l'acte conclu par le représentant sans pouvoirs est frappé d'invalidité (Dahinfallen, Ungültigkeit) (art. 39 al. 1 CO; Zäch, op. cit., n. 14 ad art. 39 CO).

Selon la jurisprudence (cf. ATF 131 III 511 c. 3.2 et les références citées), la question de savoir si le représenté peut être considéré comme lié envers les tiers par les actes abusivement accomplis en son nom par le représentant doit être tranchée en regard de l'art. 33 al. 3 CO, disposition qui règle le cas de la procuration externe apparente. Selon cet article, si les pouvoirs ont été portés par le représenté à la connaissance d'un tiers, leur étendue est déterminée envers ce dernier par les termes de la communication qui lui a été faite. Le tiers est protégé, dans la mesure où le représenté se trouve engagé envers lui, bien que les pouvoirs ne couvraient pas l'acte accompli. Cette protection est cependant subordonnée à deux conditions, à savoir une communication des pouvoirs par le représenté au tiers et la bonne foi de ce dernier. Il est admis que la communication des pouvoirs par le représenté peut s'exprimer au moyen d'une procuration fournie par le représentant au tiers. La portée de la communication doit être examinée avant tout selon le principe de la confiance. L'idée est que celui qui laisse créer l'apparence d'un pouvoir de représentation se trouve lié par les actes accomplis en son nom. Seule la bonne foi du tiers permet de pallier le défaut du pouvoir de représentation. La bonne foi est présumée, conformément à l'art. 3 al. 1 CC, ce qui signifie que ce n'est pas la bonne, mais la mauvaise foi qui doit être prouvée. Ainsi, la partie qui a la charge de cette preuve peut soit détruire la présomption de bonne foi en démontrant que la partie adverse connaissait le vice juridique et, par conséquent, qu'elle était de mauvaise foi, soit admettre cette présomption, mais établir, en conformité de l'art. 3 al. 2 CC, que l'autre partie ne peut pas se prévaloir de sa bonne foi, parce que celle-ci n'est pas compatible avec l'attention que les circonstances permettaient d'exiger d'elle. Il appartient au juge d'apprécier, dans

chaque cas particulier, en tenant compte de l'ensemble des circonstances, la mesure de l'attention qui peut être exigée du tiers. Selon la jurisprudence rendue en matière commerciale, en cas de simple dépassement des pouvoirs de représentation, seuls des doutes sérieux sur les réels pouvoirs du représentant peuvent conduire à nier la bonne foi du tiers contractant; en cas d'abus, des doutes d'une intensité relativement faible suffisent. Ainsi, lorsque le représentant abuse de ses pouvoirs, l'art. 3 al. 2 CC doit s'appliquer sans restriction. Les exigences quant à l'attention requise du tiers s'en trouvent ainsi augmentées; une négligence même légère peut déjà faire perdre le droit d'invoquer la bonne foi, en particulier lorsque le tiers conclut l'affaire en ne prêtant pas attention à des indices objectifs d'abus, laissant entrevoir que le représentant agit contre les intérêts du représenté.

**b)** En l'espèce, le demandeur est lié à l'agence immobilière [...] par un contrat de gérance qui prévoit qu'il a la valeur d'une procuration pour les activités telles que, notamment, la location, l'encaissement des loyers, l'entretien de l'immeuble, ainsi que pour tout acte entrant dans le cadre de la gérance d'un immeuble.

Si le demandeur a été averti le 12 juillet 2005 par la société [...] que celle-ci allait établir un constat de l'état du bâtiment avant le début de la construction du bâtiment sur la parcelle voisine, c'est la [...] qui a été informée le 25 août 2005 par la défenderesse C.\_\_\_\_\_ SA des travaux spéciaux qui seraient effectués, de l'excavation et de la pose de tiges métalliques fixées dans le sous-sol de la parcelle du demandeur sur une longueur horizontale de 5,5 mètres. C'est également au gérant que quelques informations techniques ont été données le 2 septembre 2005. Il ne lui a alors pas été demandé s'il était au bénéfice de pouvoirs spéciaux ; le courrier du 10 septembre 2005 relatif à la réunion du 2 septembre 2005 n'a pas été contesté.

Les travaux de forage, de terrassement et de pose des clous ainsi que des ancrages ont eu lieu entre les mois de septembre et de novembre 2005. Si le chantier était visible depuis les étages supérieurs du

bâtiment du demandeur, de même qu'à travers la grille sud du chantier bordant celui-ci du côté de l'avenue [...], il n'y avait pas de vue sur la paroi mitoyenne et les abords étaient clos par une paroi de deux mètres de hauteur. En outre, le demandeur n'étant ni technicien, ni ingénieur, il n'était pas à même de déterminer ce qui était techniquement entrepris dans le sous-sol des deux parcelles. En particulier, il ne pouvait pas savoir que des clous d'une longueur de 10 à 14 mètres étaient posés à l'Est du bâtiment en construction. Cela étant, il ressort de l'instruction qu'à la date du 2 décembre 2005 au moins, le demandeur était avisé de l'existence du mur de soutènement et des tiges métalliques dans le sol de son bien-fonds, qu'il avait pu constater que l'appui de la voûte au-dessus du portail de passage de sa propriété était partiellement détruit, que le terrain s'était déplacé et qu'un vide apparaissait entre le terrain et la façade Ouest de son bâtiment. C'est alors, soit promptement, qu'il a mentionné qu'il n'avait pas donné son accord à la pose d'ancrage sur sa parcelle et qu'il s'est opposé à toute continuation des travaux sur dite parcelle.

Le demandeur n'a donc pas personnellement donné son accord écrit ou oral à des ancrages sur sa parcelle et a manifesté sa désapprobation dès le 2 décembre 2005. Le gérant, quant à lui, n'a pas manifesté de désaccord avec le projet présenté au moment où il a été contacté. Il ressort à cet égard de l'état de fait que [...], de la gérance [...], elle-même au bénéfice de pouvoirs confiés par le demandeur pour tout acte entrant dans le cadre de la gérance de son immeuble, a entretenu des contacts avec la société [...] s'agissant des démarches de constat du bâtiment, ce dont le demandeur a été informé par dite société par courrier séparé. Le gérant a également participé à la séance du 2 septembre 2005. Ces éléments ne suffisent pas - loin s'en faut - à retenir que les défenderesses pouvaient de bonne foi considérer qu'il était au bénéfice de pouvoirs engageant le demandeur, même en ce qui concerne la pose d'ancrages de 5,5 mètres de longueur. Un gérant d'immeuble, usuellement, s'occupe de la location. Il ne lui est pas habituellement permis de prendre des

dispositions affectant les droits réels du propriétaire. On ignore d'ailleurs au juste ce qui s'est dit lors de la « réunion » en plein air du 2 septembre 2005. Et même en admettant que la défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA pouvait penser que le courrier du 25 août 2005, envoyé uniquement à la gérance, serait transmis au propriétaire, l'information qu'il contient n'était nettement pas suffisante pour admettre que le fait de ne pas « formuler de remarques à son sujet avant le 7 septembre 2005 » signifiait qu'il y avait un accord tacite à la pose d'ancrages. Ce d'autant qu'il n'indiquait pas ce qui a été fait en réalité.

De surcroît, la défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA ne peut pas se prévaloir de sa bonne foi, dès lors qu'elle a donné des renseignements erronés à celui dont elle prétend aujourd'hui qu'il représentait le demandeur s'agissant des travaux litigieux et de leur impact sur le sous-sol de son bien-fonds et le bâtiment qui y est construit. En effet, comme l'a relevé l'expert, l'information sur le soutènement de la paroi Est de la fouille n'a été donnée que le 25 août 2005 ; elle mentionnait des clous d'une longueur de 5,5 mètres, ce qui était inexact, ce que les mandataires de la défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA savaient depuis le mois de février 2005 et l'entrepreneur depuis le mois de juillet 2005 ; en outre, le plan montré à [...] le 2 septembre 2005 n'est pas le même que celui qui a été présenté au demandeur le 12 janvier 2006, dès lors que celui-ci montre des dispositions en matière de clous, d'ancrages et de niveau d'excavation qui n'ont été adoptées qu'aux mois de novembre et de décembre 2005. L'expert a également constaté que si la base de l'étude géotechnique de la parcelle rédigée par la société [...] était le projet du bâtiment du premier permis de construire accordé le 14 décembre 2004 qui ne comportait que deux sous-sols conduisant à une profondeur maximale de l'excavation de l'ordre de 8 mètres, au mois de décembre 2004, les architectes, la défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA ainsi que l'ingénieur G.\_\_\_\_\_ étaient au courant que le projet nécessitait une excavation de 11,5 mètres et non plus de 8 mètres. Malgré cela, la société [...] n'en a pas été informée et tous les principes de conception du soutènement des parois de la fouille au moyen de clous et d'ancrages étaient clairement posés pour une paroi de 8 mètres, sans être modifiés. En outre, les ingénieurs

savaient qu'il fallait s'attendre à des déformations théoriques trop élevées, avec des répercussions possibles sur le bien-fonds voisin, les mesures de sécurité à la stabilité requise n'étant pas atteintes s'agissant de l'eau.

En outre, il résulte de l'expertise qu'une démarche documentée et transparente doit être faite à temps auprès des voisins pour recueillir leur accord écrit concernant la solution de paroi ancrée. Selon l'usage, la condition impérative posée pour la réalisation d'une paroi de soutènement est que les voisins concernés reçoivent du maître de l'ouvrage et de son mandataire architecte une information complète et transparente et, s'il y a intervention dans leur propriété, qu'un accord soit signé.

En l'espèce, la défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA n'a obtenu aucun accord écrit signé (art. 13 CO), exigé par l'usage, du demandeur ni de la gérance, qui n'avait de toute manière pas les pouvoirs pour représenter ce dernier en ce qui concerne les travaux entrepris. En outre, comme exposé, le déroulement des études du chantier litigieux n'a pas été en tous points préparé dans les règles de l'art, et la défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA, à qui doit être imputée la connaissance de la situation qu'avaient ses mandataires (art. 101 CO), a donné au prétendu représentant du demandeur des informations erronées et partielles, à l'opposé donc de ce qui est exigé par l'usage, que ses mandataires devaient connaître.

Le moyen de défense tiré du prétendu consentement du demandeur à l'excès dans les droits du voisinage est ainsi infondé, dès lors qu'un tel accord n'existait manifestement pas. C'est d'ailleurs ici le lieu de préciser que même un accord donné aux travaux tels qu'ils ont été effectués - qui n'a pas été donné en l'espèce - n'aurait pas habilité les défenderesses à procéder à un excès de droit de voisinage et n'aurait pas exclu leur responsabilité.

**VIII. a)** S'agissant du montant du dommage occasionné au bâtiment du demandeur, il ressort de l'expertise qu'il a subi, du fait des travaux litigieux, un vieillissement prématuré de cinq à dix ans qui est chiffré à 88'030 fr. (besoin de réfection anticipée des façades pour 16'000 fr. + traitement des fissures aggravées et nouvellement apparues pour 25'000 fr. + traitement d'une fissure sur la dalle béton de toiture pour 17'830 fr. + traitement des fissures intérieures pour 29'200 fr., TVA incluse).

En outre, les travaux de réfection du drainage avec pose d'un nouveau dispositif afin de rétablir la salubrité du sous-sol du bâtiment du demandeur pour un montant de 129'695 fr. 45 ont été nécessaires.

Les locaux touchés doivent également faire l'objet d'une réfection de la peinture pour un montant de 7'000 francs.

Quant à l'évacuation des éléments d'ancrage présents dans le sol nécessitant un travail d'une valeur de 28'000 fr., ce poste n'a plus lieu d'être examiné dès lors que les parties ont transigé cette question par déclaration du 2 avril 2014. Ce montant correspond par ailleurs à la nouvelle réduction de la conclusion I du demandeur qui ressort de la transaction partielle.

La diminution d'intérêt d'un éventuel acquéreur correspond à la somme des charges identifiées auxquelles il convient d'ajouter une surprime de 30 %. Il s'agit donc d'additionner un montant de 28'509 fr. ( $[88'030 \text{ fr.} + 7'000 \text{ fr.}] \times 30 \%$ ), dite surprime s'appliquant seulement au sujet des travaux qui n'ont pas été exécutés.

S'agissant de la remise en état de tous les plafonds et murs de l'appartement du demandeur, l'expert a estimé que le montant total d'une telle opération s'élève à 88'000 fr., soit 23'500 fr. pour la réfection probable de l'ensemble de l'étanchéité, 40'000 fr. pour la réfection des plafonds, 1'000 fr. pour la peinture des murs, 16'000 fr. pour le transfert du mobilier dans un garde-meuble et 7'500 fr. pour les frais de relogement



en hôtel du demandeur pendant deux mois. En revanche, le montant de 146'884 fr. 55 n'est pas retenu, dès lors que le risque qu'il faille procéder à la réfection de l'étanchéité de la toiture est considéré comme relativement faible, mais que la solution adéquate prônée consiste à traiter les fissures par la remise en état estimée ci-dessus à 88'000 francs. On ne peut indemniser le demandeur à raison de 25%, car cela correspondrait à des dommages-intérêts pour risque, qui sont inconnus du droit suisse.

**b)** Le demandeur réclame également le remboursement des factures payées aux différents intervenants dans son bien-fonds à la suite des dommages provoqués par le chantier litigieux.

Selon l'expert, le montant des factures relatives aux interventions des sociétés [...], [...], [...], [...], [...], [...], [...], [...], [...], [...] et [...] correspond aux travaux effectués et aux tarifs en vigueur. Il s'agit donc d'un montant de 6'090 fr. pour l'intervention de l'expert Gasser qui a procédé au contrôle des mouvements du bâtiment du demandeur et 2'550 fr. pour son intervention relative à des mesures altimétriques ; 5'500 fr. pour la délimitation des limites de propriété entre la parcelle du demandeur et celle de la défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA effectuée par l'expert géomètre [...] ; 12'146 fr. 95 relatifs au relevé des fissures et des dégâts, 86 fr. 10 relative à des frais de reproduction et 8'608 fr. relatifs à des relevés de fissures ainsi que de dégâts par la société [...] ; 14'963 fr. 80 pour des mesures des fissures ainsi que des secousses, à la pose de témoins, et des conseils par le bureau [...] ; 479 fr. 50 et 379 fr. relatifs à l'intervention de l'entreprise d'électricité [...] ; 903 fr. 85 et 559 fr. 50 pour les travaux effectués par le carreleur [...] ; 562 fr. 20 relatifs à la pose de sondes et de capteurs d'humidité par [...]. Les factures relatives aux interventions de l'entreprise [...] n'ont toutefois pas été alléguées par le demandeur, ni détaillées par l'expert, et ne peuvent dès lors pas être prises en compte.

En outre, le demandeur a fait procéder à de nombreux examens de sa parcelle durant les travaux. Des montants de 251 fr. 35 et

de 484 fr. ont été facturés pour la prise de photographies de son bâtiment, ainsi que des montants de 379 fr. et 587 fr. 60 pour les photocopies et la reliure.

Les montants de 9'304 fr. 05 relatifs à des travaux de fouille, sondage, percements, canalisations et rhabillages par l'entreprise [...] et de 7'175 fr. relatifs à la remise en état de ses surfaces engazonnées par la société [...] étant déjà pris en compte dans le montant de 129'695 fr. 45 – les travaux de réfection du drainage –, c'est un montant de 54'530 fr. 85 qui est donc dû au demandeur au titre de frais d'intervention sur son bien-fonds.

**c)** Le demandeur a engagé des frais d'avocat avant procès qui s'élèvent à 8'063 fr. 25.

Les frais de défense avant procès entraînant une dépense occasionnée par l'acte dommageable et, de ce fait, une diminution du patrimoine, ils doivent être traités comme les dommages qui résultent directement d'une atteinte aux choses (TF 4C.194/2002 du 19 décembre 2002; SJ 2001, p. 153). Dans la mesure où ils ne sont pas compris dans les dépens définis par la procédure cantonale, ils constituent un dommage réparable (TF 4C.194/2002 du 19 décembre 2002; SJ 2001, p. 153).

La note d'honoraires de 8'063 fr. 25 produite par le demandeur correspond à des interventions de son conseil dans le cadre de négociations avec les défenderesses avant l'ouverture du procès. Ce montant concerne bien les suites des dommages subis et doit être alloué au demandeur.

**d)** Le demandeur prétend avoir également subi un dommage du fait qu'il n'a pu louer un des appartements du bâtiment dont le loyer s'élève à 3'400 fr. par mois, dans les délais envisagés. L'expert a déterminé que les travaux de réfection de l'appartement que le demandeur voulait louer ont duré du 10 septembre à la fin du mois d'octobre 2007. Dans la mesure où

le taux de vacance des locations est un fait notoire et qu'en l'occurrence un tel appartement aurait alors été facile à louer, il convient d'allouer au demandeur les deux mois de loyer à 3'400 fr. par mois retenus par l'expert, soit 6'800 francs. On arrive au même résultat en considérant que le demandeur ne pouvait pas être requis de passer des annonces pour des locaux non disponibles pendant la période considérée, ni de tenter de conclure des baux qu'il ne pouvait pas exécuter. Autrement dit, le demandeur a fait tout ce qui pouvait être exigé de lui à l'aune des art. 8 CC et 42 al. 1 et 2 CO (art. 7 CC) pour établir à satisfaction les faits générateurs de ce poste du dommage.

**e)** En définitive, la défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA doit payer au demandeur la somme de 410'628 fr. 55 (88'030 fr. + 129'695 fr. 45 + 7'000 fr. + 28'509 fr. + 88'000 fr. + 54'530 fr. 85 + 8'063 fr. 25 + 6'800 fr.) avec intérêt à 5 % l'an dès le 20 février 2008, soit dès le lendemain de la notification de la demande.

**IX.** La défenderesse C.\_\_\_\_\_ SA n'a pas la légitimation passive à une action fondée sur les art. 679, 684 et 685 CC. Elle ne revêt en effet aucune des qualités de défendeur admises par la jurisprudence énoncée plus haut. Il faut toutefois déterminer si sa responsabilité délictuelle est engagée.

En l'espèce, il peut être reproché à la défenderesse C.\_\_\_\_\_ SA de ne pas avoir travaillé selon les règles de l'art. L'expert a relevé que, si les techniques de soutènement, que ce soit par clous et ancrages ou par butons, ont été appliquées dans les règles de l'art durant le chantier, les mandataires architecte et ingénieurs n'ont pas été suffisamment attentifs aux déformations possibles de la paroi et au comportement de l'écoulement de l'eau dans le sol du terrain du demandeur. Un tel comportement, qui consiste dans l'atteinte à un droit absolu du demandeur, soit la propriété, est un acte considéré comme illicite (TF 4A\_594/2009 du 27 juillet 2010 ; ATF 132 II 305). Le fait que la défenderesse C.\_\_\_\_\_ SA n'ait pas travaillé selon les règles de l'art

constitue une faute. Ce comportement illicite et fautif constitue également la cause du dommage subi par le demandeur. Tout comme mentionné ci-dessus s'agissant de la responsabilité de la défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA, il existe en effet une relation de cause à effet entre les travaux effectués par les défenderesses et les dommages survenus au bâtiment du demandeur. En outre, la défenderesse C.\_\_\_\_\_ SA ne peut pas non plus se prévaloir du consentement de la gérance immobilière mandatée par le demandeur pour les mêmes raisons que développées au sujet de la défenderesse O.\_\_\_\_\_ SA.

De plus, les prétentions du demandeur du 25 janvier 2008 à l'encontre de la défenderesse C.\_\_\_\_\_ SA, qui a également invoqué l'exception tirée de la prescription, n'étaient pas non plus prescrites, dès lors que seul l'achèvement des travaux de terrassement au mois de juillet 2007 a mis fin à l'origine du dommage. Là encore, le raisonnement est le même que celui relatif à la responsabilité de sa codéfenderesse.

On se trouve dès lors en présence d'une solidarité au sens de l'art. 51 CO et c'est à bon escient que le demandeur a pris des conclusions solidaires envers les deux codéfenderesses.

**X.** Reconventionnellement, les défenderesses concluent au versement, par le demandeur, de la somme de 475'896 fr. 60 avec intérêt à 5 % l'an dès le 7 décembre 2005. Elles considèrent que l'interdiction faite par le demandeur de poser des clous et ancrages les a contraintes à renoncer à achever le soutènement de la paroi Est de cette manière et à opter pour des mesures constructives alternatives onéreuses. Selon elles, des dommages-intérêts leur sont donc dus en raison de l'inexécution de son accord par le demandeur et des conséquences que cela a engendré pour elles.

Il ressort de l'instruction que l'interdiction signifiée par le demandeur a effectivement eu pour conséquence que les défenderesses

ont dû modifier la technique de soutènement choisie préalablement. Elles ont donc opté pour la technique de la pose de butons, qui a nécessité un excédent de travail ainsi que des moyens supplémentaires et qui a retardé le chantier de plus de six mois, dès lors que cette technique est plus longue et plus coûteuse que celle des clous et ancrages.

Il ressort de l'expertise que les défenderesses ont initialement réalisé une économie de plusieurs centaines de milliers de francs en insérant des clous et ancrages sous le bien-fonds du demandeur, en lieu et place de la méthode classique des butons, ce que la défenderesse C. \_\_\_\_\_ SA a confirmé dans le courrier du 27 septembre 2006 qu'elle a adressé à la Municipalité de [...]. Pour le surplus, l'éventuel dommage qu'elles auraient subi du fait des effets de l'interdiction signifiée par le demandeur n'est en revanche pas allégué ni établi. Faute d'éléments permettant d'en déterminer le principe et le montant, la conclusion reconventionnelle II de la réponse du 5 juin 2008 doit être rejetée en application de l'art. 8 CC.

Les défenderesses ont déclaré retirer leurs conclusions III et IV par transaction partielle du 2 avril 2014 qui a été ratifiée par la Cour de céans. Il n'y a dès lors pas lieu d'examiner ces prétentions.

**XI. 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). Lorsque 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 et c 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 des honoraires d'avocat dus à titre de dépens du 17 juin 1986 (RSV 177.1.3). 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, obtenant partiellement gain de cause, le demandeur N. \_\_\_\_\_ a droit à de pleins dépens, à la charge des défenderesses O. \_\_\_\_\_ SA et C. \_\_\_\_\_ SA, solidairement entre elles, qu'il convient d'arrêter à 140'243 fr. 10, savoir :

- a 80'00 fr à titre de participation aux honoraires de  
) 0 . son conseil;
- b 4'000 fr pour les débours de celui-ci;  
) .
- c) 56'24 fr 10 en remboursement de son coupon de  
3 . justice.

**Par ces motifs,  
la Cour civile,  
statuant à huis clos,  
prononce :**

- I.** Les défenderesses O. \_\_\_\_\_ SA et C. \_\_\_\_\_ SA, solidairement entre elles, verseront au demandeur N. \_\_\_\_\_ la \_\_\_\_\_ somme \_\_\_\_\_ de 410'628 fr. 55 (quatre cent dix mille six cent vingt-huit francs et cinquante-cinq centimes) avec intérêt à 5 % l'an dès le 20 février 2008.
  
- II.** Les frais de justice sont arrêtés à 56'243 fr. 10 (cinquante-six mille deux cent quarante-trois francs et dix centimes) pour le demandeur et à 114'056 fr. 75 (cent quatorze mille cinquante-six francs et septante-cinq centimes) pour les défenderesses, solidairement entre elles.

**III.** Les défenderesses, solidairement entre elles, verseront au demandeur le montant de 140'243 fr. 10 (cent quarante mille deux cent quarante-trois francs et dix centimes) à titre de dépens.

**IV.** Toutes autres ou plus amples conclusions sont rejetées.

Le président :

La greffière :

P. Hack

M. Bron

Du

Le jugement qui précède, dont le dispositif a été communiqué aux parties le 25 avril 2014, lu et approuvé à huis clos, est notifié, par l'envoi de photocopies, aux conseils des parties.

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 écrit et motivé, en deux exemplaires. La décision qui fait l'objet de l'appel doit être jointe au dossier.

La greffière :

M. Bron