



COUR CIVILE

Audience de jugement du 24 novembre 2020

Composition : Mme KUHNLEIN, présidente
MM. Meylan et Kaltenrieder, juges
Greffier : Mme Bron

Cause pendante entre :

Z. _____

(Me E. Chanson)

et

Q. _____
U. _____

(Me D. Pache)

- Du même jour -

Délibérant immédiatement à huis clos, la Cour civile considère :

Remarque liminaire :

Le témoin R._____ est le compagnon de la demanderesse Z._____ (ci-après la demanderesse) et vit avec cette dernière. Compte tenu de cet élément, les déclarations de ce témoin ne seront pas tenues pour probantes, à moins d'être corroborées par d'autres preuves au dossier.

En fait :

1. Le 3 janvier 1996, la demanderesse, née le 5 mars 1968, dont il n'est pas établi qu'elle soit au bénéfice d'une formation professionnelle particulière, a débuté une activité de *forwarder* au sein de la société [...].

En octobre 1997, elle travaillait au sein de cette société et percevait un salaire annuel de base de 70'200 fr., soit 76'050 fr. avec le treizième salaire. Ses résultats professionnels étaient qualifiés de "très haute qualité".

2. Le 18 octobre 1997, la demanderesse a été victime d'un accident de la circulation. Le véhicule dans lequel elle était passagère était conduit par le défendeur Q._____ (ci-après le défendeur), qui vivait en concubinage avec elle depuis plusieurs années.

Le défendeur circulait en début d'après-midi sur l'autoroute [...] depuis [...] en direction de [...] ([...]). La route était sèche et en bon état. Il connaissait particulièrement bien ce trajet qu'il effectuait quatre fois par semaine en moyenne pour se rendre à l'entraînement sur un plan

d'eau de ski nautique à [...]. Il était en effet membre de l'équipe nationale et champion suisse de ski nautique.

Le procès-verbal établi par la gendarmerie nationale [...] a notamment relevé ce qui suit:

" (...)

Le véhicule "A" conduit par Mr Q. _____, circule sur l'autoroute [...] en direction de [...] ([...]). (...)

Sur la commune de [...] ([...]), le conducteur dit avoir voulu éviter un obstacle qui a entraîné la perte de contrôle de son véhicule.

(...)

Sur les lieux nous constatons que la chaussée est totalement sèche, et absente de tous débris.

Une inspection des abords de l'autoroute a été effectuée et les recherches se sont avérées infructueuses.

Il est à noter que l'intéressé dans sa déclaration (...), précise qu'il roulait à ce moment-là à la vitesse de 150 Km/h.

Ce tracé de l'autoroute a la particularité d'être en courbe et limité à 110 Km/h.

(...)."

Le défendeur était le détenteur du véhicule. Il s'agissait de la nouvelle voiture de la demanderesse qui faisait ménage commun avec le défendeur, ce dernier pouvant bénéficier de conditions spéciales à l'achat si elle était mise à son nom. La demanderesse avait renoncé au bonus acquis sur la police d'assurance afin de le reporter sur une police souscrite par le défendeur qui conduisait très régulièrement le véhicule concerné. Il n'est pas établi que la demanderesse ait alors déclaré qu'elle ne conduisait plus ce véhicule. Au moment des faits, elle était détentrice d'une Mini Cooper et d'un motocycle Yamaha.

Le défendeur était alors assuré auprès d'[...] devenue [...], dont les actifs et passifs ont été repris par la société [...], devenue la défenderesse U. _____ (ci-après la défenderesse).

3. Par courrier du 23 mars 1998, le défendeur a contesté avoir commis une faute grave en roulant à une vitesse trop élevée. Il a expliqué que la cause de l'accident était la manœuvre d'évitement d'un débris sur

l'autoroute, qu'il n'avait à aucun moment signalé aux officiers de police que sa vitesse était supérieure à celle autorisée et que lors de l'interrogatoire, il était complètement traumatisé par le choc, ne sachant même pas si sa fiancée allait survivre.

Par courrier de son conseil du 21 août 1998, il a encore contesté avoir circulé à une vitesse de 150 km/h et nié avoir indiqué cette vitesse aux officiers de police sur les lieux de l'accident, une demi-heure après celui-ci et alors qu'il était encore choqué.

4. La demanderesse n'a pas déposé de plainte pénale à l'encontre du défendeur. Celui-ci n'a été ni poursuivi, ni condamné pénalement, et il n'a pas fait l'objet d'une mesure administrative à la suite de l'accident.

La défenderesse a renoncé à recourir contre le défendeur en raison d'une faute grave de la circulation routière.

5. Le taux d'incapacité de travail de la demanderesse a été arrêté comme suit:

- à 100% du 20 octobre au 19 novembre 1997;
- à 50% du 20 novembre au 1^{er} décembre 1997;
- à 0% du 2 décembre 1997 au 15 janvier 1998;
- à 100% du 31 janvier au 31 octobre 2002;
- à 80% depuis le 1^{er} novembre 2002.

6. Du 21 octobre 1997 au 31 octobre 2000 et du 31 janvier 2002 au 31 octobre 2003, l'assurance accident U._____ a versé des indemnités journalières à concurrence de 155'487 fr. 65 au total à la société [...].

7. Du 1^{er} mars 1999 au 31 décembre 2000, l'assurance invalidité a octroyé à la demanderesse une demi-rente simple à hauteur de 836 fr. par mois.

8. Le 31 mai 2000, la Fondation de prévoyance du personnel des sociétés [...] a versé un montant de 76'050 fr. au titre de capital invalidité.

9. Le 1^{er} septembre 2000, le Dr G._____, spécialiste FMH en orthopédie et chirurgie, mandaté par la défenderesse, a indiqué ce qui suit à celle-ci:

" (...)

Résumé de votre dossier:

(...)

Le 17 décembre 1997 le médecin-traitant de la patiente le Docteur [...] mentionne comme diagnostic un traumatisme crânio-cérébral avec probable perte de connaissance, plaies du cuir chevelu et contusions multiples cervicales et thoraciques. En décembre 1997 il y a persistance de douleurs thoraciques, des troubles du sommeil et une limitation fonctionnelle cervicale, le traitement se fait sous forme de physiothérapie.

La reprise du travail à 50% est notée pour le 20 novembre 1997 et à 100% depuis le 2 décembre 1997.

Rapport opératoire du Dr. [...], neurochirurgien FMH, pour une opération effectuée (...) le 17 janvier 1998 où il est indiqué que l'indication à l'opération a été une fracture de la 2^{ème} vertèbre dorsale par éclatement avec menace médullaire sérieuse sur une fracture qui a échappé au diagnostic en octobre 1997 au CMCE.

La fracture était donc à l'époque de l'opération consolidée et a été mise en évidence par une IRM cervicale demandée par le Dr. [...]. Il y avait donc menace médullaire et le Dr. [...] a opté pour une laminectomie postérieure avec fixation sus et sous-jacente par crochet. Le Dr. [...] a mis en évidence une fracture basi épineuse voire laminaire de C7 passant totalement inaperçue sur l'IRM récente. En plus il y avait une lésion ligamentaire décrite sur l'IRM dorso-lombaire avec une déchirure du ligament interépineux et sus-épineux C7-D1 et C6-C7. L'intervention s'est déroulée le 17 janvier 1998.

(...)

Le 17 février 1998 le Dr. [...] trouve nécessaire la présence d'une aide familiale à domicile 2 x par semaine pour une durée d'environ 2 mois.

Le 6 mars 1998 le Dr. [...] mentionne qu'il prévoit une nouvelle intervention neurochirurgicale par voie antérieure après celle subie le 17 janvier 1998.

Le 9 mars 1998 le Dr. [...] mentionne qu'à fin décembre 1997 Mademoiselle Z._____ s'est plainte de décharges électriques dans les membres supérieurs lors de la flexion cervicale avec des douleurs thoraciques et ce sont ces symptômes qui ont nécessité les investigations supplémentaires et ont mis en évidence la fracture de la 2^{ème} vertèbre dorsale avec compression sur la moelle épinière. C'est la raison qui a fait que Mademoiselle Z._____ a été envoyée par le Dr. [...] chez le Dr. [...] pour suite du traitement.

Le 3 avril 1998 a lieu la 2^{ème} intervention (...) par le Dr. [...] (...).

Il mentionne dans son indication opératoire qu'il y a eu persistance de phénomènes de l'Hermitte et de dysesthésies aux 4 membres ce qui l'a

décidé de pratiquer à l'époque un abord antérieur pour libérer la moelle épinière et procéder à une stabilisation également par voie antérieure. L'intervention s'est déroulée avec le Dr. [...], spécialiste en chirurgie cardio-vasculaire et l'intervention s'est faite par voie antérieure par un abord cervico-sternal gauche. Il y a eu corporectomie de la 2^{ème} dorsale, c'est-à-dire ouverture du corps de la vertèbre, greffe autologue et ostéosynthèse entre la première et la troisième vertèbre dorsale par plaque antérieure. La prise de greffe a eu lieu sur la crête iliaque antérieure droite. Le 22 avril 1998 le Dr. [...] mentionne une évolution favorable et une diminution très nette de la symptomatologie neurologique.

Le 8 décembre 1998 votre médecin-conseil le Dr. [...] mentionne dans sa notice qu'il s'agit d'un cas grave, même très grave dont la reprise du travail après 2 opérations lourdes sur la région cervico-dorsale indique la haute motivation de cette jeune assurée de 30 ans. Il doute que l'aide de ménage puisse avoir été justifiée par le port d'une minerve encore au mois d'août 1998 4 mois après la 2^{ème} opération. Il s'attend lui aussi à des douleurs chroniques qui seront certainement liées aux changements de temps et surtout à la position assise devant la table de bureau, en particulier en restant immobile devant un ordinateur. (...)

(...)

Le 13 octobre 1999 Madame Z._____ a un entretien avec votre inspecteur Monsieur [...] qui pense que les plaintes de l'assurée sont justifiées en fonction des lésions subies. Il mentionne que Mademoiselle Z._____, par exemple se plaint de ne pas pouvoir conduire sa voiture, une mini-morris car les secousses de cette voiture la font trop souffrir. Il s'étonne qu'elle n'achète pas une voiture plus confortable (l'expert présent pense qu'il n'est peut-être pas facile, pour des raisons financières, de passer d'une mini-morris à une voiture plus confortable !).

(...)

Au point de vue sport:

La patiente était une grande sportive et pratiquait le slalom à ski nautique comme compétition (elle était 4^{ème} suisse aux compétitions de slalom en ski nautique). Elle avait également pratiqué des compétitions d'athlétisme, essentiellement de la course. Elle pratiquait également le ski alpin, la natation, le vélo et faisait beaucoup de fitness.

Au point de vue santé:

Son médecin-traitant est le Dr. [...] mais elle ne l'a vu que très rarement avant son accident. Elle ne signale aucune maladie particulière à part les maladies d'enfance et au point de vue accident elle signale une entorse de chacune de ses chevilles (ski et course). Pas d'opération et pas d'autre accident.

(...)

Plaintes actuelles:

Le 22 août 2000 Madame Z._____ se plaignait d'avoir toujours encore mal d'une manière chronique dans sa région cervico-dorsale et dans la région des épaules. Les muscles sont presque en permanence contractés et la patiente se fatigue très vite. Elle a en particulier beaucoup de peine à rester de longs moments à travailler sur l'écran de son ordinateur et se déclare incapable de faire son travail plus que 4 heures.

Lors de la 2^{ème} intervention un des nerfs laryngés ayant été légèrement contusionné, la patiente au début avait une voix très modifiée. Cette voix s'est en grande partie arrangée maintenant mais elle est incapable de crier et de chanter, de donner de la voix lorsqu'elle est dans une société nombreuse.

Le port de charge (plus que 1 à 2 kg dans chaque main) est impossible car elle sent tout de suite des contractures et des douleurs dans la région de ses épaules et de sa nuque.

Madame Z. _____ a de la peine dans son ménage en particulier tous les mouvements pour lesquels elle doit se pencher en avant, c'est-à-dire passer l'aspirateur, repasser, faire son lit.

La conduite d'une automobile est rendue difficile car elle a très vite des contractures dans ses épaules avec des douleurs à la nuque et les secousses de la voiture la fatigue. De la même façon les longs voyages en train sont fatigants pour elle étant donné les mouvements latéraux du train et les longs voyages en avion sont difficiles dans des sièges serrés et souvent inconfortables.

La patiente a dû arrêter de pratiquer tous ses sports qu'elle aime, en particulier il n'est plus question pour elle de faire du ski nautique, il n'est plus question pour elle de faire du ski alpin ou du ski de fond, ni du surf.

La position en bicyclette la fatigue, la course à pied est rendue pratiquement impossible à cause des secousses dues au pas de course.

En outre la patiente craint des chutes qui pourraient entraîner de nouveau des douleurs plus fortes.

Madame Z. _____ a essayé de faire pendant un certain temps du yoga pour se détendre mais elle a dû arrêter car elle finissait quand même par avoir des contractures musculaires dans sa nuque.

Enfin Madame Z. _____ pense qu'actuellement son état est stabilisé, qu'il n'y a en tout cas plus d'amélioration et que grâce à la physiothérapie faite régulièrement chaque semaine, essentiellement des exercices de posture, la patiente supporte et ne trouve pas d'aggravation pour l'instant.

(...)

Discussion:

Madame Z. _____, alors âgée de 29 ans, a donc eu le 18 octobre 1997 un important et grave accident de la circulation sur l'autoroute entre [...] et [...]. Elle n'a pas perdu connaissance mais s'est tout de suite plainte de douleurs dans la région cervicale et cervico-dorsale. Les différentes radiographies prises à l'hôpital de [...] peu de temps après l'accident montrent bien qu'il y avait une grosse suspicion d'un traumatisme cervico-dorsal. Il était donc tout à fait logique et raisonnable de faire rapatrier la patiente par hélicoptère le jour-même à l'hôpital cantonal de [...].

Étant donné la région traumatisée, comme l'explique le Dr [...] dans sa lettre du 3 février 1998 à Madame Z. _____, il n'a pas été possible d'effectuer une IRM en urgence étant donné la localisation du traumatisme. Un scanner cervical a été pratiqué mais malheureusement les coupes se sont arrêtées à la 1^{ère} dorsale et n'ont pas été plus bas si bien que le diagnostic de fracture n'a pas été posé.

Les douleurs spontanées que ressentait la patiente se sont progressivement atténuées grâce au port de la collerette si bien que la patiente a pu reprendre son travail à 50% le 20 novembre 1997 c'est-à-dire 1 mois après l'accident et à 100% le 2 décembre 1997 c'est-à-dire 6 semaines après l'accident sur indication du Dr [...].

Bravement la patiente a repris donc son travail mais s'est plainte au mois de décembre de troubles neurologiques au niveau de ses deux membres supérieurs ce qui a entraîné la nécessité de faire une résonance magnétique au début du mois de janvier 1998, résonance magnétique qui a permis de poser le diagnostic précis. Ces images (...) sont des images d'une fracture particulièrement importante et grave au niveau de la 2^{ème} vertèbre dorsale avec effondrement d'environ la moitié du mur antérieur de la vertèbre et atteinte également du mur postérieur avec légère compression médullaire. Ces lésions expliquent parfaitement les troubles neurologiques ressentis par la patiente. En outre cette résonance magnétique a permis de poser le diagnostic également de fracture par tassement du plateau supérieur de la 4^{ème} vertèbre dorsale, tassement relativement minime et qui s'est spontanément consolidé par la suite.

Avec beaucoup d'à-propos le Dr [...], constatant l'instabilité de cette fracture et les conséquences funestes qu'elle pourrait avoir en cas de léger faux-mouvement ou de nouveau léger traumatisme, a donc décidé une stabilisation qu'il a commencé par faire par voie postérieure à l'aide de 2 doubles crochets.

La patiente ressentant de nouveau par la suite quelques troubles neurologiques au niveau de ses membres supérieurs, la décision a donc été prise de faire une 2^{ème} intervention, celle-ci par voie antérieure et par ouverture du sternum. Il s'agit là d'une intervention très importante, grave, traversant une région extrêmement délicate, parcourue par des nerfs (nerf récurrent en particulier) et de nombreux vaisseaux très importants, cette intervention a donc été pratiquée avec l'aide du Dr [...], spécialiste en chirurgie cardio-vasculaire.

Cette stabilisation de la 2^{ème} dorsale par blocage vertébral entre la 1^{ère} et la 3^{ème} dorsale a évolué favorablement, les troubles neurologiques ont rapidement disparus mais il reste une angulation au niveau de la 2^{ème} et 3^{ème} vertèbre dorsale angulation qui ne s'est pas modifiée depuis l'opération. On peut donc considérer actuellement que les différentes greffes osseuses sont bien incorporées et que la région cervico-dorsale est correctement stabilisée.

Il n'en reste pas moins qu'un tel bouleversement d'une région charnière entre la colonne cervicale et la colonne dorsale, dont la statique est modifiée sur le profil par l'angulation antérieure, trouble la statique de la colonne cervicale de même qu'en partie la statique de la colonne dorsale. C'est la raison pour laquelle l'on constate sur les radiographies de profil faites en dernier une hyperlordose cervicale, hyperlordose qui explique en partie du moins les douleurs et les contractures vertébrales que ressent la patiente.

Dans la région postérieure de cette région cervico-dorsale, le muscle trapèze est impliqué des deux côtés et des irradiations douloureuses au niveau des muscles trapèzes et des épaules ne sont pas étonnantes. De même la présence d'un matériel d'ostéosynthèse relativement important, tant dans la portion postérieure que dans la portion antérieure de la région fracturée peut également entraîner des troubles de la fonction musculaire de cette région et expliquer les contractures douloureuses musculaires résiduelles.

L'expert que je suis tire un très grand coup de chapeau à la patiente pour son optimisme et sa volonté de guérir et de reprendre son travail. En effet, après un si important traumatisme, il me paraît assez exceptionnel que la patiente ait pu reprendre son travail à 50% environ 4 mois après la 2^{ème} opération. Il faut vraiment aimer son travail et avoir envie de garder sa place pour avoir une telle attitude.

Les troubles constatés cliniquement par la diminution de mobilité de la colonne cervicale, diminution de la mobilité qui est relativement

importante puisqu'à la flexion antérieure on s'attend physiologiquement à ce que le menton puisse toucher le sternum, ce qui n'est pas le cas chez la patiente, puisque les rotations droite et gauche, qui sont physiologiquement des deux côtés de l'ordre de 80 à 90° sont limitées à 45° à gauche et 60° à droite, enfin puisque les inclinaisons latérales qui, normalement, sont de 45° environ des deux côtés, sont limitées à 30° à gauche et à 40° à droite.

Toutes ces considérations ou leur expression dans les images radiologiques expliquent parfaitement l'état clinique de la patiente. Ces constatations expliquent que la patiente ait de la peine et évite de se pencher en avant, ce qui lui provoque l'accentuation de ses douleurs, expliquent que la patiente ait de la peine à soulever des poids importants car ces poids tirent sur les épaules et tendent les deux trapèzes qui sont déjà contracturés, expliquent aussi parfaitement bien que le travail intellectuel de bureau, surtout à l'ordinateur, entraîne rapidement des contractures cervicales et cervico-dorsales douloureuses. Toutes ces constatations justifient que la patiente ne puisse pas travailler plus que 50% dans son travail actuel.

Compte tenu des compétences de la patiente et compte tenu de son bagage professionnel un reclassement dans une autre profession est exclu car tout travail debout prolongé ne serait pas possible, et tout travail assis prolongé n'est pas possible non plus pour les raisons mentionnées ci-dessus.

Enfin la douleur et la gêne provoquées par la cicatrice de prise de greffe sur l'aile iliaque antérieure droite est une conséquence fréquente de ce type d'intervention car il s'agit d'une région particulièrement sensible.

J'ai pris contact téléphoniquement le 22 août avec le Dr [...], nous avons échangé nos impressions et tous les deux sommes d'accord pour penser qu'actuellement l'état est pratiquement stabilisé et est définitif.

Il n'est en tout cas pour l'instant, pas question d'envisager l'ablation des matériels d'ostéosynthèse car il s'agirait d'interventions particulièrement difficiles et délicates étant donné le status cicatriciel.

Par contre, pour éviter une péjoration de l'état de la patiente, de la physiothérapie doit être prévue d'une manière régulière et d'une manière prolongée, probablement même définitive à raison d'une fois par semaine avec, peut-être, de temps en temps, des périodes d'intensification de la physiothérapie.

Pour les raisons mentionnées ci-dessus, qui sont la difficulté de se baisser et de faire des travaux relativement importants, une aide-ménagère régulière est maintenant probablement définitivement nécessaire à la patiente.

J'évoque également encore le fait que la patiente, qui est âgée de 32 ans, pourrait attendre des enfants et devenir mère de famille. Les difficultés rencontrées actuellement risquent de rendre difficile, sinon impossible le soin à des enfants en bas âge car il faut se baisser, les soulever, les porter, toutes considérations qui me paraissent pour l'instant extrêmement compromises pour la patiente. C'est la raison pour laquelle, au cas où la patiente aurait des enfants, il faudra prévoir également de l'aide par du personnel qualifié.

En résumé il s'est agi d'un accident particulièrement grave, qui aurait pu avoir des conséquences beaucoup plus funestes. Je pense qu'étant donné la très bonne musculature de cette personne sportive, et le fait qu'au moment de l'accident elle ait réalisé ce qui se passait et qu'elle se soit crispée, a permis en grande partie de protéger et de limiter les lésions qui sont cependant non seulement exceptionnelles à ce niveau mais particulièrement graves.

La patiente s'en est remarquablement sortie malgré qu'il lui reste des séquelles qui ne sont pas négligeables.

Je puis donc répondre de la manière suivante aux questions que vous me posez:

1. Quelles sont les plaintes actuelles formulées par Mme Z. _____ :
voir ci-dessus.
2. Etat actuel (constatations objectives):
voir ci-dessus.
3. Quel est votre diagnostic:
voir ci-dessus.
4. Les troubles actuels sont-ils de façon au moins probable en rapport de causalité avec l'accident du 18 octobre 1997:
Les troubles actuels sont de façon certaine en causalité avec l'accident du 18 octobre 1997.
5. Considérez-vous qu'un traitement médical, notamment la poursuite de la physiothérapie est encore susceptible d'améliorer ou d'empêcher une détérioration de l'état de santé de Madame Z. _____ :
la physiothérapie, comme mentionné ci-dessus, doit se poursuivre. Ni le Dr [...], ni moi-même n'estimons qu'elle est susceptible d'améliorer la santé de Madame Z. _____, par contre elle est certainement susceptible d'en empêcher une détérioration (raideurs cervicales, contractures cervicales importantes, etc.).
6. Si vous estimez que le cas est suffisamment stabilisé veuillez vous prononcer sur les points suivants:
 - a. Quelles sont les fonctions et activités dans lesquelles Madame Z. _____ est handicapée et auxquelles elle est inapte dans les suites de l'accident de 1997:
Il me semble avoir montré tout au long de cette expertise les fonctions et les activités pour lesquelles Madame Z. _____ est handicapée et pour lesquelles elle est inapte pour les raisons des suites de l'accident de 1997.
 - b. Au vu des séquelles accidentelles pourrait-on raisonnablement exiger de Madame Z. _____ qu'elle reprenne une activité professionnelle: Si oui dans quelles mesures ?
Madame Z. _____ a repris son travail et travaille actuellement à 50%. Cette capacité de travail est actuellement parfaitement raisonnable et la patiente la gère très bien.
Quel genre d'activité serait exigible (position assise ou alternée) avec quel horaire et quel rendement ?
Il n'y a à mon avis aucun autre genre d'activité qui puisse être exigible de la patiente.
 - c. Faut-il s'attendre à un dommage permanent ? Veuillez vous exprimer sur le problème de l'IPAI selon la table de la CNA:
L'annexe 3 OLAA mentionne qu'en cas d'atteinte très grave et douloureuse au fonctionnement de la colonne vertébrale, l'atteinte à l'intégrité représente 50%.
La table No 7 de la CNA concernant l'indemnisation des atteintes à l'intégrité selon la LAA pour les affections de la colonne vertébrale mentionne qu'en cas de fracture cervicale avec douleurs permanentes plus ou moins intenses, également la nuit et au repos avec charge supplémentaire impossible (+++)

avec cyphose ou scoliose de plus de 21°, l'atteinte à l'intégrité va de 20 à 50%. Hors ici, ce que j'ai omis de mentionner dans la description des radiographies, la cyphose résiduelle au niveau cervico-dorsal entre C1-C2 et C3 est de 30° mesurée sur la dernière radiographie du 19 janvier 2000.

De la sorte, les plaintes de la patiente, très exactement décrites et qui sont expliquées tant par l'examen clinique que par l'examen radiologique, me font estimer l'atteinte à l'intégrité selon l'annexe 3 OLAA et la table 7 de la CNA à 35%.

7. Autres observations:

A mon avis la capacité de travail actuelle de 50% de la patiente (rendement 100% au rythme d'un mi-temps) est à considérer comme définitive et je ne vois pas la possibilité d'un reclassement professionnel permettant une reprise de travail à 100% avec un rendement à 100%.

(...):"

10. Par décision du 11 octobre 2000, l'assurance accident a octroyé à la demanderesse une rente mensuelle LAA de 2'524 fr. 55 pour incapacité de travail de 50%, dès le 1^{er} novembre 2000. Elle a également perçu une indemnité pour atteinte à l'intégrité de 34'020 francs.

11. Du 1^{er} janvier 2001 au 31 mars 2002, l'assurance invalidité a octroyé à la demanderesse une demi-rente simple à hauteur de 857 fr. par mois.

12. Les problèmes de santé de la demanderesse se sont aggravés et, du 31 janvier au 30 octobre 2002, elle a cessé complètement toute activité professionnelle sur indication du Dr [...], neurochirurgien, avant de reprendre à 20%.

13. Du 1^{er} avril 2002 au 31 décembre 2002, l'assurance invalidité a octroyé à la demanderesse une rente entière simple à hauteur de 1'714 fr. par mois.

14. Du 1^{er} janvier 2003 au 31 octobre 2004, l'assurance invalidité a octroyé à la demanderesse une rente entière simple à hauteur de 1'756 fr. par mois.

15. Le 14 avril 2003, le Dr [...] a écrit ce qui suit au conseil de l'époque de la demanderesse:

" (...) voici la réponse aux différentes questions:

1/ Plaintes actuelles formulées par Mme Z. _____:

Fatigabilité, douleurs cervico-dorsales chroniques, météosensibilité.

2/ Etat actuel et diagnostic:

Etat actuel satisfaisant dû à une diminution du temps de travail et à la poursuite régulière de la physiothérapie.

Diagnostic: status plus de 5 ans après fracture de la 2^{ème} vertèbre dorsale.

Status après stabilisation par voie postérieure et antérieure de la fracture, douleurs cervico-dorsales résiduelles chroniques.

3/ Depuis l'expertise du Dr G. _____ du 1^{er} septembre 2000 quelles sont les périodes d'incapacité de travail de Mme Z. _____ et à quel taux jusqu'à ce jour ?

Du 01.09.2000 au 30.01.2002: 50% d'incapacité de travail.

Du 31.01.2002 au 30.10.2002: 100% d'incapacité de travail.

Du 01.11.2002 à ce jour: 80% d'incapacité de travail.

4/ Quel est le taux d'incapacité de travail actuellement de Mme Z. _____ ?

80%.

5/ Pensez-vous que selon l'état de santé actuel, ce taux peut être considéré comme stabilisé ?

Oui.

6/ Indiquez les raisons de la diminution de la capacité de travail de Mme Z. _____ depuis l'expertise du Dr G. _____ (faits nouveaux, péjoration, à développer.)

L'état de santé et la volonté de Mme Z. _____ permettaient de croire qu'elle pourrait supporter un rythme de travail à 50%. Il s'est avéré qu'une fatigabilité toujours plus importante l'envahissait et que de sérieuses cervico-dorsalgies l'empêchaient d'avoir une vie normale sans prise d'anti-douleurs puissants.

Une aggravation évidente de sa vie de tous les jours a contraint la patiente à changer de rythme (arrêt de travail de 9 mois) afin qu'elle prenne moins de médicaments, reprise du travail à 20%.

7/ La péjoration de l'état de santé provient-elle uniquement de l'accident ou d'autres causes ?

Oui uniquement, Mme Z. _____ était en parfaite santé avant cet accident.

8/ Quel suivi médical préconisez-vous pour le futur ?

- **Visite chez le médecin (fréquence):** 3 à 4 fois par année.

- **Physiothérapie (nombre de traitements) et raison de ce traitement à savoir: amélioration ou empêchement d'une détérioration:** 2 à 3 séances hebdomadaires indispensables pour une stabilité de l'état actuel qu'elle soit en Suisse ou à l'étranger.

- **Médicaments prescrits:** Voltarène (anti-inflammatoire), Mydocalm (décontractant musculaire), Fortalgesic (anti-douleur majeur), médicaments que Mme Z. _____ ne prend plus systématiquement mais qu'elle a en sa possession selon besoins.

9/ Préconisez-vous d'autres traitements médicaux ?

Non.

10/ Evolution future de l'état de santé de Mme Z. _____ ?

Etat de santé stable, les douleurs chroniques pouvant s'intensifier avec l'âge.

11/ Autres remarques ?

///

(...)."

16. Le 12 décembre 2003, la demanderesse a obtenu son brevet fédéral d'entraîneur de sport de performance pour le ski nautique/wakeboard.

17. Le 12 janvier 2004, l'institution de prévoyance [...] a versé à la demanderesse un capital invalidité d'un montant de 84'067 francs.

18. Par décision du 13 mai 2004, l'assurance accident a reconnu que le taux d'incapacité de la demanderesse avait augmenté à 80% et a décidé de lui verser, dès le 1^{er} novembre 2003, une rente d'invalidité mensuelle de 4'119 francs.

19. Le 1^{er} octobre 2004, la demanderesse a obtenu un diplôme HES (Haute école d'arts) en arts visuels.

20. Entre le 1^{er} janvier 2005 et le 31 décembre 2006, la demanderesse a perçu de l'assurance accident une rente d'invalidité de 4'177 fr. par mois, soit 4'119 fr. et 58 francs. Durant cette période, elle a également perçu une rente d'invalidité de l'assurance invalidité de 1'789 fr. par mois.

21. Le 3 mars 2005, le Dr [...] a établi un certificat médical dont il ressort que les douleurs cervico-dorsales dont se plaignait la demanderesse étaient parfaitement stables et toujours présentes, et que sa capacité de travail demeurerait définitivement de 20%.

22. Au mois d'août 2005, la défenderesse, en sa qualité d'assureur LAA, a désigné le Dr [...], FMH en médecine physique et réhabilitation, spécialiste de la colonne vertébrale, comme expert. Elle a sollicité de sa part un rapport complet et détaillé s'agissant de l'état de santé de la demanderesse.

Le 4 avril 2006, le Dr [...] a rendu le rapport suivant:

" (...)

1. Anamnèse ?

(...)

Anamnèse actuelle:

(...)

De l'accident, elle conserve un souvenir précis pouvant s'extraire seule du véhicule exprimant d'emblée des douleurs cervico-thoraciques, sans notion de perte de connaissance. Après avoir bénéficié des premiers soins à l'hôpital de [...], elle est rapatriée à l'Hôpital Cantonal de [...] où elle y séjourne 24 heures. (...) à son arrivée, la patiente se plaint : "de dysesthésies transitoires des membres supérieurs, gauche et droit. A l'examen clinique, on relevait que le Glasgow est à 15 et le status neurologique était décrit dans les normes. Au bilan radiographique, le scanner cervical confirmait l'absence de lésion osseuse. Le diagnostic de cervicalgie post-traumatique est alors posé. Un traitement d'anti-inflammatoire et le port d'une collerette est alors préconisé".

Au niveau du bilan radiographique des urgences, il est à relever que la zone d'intérêt thoracique supérieur n'a pas été correctement mise en évidence. Elle bénéficie d'un arrêt de travail à 100% du 20.10.1997 au 19.11.1997 avec une reprise à 50% du 20.11.1997 au 15.01.1998.

2. Evolution de la guérison jusqu'à ce jour ?

Compte tenu de la persistance de symptômes douloureux référés dans les quatre membres avec restriction fonctionnelle cervicale, un bilan complémentaire radiologique est alors demandé par son médecin traitant, mettant en évidence une fracture éclatement, instable du segment T2 alliée à une fracture du plateau supérieur de T4, atteintes passées inaperçues précédemment.

Face à l'handicap douloureux persistant, il est alors décidé de procéder à une décompression médullaire par voie postérieure. Le 17.01.1998,

le Dr. [...] procède à "une laminectomie T2 élargie bilatérale associée à une stabilisation par système Apofix T1-T3, ainsi qu'à une réparation

ligamentaire C6-T1 et greffe autologue postérieure". Durant le temps opératoire, il mettra en évidence une fracture basi-épineuse de VC7 passée inaperçue aux examens radiologiques. Malgré ce geste, il persiste en différé des dysesthésies des quatre membres avec au bilan radiographique la persistance d'un conflit canalaire inférieur du corps vertébral de T2 avec angulation cyphotique. Pour cette raison, une reprise est alors considérée par Dr. [...], procédant "par une voie de cervico-sternotomie gauche à une corporectomie T2, à une greffe autologue de la crête iliaque droite et ostéosynthèse T1-T3 par plaque d'Orion antérieure".

Des suites de cette intervention chirurgicale, la patiente reconnaît avoir bénéficié d'une très nette atténuation des symptômes référés au niveau des membres. Dans les mois qui suivent, il persiste pourtant des douleurs interscapulaires rebelles à diverses approches en médecine physique correctement conduite. Comme problématique annexe nouvelle, la patiente déclare avoir été confrontée à une dysphonie persistante.

L'évolution est cependant suffisamment favorable dans l'ensemble pour planifier une reprise de son activité professionnelle à son ancien poste avec une rentabilité à 50% et ce depuis le 03.08.1998. Malgré un gain fonctionnel indéniable, elle requiert toujours une aide-ménagère et recourt systématiquement pendant plusieurs mois au port d'une minerve, moyen antalgique qui s'avère encore extrêmement efficace. Dans son rapport du 18.09.1998, le Dr [...] retient "une reprise d'activité professionnelle à 80% dès le 05.10.1998 et évoque un dommage permanent sous forme de cervico-dorsalgies chroniques". Cette reprise d'activité professionnelle a été assumée non sans mal avec une rentabilité qui n'a pas été respectée. Cet état de fait a été conduit compte tenu de la bonne compréhension de son employeur d'une part et d'autre part elle se doit de respecter des périodes de repos en position couchée au milieu de son activité professionnelle. Cette posture s'avère salubre, atténuant les symptômes douloureux cervicaux et interscapulaires. Parallèlement elle devra bénéficier toujours de traitement en médecine physique, sous forme de massages décontractants alliés par ailleurs à des techniques de rééducation posturale globale. La reprise des activités sportives antérieures reste incompatible avec son état.

Dans son rapport du 08.12.1998, le Dr [...], médecin consultant LAA, de U._____, met en doute la nécessité du recours à l'aide-ménagère d'une part et de l'intérêt du port d'une minerve. Il préconise une analyse ergonomique du poste de travail et recommande une instruction de geste et postures en se basant sur les informations fournies par la Suva. S'il relève les méfaits posturaux liés au travail statique de saisies d'informations sur écran d'ordinateur, il n'évoque pas le besoin de procéder à un changement d'orientation professionnelle. Les modifications ergonomiques conseillées ont été respectées non seulement au sein professionnel mais également à domicile.

Bien que confrontée à la survenue de douleurs latéro-thoraciques et cervicales récurrentes, imposant toujours un suivi en médecine physique hebdomadaire, elle persévère au même poste. Une tentative transitoire de reprise d'activité professionnelle à 80% a été

tentée depuis le 05.10.1998 au 31.03.1999. Cette reprise a conduit à un échec cuisant, se soldant par une aggravation sévère de la symptomatologie douloureuse, l'obligeant à nouveau à une fuite en avant dans la prise médicamenteuse et altérant profondément sa qualité de concentration. Malgré l'interruption de son activité professionnelle et la reprise plus régulière du traitement en médecine physique, la situation a été difficilement stabilisée, ne lui permettant plus de reprendre sa rentabilité antérieure. Dans son rapport du 23.04.1999, le Dr. [...] se résigne finalement à demander une capacité de travail à 50%, taxée probablement de définitive, dès le 30.03.1999.

(...)

Dans les rapports ultérieurs (2000 à 2005), le Dr. [...] relève la persistance de douleurs cervico-dorsales chroniques et d'une fatigabilité rhizomélique supérieure. Ce handicap limite la reprise d'activités physiques et nécessite le maintien d'un traitement en médecine physique au long cours. Une nouvelle interruption de travail à 100% lui est reconnue du 31.01.2002 au 31.10.2002, avec une reprise de travail à 20% dès le 01.11.2002.

Dans l'expertise de l'Office Cantonal de l'Assurance Invalidité du 20.01.2003 conduite par le Dr. [...], celui-ci relève:

1. " L'histoire de la reprise de travail et de la capacité fluctuante se révèle être tout à fait crédible. L'activité actuelle n'est pas exigible au-delà de celle qui est réalisée à l'heure actuelle."
2. "D'une manière théorique, en complétant la formation universitaire, il serait possible d'obtenir non pas une capacité de travail plus élevée, mais un gain plus important avec une capacité de travail toujours réduite. Dans une profession ne demandant pas l'utilisation continuelle d'un ordinateur, après une formation de type universitaire, la capacité de gain serait vraisemblablement plus élevée. Il faut toutefois noter que même avec ce type de formation, la durée de capacité ainsi que le rendement sont difficilement prévisibles. Sur ce point particulier, des observations plus fines pourraient être faites par un stage d'observation professionnelle, à condition de disposer de moyens adaptés à ce cas particulier."

Anamnèse socioprofessionnelle:

(...)

Si l'on résume, sur le plan de sa capacité de travail, elle a repris son activité professionnelle à son ancien poste dès le 03.08.1998 avec une rentabilité à 50%. La tentative transitoire de reprise d'une activité professionnelle à 80% du 05.10.1998 au 31.03.1999 a abouti à un échec. Une demande auprès de l'Assurance Invalidité a été déposée en mars 1999. Dans son rapport pour l'assurance U. _____ du 12.03.1999 il est fait état "d'une activité à 80%, avec une rentabilité estimée à 60%". Une interruption de travail à 100% est à nouveau reconnue du 31.01.2002 au 31.10.2002, avec une reprise ultérieure à 20%. Sur décision administrative de l'Assurance Invalidité, une rente à 50% lui est finalement accordée avec effet rétroactif au 31.03.1999. Ultérieurement une révision est conduite pour l'octroi d'une rente

entière d'invalidité basée sur un degré d'invalidité de 100% à partir du 01.04.2002, puis de 80% dès le 01.02.2003.

3. Quelles sont les plaintes actuelles ?

- Cervico-scapulalgies à caractère mécanique, intéressant principalement le segment cervical inférieur pour se rendre vers la zone interscapulaire d'une part et d'autre part le long du versant externe des membres supérieurs pour s'épuiser au niveau des avant-bras. Les dysesthésies dans les membres supérieurs se sont atténuées depuis sa deuxième intervention chirurgicale. Actuellement elle n'exprime aucune altération dans la dextérité des membres. La douleur n'est pas impulsive à la toux, non rythmée par le Valsalva. L'intensité de la douleur oscille entre 7-8/10 sur une échelle analogique. Spontanément, la patiente évoque une restriction fonctionnelle cervicale multidirectionnelle, dont l'importance peut varier suivant la survenue de blocages segmentaires cervico-thoraciques. Si les blocages vertébraux répondent habituellement assez favorablement à un traitement de thérapie manuelle, la raideur cervicale en soi perdure, non influencée par ces techniques ou la prise médicamenteuse. En période hyperalgique, elle peut éprouver une sensibilité tenace sous-occipitale, cependant ces symptômes ne sont pas accompagnés de vertige rotatoire, de troubles de l'audition ou encore de céphalées. Bien que la douleur référée la plus intense se situe au niveau des épaules, aucune restriction de mobilité des épaules n'est décrite.

- La douleur cervico-scapulaire est rythmée par les vibrations, ainsi les déplacements en véhicules sont limités. La patiente prend une attention particulière dans la qualité de l'amortissement de l'impact talonnier, car les méfaits mécaniques se font ressentir au niveau de cette charnière cervico-thoracique. L'exposition au froid de même que les activités stressantes accentuent la composante tensionnelle cervico-brachiale. Les positions statiques longtemps maintenues comme les porte-à-faux, les positions assises en zone basse, ou encore assise devant un écran d'ordinateur sont décrites comme éprouvantes. C'est pourquoi elle procède systématiquement soit à des alternances de position, soit à des ajustements posturaux réguliers. La position assise n'est pas maintenue au-delà d'une heure. Tous les sports de charge au-delà de trois kilos majorent très rapidement les symptômes, avec un effet néfaste qui persiste malgré l'interruption de cette activité durant plusieurs heures. Dès lors, elle se doit de respecter scrupuleusement des périodes de repos au cours des activités physiques soutenues. Pour cette raison, la patiente ne parvient plus à assumer l'intégralité de la tenue de son ménage, ni des courses. De plus elle s'est vue obligée d'abandonner toute pratique sportive. La qualité du sommeil est perturbée par la notion d'un positionnement souvent difficile, malgré l'adaptation de la literie avec une mise en route matinale sensible. Suivant les jours, les retournements sont décrits comme sensibles.

- Dorsalgies interscapulaires non respiro-dépendantes, non accompagnées de troubles de la fonction cardio-pulmonaire. Ces douleurs sont en rapport avec des blocages segmentaires récurrents, répondant habituellement au traitement de thérapie manuelle. Les douleurs pré-sternales adoptent habituellement un caractère mécanique, reflet de l'importance de la composante tensionnelle et des verrouillages cervico-thoraciques.
- L'intensité de la douleur peut induire des troubles de la concentration avec une fatigabilité et une sensation de lassitude. Malgré l'importance de l'handicap douloureux, spontanément la patiente ne démontre pas pour autant des symptômes de la lignée dépressive. Durant tout l'entretien, la patiente s'est montrée cohérente n'exprimant aucune revendication.
- De sa deuxième intervention chirurgicale, il persiste une dysphonie, moins marquée qu'au début, mais qui l'empêche encore de s'exprimer dans une assemblée bruyante ou encore de chanter.

4. Constatations et diagnostics ? (...)

(...)

Constatations au plan psychique et mental:

Son mode de pensée est clair et précis, non fixé sur les séquelles de cet accident. Le sujet est de présentation soignée, bien orientée dans le temps et dans l'espace. Absence d'éléments psychotiques, absence de tristesse, de pleurs ou d'idées de mort. Elle décrit des troubles du sommeil certes mais qui sont liés aux difficultés de positionnement. Absence d'élément faisant état d'une notion de stress post-traumatique: aucun rêve répétitif ou souvenir envahissant n'est décrit. L'appétit est conservé, poids stable. Absence d'auto-reproches ou de sentiments de dévalorisation. L'élan vital est conservé. Dans l'anamnèse on ne relève pas de toxico-dépendances.

(...)

Diagnostics:

Cervico-brachialgies bilatérales dans un contexte de séquelles de Whiplash stade IV selon la classification du Québec TASK Force:

- Status après fracture de type Burst de T2 avec perte du mur antérieur de 50% et empreinte médullaire avec lésions ligamentaires du complexe C6-T1 et fracture basi-épineuse de C7.
- Status après fracture-tassement de T4.
- Status après deux interventions en différé:
 - o Laminectomie décompressive élargie bilatérale associée à une stabilisation postérieure T1-T3, à une réparation ligamentaire C6-T1 et greffe osseuse.
 - o Status après décompression canalaire en différé par cervico-sternotomie gauche procédant à une

corporectomie T2, à une greffe autologue au dépend de la crête iliaque droite et ostéosynthèse antérieure T1-T3.

- Troubles statiques et posturaux dans un contexte d'hypermobilité articulaire et de défaut de stabilisation du plan musculaire profond.

Dysphonie sur lésion post-opératoire d'un nerf laryngé.

5. S'agissant de l'atteinte à la santé actuelle, l'accident en est-il la cause:

Certaine (100%)

Malgré le laps de temps écoulé, il subsiste un handicap fonctionnel et douloureux dont les conséquences sont directement en rapport avec le traumatisme lui-même. Ce traumatisme doit être interprété comme responsable d'une lésion complexe sévère de l'axe de vertébrale, impliquant certes une fracture de la colonne antérieure à deux étages (T2 et T4), mais également une lésion ligamentaire complexe des étages C6-T1, ce qui laisse présumer d'un traumatisme dont les conséquences auraient pu être beaucoup plus graves. Bien que les lésions fracturaires soient passées inaperçues au début, cette erreur s'explique par l'examen radiologique que l'on aurait pu de première intention considérer comme normal, expliquant pourquoi actuellement dans les traumatismes de haute vélocité, on procède systématiquement à des analyses radiographiques plus poussées d'emblée.

D'emblée, on doit considérer ce type de lésion comme sévère et de pronostic réservé, puisque l'on se trouve confronté à un traumatisme de haute vélocité ayant impliqué des impacts successifs à l'origine de phénomènes d'accélération décélération multiples, non seulement antéro-postérieurs mais également latéro-latéraux et en cisaillement. A la vitesse d'un tel impact, les phénomènes de protection musculaire ne rentrent pas en ligne de compte. Les complexes articulaires des segments adjacents tant cervicaux que thoraciques sont également mis à très forte contribution malgré l'absence d'atteinte fracturaire comme cela a été très largement décrit dans les trouvailles anatomo-pathologiques au niveau des structures musculaires, capsulo-ligamentaires et cartilagineuses. Si les lésions capsulo-ligamentaires ont l'habitude de guérir en quelques semaines voire mois, le remaniement des structures facettaires perdure en soi évoluant souvent indépendamment, aboutissant à des lésions dégénératives.

En outre dans le cas présent, nous sommes confrontés au changement de statique et de posture, dans un contexte d'hypercyphose thoracique et d'hyperlaxité ligamentaire. Bien que ces facteurs aient été toujours très bien supportés, il est certain que les modifications mécaniques imposées par l'intervention chirurgicale ont modifié l'équilibre antérieur. Ce changement dans la statique et la posture implique forcément une modification dans le comportement adaptatif face aux contraintes quotidiennes et dans la viscoélasticité de l'axe vertébral d'une façon générale. La fusion d'un segment rachidien se définit d'un point de vue biomécanique par une importante augmentation de sa rigidité et par voie de fait

modifie la mécanique des zones jonctionnelles sus- et sous-jacentes. Ces perturbations seraient responsables à long terme d'une dégénérescence prématurée des niveaux sus- ou sous-jacents au segment arthrodésé. (...) Cette contrainte opératoire se traduit par une demande de compensation de proche en proche principalement au niveau des étages cervicaux supérieurs et lombaires inférieurs, l'axe thoracique n'intervenant guère puisqu'il est enraidé. Le verrouillage compensatoire dans le cas présent s'opère en extension à l'origine d'un appui constant interapophysaire d'une part et d'autre part les plans musculaires postérieurs et capsulo-ligamentaires se figent en position courte, à l'origine forcément d'une inhibition réflexe des activités musculaires antagonistes. Par conséquent on n'est nullement surpris de la perte dans la stabilisation dynamique du plan musculaire profond. L'importante immobilisation, qui s'est avérée nécessaire pour le contrôle de la composante douloureuse alliée aux lésions iatrogènes inhérentes aux deux interventions chirurgicales majeures, sont autant de facteurs qui ont largement contribué à une dénervation partielle de la musculature paravertébrale. Il en résulte ainsi une détérioration fonctionnelle des éléments de stabilisation de l'axe vertébral cervical, élément primordial pour la stabilité du complexe de Junghans. (...). (...) l'on peut ainsi fort bien émettre l'hypothèse que deux interventions chirurgicales, inscrites chez un patient en différé d'un accident aussi traumatisant, puissent altérer grandement cette musculature. Dans le cas présent la pathologie est très complexe et il n'existe aucune étude dans la littérature qui nous sensibiliserait à l'importance de ce remaniement musculaire. Cependant si l'on se base exclusivement sur la pratique au quotidien, les amyotrophies paravertébrales post-chirurgicales s'avèrent malheureusement, malgré les divers traitements, encore trop fréquentes et l'on doit rester modeste quant à notre efficacité thérapeutique en rééducation. Autrement dit on devrait cesser d'incriminer trop facilement la non-participation du patient comme responsable de cet état de fait. Force est donc de retenir qu'il existe un risque iatrogène d'aggravation de la dégénérescence musculaire paravertébrale liée à l'abord chirurgical lui-même, quand bien même ce geste recherche à être le plus économe possible.

A l'examen physique, si l'on peut relever l'existence d'une restriction de mobilité cervicale, celle-ci reste compatible avec le remaniement capsulo-ligamentaire et musculaire intervenu depuis son traumatisme et des suites de ses interventions chirurgicales. Aucune atteinte irritative neurogène n'est décrite bien qu'elle évoque des dysesthésies des membres supérieurs d'importance variable. La sollicitation des structures neuro-méningées étant négative, on peut en déduire qu'il s'agit là de séquelle d'une éventuelle atteinte médullaire, radiculaire ou encore d'une plexopathie en rapport avec une fibrose, sans traduction clinique objectivable actuellement.

Bien qu'il n'existe pas d'altération structurelle sévère au bilan radiographique cervical, il n'en demeure pas moins que l'examen clinique confirme précisément des zones segmentaires en souffrance de type sclérotome, nous rattachant à la zone charnière cervico-thoracique et au segment cervical moyen. En effet la cartographie musculaire relatée rentre parfaitement dans un contexte de relations spondylogènes (...). Finalement, les signes de surcharge ne se limitent pas à la seule surface articulaire (...).

Au cours du développement ci-dessus, j'ai fait largement appel à une analyse d'ordre mécanique, sans pour autant négliger l'étude psychologique. Dans le cas présent, on ne devrait pas retenir de facteurs psychopathologiques préexistants, pouvant jouer un rôle défavorable dans l'évolution. Les problèmes relationnels et les répercussions socioprofessionnelles doivent être interprétés comme secondaires aux troubles somatiques, sans pour autant entraîner de cercle vicieux grâce au comportement cohérent de cette patiente.

6. a) Existe-t-il chez la personne assurée des états préexistants ou des prédispositions constitutionnelles ? (si oui, lesquels ?)

Aucun élément préexistant ne peut être suspecté comme défavorable dans le cas présent.

b) Constatez-vous une maladie intercurrente qui se serait déclarée après l'accident ? (si oui, laquelle ?)

La lésion iatrogène d'un nerf laryngé est une séquelle de son intervention chirurgicale, reflet de la complexité du geste en soi. Bien que son évolution ait été dans l'ensemble favorable, il persiste encore actuellement une dysphonie mais dont les répercussions doivent être considérées comme mineures.

II. Incapacité de travail et traitement médical (articles 16 et 17 LAA et article 10 LAA)

7. Incapacité de travail :

a) Votre appréciation de la situation actuelle ?

La situation actuelle doit être considérée comme gérable, vu les mécanismes adaptatifs intervenus tant au niveau professionnel que personnel. Vouloir exiger une rentabilité supérieure serait totalement déraisonnable.

b) Votre pronostic concernant l'avenir ?

Vu l'intérêt démontré par la patiente dans son activité professionnelle d'une part et d'autre part l'adaptation du poste de travail déjà considéré et du volume de travail exigé, on devrait s'attendre sur le plan professionnel à ce que cette capacité professionnelle soit exigible. Cependant, il est totalement déraisonnable d'escompter qu'une réinsertion professionnelle, ou même une réorientation professionnelle puisse améliorer cette rentabilité. De plus les contraintes d'organisation, de posture et de stress, qui en découleraient, viendraient certainement remettre en péril cet équilibre précaire.

Comme déjà signalé dans l'appréciation, on doit cependant établir des réserves quant au pronostic. Suite à l'effet nocif du

traumatisme déjà en lui-même d'une part et d'autre part prenant en compte le changement du comportement biomécanique suite à la spondylodèse, il s'est produit une importante augmentation de la rigidité régionale vertébrale, mettant en contrainte sur le plan mécanique les zones jonctionnelles sus- et sous-jacentes. Il est dès lors fort probable, que l'on soit confronté à un remaniement dégénératif des segments adjacents.

c) Quelles sont les raisons médicales rendant impossible une reprise partielle ou complètes du travail ?

Actuellement toutes les tentatives, de reprise d'une activité physique plus soutenue ou de son activité professionnelle, ont conduit systématiquement à une aggravation de longue durée, ce qui rend ainsi totalement illusoire une réinsertion professionnelle à un taux supérieur.

L'intensité de la composante douloureuse est d'ordre multifactoriel :

- reflet des blocages segmentaires sus- et sous- jacents à la pathologie décrite, expliquant le tableau clinique actuel, sous forme de restriction douloureuse de la mobilité cervico-thoracique, de fatigabilité rhizomélique supérieure anormalement importante, troubles de concentration.
- d'origine musculaire. On aurait pu s'attendre dans cette constellation de traitement intensif chez une personne collaborante, à une meilleure stabilisation musculaire du plan profond cervical. La présence de ce déconditionnement laisse présumer d'un mode de fonctionnement musculaire incohérent et inadapté déjà aux contraintes physiques du quotidien, reflet de l'amyotrophie sur dénervation des masses musculaires.

8. Est-il encore possible d'améliorer - fortement ou sensiblement - le résultat de la guérison par la poursuite d'un traitement médical régulier ? (pour ce point, veuillez indiquer dans quel(s) horizon(s) temps la poursuite ou l'augmentation du traitement nécessaire devrait/pourrait être envisagée le cas échéant pour le patient, jusqu'à amélioration stable ?)

Cet aspect a été très largement abordé lors des entretiens en différé. Des gestes complémentaires de l'ordre de l'antalgie instrumentale, aux traitements habituels pourraient entrer en ligne de compte, mais ceux-ci ne devraient être retenus qu'en cas d'aggravation.

Face à une douleur polymorphe, largement expliquée par cette incohérence dans les informations arthro-musculaires, on devrait procéder à une analyse des sources nociceptives potentielles en se basant sur des blocs sélectifs vertébraux successifs. La complexité de la superposition des projections douloureuses, nous invite à procéder à une analyse systématique des sources potentielles de souffrances

tissulaires dans un but diagnostique et thérapeutique. L'intérêt d'une telle analyse aboutit à la notion d'un geste thérapeutique en cas de confirmation. (...) L'atteinte potentielle sera confirmée, si une irritation reproduit les symptômes du patient, tandis que l'anesthésie de cette zone annule toute transmission de douleurs. Sur la base de tels résultats on pourrait envisager une neurotomie par radiofréquence pour autant que l'on soit confronté à des blocs sélectifs cohérents au préalable.

Pour le moment, on ne peut retenir de geste chirurgical complémentaire. L'anamnèse et l'examen clinique ne permettent pas de retenir d'indication à la mise en place d'une pompe morphine ou d'un simulateur médullaire. Dans tous les cas cependant, il est important d'insister que le bénéfice vise à améliorer le confort du patient, sans pour autant prétendre influencer les méfaits inhérents à l'évolution des lésions dégénératives ni à sa capacité professionnelle.

Comme les traitements de médecine physique apportent encore satisfaction, ceux-ci devraient être poursuivis, en portant l'accent sur la stabilisation musculaire, le maintien de la liberté des zones compensatoires et surtout sur l'ajustement postural.

Si oui :

A. But du traitement médical ?

Un meilleur contrôle de la composante douloureuse et limitation des récives douloureuses par conséquent des arrêts de travail.

Correction des risques de dysbalances musculaires.

Stabilisation musculaire.

Maintien d'une liberté des chaînes articulaires.

B. Quelles sont les mesures thérapeutiques ?

Approche combinée comprenant :

- Des mesures en médecine physique dans l'optique d'une libération des zones compensatrices, d'une meilleure stabilisation de la charpente musculaire profonde et d'une approche posturale globale.
- Des mesures antalgiques par blocs sélectifs vertébraux, suivant l'évolution du cas.

C. A quel moment, par qui et durant probablement quelle durée ?

Le Centre pluridisciplinaire de la douleur de la Clinique Cécile de Lausanne dirigé par le Dr [...] se tient à votre disposition pour des gestes complémentaires.

Sinon :

D. Date de la fin du traitement médical (ou depuis quand ne peut-on plus espérer d'amélioration sensible de la guérison) ? En fonction du domaine médical concerné, veuillez décrire le traitement

dont il est question avec vos suggestions complémentaires.

La situation actuelle est gérable grâce aux traitements physiques dont elle dispose, mesures qui ont prouvé leur efficacité. **Un traitement physique au long cours est justifié.**

Comme déjà signalé, les mesures d'antalgie instrumentale ne devraient être planifiées qu'en cas d'aggravation fonctionnelle et surtout de contrôle non satisfaisant de la douleur de l'avis de la patiente. Actuellement la patiente ne se dit pas prête à envisager ces gestes complémentaires.

E. Quelles sont les éventuelles plaintes et les limitations fonctionnelles résiduelles ?

Cf. 3. Quelles sont les plaintes actuelles ?

F. Des moyens auxiliaires sont-ils nécessaires ? (si oui, lesquels ?)

L'ensemble du matériel ergonomique au poste de travail : chaise, support téléphonique à main libre, lui a déjà été fourni.

G. Quel suivi médical préconisez-vous éventuellement pour le futur ?

a) Dans quel but ? (amélioration ou empêchement d'une détérioration, etc.)

La poursuite du traitement en physiothérapie me semble indispensable dans l'optique d'empêcher des détériorations en rapport avec un enraidissement articulaire et l'apparition de contractures musculaires, qui viendraient s'installer de façon insidieuse, source de contraintes supplémentaires.

Une analyse de la densité osseuse au moment de la période pré-ménopausique serait également souhaitable de manière à ne pas être confronté à un autre facteur de risque lié à une fragilité osseuse. Une nouvelle fracture vertébrale à distance serait très mal supportée vu la perte de potentialité adaptative déjà présente actuellement.

b) Visite chez le médecin ? (fréquence ?)

6 fois par an

c) Physiothérapie ? (nombre de traitements ?)

Dans l'état actuel, un traitement hebdomadaire reste indispensable. Comme la patiente n'a jamais disposé d'un traitement hebdomadaire exclusif depuis plusieurs années, il est difficile d'apprécier la tolérance de la réduction d'un traitement passant de trois séances à une séance. Pourtant après une période transitoire de trois mois, on devrait parvenir à une prise en charge d'une séance hebdomadaire.

Suivant l'évolution de l'aggravation des troubles dégénératifs, il est possible que l'on soit amené à prescrire un traitement de rééducation plus intensive (3 semaines en cure thermale) une fois par année.

d) Prescription de médicaments ? (lesquels ?)

Actuellement la patiente a diminué largement les traitements antalgiques de type morphinique, compte tenu des effets secondaires. En première intention, elle devrait poursuivre sa prise de Dafalgan à raison de 4 x 1g/ jour, complété si nécessaire, en cas de poussée fluxionnaire par un traitement anti-inflammatoire de type : Nisulid ou Arthrotec. En cas de nécessité un traitement de Novalgine peut être recommandé.

Pour le moment, il n'y a pas d'indications à envisager des traitements médicamenteux antiépileptiques ou antidépresseurs, la douleur étant plus d'ordre arthromusculaire que neurogène d'une part et d'autre part la patiente démontre disposer encore de ressources personnelles pour gérer la douleur et ses répercussions.

e) Autre ?

H. Evolution future prévisible de l'état de santé et aggravation probable ?

Une atteinte dégénérative segmentaire médio-cervicale ou thoracique ne peut être exclue avec une évolution vers une sténose canalaire ou foraminale. Une composante de microinstabilité d'ordre dégénératif reste également possible. Une telle dégradation imposerait possiblement un geste chirurgical complémentaire. Cependant dans l'état actuel, on ne peut prétendre déterminer avec précision l'importance et la tolérance d'une telle détérioration.

III. Invalidité économique (articles 18 et suivants LAA)

Répondre à ce paragraphe III dans la mesure où plus aucune amélioration de l'état de santé n'est à envisager

9. a) Dans quelle mesure (en %) l'assurée n'est-elle plus capable - d'une manière durable - d'exercer une activité dans la profession actuelle ou entreprise actuelle ?

Justifier le taux retenu s.v.p.

(handicap dans l'exécution des tâches : postures et gestes affectés ?)

(seulement certaines activités de la profession ou toutes les activités ?)

(horaire de travail réduit, baisse du rendement, etc. ?)

Actuellement votre assurée est à même d'assumer son activité professionnelle, qui a été adaptée, à 20% et ce

depuis le 01.02.2003. Le rendement reste à 100% dans sa capacité actuelle. **Comme déjà signalé, je ne vois pas d'intérêt à envisager un reclassement professionnel, celui-ci ne modifierait pas sa capacité de travail.** L'activité actuelle a été largement adaptée aux possibilités de votre assurée sur le plan ergonomique et sur la planification du travail de sorte qu'elle dispose d'une liberté dans l'alternance de mouvement et dans son organisation personnelle.

Sur le plan vertébral, les contraintes qui doivent être respectées sont les suivantes : une activité offrant une alternance de posture. Les activités en zone hautes sont déconseillées de même que les porte-à-faux, ou encore la position dans laquelle l'activité principale impose un travail où les bras seraient maintenus au-delà des 50° en abduction et en antéflexion. Les ports de charge ne devraient pas excéder les 3 kilos.

L'handicap fonctionnel est suffisamment manifeste pour la limiter dans la réalisation des tâches ménagères habituelles : nettoyage, commission, lessive, repassage.

Les activités sportives antérieures ne sont plus du tout compatibles. Tous les sports d'impact conduisant à une composante de vibration ou à des positions statiques longtemps maintenues : course à pied, ski, ski nautique, vélo de course sont actuellement non réalistes.

b) La capacité de travail au poste occupé jusqu'à présent peut-elle être améliorée par des mesures médicales, des moyens auxiliaires ou une adaptation du poste de travail ? (détailler s.v.p.)

Non

Si oui, quelle serait l'influence de ces mesures sur la capacité de travail ?

10. Une capacité de travail d'un taux supérieur est-elle concevable dans une activité apparentée qui s'offrirait à lui ? (sans mesure particulière de réadaptation)

Non

Dans quelles proportions et de quoi faut-il tenir compte ?

Dans quels domaines d'activités ?

11. Une capacité de travail d'un taux supérieur est-elle concevable dans une autre profession ? (avec éventuellement des mesures de réadaptation professionnelle ?)

Non, se référer à l'appréciation.

- a) Dans quelles proportions et de quoi faut-il tenir compte ?**
- b) Dans quels domaines d'activités ?**
- c) Y a-t-il un délai pour pouvoir procéder à d'éventuelles mesures de réadaptation professionnelle ? (lequel et pourquoi ?)**

12. Si des mesures de réadaptation professionnelle sont impossibles, pour quels motifs ?

Handicap fonctionnel marqué rendant difficilement compatible les vicissitudes posturales et les contraintes de concentration qui en découleraient.

13. Si aucune autre activité n'est possible, quelles en sont les raisons ?

(...). »

Selon le Dr [...], la demanderesse serait sérieusement handicapée.

Le 12 juillet 2006, le Dr [...] a complété son rapport du 4 avril 2006 en revenant notamment sur les points soulevés par la demanderesse. Il en ressort ce qui suit:

" (...) Concernant les lésions dégénératives des segments adjacents et du remaniement présent au niveau musculaire, je tiens à préciser ma position.

Il s'est produit une lésion musculaire au moment de l'accident ou dans les suites des interventions chirurgicales. Cependant, les méfaits qui en ont découlé se sont déjà produits et ne vont pas s'aggraver au fil du temps, pour autant que le sujet intervienne activement. Raisonnablement, on devrait s'attendre à une participation active de l'assuré, dans la pratique d'une telle démarche. Dans la littérature, il a été largement prouvé que, les mesures passives sont connues pour ne pas influencer la trophicité musculaire, raison pour laquelle seule la pratique d'exercices quotidiens permettrait d'agir sur le plan musculaire profond. En effet, malgré l'altération qui s'est produite, il est chaudement recommandé de participer à la stabilisation dynamique vertébrale, pour limiter l'agression inhérente à la sédentarité ou à l'inactivité, problématique qui viendrait encore se surajouter aux méfaits du traumatisme. De plus, cette procédure offre l'avantage d'alléger les sursollicitations segmentaires grâce à une meilleure répartition des contraintes sur l'ensemble des segments vertébraux.

A propos du remaniement articulaire, ce problème reste plus délicat à traiter car il est du domaine du vraisemblable que Mme Z. _____ puisse

être confrontée à des lésions dégénératives au niveau des segments adjacents. L'éventualité d'une telle aggravation peut revêtir diverses formes. Cependant, il est important d'insister, avant tout, sur le fait que l'importance du remaniement structurel ne se traduit pas forcément par une répercussion fonctionnelle.

Réponses aux questions:

Quelles pourraient être les conséquences des constatations relevées par Me Fontanet en terme non seulement d'incapacité de travail, mais également d'aptitude à assumer les travaux ménagers quotidiens ?

Dans le cas où l'on serait confronté à une accentuation des remaniements structurels, les répercussions auraient des conséquences variables selon les zones incriminées. Pourtant, d'ores et déjà en cas de majoration du cortège douloureux, il est certain que les répercussions se feraient sentir lors d'une pratique physique contraignante, comme celle inhérente à la tenue de son ménage. Par contre, sur le plan professionnel, je ne pense pas que cela puisse avoir une réelle répercussion sur sa capacité de travail étant donné que celle-ci s'avère être adaptée.

Une telle situation risque-t-elle d'entraîner des besoins accrus de Mme Z. _____ en séances de physiothérapie ?

Etant donné le laps de temps déjà écoulé, je pense que des mesures antalgiques instrumentales seraient une approche complémentaire des plus judicieuses en cas de mauvais contrôle nociceptif. Ces mesures devraient être appuyées parallèlement et de manière très régulière par cette pratique de stabilisation musculaire de plan profond. Autrement dit, cela ne devrait pas entraîner une plus grande consommation de traitement en physiothérapie.

S'agit-il d'une dégradation brève, moyenne ou à longue échéance ?

Comme déjà signalé, nous sommes confrontés à un changement de la statique vertébrale et de la posture, d'une façon plus générale, impliquant forcément une modification dans le comportement de la viscoélasticité de l'axe cervico-thoracique. Il en découle des contraintes qui vont conduire à un changement de rigidité imposant ainsi une demande de compensation à distance. Cette déstabilisation conduite, à long terme, à des microtraumatismes, problématique pouvant induire un remaniement structurel. Cependant, d'autres facteurs plus généraux (facteurs de croissance, cytokines) moins bien connus encore, semblent également intervenir dans ce processus arthrosique, liés à une susceptibilité individuelle. Quoiqu'il en soit, cette arthrose mécanique est une maladie des articulations à évolution lente.

(...)."

23. Le 16 août 2006, l'assurance AI a dénoncé un recours d'un montant total de 539'615 fr. à l'assureur RC du défendeur.

24. Le 17 novembre 2006, l'assureur LAA a dénoncé un recours d'un montant global de 1'588'658 fr. à l'assureur RC du défendeur.

25. Des négociations ont eu lieu entre les parties.

Le 22 décembre 2006, le conseil de la demanderesse a adressé une demande d'indemnisation à la défenderesse.

26. Depuis le 1^{er} janvier 2007, la demanderesse a perçu une rente d'invalidité mensuelle de l'assurance accident de 4'268 fr. et une rente d'invalidité de l'assurance invalidité de 1'839 fr. par mois.

27. Le 20 février 2007 a eu lieu une entrevue entre le conseil de la demanderesse et les représentants de la défenderesse.

Par courrier du 23 février 2007, la défenderesse a pris position s'agissant des divers postes de dommage formulés par la demanderesse dans sa demande d'indemnisation. Elle a admis le versement d'un montant de 437'702 fr. 80 et a proposé de lui verser une indemnité globale et forfaitaire de 800'000 fr. pour solde de tout compte.

Par courrier du 23 mars 2007, la demanderesse, par l'intermédiaire de son conseil, a refusé la proposition de la défenderesse.

Peu après et à la suite de la fusion des sociétés U._____ et [...], le conseil de la demanderesse a été informé que la gestion du dossier avait été reprise par un autre interlocuteur.

Le 7 juin 2007, un entretien a eu lieu entre le représentant de la défenderesse et le conseil de la demanderesse.

Par courrier du 15 juin 2007, la défenderesse a proposé à la demanderesse de lui verser le montant de 316'273 fr. 80. Elle a notamment indiqué que cette dernière devait s'adresser à la Caisse de pension afin qu'elle réexamine le droit à une rente, ceci aussi bien pour la perte de gain passée dès 2005 que pour la perte de gain future.

Aucune solution transactionnelle n'a pu être trouvée entre les parties.

28. Le 13 août 2007, la défenderesse a mandaté C._____, détective privé au sein de son entreprise de surveillance [...], afin que ce dernier procède à la surveillance de la demanderesse et observe les faits et gestes de cette dernière.

Cette surveillance a été matérialisée par une vidéo de quatre journées, notamment celles des 13 et 29 septembre 2007 durant une manifestation sportive de ski nautique, ainsi que par un rapport du 20 novembre 2008.

Les images vidéo montrent notamment la demanderesse rester debout toute une journée sans manifester de fatigue, discuter, être à l'aise sur le bateau de ski nautique, s'installer dans l'espace étriqué et conduire le bateau, évoluer sans limitation apparente sur le plan instable réalisé par l'embarcation, être capable d'assumer des tâches afférentes à la pratique du nautisme telles que des manœuvres, des rangements de longues cordes destinées à la traction des skieurs, du bâchage sans solliciter l'aide des tiers continuellement présents sur les images et compenser le roulis ou le tangage du bateau sur un plan d'eau plat, se tenir sur le bateau lancé à grande vitesse tournée vers l'arrière sans pouvoir anticiper les réactions du bateau et alors même que cette position la fait heurter le dossier de son siège passager, faire des mouvements circulaires de ses deux bras, effectuer des rotations du tronc, hausser les épaules sans gêne, gesticuler sans limitation ni douleurs apparentes, monter sur un muret d'environ 40 cm de hauteur et en descendre sans gêne.

29. Par courrier du 2 octobre 2007, la Fondation de prévoyance du personnel des sociétés [...] a notamment écrit ce qui suit à la demanderesse:

" (...)

Il est correct que vous ne perceviez aucune rente invalidité puisque vous percevez déjà 90% de la perte de gain présumée. Contrairement à ce que la société U. _____ affirme, le capital invalidité et la rente invalidité ne sont pas calculés sur la base du salaire putatif. Les prestations assurées et donc payées se basent sur le salaire au début de l'incapacité de gain (...)."

30. Au mois d'octobre 2007, la demanderesse envisageait d'acquérir un véhicule de marque Citroën C5 avec suspension hydropneumatique, à 40'990 fr. TTC.

31. Le 16 octobre 2007, le conseil de la demanderesse a fait parvenir à cette dernière une note d'honoraires à hauteur de 70'484 fr. 25 pour l'activité déployée du 1^{er} septembre 1999 au 16 octobre 2007.

32. Le 19 octobre 2007, le Dr J. _____, responsable du service médical de la défenderesse, a établi un rapport après avoir étudié le dossier de la demanderesse et visionné la vidéo transmise par la défenderesse. Il a conclu son rapport de la manière suivante:

" A aucun moment des séquences vidéo on a l'impression que Mme Z. _____ présente une limitation de ses mouvements ou qu'elle présente des douleurs. On n'observe à aucun moment des signes de fatigue. On la voit au contraire très souvent souriante et gaie, n'économisant jamais ses mouvements.

Les images sont donc particulièrement éloquentes d'une nette contradiction avec bon nombre de limitations annoncées par Mme Z. _____ ou préconisées par les experts (...)."

33. Du 1^{er} janvier au 30 septembre 2008, la Caisse interprofessionnelle AVS de la Fédération des entreprises romandes a versé un montant mensuel de 1'839 fr. à la demanderesse au titre de rente entière simple d'invalidité, soit un total de 16'551 fr. en 2008. Cette rente a été supprimée dès le 1^{er} octobre 2008.

34. Le 13 février 2008, l'assureur LAA a supprimé la rente LAA dont bénéficiait la demanderesse, avec effet au 1^{er} janvier 2008. Il a précisé ce qui suit dans sa décision:

" (...)

Au vu des lésions subies lors de l'accident de la circulation du mois d'octobre 1997 et des diverses plaintes subséquentes, il est apparu qu'il y avait une discordance entre l'état tel que décrit et les suites normales des blessures subies.

Dès lors avons-nous mandaté une entreprise indépendante de surveillance, afin de compléter notre dossier avec des constatations in vivo.

(...)

(..) nous avons pu constater que vous menez une vie très active, en particulier dans le domaine sportif.

En particulier vos activités dans le cadre du ski nautique sont en parfaite contradiction avec la liste des handicaps mentionnés dans le rapport médical du 4 avril 2006.

(...) nous n'entendons plus entrer en matière pour les prestations en espèce ou en nature à partir du 1^{er} janvier 2008.

(...) une éventuelle opposition n'aura pas d'effet suspensif.

(...)."

35. Le 21 février 2008, la défenderesse a déposé une plainte pénale à [...] contre la demanderesse du chef de délit manqué d'escroquerie et d'escroquerie.

Il en ressort notamment ce qui suit:

" (...) Madame Z. _____ a, dès l'accident, préparé et organisé minutieusement tous les éléments nécessaires lui permettant d'abuser et de tromper tant les médecins que les assureurs sociaux et ce aux fins de s'enrichir sans droit.

Le culot (...) de Madame Z. _____ ne s'arrête pas toutefois pas là.

(...) Madame Z. _____ a ouvert action en paiement contre U. _____ (...)."

36. Le 18 mars 2008, la demanderesse a fait opposition à la décision de l'assureur LAA du 13 février 2008, conclu préalablement à la restitution de l'effet suspensif et principalement à l'annulation de la décision.

37. Le 31 mars 2008, la demanderesse a déposé plainte pénale à l'encontre de la défenderesse pour dénonciation calomnieuse, diffamation et contrainte.

Le juge d'instruction a refusé de procéder à l'audition du défendeur et d'ordonner une nouvelle expertise.

38. Par courrier du 10 avril 2008, l'assureur LAA a refusé d'accéder à la requête de la demanderesse du 18 mars 2008 tendant à la restitution de l'effet suspensif.

39. A la suite des différentes procédures ouvertes, l'état de santé de la demanderesse s'est péjoré puisque cela a provoqué un stress supplémentaire engendrant une souffrance psychologique.

Le 7 mai 2008, le Dr [...], diplômé en médecine du sport et traumatologue, a constaté "une récurrence de douleurs cervico-dorsales nécessitant depuis un mois environ l'augmentation des doses d'anti-inflammatoires".

40. Le 13 mai 2008, le Dr [...], a établi un certificat médical dont il ressort notamment ce qui suit:

" (...)

Le médecin soussigné certifie avoir pris connaissance du DVD concernant l'assurée susnommée réalisé à la demande de U. _____ et de n'avoir observé à aucun moment sur ledit DVD d'activités pouvant compromettre de quelque manière que ce soit, la stabilité du montage chirurgical réalisé (...) en janvier et en avril 1998.

Les conclusions des rapports médicaux préalablement établis ne sont pas remises en cause.

(...)."

Il n'a pas remis en question l'appréciation des images par le Dr J._____.

41. Le même jour, la demanderesse a recouru contre la décision de l'assureur LAA du 10 avril 2008 devant le Tribunal cantonal [...] des assurances sociales.

42. Le 15 mai 2008, la demanderesse a été inculpée d'escroquerie par le Juge d'instruction de [...].

43. Le 10 juin 2008, le Dr N._____, médecin traitant [...] de la demanderesse, a notamment constaté ce qui suit:

" (...)

La durée du procès et de la souffrance l'a fait tomber dans un début de dépression. Le fait d'avoir toujours sur la tête une épée de Damoclès pouvant la mettre à vie dans un fauteuil roulant a entraîné un manque de sécurité qui a envahi la sphère psychique.

(...)

Ce que je peux dire en tant que Médecin du Sport sur Mme Z._____ en résumé, c'est qu'elle a une lésion très grave qui ne va jamais guérir, qui peut s'aggraver facilement (par exemple en tombant dans l'escalier), et qui n'est pas visible aux yeux des non-initiés, parce que la patiente fait tous les jours un travail pénible pour maintenir son physique en forme de façon à minimiser sa souffrance, ce qui, d'ailleurs, n'en élimine pas les symptômes, ni n'en guérit la lésion anatomique.

(...)

(...) les mouvements que Mme Z._____ entreprend dans le dvd fait par l'assurance (...) sont effectués consciencieusement, en protégeant la zone critique et en utilisant les grands dorsaux pour décharger les trapèzes.

La patiente a une très bonne lecture de ses mouvements et de son corps, ce qui ne l'empêche cependant pas de souffrir d'une grande fatigabilité due aux douleurs récurrentes et chroniques qu'elle supporte courageusement grâce à des périodes de repos allongé. (...)."

44. Par arrêt du 24 juin 2008, le Tribunal cantonal des assurances sociales a rejeté le recours formé par la demanderesse le 13 mai 2008 et relevé ce qui suit:

" (...)

Que cependant, selon le rapport d'une entreprise de surveillance mandatée par U._____, et matérialisé par un DVD réalisé les 13 et 29 septembre 2007, il est apparu que l'assuré menait en réalité une vie très active en particulier dans le domaine sportif;

(...)."

45. Le 25 septembre 2008, l'Office cantonal de l'assurance-invalidité a rendu une pré-décision par laquelle il a suspendu avec effet immédiat la rente d'invalidité en faveur de la demanderesse, en expliquant que "dans le cadre de la procédure de révision de votre droit à la rente d'invalidité, il a été porté à notre connaissance que vous avez des activités lucratives qui seraient incompatibles avec votre état de santé".

46. Au 30 septembre 2008, la Caisse interprofessionnelle AVS de la Fédération des entreprises romandes avait versé à la demanderesse un montant total de 170'372 fr. , soit 18'392 fr. du 1^{er} mars 1999 au 31 décembre 2000, 12'855 fr. du 1^{er} janvier 2011 au 31 mars 2002, 15'426 fr. du 1^{er} avril au 31 décembre 2002, 42'144 fr. du 1^{er} janvier 2003 au 31 décembre 2004, 42'936 fr. du 1^{er} janvier 2005 au 31 décembre 2006 et 38'619 fr. du 1^{er} janvier 2007 au 30 septembre 2008.

47. Le 9 octobre 2008, la demanderesse a été entendue par le juge d'instruction. Elle a déclaré qu'elle pouvait "à peu près tout faire", notamment s'agissant du ménage, et qu'elle conduisait normalement sa voiture.

48. Le même jour, sur demande de la demanderesse, l'Office cantonal de l'assurance-invalidité a rendu une décision incidente sujette à recours, en expliquant qu'il avait été porté à sa connaissance que la demanderesse avait repris depuis plusieurs mois diverses activités paraissant incompatibles avec son atteinte à la santé sans l'en avoir informé. La décision incidente prononçait le retrait de l'effet suspensif à un éventuel recours.

Le 10 novembre 2008, la demanderesse a recouru contre cette décision auprès du Tribunal cantonal [...] des assurances sociales en concluant principalement à la nullité de cette décision et subsidiairement à son annulation.

Par arrêt du 13 janvier 2009, le Tribunal cantonal [...] des assurances sociales a débouté la demanderesse de ses conclusions.

L'Office cantonal de l'assurance-invalidité, après avoir obtenu le rapport du médecin-conseil de l'assureur LAA, a soumis différentes informations au Service médical régional (ci-après SMR) pour avis.

49. En 2008, la demanderesse a perçu un montant de 55'644 fr. au titre de rente d'invalidité de la part de l'assureur LAA.

50. Le 9 mars 2009, le Dr J. _____ a rédigé un rapport par lequel il a confirmé qu'il restait convaincu qu'il y avait "médicalement une nette discordance objectivée entre les mouvements effectivement réalisés dans les séquences DVD et les limitations annoncées par Mme Z. _____".

51. Le procès-verbal de l'audience d'instruction pénale du 26 mars 2009 indiquait notamment ce qui suit:

" (...)

Sur citation se présente:

Monsieur C. _____

(...)

lequel déclare:

(...) mon rapport du 20 novembre 2008 est essentiellement basé sur l'enregistrement vidéo.

(...)

Sur citation se présente (...)

Monsieur [...]

(...)

lequel déclare:

(...)

Mme Z. _____ (...) avait été transférée à l'hôpital cantonal de [...] où un scanner a été effectué. Malheureusement, il n'a balayé le dos que jusqu'à la 1^{ère} dorsale, sauf erreur, ce qui a fait que la fracture de la 2^{ème} dorsale n'a pas été repérée.

Dès lors, Mme Z. _____ a vécu 3 mois avec une fracture instable d'une vertèbre. Je relève qu'elle a eu de la chance de ne pas devenir paraplégique.

(...)

Je n'ai clairement pas eu l'impression durant les 11 années que j'ai suivi Mme Z. _____ d'avoir été trompé ou abusé.

Je suis formel en disant que les séquelles et les maux dont souffrent aujourd'hui encore cette patiente ne peuvent pas être imaginaires.

(...)."

52. Dans son avis médical du 29 avril 2009, le Dr [...], du SMR AI, a estimé, sur la base du DVD filmé par le détective privé mis en œuvre par l'assureur LAA, que la demanderesse ne présentait aucune limitation fonctionnelle superposable avec les limitations fonctionnelles décrites par le Dr [...] le 4 avril 2006.

53. Le procès-verbal de l'audience d'instruction pénale du 5 mai 2009 indiquait notamment ce qui suit:

" (...)

Sur citation se présente:

Monsieur [...]

(...)

lequel déclare:

(...)

J'ai été mandaté par l'assurance U. _____ pour effectuer une expertise à la suite d'un accident dans lequel Mme Z. _____ a été blessée. (...)

Dans son cas, je lui avais recommandé une activité physique et même poussée. Elle m'avait effectivement fait part du fait qu'elle faisait du yoga. Je n'y vois aucun inconvénient sauf s'agissant de certaines postures interdites comme se mettre sur la tête. (...)

Ce que l'on oublie aussi c'est que lorsque une personne dans le cas de Mme Z. _____ s'expose comme lorsqu'elle a passé un moment sur son bateau à moteur, c'est d'évaluer les conséquences de cette activité.

J'estime que l'on n'a pas le droit d'apprécier une situation donnée sans savoir comment le patient a vécu les suites de cette situation.

En outre, il convient aussi d'évaluer la gestion du plaisir que pourrait en retirer un patient d'une activité qu'il doit modérer voire éviter.

(...)

J'apprends aujourd'hui l'existence d'un DVD dans lequel Mme Z. _____ a été filmée par un détective privé.

(...)

Je n'ai jamais eu l'impression que Mme Z. _____ cherchait à me tromper ou à abuser.

(...).

Sur citation se présente:

Monsieur K. _____

(...)

(...)

A aucun moment les juges ne sont amenés à faire des exercices physiques ou à démontrer des capacités physiques quelles qu'elles soient.

(...)

(...) La plupart du temps, l'évaluation des sportifs se fait derrière un écran dans la mesure où l'on utilise beaucoup le système vidéo.

Il y a une seule fonction pour laquelle un juge doit se retrouver sur le terrain: dans chaque compétition il y a systématiquement un juge dans le bateau tracteur (celui qui tire le skieur). Mais même dans cette activité, aucune compétence physique particulière n'est requise.

(...)

Dans la mesure où ce n'est pas très confortable, il y a un tournus de juges qui prennent place dans les bateaux. Un juge reste au maximum entre 1h et 1h30 sur un bateau.

(...)

En général, Mme Z. _____ indique toujours qu'elle ne peut pas prendre place dans le bateau.

(...)."

Les bateaux utilisés pour le ski nautique sont à étraves et n'ont pas de quille; ils tapent plus qu'un bateau de promenade. Dans tous les cas, s'il y a des vagues sur l'eau, il ne peut pas y avoir de compétition. Pour que le skieur puisse sortir de l'eau, le bateau accélère de 9 à 58 km/h sur une distance entre 150 et 300 mètres. La décélération est moins grande que celle d'une voiture puisqu'elle est provoquée par le frottement de l'eau sur la coque. Une fois

passées les bouées, le bateau prend un tournant assez sec, comme un hors-bord et revient en arrière. Il penche un peu mais il est assez stable et plat puisqu'il est conçu pour faire peu de vagues; il n'y a pas d'incidence sur le comportement du passager qui reste dans la même position. Le bateau ne tape pas davantage qu'un bateau de tourisme parce que l'avant est très en V et s'aplatit vers l'arrière. Il s'arrête trente secondes après chaque passage lors de compétitions.

54. Le 8 mai 2009, l'Office cantonal de l'assurance-invalidité a rendu un projet de décision à l'attention de la demanderesse, par lequel il annonçait vouloir supprimer sa rente d'invalidité.

Le 5 juin 2009, la demanderesse s'est déterminée sur le projet de décision rendu par l'Office cantonal de l'assurance-invalidité et a conclu à la confirmation de son droit à une rente entière d'invalidité.

55. Par ordonnance du 9 juin 2009, le juge d'instruction a communiqué la procédure pénale au Ministère public.

Le 17 juin 2009, la défenderesse a recouru contre l'ordonnance de soit-communicé du 9 juin 2009 auprès de la Chambre d'accusation de [...].

56. Le 2 juillet 2009, le service de lutte contre la fraude du SMR AI a estimé que les éléments fournis par la demanderesse à l'appui de sa détermination, n'étaient pas de nature à modifier l'avis médical du 29 avril 2009 qu'il a confirmé.

Par décision du 3 juillet 2009, l'Office cantonal de l'assurance-invalidité a décidé de supprimer la rente d'invalidité en faveur de la demanderesse, déclarant sa décision exécutoire nonobstant recours.

Par décision du 6 juillet 2009 annulant et remplaçant la décision du 3 juillet 2009, l'Office cantonal de l'assurance-invalidité a précisé que la

rente était supprimée avec effet rétroactif dès le 1^{er} octobre 2008, date de l'effet de la décision incidente.

57. Le même jour, le juge d'instruction a fait part de ses observations auprès de la Chambre d'accusation de [...]. Il a relevé notamment ce qui suit:

" (...)

Il ressort notamment des auditions de l'auteur de deux expertises, non contestées au demeurant, et du médecin spécialiste ayant procédé aux deux opérations chirurgicales et aux contrôles subséquents, que l'état de cette patiente n'avait pas évolué ni ne pouvait se modifier dans le sens d'une amélioration. Tout au plus pouvait-il se maintenir à un niveau qu'ils ont tous deux constaté et attesté, grâce aux efforts de la patiente elle-même qui a continué à faire du sport dans les limites imposées par son handicap et sur autorisation (...)."

Le 20 juillet 2009, la demanderesse a également fait part de ses observations et a conclu à l'irrecevabilité, subsidiairement au rejet du recours de la défenderesse en mentionnant le caractère abusif de celui-ci.

58. Par décision sur opposition du 10 août 2009, l'assureur LAA a notamment mentionné les rapports du SMR des 29 avril et 2 juillet 2009, et a confirmé la suppression de la rente LAA dès le 1^{er} janvier 2008.

Le 12 août 2009, l'assureur LAA a rendu une décision par laquelle il a réclamé à la demanderesse le remboursement d'un montant de 64'500 francs.

59. Le 7 septembre 2009, la demanderesse a recouru au Tribunal cantonal [...] des assurances sociales à l'encontre de la décision sur opposition du 10 août 2009 rendue par l'assureur LAA.

60. A la même date, la demanderesse a recouru au Tribunal cantonal [...] des assurances sociales à l'encontre de la décision du 6 juillet 2009 rendue par l'Office cantonal de l'assurance-invalidité.

61. Le 11 septembre 2009, la demanderesse a formé opposition à l'encontre de la décision rendue le 12 août 2009 par l'assureur LAA.

62. Par ordonnance du 23 septembre 2009, la Chambre d'accusation de [...] a rejeté le recours de la défenderesse et confirmé la

décision rendue le
9 juin 2009 par le juge d'instruction.

63. Par courrier du 25 septembre 2009, l'assureur LAA a informé la demanderesse qu'il avait décidé de surseoir à statuer jusqu'à droit connu sur la procédure administrative pendante devant le Tribunal cantonal des assurances sociales.

64. Le 16 novembre 2009, le Procureur général [...] a classé la procédure pénale dirigée contre la demanderesse, faute de prévention pénale, l'instruction n'ayant pas établi, ni même rendu vraisemblable la moindre intention dolosive de la demanderesse. Même si la procédure pénale a été classée, la demanderesse n'a pas bénéficié d'un non-lieu.

65. Le 26 novembre 2009, l'Office cantonal [...] des assurances sociales (AI), a déposé une dénonciation pénale auprès du Procureur général de [...] du chef d'escroquerie et d'infractions au sens des art. 87 et 88 LAVS à l'encontre de la demanderesse.

66. Le 27 novembre 2009, la demanderesse a déposé un recours en non-lieu contre l'ordonnance pénale de classement du 16 novembre 2009.

Le 7 décembre 2009, le Procureur général a formulé ses observations au sujet du recours en non-lieu et relevé ce qui suit:

" (...) même si l'instruction n'a pas rendu vraisemblable une intention dolosive de Mme Z._____, ni établi une machination astucieuse, il n'en demeure pas moins qu'un contraste saisissant entre, d'une part, les activités physiques extraprofessionnelles de la recourante et, d'autre part, son invalidité constatée médicalement s'agissant de l'exercice d'une activité salariée, a pu légitimement fonder des soupçons de fraude.

(...)."

Le 14 décembre 2009, après avoir obtenu confirmation que la défenderesse n'avait pas recouru à l'encontre de l'ordonnance de classement, la demanderesse a retiré son recours en non-lieu.

67. En 2009, la demanderesse a perçu un montant de 8'856 fr. au titre de rente d'invalidité de la part de l'assureur LAA.

68. Le 1^{er} août 2010, la demanderesse a été transférée au département de *Trade Execution* de la société [...].

Le 1^{er} juin 2011, la demanderesse a été transférée au département de *Credit Control* de la société [...].

69. Le 9 avril 2014, le Dr [...], expert nommé dans le cadre de la procédure ouverte devant la Chambre des assurances sociales du Tribunal cantonal [...], a rendu son rapport dont il ressort que la capacité de travail de la demanderesse est entière à condition de respecter les limitations fonctionnelles relevées et une alternance de positions, et dont il ressort en outre qu'il n'existe pas de limitations fonctionnelles spécifiques concernant les activités ménagères en associant néanmoins les activités ménagères lourdes qui entrent selon cet expert dans le cadre des limitations fonctionnelles en rapport avec le blocage vertébral.

70. Le 1^{er} octobre 2014, la demanderesse est devenue l'employée de la société [...] (ci-après [...]), une société partenaire (*joint venture*) de la société [...]. Elle y occupe le même poste qu'elle occupait chez [...] au département du *Credit control* et qui consiste à payer les factures.

71. Par décision du 12 mars 2015, l'assureur LAA a accordé à la demanderesse une rente d'invalidité de 2'245 fr. 40 par mois dès le 1^{er} janvier 2009 et jusqu'en 2015, soit 26'944 fr. 80 par année.

Le décompte de l'assureur LAA établi à cette date a relevé notamment ce qui suit :

« (...)

Rentes dues du 01.06.2008		
au 31.12.2008 : Fr. 2'165.00 x 7 mois	Fr. 15'155.00	
Rentes dues du 01.01.2009 au		
31.03.2015 : Fr. 2'245.40 x 75 mois	<u>Fr. 168'405.00</u>	Fr.
183'560.00		

./ Rentes versées effectivement du
01.06.2008 au 31.03.2009 :
(7 x 4'268.00) + (3 x 4'428.00)
Solde dû :

Fr. 43'160.00

Fr. 140'400.00

(...) »

72. Par arrêt rendu le 14 avril 2015, la Chambre des assurances sociales de [...] a annulé la décision de l'OAI du 6 juillet 2009 qui supprimait la rente d'invalidité de la demanderesse avec effet rétroactif au 1^{er} octobre 2008 et renvoyé la cause à cette autorité afin qu'elle procède notamment à un nouveau calcul du degré d'invalidité et qu'elle rende une nouvelle décision sur le droit à la rente de la demanderesse. L'arrêt a relevé ce qui suit s'agissant du Dr [...]:

"(...) Lorsqu'il avait examiné la recourante dans le cadre de son expertise, il n'avait pas été informé des activités associatives de cette dernière. Il maintenait toutefois les conclusions de son expertise du 4 avril 2006, en observant toutefois que l'état de santé de la recourante s'était amélioré au regard du comportement qu'elle avait adopté sur le DVD. (...) Il a précisé que s'il avait su que la recourante menait trois formations de front, il aurait approfondi la question pour savoir en quoi consistaient celles-ci.

(...)."

73. Le 27 avril 2015, la demanderesse a fait opposition à la décision du du 12 mars 2015 de l'assureur LAA, essentiellement au motif qu'elle se basait sur une évaluation de l'assurance invalidité qui n'est pas définitive.

Le 6 mai 2015, l'assureur LAA a décidé de verser à la demanderesse un montant total de 6'932 fr. 70 au titre d'intérêts moratoires sur les rentes versées dès le mois de janvier 2012.

Le 11 mai 2015, l'assureur LAA a informé la demanderesse qu'il était préférable d'attendre l'issue des mesures d'instruction de l'OAI et sa décision subséquente avant de se prononcer sur son opposition.

74. Le 11 février 2016, l'Office cantonal [...] des assurances sociales (AI), a examiné le droit de la demanderesse à des mesures professionnelles et l'a informée du fait qu'il prenait en charge les frais

inhérents à une analyse ergonomique de son poste de travail par un expert en ergonomie.

Le rapport final établi par l'Office cantonal [...] des assurances sociales (AI) a retenu ce qui suit:

" (...)

Suite aux différentes mesures d'évaluation mises en place dans le cadre de la réadaptation professionnelle, nous estimons que l'activité actuellement exercée - de type employée de bureau ou toute activité de type administratif de type back office - par Madame Z. _____ peut être considérée comme adaptée à son atteinte à la santé et répond au mieux aux différentes limitations fonctionnelles médicales.

(...)

Les différents responsables nous signalent (...) que les possibilités pour qu'elle puisse augmenter sa capacité de travail au sein du service "accounting" sont complexes. Non à cause de ses compétences, mais à cause des places vacantes au sein du service. (...) Les possibilités donc d'offrir à Mme Z. _____ un taux plus élevé, dans son activité habituelle, sont donc limitées. C'est donc pour une question économique et non pas pour une question de compétences professionnelles liée à Madame Z. _____.

(...)

Nous pouvons conclure ce qui suit:

(...) Madame Z. _____ réalise une activité entièrement adaptée à ses compétences professionnelles et (...) elle pourrait exercer son activité à un taux plus élevé sans qu'aucune formation complémentaire ne puisse être nécessaire.

(...)

Etant donné que notre assurée possède toutes les compétences professionnelles nécessaires à l'exercice de son activité professionnelle, des mesures de réadaptation ne s'avèrent donc pas nécessaires du fait que notre assurée pourrait récupérer, au mieux, sa capacité de gain antérieure.

(...)."

75. Le 10 novembre 2016, l'Office cantonal [...] des assurances sociales (AI) a rendu une décision supprimant la rente d'invalidité de la demanderesse avec effet à la date du 9 octobre 2008, date de sa suspension par décision incidente. Il a notamment relevé qu'il existait beaucoup de postes et d'activités de type administratifs qui pouvaient être réalisés par la demanderesse tant dans le secteur privé que dans le

secteur économique public, et qu'elle était responsable de pouvoir tout mettre en œuvre afin de pouvoir réduire le dommage économique.

Le 12 décembre 2016, la demanderesse a recouru à l'encontre de cette décision devant la Chambre des assurances sociales du Tribunal cantonal [...].

76. Le 22 août 2017, la Chambre des assurances sociales du Tribunal cantonal [...] a rendu un arrêt qui a retenu que la demanderesse occupait un poste de *back office*, soit un travail administratif réalisé à l'écran, et selon lequel "l'office AI concerné n'ayant procédé à aucune mesure d'orientation ayant permis de définir plus concrètement quelle activité adaptée pourrait entrer en ligne de compte, il n'existe aucun critère justifiant que l'on s'écarte du TA1". La Chambre des assurances sociales a fixé à 89'225 fr. pour l'année 2008 le revenu indexé de la demanderesse sans invalidité. La demanderesse a recouru contre cet arrêt au Tribunal fédéral.

Le 23 février 2018, le Tribunal fédéral a rendu un arrêt selon lequel le degré d'invalidité de la demanderesse était de 45% et qu'il donnait droit à un quart de rente invalidité. L'arrêt a notamment relevé qu' "on ne saurait (...) se fonder sur l'éventualité incertaine d'une (...) promotion pour arrêter le revenu sans invalidité. (...) il y a dès lors lieu de retenir que la recourante aurait réalisé, sans atteinte à la santé, un revenu à plein temps de 92'085 fr. en 2008. (...) Selon les constatations des premiers juges, la recourante ne met pas pleinement à profit sa capacité de travail résiduelle (...). Elle se trouve dès lors dans la situation dans laquelle le salaire effectivement réalisé ne peut pas être pris en compte pour fixer le revenu d'invalidé, mais doit être entièrement établi sur la base des données statistiques résultant de l'ESS (...). Cette valeur statistique est par ailleurs suffisamment représentative de ce que la recourante serait en mesure de réaliser dès lors qu'elle recouvre un large éventail d'activités variées et adaptées, du point de vue ergonomique, à ses limitations. Compte tenu des constatations de la juridiction cantonale, qui ne sont pas remises en cause par les parties, le revenu d'une activité

nécessitant des connaissances professionnelles spécialisées résultant des données statistiques de l'ESS 2008 s'élève à 63'586 fr. à plein temps et, par conséquent, à 50'869 fr. rapporté à un taux d'occupation de 80% exigible de la part de la recourante (100%, avec une baisse de rendement de 20%). En ce qui concerne le taux d'abattement sur le salaire statistique, la jurisprudence considère que lorsqu'un assuré est capable de travailler à plein temps mais avec une diminution de rendement, celle-ci est prise en considération dans la fixation de la capacité de travail ».

77. Par décision sur opposition du 4 mai 2018, l'assureur LAA a partiellement admis l'opposition de la demanderesse du 27 avril 2015 et retenu un taux d'invalidité de 45% dès le 1^{er} juin 2008 au lieu de 40%.

Le 28 mai 2018, l'assureur LAA a rendu la décision suivante:

" (...)

Calcul de la rente à partir du 1^{er} juin 2008

Gain assuré	CHF 75'382.20	
Dont 80%	CHF 60'305.75	
Taux d'invalidité 45%	CHF 27'137.60 par mois	CHF 2'261.45
Allocation de renchérissement 11.7%		CHF 264.60

Total **CHF 2'526.05**

L'allocation de renchérissement valable depuis 2008 est de 7.7% et à partir du 01.09.2009 du 11.7% jusqu'au 2018.

Décompte

Rentes dues du 01.06.2008 au 31.12.2008 45%	
CHF 2'435.60 x 7 mois:	CHF 17'049.20
Rentes dues du 01.01.2009 au 30.06.2018 45%	
CHF 2'526.05 x 114 mois:	CHF 287'969.70
	CHF 305'018.90

Rentes versées du 01.06.2008 40%	
au 31.12.2008 CHF 2'165.00 x 7 mois	CHF 15'155.00
Rentes versées du 01.01.2009 au 30.06.2018	
CHF 2'245.40 x 114 mois	CHF 255'975.60

Différence paiement supplémentaire **CHF 33'888.30**

Intérêts moratoires depuis le 01.06.2010	CHF 7'998.50
--	--------------

**Total paiement additionnel rétroactif en votre faveur CHF
41'886.80**

Décision

Sur la base de ce qui précède, nous rendons la décision suivante:

- Du 01.06.2008 au 31.12.2008, vous avez le droit, pour un taux de 45%, à une rente mensuelle de CHF 2'435.60
- Du 01.01.2009 au 30.06.2018, vous avez le droit, pour un taux de 45%, à une rente mensuelle de CHF 2'526.05

(...)."

78. Le 28 mai 2018, l'Office cantonal AI de [...] a rendu une décision dont il ressort notamment ce qui suit:

" (...)

Du 1^{er} octobre 2008 au 31 décembre 2008, vous avez droit à la rente ordinaire mensuelle suivante de l'AI:

(...)
(...) Quart de rente d'invalidité CHF 460.00
Total mensuel CHF 460.00
=====

Du 1^{er} janvier 2009 au 31 décembre 2010, vous avez droit à la rente ordinaire mensuelle suivante de l'AI:
Adaptation des rentes au 01.01.2009

(...)
(...) Quart de rente d'invalidité CHF 475.00
Total mensuel CHF 475.00
=====

Du 1^{er} janvier 2011 au 31 décembre 2012, vous avez droit à la rente ordinaire mensuelle suivante de l'AI:
Adaptation des rentes au 01.01.2011

(...)
(...) Quart de rente d'invalidité CHF 483.00
Total mensuel CHF 483.00
=====

Du 1^{er} janvier 2013 au 31 décembre 2014, vous avez droit à la rente ordinaire mensuelle suivante de l'AI:
Adaptation des rentes au 01.01.2013

(...)
(...) Quart de rente d'invalidité CHF 487.00
Total mensuel CHF 487.00
=====

Dès le 1^{er} janvier 2015, vous avez droit à la rente ordinaire mensuelle suivante de l'AI:

Adaptation des rentes au 01.01.2015

(...)		
(...)	Quart de rente d'invalidité	<u>CHF 489.00</u>
	Total mensuel	CHF 489.00
		=====

(...)

Base de calcul de la rente

- Revenu annuel moyen déterminant basé sur		CHF
54'990.00		
10 années de cotisations		
- Durée de cotisations de la classe d'âge		10
- Nombre d'années de cotisations prises en compte pour l'échelle		10.00
- Echelle de rente applicable	44	
- Degré d'invalidité		45%

Décompte

Droit de octobre 2008 à décembre 2008	(...)	CHF
1'380.00		
Droit de janvier 2009 à décembre 2010	(...)	CHF
11'400.00		
Droit de janvier 2011 à décembre 2012	(...)	CHF
11'592.00		
Droit de janvier 2013 à décembre 2014	(...)	CHF
11'688.00		
Droit de janvier 2015 à avril 2018	(...)	CHF
19'560.00		
Dès mai 2018	(...)	CHF 489.00
Intérêts moratoires		<u>CHF</u>
<u>12'810.00</u>		
Montant total		CHF 68'919.00

Factures à compenser		<u>CHF - 195.60</u>
Nous vous verserons dans les 10 prochains jours		CHF
68'723.40		

=====

Remarques

Cette décision fait suite à l'arrêt de la Cour de Justice - 1^{ère} chambre des assurances sociales - du 22 août 2017.

Déduction de CHF 195.60 correspondant aux 30èmes de rentes AI pour une période d'indemnités journalières du 12.10.2015 au 23.10.2015.

Conformément aux dispositions en vigueur depuis le 1^{er} janvier 2003, lorsqu'une prestation n'a pas pu être versée dans un délai de 24 mois, elle doit faire l'objet d'un calcul d'intérêts au taux de 5%.

(...)."

79. Le 1^{er} novembre 2018, la société [...] a indiqué à la Fondation de prévoyance du personnel des sociétés [...] qu'elle avait procédé aux calculs de surassurance à la suite de la nouvelle décision AI à 45% au 1^{er} octobre 2008 en se basant sur un revenu annuel de 92'084 francs. Il n'est pas établi que la demanderesse ait contesté cette décision.

Par courrier du 7 novembre 2018, la Fondation de prévoyance du personnel des sociétés [...] a communiqué à la demanderesse le décompte de [...] dont il ressort que celle-ci a droit, à titre de rente d'invalidité pour la période du 1^{er} octobre 2008 au 31 décembre 2018, à un montant total de 275'038 fr. 20 se décomposant comme suit:

" (...)	Rente d'invalidité	Montant
(...)	du 01.10.2008 au 31.12.2008	CHF 7'428.00
(...)	du 01.01.2009 au 31.12.2009	CHF 28'446.20
(...)	du 01.01.2010 au 31.12.2010	CHF 28'446.20
(...)	du 01.01.2011 au 31.12.2011	CHF 27'350.00
(...)	du 01.01.2012 au 31.12.2012	CHF 27'350.00
(...)	du 01.01.2013 au 31.12.2013	CHF 27'302.40
(...)	du 01.01.2014 au 31.12.2014	CHF 26'302.20
(...)	du 01.04.2015 au 31.12.2015	CHF 19'258.80
(...)	du 01.01.2016 au 31.12.2016	CHF 25'678.20
(...)	du 01.01.2017 au 31.12.2017	CHF 25'678.20
(...)	du 01.01.2018 au 31.03.2018	CHF 6'419.60
(...)	du 01.04.2018 au 31.12.2018	CHF 18'808.80
Total		CHF
275'038.20"		

La Fondation de prévoyance a en outre octroyé à la demanderesse, dès le 1^{er} janvier 2019, une rente mensuelle d'invalidité de 2'090 francs. Dès le 1^{er} avril 2030, elle lui versera une rente annuelle de vieillesse de 16'879 francs.

80. Le 28 décembre 2018, la société [...] a attesté qu'elle employait la demanderesse à un taux d'activité de 20% et qu'elle n'était pas disposée à augmenter son temps de travail, ceci pour des raisons organisationnelles.

Il n'est pas établi que la demanderesse ait recherché un emploi ailleurs à un taux d'activité supérieur.

81. En 2019, la demanderesse a perçu une rente mensuelle AI de 493 francs.

82. La défenderesse a renoncé à se prévaloir de l'exception de la prescription s'agissant des prétentions de la demanderesse à la suite de l'accident du 18 octobre 1997, la dernière fois jusqu'au 18 octobre 2008.

Elle a versé un montant de 36'895 fr. au conseil de la demanderesse entre le 28 septembre 2000 et le 22 février 2006, et les montants suivants à la demanderesse:

a) un montant de 20'108 fr. le 28 septembre 2000, soit 108 fr. pour un oreiller Tempur, 4'000 fr. d'acompte au titre d'aide-ménagère, 4'000 fr. au titre de bonus perdu et 13'000 fr. de participation à l'achat d'une voiture de 19'000 fr. (balance 1'000 fr. après la vente de l'ancienne voiture de la demanderesse pour 5'000 fr.);

b) un montant de 8'453 fr. 35 le 1^{er} décembre 2000, soit 160 fr. pour des frais d'ostéopathe, 60 fr. pour une crème écran total, 100 fr. pour les honoraires du Dr [...], 4'800 fr. pour une aide-ménagère et 3'333 fr. 35 au titre du treizième salaire;

c) un montant de 10'663 fr. 70 le 5 novembre 2001, soit 195 fr. pour un oreille Tempur, 2'127 fr. au titre de bonus perdu 2000-2001, 4'800 fr. pour une aide-ménagère et 3'541 fr. 70 au titre du treizième salaire;

d) un montant de 13'070 fr. 15 le 31 juillet 2002, soit 5'000 fr. pour des stores électriques, 4'800 fr. pour une aide-ménagère et 3'270 fr. 15 au titre du treizième salaire;

e) un montant de 8'784 fr. 65 le 10 juin 2003, soit 54 fr. 50 pour le rapport médical du Dr [...], 4'800 fr. pour une aide-ménagère, 3'270 fr. 15 au titre du treizième salaire et 660 fr. de frais de physiothérapeute;

f) un montant de 4'800 fr. en 2004;

g) un montant de 1'325 fr. 60 en 2005;

h) un montant de 10'301 fr. 65 en 2006, soit 311 fr. 75 et 389 fr. 90 pour des frais de physiothérapeute, ainsi que 9'600 fr. pour une aide-ménagère pour les années 2005 et 2006.

83. Au total, la demanderesse a touché un salaire brut de 23'400 fr. en 1997, 79'716 fr. en 1998, 72'018 fr. en 1999, 68'916 fr. 75 en 2000, 48'509 fr. 25 en 2001, 42'512 fr. 15 en 2002, 40'770 fr. 05 en 2003, 25'980 fr. 15 en 2004, 21'024 fr. en 2005 et 20'881 fr. en 2006. Elle a perçu un salaire net de 3'855 fr. pour son activité chez [...] du 1^{er} octobre au 31 décembre 2007, 20'232 fr. en 2008, 22'637 fr. y compris un bonus de 2'182 fr. en 2009, 21'303 fr. y compris un bonus de 740 fr. en 2010, 27'844 fr. en 2011, 23'553 fr. en 2012 et 29'397 fr. y compris un bonus de 1'000 fr en 2013. Elle a touché un montant net de 17'171 fr. pour la période du 1^{er} janvier au 30 septembre 2014 de [...], 8'837 fr. pour la période du 1^{er} octobre au 31 décembre 2014 d[...], 43'225 fr. de cette dernière, y compris un bonus de 17'187 fr., en 2015, 40'992 fr. y compris un *retention bonus* de 13'187 fr. et un *awards* de 3'000 fr. pour 2016, 41'397 fr. y compris un bonus de 2'500 fr. et un *retention bonus* de 13'186 fr. en 2017, et 28'556 fr. y compris un bonus de 1'500 fr. en 2018.

Elle n'a obtenu aucun bonus en 1998, 1999, 2002 et 2003, mais a reçu un bonus de 4'000 fr. en 2000, 2'127 fr. en 2001, 2'503 fr. 40 en 2004, 2'000 USD en 2005 et 2'000 USD en 2006.

Sans l'évènement du 18 octobre 1997, la demanderesse aurait pu progresser dans la hiérarchie, occuper le statut de superviseur d'un groupe, percevoir un salaire annuel se situant aux alentours de 160'000 fr. selon l'échelle des salaires de la société [...] et une participation discrétionnaire aux résultats de l'entreprise à hauteur de 20% du salaire annuel.

84. Jusqu'au mois de février 2010, la demanderesse percevait un revenu mensuel de 2'000 fr. pour la location d'un appartement dont elle était propriétaire. Elle est également propriétaire d'une maison en [...] dont il n'est pas établi qu'elle en tire un revenu locatif.

85. La demanderesse n'a pas d'enfant. Si elle en avait eu un, elle aurait dû avoir de l'aide à plein temps selon les témoignages de B. _____ et d'R. _____.

86. La demanderesse est présidente de l'Association [...] de ski nautique et wakeboard, présidente de la Commission relève de la Fédération suisse de ski nautique et wakeboard, présidente de la Commission presse de la Fédération suisse de ski nautique et wakeboard, membre de la Commission futur de la Fédération suisse de ski nautique et wakeboard, membre du conseil technique ski classique de la Fédération suisse de ski nautique et wakeboard, invitée permanente au Comité de la section ski du Club nautique de [...] en qualité de représentante ski nautique [...] et de responsable compétition ski classique, capitaine de l'équipe suisse de ski nautique dans le cadre du 2005 Vanke Cup world water ski Championships, membre du jury lors de compétitions internationales de ski nautique notamment en Grèce et en Italie.

Membre de la Fédération suisse de ski nautique et de wakeboard, la demanderesse a suivi une formation de juge de ski nautique

et a réussi ses examens. Elle a atteint "le plus haut niveau possible en étant aujourd'hui juge internationale". Elle est également membre de la Fédération EAME (Europe Africa Middle-East) qui a attesté ce qui suit: "La Fédération est consciente de l'état de santé de Madame Z._____, comprend et accepte aisément ses repos plus fréquents durant une compétition. Il nous semble évident que son expérience compte plus pour nous que les nombreux désavantages de son handicap. Bien entendu, elle ne pratique aucune activité physique pendant la compétition. Il faut savoir que (...) le fait d'être assis, posture la plus pratiquée par les juges, ne pose, en soi, aucun problème au bon déroulement de nos activités." Le Club nautique de [...] organise des demi-journées d'initiation au ski nautique. Il arrive à la demanderesse de monter dans le bateau pour donner des explications, sachant que la pratique du ski nautique n'est possible que sur un plan d'eau parfaitement plat, la plupart du temps fermé.

Elle est inscrite comme entraîneuse de sport de performance à la Feuille d'avis officielle de [...]. Elle a pu participer au cours de base d'entraîneurs (CBE) Swiss Olympic 2003 à la faveur d'une dérogation accordée par la Haute école fédérale de sport de Macolin pour participer directement au cours de base d'entraîneur qui est un cours en majeure partie théorique. En raison de son état de santé, elle a été dispensée de participer activement à la partie pratique du cours, ce qui ne l'a pas empêchée de se présenter à l'examen qui n'est qu'un examen théorique.

La demanderesse est également active dans la lutte contre le dopage, l'information et la relève, au sein de la fédération suisse de ski nautique et de wakeboard.

Elle est inscrite comme responsable du Football Club [...] International.

La demanderesse n'a pas été en mesure de reprendre les activités sportives qu'elle pratiquait auparavant, notamment le ski nautique de compétition, dont elle était passionnée, ou encore la course à

ped. Selon les témoins F._____, B._____ et R._____, elle a également des difficultés à effectuer les tâches du quotidien. Selon le témoin M._____, si elle faisait des efforts, ceux-ci pourraient causer des souffrances au niveau ligamentaire et musculaire dans toute la région haut thoracique. Elle peut par exemple marcher ou monter des escaliers, mais elle ne peut pas jouer au ping-pong, passer l'aspirateur ni porter des charges lourdes.

Elle n'a toutefois pas sombré dans la dépression. Elle s'est interdit de végéter au lit à se lamenter au sujet des intenses douleurs avec lesquelles elle a appris à composer au mieux et a cherché à occuper ses heures non travaillées. Avant l'accident, le sport faisait partie intégrante de sa vie. Le monde du sport / associatif était le lieu privilégié où elle nouait ses contacts et développait ses relations sociales et amicales. L'accident a privé et privera toujours la demanderesse de pouvoir s'adonner aux activités et compétitions sportives qu'elle pratiquait assidûment auparavant, puisqu'elle a désormais du matériel d'ostéosynthèse au niveau des vertèbres à la limite entre les cervicales et les dorsales. Comme elle a perdu l'élasticité des vertèbres et qu'une bonne partie des efforts dans la plupart des sports se trouve concentrée à cet endroit du corps, une contusion pourrait engendrer un risque accru de fracture et les conséquences en seraient très graves. Elle s'est déterminée à ce qu'il n'en aille pas de même pour tous les contacts et liens amicaux noués avec le monde sportif et associatif au fil des années.

87. En cours d'instruction, une expertise judiciaire a été confiée au Dr [...], Médecin chef au Service d'orthopédie et traumatologie du CHUV, qui a déposé son rapport le 23 mars 2012. Il en ressort notamment ce qui suit :

« (...)

Plaintes actuelles :

Madame Z._____ se plaint de douleurs d'intensité variable qui peuvent également être météo-dépendantes. Ces douleurs sont ressenties surtout dans la région para-cervicale droite avec également une irradiation au niveau de l'épaule et de la clavicule à droite, de même que des douleurs sternales. Ces dernières sont un peu plus continues. Plus récemment, elle

ressent également une douleur inter-scapulaire médiane. Les douleurs peuvent disparaître en position couchée. Les symptômes sont liés partiellement aux activités, bien qu'ils n'augmentent pas durant ses activités mais plutôt après, par exemple essayer de nager sur le dos sur le moment ne provoque pas de douleurs mais les aggrave par la suite. Elle peut également avoir des douleurs dans les régions précitées suite à de faux mouvements. Son sommeil se retrouve perturbé, raison pour laquelle elle a recours à du Valium par intermittence. Signalons également des blocages au niveau du coude droit ainsi que des troubles de la sensibilité des bras, plutôt à droite qu'à gauche.

Sur un fond de migraines occasionnelles qui sont apparues après l'accident, elle présente des migraines plus constantes ces 4 à 5 dernières années. Elle a également présenté plus récemment des vertiges.

La patiente arrive à rester devant un écran d'ordinateur pendant 4 heures mais elle a besoin de plusieurs levers et après 4 heures de travail, elle ressent le besoin de se reposer. Elle n'est plus capable d'effectuer les activités sportives qu'elle effectuait avant l'accident, c'est-à-dire ski nautique et course à pied. Actuellement, elle fait plutôt du yoga et de la natation mais uniquement en été.

Médication :

Madame Z. _____ prend du Brufen 600 mg/jour entre une fois toutes les deux semaines jusqu'à 3x / jour. Elle prend également par intermittence du Valium la nuit.

Elle utilise également des « patch » de chaleur au niveau dorsal haut.

Elle prend du Zomig pour ses migraines de même qu'une contraception orale.

Antécédents :

Madame Z. _____ n'a pas d'antécédents médicaux particuliers. Plus récemment, elle fait part d'un eczéma.

(...)

Sur le plan psychologique, Madame Z. _____ dit ressentir le contre-coup, non seulement de l'accident mais des suites juridiques.

(...)

Diagnostics retenus :

- Fracture complexe de la jonction cervico-dorsale avec lésion ligamentaire postérieure et souffrance médullaire secondaire (date de _____ la _____ survenance : 18 octobre 1997) traitée par double abord chirurgical.
- Douleurs chroniques post-traumatiques
- Cyphose résiduelle thoracique haute

Examen de pièce jointe no 118 :

J'ai pu visionner le **DVD** (pièce no 118). Ceci s'est déroulé sur deux journées et ceci est un film tiré à l'insu de Madame Z. _____ à deux dates successives. La première est celle du 13 septembre 2007. On la voit en tant que conductrice de bateau, effectuer entre autre une rotation/flexion vers la droite lors des manœuvres d'accostage (18h17). Le plan d'eau n'était pas tout à fait calme. On la voit plus loin (19h15) en

train de lover une écoute. Pendant ce mouvement, elle effectue une rotation externe plutôt au niveau des épaules mais une abduction qui est limitée à 45°. Vers 19h20, on la voit en train de bâcher le bateau assistée par une autre personne.

La 2^{ème} journée qui a été filmée est celle du 29 septembre 2007. L'activité commence peu avant 9 heures du matin où on voit Madame Z. _____ assise dans le sens contraire de la marche du bateau en tant que juge manifestement dans une activité de ski nautique. L'eau est tout à fait plate. L'image est un peu floue au début. On la voit de nouveau effectuer le même mouvement avec la corde de ski nautique et qui ressemble à celle décrite le 13.09 (lover une écoute). Ce mouvement se fait de nouveau surtout avec une rotation externe mais une abduction plutôt limitée des épaules. A 9h40, on la voit faire quelques pas en courant sur le ponton. A 9h46, on la voit de nouveau faire quelques pas en courant (en train d'éviter une trottinette ?). Vers 10h04, on la voit se lever et se rasseoir sur un bateau en marche. Vers 12h45, on la voit courir sur le quai à la rencontre d'un jeune homme. Vers 13h21, on la voit effectuer des mouvements circulaires des deux bras en train de faire des signes. Vers 13h39, on la voit sautiller sur place et imiter un mouvement de ski nautique en train de tourner. Vers 14h22, on la voit se faire aider pour monter sur un muret. Aux alentours de 15 heures, on la voit plusieurs fois monter et descendre d'un muret. La vidéo prend fin à 17h59.

Réponse à l'allégué 261 « une fois de plus, ces images infirment les constatations des médecins, notamment des Docteurs G. _____, [...] et [...] qui se sont basés avant tout sur les plaintes subjectives de Z. _____ (DVD, pièce 3, pièce 13, pièce 4 et pièce 4a) » :

En 2000, le Docteur G. _____ conclut que la capacité à l'époque de 50% était convenable. Il conclut également qu'il n'y avait pas d'autres genres d'activités qui puissent être exigibles. Le Docteur G. _____ fait état d'une atteinte à l'intégrité de 35%. Le 04.04.2006 le Docteur [...] conclut à une relation de causalité certaine de 100%. Par la suite, en ce qui concerne la capacité de travail, le Docteur [...] considérait la situation actuelle (c'est-à-dire 2006) comme gérable. Pour rappel, à l'époque, elle était déjà à 20%. Le pronostic était réservé quant à l'avenir d'après ce confrère en raison de la rigidité de la région vertébrale opérée. Il considérait illusoire une réinsertion professionnelle à un taux supérieur. Comme mesures médicales, il proposait éventuellement une neurotomie par radiofréquence ainsi que la poursuite de traitement en médecine physique.

Un traitement physique au long cours était également justifié. La poursuite d'un traitement en physiothérapie lui semblait indispensable dans l'optique d'empêcher les détériorations.

La question donc qui se pose est si la visualisation du DVD renverse les constatations des Docteurs G. _____ et [...].

Tout d'abord, un DVD effectué en 2007 ne peut pas, me semble-t-il, complètement annuler le rapport du Docteur G. _____ vu que celui-ci était effectué en 2000, donc 7 ans avant les images prises et on peut imaginer une certaine évolution des symptômes voire de l'attitude du patient face à ces symptômes.

Par contre, l'expertise du Docteur [...] est beaucoup plus proche en date des images visualisées sur ce DVD. Je ne pense pas que ces images

prises à l'insu de la patiente puissent mettre en doute les constatations du Docteur [...]. Il est en effet connu que la performance est différente selon que l'on se sente observé dans le cadre d'une expertise par exemple tel que ceci l'a été démontré par des expériences cliniques effectuées sur des volontaires où on a pu démontrer que leur performance variait selon le contexte (...).

Le fait de pouvoir observer les patients dans leur environnement naturel ne peut en aucune sorte nous donner des informations précises quant au niveau des douleurs qu'ils puissent ressentir. Les activités que Madame Z._____ prétend ne plus pouvoir faire sont différentes des activités qu'elle peut faire dans un cadre associatif ou récréatif.

Allégué no 415 : « ces images, réalisées lors d'activités dans le domaine du ski nautique, démontrent de façon claire que Z._____ n'est pas restreinte ou gênée dans l'accomplissement de ses mouvements ».

Cette phrase est un peu générale. En effet, on arrive à observer que Madame Z._____ peut effectuer certains mouvements tels que la rotation de la nuque mais ceci n'est pas en contradiction avec mon examen clinique durant lequel Madame Z._____ a pu effectuer des mouvements de rotation de son rachis cervical.

A l'examen clinique, on n'avait pas retrouvé une restriction importante de la mobilité de la nuque ou des épaules et en effet, ceci se reproduit sur ce DVD. On voit par contre en effet que certains mouvements sont faits sans trop de retenue comme par exemple montée et descente ou sautiller sur place.

Allégué no 416 : « dans ces images, Z._____ se montre souvent très souriante et gaie ».

La qualité de l'image ne permet pas d'évaluer en permanence son état émotionnel (gaité), par contre, en effet, on la voit sourire.

Allégué no 417 : « elle n'économise aucun mouvement et n'éprouve ni gêne ni douleurs ».

Ayant vu le DVD après avoir examiné Madame Z._____, j'ai trouvé que peut-être sa gestuelle (dans ce DVD) était un tout petit peu rigide au niveau de la partie haute du tronc et des épaules mais ceci ne reste que subjectif. Par contre, un DVD ne saurait pas nous informer sur la gêne ou la douleur qu'un patient puisse éprouver, surtout s'il s'agit de douleurs chroniques.

Allégué no 418 : « A aucun moment des séquences vidéo nous avons l'impression que Z._____ présente une limitation de ses mouvements ».

Là, on ne précise pas de quels mouvements il s'agit. Néanmoins, on peut voir que les épaules peuvent bouger dans leur totalité de même que les coudes et la région lombaire basse. La colonne cervicale démontre également des rotations intactes. Ces mouvements sont compatibles avec l'examen clinique effectué par moi-même et confirmé par les physiothérapeutes.

Allégué no 419 : « de même on n'observe à aucun moment des signes de fatigue de la demanderesse ».

En effet, il est vrai que l'on observe Madame Z. _____ pendant toute une journée, debout, assise et en mouvement, mais on peut remarquer que même si elle ressentait un certain état de fatigue, elle était en train d'accomplir une de ses activités favorites, de sorte à ce qu'elle puisse ignorer peut être une certaine fatigue.

Allégué no 422 : « *il y a dès lors une contradiction très nette entre ces constatations et les plaintes et limitations alléguées par Z. _____... ».*

Allégué no 423 : « *et les conclusions notamment des Docteurs [...] et [...] ».*

Comme mentionné plus haut, le fait de voir Madame Z. _____ avoir du plaisir lors d'une journée récréative qui de plus, était sa passion, ne nous renseigne pas sur les symptômes subjectifs ressentis par cette patiente. On constate tout simplement qu'elle peut encore retirer un certain plaisir de cette activité particulière. Pour moi donc il n'y a pas de contradiction.

Allégué no 424 : « *c'est le lieu de rappeler que ces docteurs-là se sont basés principalement sur les plaintes subjectives de Z. _____ ».*

Les docteurs dont il est fait mention, se sont basés non seulement sur les plaintes subjectives de Madame Z. _____ mais sur la lecture du dossier, des radiographies et de l'examen clinique.

Allégué no 444 : « *de toute évidence, la demanderesse est apte à exercer une activité professionnelle à 100% ».*

Là, clairement, ceci est infondé. On ne peut pas juger la capacité à exercer une activité professionnelle d'un patient en le filmant pendant un ou deux jours à son insu. L'évaluation de la capacité de travail est un processus extrêmement complexe et qui malheureusement garde malgré tout un degré d'incertitude quant à l'exactitude de l'évaluation. L'évaluation méticuleuse par les ergothérapeutes (voir annexe) confirme de façon assez claire un degré important d'incapacité fonctionnelle.

Allégué no 445 : « *et à tenir sans problème son ménage ».*

De même que pour l'allégué 444, le fait de filmer pendant un ou deux jours une personne à son insu ne peut pas nous renseigner quant à la capacité à tenir sans problème tous les aspects de son ménage. (...)

Remarques supplémentaires

Une question qui n'a pas été soulevée est celle de « *l'histoire naturelle* » de ce type de traumatisme. Rappelons qu'il s'agit donc d'un traumatisme à haute énergie de la région thoracique haute avec une lésion ligamentaire associée de la jonction cervico-thoracique. Ce type de fracture se comporte différemment des fractures classiques de la jonction dorsolombaire et pour lesquelles il y a suffisamment de littérature scientifique publiée. Pour les fractures semblables à celle de Mme Z. _____ on trouve peu de publications. La plus récente confirme qu'une bonne partie de ces sujets se retrouvent atteints dans leur fonction de façon permanente (...). En tant que médecin cadre universitaire, durant les 9 dernières années au CHUV, j'ai été amené à traiter de façon chirurgicale, plusieurs fractures de ce type. J'ai pu malheureusement

constater que près de 1 patient sur deux gardait des séquelles importantes sous forme de douleurs chroniques que nous avons un peu de peine à expliquer et qui résistent au traitement chirurgical, y compris par double abord (cad antérieur et postérieur) comme cela a été le cas chez Madame Z._____. Une des explications pourrait être qu'il ne s'agit pas uniquement d'une fracture simple d'une vertèbre mais d'une rupture entière d'une partie de l'anatomie du patient, à savoir rupture de la cage thoracique. Donc, selon ma propre expérience, ce type de traumatisme sévère a une chance sur deux de laisser comme séquelle des douleurs chroniques importantes. Ceci, me semble-t-il, est une question importante qui permet de pouvoir dire qu'il y a en tout cas 50% de possibilités pour que Madame Z._____ puisse se trouver dans l'état des autres malades que j'ai traités par ce type d'abord.

En ce qui concerne l'origine des douleurs chez Madame Z._____, on peut également incriminer, du moins pendant la première période proche du geste chirurgical, le matériel d'ostéosynthèse antérieure. En effet, on constate que des vis ont été placées dans les espaces discaux, en particulier crânialement à la fixation. Ceci n'est pas une critique de la qualité de la chirurgie de mon confrère, il est en effet très difficile de pouvoir contrôler par des radiographies durant l'opération, le placement du matériel d'ostéosynthèse dans cette région, car les épaules obscurcissent entièrement cette partie de la colonne lors des clichés de radiographies. Certes, actuellement, on n'observe pas de signe d'irritation autour du matériel, mais une épine irritative a pu exister pendant de longs mois qui ont suivi le geste chirurgical susmentionné, et ceci peut contribuer au développement des douleurs chroniques. Par contre, je ne vois pas de traitement chirurgical qui puisse améliorer la situation actuelle. Certes, nos ergothérapeutes ont constaté un certain déconditionnement, mais je doute que l'on puisse modifier de façon significative la situation en prescrivant des traitements additionnels en raison de la chronicité de la situation.

En résumé, je pense que Madame Z._____ souffre de symptômes résiduels suite à un traumatisme assez important, et nier ses souffrances ou ses incapacités fonctionnelles est incompatible avec mes constatations personnelles, mon expérience clinique et les constatations de nos ergothérapeutes et physiothérapeutes.

(...). »

Le bilan de physiothérapie établi le 13 janvier 2012 par [...], physiothérapeute au CHUV, et annexé à l'expertise, relevait notamment ce qui suit :

« (...)

Remarques :

Les tests effectués lors de ce bilan de physiothérapie mettent en évidence que toute sollicitation de la région cervico-thoracique et des membres supérieurs engendre des douleurs, particulièrement dans la région inter-scapulaire. L'intensité des douleurs augmentant après l'effort, il est difficile de chiffrer exactement les limites de la patiente. Si les tests de physiothérapie avaient été effectués avant la 1^{ère} partie des tests d'ergothérapie, les résultats obtenus auraient probablement été

différents. Les douleurs étaient en effet déjà importantes (8/10) suite aux tests du jour précédent. »

L'évaluation fonctionnelle en ergothérapie établie par [...], ergothérapeute au CHUV, et annexé à l'expertise, relevait notamment ce qui suit :

« (...)

Conclusion :

(...)

A l'issue de cette évaluation, nous constatons que Mme Z._____ ne possède que peu de stratégies de protection du dos. Elle présente un **déconditionnement important** et elle est limitée pour les activités incluant du port de charge, des positions statiques prolongées et de longs déplacements. L'accès en zone basse et en zone haute sont également limités.

Au vu de ses performances ainsi que des douleurs ressenties, au terme de l'évaluation, il est recommandé à Mme Z._____ **de maintenir un taux d'activité de 20%**, de réaliser un suivi physiothérapeutique pour reconditionnement et reprise de confiance en ses capacités, et enfin d'entreprendre une prise en charge en ergothérapie afin d'acquérir des notions de protection articulaire.

(...). »

88. Le 19 octobre 2012, le Dr [...] a rendu un rapport complémentaire d'expertise dont il ressort notamment ce qui suit :

« (...)

1. Partagez-vous l'appréciation du Dr [...] lorsqu'il fait état d'une amélioration de l'état de santé de Z._____ depuis le jour de l'accident, notamment au vu du comportement constaté sur le DVD, et admettez-vous que cette évolution peut avoir des répercussions favorables dans ses activités ?

Il est indéniable que l'état de Madame Z._____ s'est amélioré depuis le jour de l'accident. Au moment de l'accident, elle présentait une fracture instable et la situation s'est actuellement modifiée, la patiente ne présentant plus de fracture instable et des douleurs chroniques. Il est évident qu'au moment de l'accident, elle aurait été incapable de faire un bon nombre de choses et qu'elle peut en assumer ces tâches maintenant.

2. L'expert peut-il préciser quelle a été l'évolution de la capacité professionnelle de Z._____ depuis l'accident jusqu'à ce jour et quelle est son évolution future, le cas échéant, par un reconditionnement de Z._____ ?

L'évaluation de la capacité professionnelle est comme mentionné dans mon rapport (... - réponse à l'allégué no 444) un processus complexe et nécessite une évaluation approfondie méticuleuse par des ergothérapeutes et des physiothérapeutes telle qu'elle a été fournie dans cette expertise.

S'il est déjà difficile d'évaluer de façon ponctuelle cette incapacité fonctionnelle, il est encore plus difficile de dresser le tableau de l'évolution de cette capacité au fil du temps et encore plus difficile de prédire l'avenir. On ne peut malheureusement pas répondre de façon précise et scientifique à cette question. Une telle réponse serait arbitraire et ne relèverait pas de mes compétences en tant que chirurgien de la colonne vertébrale.

3. L'expert peut-il fournir les mêmes précisions s'agissant de l'activité domestique ? A ce propos, du fait que les ergothérapeutes ont relevé que Z. _____ était autonome pour les activités de la vie quotidienne et qu'elle vit en couple sans enfant, l'expert ne doit-il pas admettre que l'handicap domestique et, partant, la capacité ménagère de Z. _____ est supérieure à sa capacité professionnelle et si oui, quel est son pourcentage ? Pouvez-vous dire quelles sont les activités ménagères pour lesquelles elle éprouve de la gêne ? En outre, cette capacité domestique est-elle susceptible de s'améliorer à l'avenir et si oui, dans quelle mesure ?

Là aussi, il est difficile de répondre de façon très scientifique aux questions posées.

Il m'est demandé si on peut admettre que la capacité ménagère n'est pas supérieure à sa capacité professionnelle. La seule façon d'y répondre serait de regarder le rapport de l'ergothérapie. Il en ressort que plusieurs activités sont limitées. La capacité ménagère dépend certes des capacités fonctionnelles du patient et probablement constitue une activité physique plus intense que du travail de bureau. De ce fait, je ne pense pas que l'on puisse admettre que la capacité ménagère puisse être supérieure à sa capacité professionnelle. Il a été noté que les mouvements répétitifs par exemple, ou le port de charges, a un effet négatif sur les douleurs. Là aussi, les différentes limitations fonctionnelles sont énumérées dans le rapport des ergothérapeutes. On peut donc imaginer que toutes les activités ménagères (repassage, aspirateur, rangements etc...) puissent être atteintes.

En cas de prise en charge pour reconditionnement, il faudra de nouveau répéter une évaluation des capacités fonctionnelles au terme de cette prise pour voir s'il y a eu une évolution positive. Néanmoins, comme mentionné dans mon rapport, vu la chronicité des symptômes, j'ai quelques doutes quant à l'efficacité d'une telle prise en charge.

(...). »

89. En cours d'instruction, une expertise judiciaire a été confiée à la

Dresse [...] du Bureau d'expertises médicales à [...], qui a déposé son rapport le 20 mars 2014. Il en ressort notamment ce qui suit :

« (...)

2. DOCUMENTS ADMINISTRATIFS ET JURIDIQUES

(...)

Bouclette d'informations championnat ouvert 2006 Athènes, 13-17.09.2007: Mme Z. _____ est juge pour diverses équipes du championnat. On relève également dans un courrier que Mme est **entraîneur diplômée** ayant passé **l'examen professionnel supérieur d'entraîneur de sport d'élite.**

(...)

Attestation de International Water Ski Federation, Pechbusque, 25.02.2008: la Fédération EAME (Europe Africa Middle-East) atteste que Mme Z. _____ SUI est **membre de notre organisation.** Après avoir fréquenté, dans les années 90, les plans d'eaux internationaux en tant que skieuse, **nous avons retrouvé Z. _____ comme juge et pas des moindres, puisqu'elle a réussi, l'an dernier, le plus haut niveau mondial dans cette catégorie d'examen.** Elle participe également aux **séminaires annuels** organisés pour les juges et de ce fait maintient son très bon niveau. (...)

(...)

Procès-verbal d'audience, Instruction, Pouvoir judiciaire, [...], (...): (...). (...) **s'agissant du ménage, je peux tout faire mais tout dépend du poids des objets utilisés et de la durée des activités que je dois faire.** (...)

C. QUESTIONS CLINIQUES

(...)

1. ANAMNESE

(...)

Elle a suivi les Beaux-Arts à [...] entre 2000 et 2004. (...)

(...)

3. CONSTATATIONS OBJECTIVES (STATUS CLINIQUE)

(...)

3.4.1 AUTRES EXAMENS COMPLEMENTAIRES

Visionnage du DVD du 13.09.2007 et du 29.09.2007: on voit une dame qui conduit un bateau moteur, elle adopte une gestuelle harmonieuse en tant que conductrice, et surveillante de skieur. Elle peut

se tourner vers l'arrière lorsque le bateau est en marche, elle se déplace aisément et observe un skieur, elle adopte des positions très variées de la tête, du tronc, des bras sans limitation évidente, sans signe extérieur de souffrance ou de fatigue. Elle est à même de ranger du matériel dans son bateau, de bâcher, sans évidence aucune d'une épargne du dos, elle peut se pencher en avant une dizaine de fois consécutives, en rangeant du matériel avec des mouvements de torsion-rotation du tronc. Elle n'hésite pas dans ses gestes, ce qui montre une pratique régulière de ces gestes et du rangement. Le 29.09.2007, le lac est un peu plus agité, pas de trouble proprioceptif, Mme peut rester debout sur le bateau qui bouge, lève les bras. A terre, elle a pu sauter d'un muret, sautiller, tourner sur elle-même rapidement pour démontrer des gestes, des exercices, de manière prompte, vive. Elle peut porter à bout de bras un gros carton dont on ne sait pas le poids, sans épargne, elle peut écrire sur une table en position de porte-à-faux penchée en avant.

Ce visionnage est compatible avec la gestuelle observée en cours d'expertise où Mme effectue promptement les épreuves demandées de manière vive et rapide, sans épargne du dos ni de la nuque.

En conclusion, je retiens qu'en plus de son travail de juge, Mme détient un permis de bateau qui lui permet de se rendre sur une surface peu houleuse plusieurs heures d'affilée selon le descriptif que vous m'avez fourni et qu'elle manipule très bien le bateau et le matériel de bateau, ce qui dénonce des gestes qui lui sont habituels. Je retiens qu'après une telle pratique, Mme peut encore porter du matériel, sauter d'un muret, effectuer des gestes de sautillerment, de torsion du tronc rapide, qu'elle peut remplir un formulaire en position non ergonomique sans épargne aucune de sa nuque ou de son dos.

(...)

4. DISCUSSION

La question charnière de l'expertise réside dans l'évaluation de l'incapacité de travail de 80% admise depuis l'accident par l'assureur accident et l'AI jusqu'à ce que Mme soit filmée à son insu dans ses activités de loisir 10 ans après son accident, en septembre 2007, en différenciant l'activité professionnelle et l'activité ménagère.

Lors de la mise en œuvre on m'a également demandé si Mme Z. _____ était capable de mieux se débrouiller aujourd'hui (en comparaison avec la période qui a suivi l'accident).

(...)

Mme Z. _____ a subi un grave accident de circulation en tant que passagère d'une voiture le 18.10.1997 à l'âge de 29 ans. Elle travaillait alors dans une entreprise internationale en tant que forwarder. Elle était sportive de haut niveau, atteignant notamment le 4^{ème} rang des champions suisses de ski nautique.

Si elle n'a pas perdu connaissance, elle a subi un grave traumatisme de la nuque avec un choc direct sur le vertex, ayant provoqué une plaie, mais aussi une grave fracture de D2, une fracture des lames latérales de C7 avec des lésions ligamentaires C6-C7, C7-D1, une fracture du plateau

supérieur de D4. Le phénomène du choc décrit ne correspond pas typiquement à un whiplash, avec phénomène d'accélération-décélération mais plutôt à un violent choc par impaction transmis du vertex à la partie haute du rachis dont le plus haut niveau d'énergie a atteint l'étage D2.

Il s'agit de lésions très graves ayant mis en jeu le pronostic vital de Mme Z._____.

Ces fractures n'ont été mises en évidence que secondairement, alors qu'elle avait repris le travail à 50% et qu'elle présentait des signes neurologiques d'appel avec signe de Lhermitte et menace médullaire sous forme d'un « numb and clumsy hands syndrom » selon l'expert neurologue.

Mme Z._____ a subi le 17.01.1998 une laminectomie élargie de D2 par voie postérieure, et une stabilisation par système Apofix, de D1 à D3 et une révision ligamentaire, avec réparation et une greffe autologue postérieure.

Cette intervention n'a pas suffi à éradiquer la souffrance médullaire si bien qu'elle a eu une reprise chirurgicale par voie antérieure le 03.04.1998, intervention difficile, avec cervico-sternotomie ayant nécessité la collaboration d'un neurochirurgien et celle d'un chirurgien cardio-vasculaire, pour effectuer une corporectomie, avec à nouveau une greffe autologue, et une ostéosynthèse D1-D3 antérieure par plaque Orion. Comme complication, Mme a présenté une lésion du nerf récurrent gauche. Elle a récupéré sa voix, sauf lors de sollicitation importante où apparaît une dysphonie. Elle présente des épisodes de suffocation occasionnels sur des spasmes du larynx identifiés par les ORL des HUG. Elle a gardé d'importantes douleurs de la région sternale et au site de prélèvement de la greffe, en crête iliaque, des douleurs de la ceinture scapulaire irradiant, lors des efforts, aux membres supérieurs notamment en région épicondylienne droite.

La rééducation a été difficile car il existait une importante amyotrophie des muscles paravertébraux de la charnière cervico-dorsale en raison d'une immobilisation de plusieurs mois et des difficultés inhérentes à un trouble statique significatif, séquellaire, avec une hyperlordose cervicale et une hypercyphose dorsale haute à faible rayon de courbure entraînant des dysbalances musculaires nécessitant des phénomènes compensatoires de la musculature avoisinante.

Mme m'a envoyé une photo de sa zone cicatricielle, qu'elle a faite lors de son travail final aux Beaux-Arts, datant de 2003-2004, et qui atteste de cette importante amyotrophie segmentaire à une zone charnière de la colonne vertébrale.

Cela a entraîné un trouble statique, avec un état douloureux irréductible, à un endroit anatomiquement charnière du rachis, soit, à l'inversion de la lordose cervicale et de la cyphose dorsale.

L'expertise du Dr G._____ réalisée le 01.09.2000, à un moment où l'on peut admettre que l'état post-chirurgical était stabilisé, plus de deux ans après la dernière intervention et près de 3 ans après l'accident, tient compte de tous ces éléments. Cette expertise constitue un document solide, sur lequel nous pouvons nous appuyer, au délai actuel d'observation de bientôt 14 ans, afin d'évaluer l'évolution par rapport au

pronostic établi. L'expert conclut à un dommage permanent du rachis à la hauteur de 35% et à une exigibilité de 50% au travail.

L'expertise du Dr [...] rendue le 23.01.2003 va dans le même sens mais à ce moment-là le syndrome douloureux s'était accentué et la capacité de travail ne dépassait pas 20%. L'expert estimait que dans un poste n'exigeant pas l'usage permanent d'un ordinateur, la capacité de travail serait vraisemblablement plus élevée mais il trouvait difficile d'évaluer le rendement et suggérait un stage d'observation professionnelle. Il estimait que la capacité ne pourrait probablement pas dépasser 50% et proposait des réévaluations régulières vu le jeune âge de la patiente. Cela traduit que l'on s'attendait alors à des phénomènes d'accoutumance permettant de meilleures capacités.

En position de travail devant un écran d'ordinateur, la région anatomique lésée chez Mme Z. _____ est en effet sollicitée en permanence.

Mme Z. _____ n'a pas souhaité de mesures professionnelles car elle a pu trouver avec son employeur une adaptation horaire de travail, un poste qu'elle estime encore aujourd'hui ergonomique et adapté.

Le Dr [...] ne relate pas les activités occupationnelles de Mme Z. _____, pas plus que le Dr [...] dans une expertise ultérieure rendue le 04.04.2006.

En 2006, Mme annonçait, indépendamment des problèmes rachidiens, des phénomènes de stridor sur la lésion de sa corde vocale gauche, survenus en plongeant.

(...) elle avait orienté sa carrière sportive comme juge pour des compétitions nationales et internationales, et (...) elle présidait diverses associations en relation avec ce sport. Elle a suivi des modules de cours théoriques pour devenir entraîneur de sport d'élite. Ces cours sont destinés à des sportifs de bon niveau, Mme précise qu'elle a obtenu des dérogations concernant la partie physique des cours et qu'on la massait lors des pauses, pour qu'elle puisse tenir le coup.

(...)

Ces activités impliquant des juges sportifs de haut niveau nécessitent à la fois de la concentration, une bonne condition physique avec des déplacements fréquents, et des positions parfois difficiles et non ergonomiques lors de l'évaluation dans la discipline du ski nautique.

Les experts médecins ont toujours tenu compte des douleurs liées au travail avec la position fixe de la tête qui était difficile à supporter pour Mme Z. _____ mais ont peu exploré la sphère des autres champs d'activité de Mme Z. _____ qui pouvaient aussi aggraver la symptomatologie. Le Dr [...] a expliqué au Tribunal que Mme lui a dit que l'accident avait provoqué un arrêt de ses activités sportives et qu'il n'a pas su toutes les aptitudes résiduelles qu'elle déployait en dehors du travail.

Dans la présente expertise, l'ensemble des activités a été prise en compte.

Si le rachis cervical haut permet des mouvements de flexion tête fléchie, le rachis cervical bas est impliqué dans tous les mouvements de la nuque en position anatomique neutre. C'est du reste en regard du disque C5-C6, C6-C7 que surviennent les phénomènes dégénératifs initiaux le plus fréquemment dans la population normale. L'anomalie que constitue le trouble statique post-traumatique influe sur cette zone chez Mme Z._____. Les ORL des HUG qui ont réalisé en 2006 lors de la videofluoroscopie de la déglutition, ont mis en évidence la présence d'une atteinte dégénérative débutante sous la forme d'un ostéophyte en C5.

En 2007, lors d'une cervicobrachialgie droite, on a identifié à l'espace discal sus-jacent un rétrécissement relatif du trou de conjugaison, d'origine dégénérative mixte, discale et ostéophyttaire.

Le bilan neurologique et radiologique actuel permet d'écarter la présence d'une discarthrose galopante à cet étage. Il n'y a pas de signe neurologique déficitaire actuel. Les radiographies du rachis cervical réalisées en décembre 2013 confirment une cervicarthrose étagée qui a une évolution lente, correspondant à celle de la population normale, depuis 1997-1998, comme le retenait l'expert [...] dans ses réponses aux questions complémentaires à son expertise. Le matériel d'ostéosynthèse est bien fixé, sans déhiscence, sans aucun déplacement secondaire.

On peut admettre que grâce à son bon état de conditionnement musculaire global, grâce à la qualité du montage chirurgical, Mme Z._____ a pu mener de front diverses activités qui n'ont pas été délétères pour son status post-chirurgical. Il apparaît évident qu'elle a déjoué le pronostic initial du Dr G._____. Le Dr [...] avait imaginé qu'un état meilleur pouvait survenir à plus long terme que ce qu'il avait noté en début d'année 2003.

Lorsque l'on voit dans l'analyse des documents d'ordre d'administratif, dont ne disposaient visiblement pas les experts à ce moment-là, les activités parallèles menées aux Beaux-Arts et dans le sport qui était le sien avant l'accident, on se réjouit de cette évolution.

Comme l'évoquent tous les experts, nous n'avons pas de littérature médicale qui nous permettent des conclusions statistiques sur l'atteinte traumatique de Mme Z._____, son traitement, ses conséquences. Ce type de lésion comportant un risque vital, il est rare que l'on s'en sorte et si l'on s'en sort, il est rare que l'on s'en sorte sans grave déficit neurologique.

L'on comprend dès lors que feu le Dr [...], notre confrère chirurgien qui a réalisé l'intervention difficile, salvatrice, ait été particulièrement satisfait de l'évolution. Une relation thérapeutique particulière s'est établie avec sa patiente. Il l'a suivie par la suite. Il attestait de sa capacité résiduelle de 20% dans ce contexte particulier, sans détailler les aptitudes résiduelles exploitées dans les activités non professionnelles.

Cela fait partie de l'expérience clinique connue, dans une carrière médicale, de garder une relation thérapeutique particulièrement empathique et étroite face à un patient envers lequel l'on a prodigué des soins qui ont permis de déjouer un grave pronostic.

Il apparaît à la lecture des actes du dossier, que l'ensemble du corps médical qui a suivi, examiné, expertisé Mme Z. _____ est touché par cette évolution pour le moins atypique.

Cette évolution survient chez une patiente qui a gardé un comportement digne face à l'adversité. Sportive de haut niveau, particulièrement résiliente, performante et appréciée tant au niveau du sport international de ski nautique que dans son travail de forwarder dans une entreprise internationale, Mme Z. _____ a suivi de surcroît en plus une formation aux Beaux-Arts.

Se sentant tout à fait capable de réaliser ces multiples activités, au prix de douleurs post-effort lors d'over-uses momentanés, Mme Z. _____ a pris le pari de garder une place active dans la société du ski nautique où ses compétences ont été amplement reconnues.

L'évolution de cette expertisée tant au niveau médical qu'au niveau de ses capacités adaptatives est hors du commun et inspire une certaine admiration. Il s'agit d'un cas qui a été très grave, chez une personne hautement résiliente qui a contribué à sa réadaptation et à sa réinsertion.

Je dois toutefois relever des discordances dans cette évolution.

Si l'on considère les aptitudes résiduelles, étonnantes, non identifiées par les médecins traitants et les médecins experts, aptitudes soutenues plusieurs années, force est de reconnaître qu'elles ont permis une formation aux Beaux-Arts, une formation d'entraîneur de haut niveau, l'accès à un niveau de notoriété et de compétence d'un juge national et international dans son sport. Même si Mme Z. _____ dit qu'elle a eu droit à des massages pendant les cours, la formation d'entraîneur pour les sportifs de haut niveau est exigeante. Mme ne l'a pas fait sous l'égide des sportifs handicapés de Swiss Paralympic.

Dans un contexte de loisirs multiples nécessitant de telles exigences, on comprend difficilement que la capacité de travail dans un poste estimé relativement bien adapté, selon Mme Z. _____, en soit restée à un taux d'une activité de 20%, soit à moins que 30%, qui correspond à une activité « occupationnelle ».

Je n'ai pas compris non plus pourquoi elle avait demandé dans ce contexte un macaron pour handicapé durant plusieurs années à cette période-là. Il n'est pas justifié médicalement qu'elle dispose d'une facilité de stationnement pour personne à mobilité réduite. Dans le canton de Vaud cela exige que la personne ne puisse se déplacer que sur quelques centaines de mètres (maximum 500 mètres) ou avec des moyens auxiliaires ou étant accompagnée de manière permanente. Mme admet que le diagnostic d'une mobilité réduite dans le sens des critères selon le service des automobiles et de la navigation routière n'a jamais été donné. Elle a toutefois obtenu l'aval d'un confrère pour obtenir ce macaron. Il est discordant que Mme puisse voyager de manière autonome en tant que juge européenne pour un sport, qu'elle puisse conduire un bateau sur le lac, même si cela se fait par temps calme, se déplacer sur le bateau, ranger le matériel, le bâcher, et se mouvoir ensuite au bord du lac sans difficulté évidente, sautiller, pouvoir enjamber et sauter d'un muret avec une parfaite aisance et se voir reconnaître un droit de facilité de stationnement pour personnes à mobilité réduite.

Lorsque je lui ai expliqué que je ne pouvais nullement soutenir une telle attestation au plan médical, elle m'a dit qu'elle y avait désormais renoncé.

Il est discordant que ces aptitudes restantes, bien exploitées, n'aient pas permis de reconnaître une capacité de travail supérieure à celle d'une activité occupationnelle, à 20%.

Il apparaît qu'un manque d'information et de coordination est survenu dans l'évaluation de la situation globale.

Mme Z. _____ dit que personne ne l'a mise en garde contre les effets nocifs de vibrations du bateau de ski nautique, des gestes brusques tels que de sauter d'un muret ou plonger.

Mme n'a pas souhaité, précise-t-elle, suite à l'expertise du Dr [...], suivre des démarches de réadaptation professionnelle sous l'égide de l'AI ni se soumettre à une observation en ateliers professionnels, car elle avait trouvé avec son employeur un arrangement dans un travail qu'elle appréciait et qu'elle trouve approprié pour sa nuque malgré le fait qu'il est trop statique. Le Dr [...] soulevait le fait que l'on pouvait peut-être envisager un autre travail, un peu moins statique. Elle a ainsi obtenu ses rentes sans qu'on évalue sa capacité de travail dans un travail tout à fait adapté.

Elle explique qu'elle avait ainsi beaucoup de temps libre et qu'elle a orienté ses loisirs vers les activités de son choix. Il nous est impossible de chiffrer le temps effectif que Mme a passé à ses loisirs (Beaux-Arts, Ski nautique, Associations) Mme ne se souvenant plus du temps que cela prenait effectivement, mais à voir le descriptif des diplômes de bon niveau et les nombreuses présidences qu'elle assumait dans des comités, ce temps dépassait sans doute celui d'un simple loisir. Elle a mené de front une formation d'entraîneur puis de juge pour des sportifs de haut niveau tout en suivant les cours aux Beaux-Arts. Cela traduit un engagement personnel, une motivation, de bonnes compétences tout en tenant son poste de forwarder à 20%, à la pleine satisfaction de son patron.

Mme en conclut que ces activités qu'elle estime annexes étaient variées et adaptées à sa problématique de trouble rachidien et qu'elle n'aurait sans doute pas trouvé mieux sous l'égide d'une réadaptation AI.

Si elle avait accepté une activité tout à fait adaptée, et une exploration de ses aptitudes comme le suggérait l'expert [...], je n'ai pas de compétence de savoir si cela aurait permis de réduire le préjudice économique. Les activités de loisirs qu'elle exerçait était visiblement peu rentables mais rendues « possibles » du moment où Mme détenait les revenus de ses rentes.

Elle les a mis à profit pour rendre service à son club sportif, notamment dans la formation des jeunes.

L'exercice de toutes ces activités dénonce au plan médical un capital d'aptitudes fonctionnelles qui auraient sans doute pu être mieux exploitées sur le plan de la capacité professionnelle.

Les décisions qui ont permis cela sortent du champ médical. Du reste ces capacités extra-professionnelles n'ont pas été évaluées par l'expert [...] en 2003 ni par l'expert [...] en 2006.

Si l'on reprend l'expertise du Dr G. _____, on constate que la situation clinique globale de Mme est meilleure qu'en 2000. Selon le descriptif clinique _____ du Dr G. _____, il semblait impensable que Mme puisse faire du bateau à moteur, tirer une corde contre résistance sur un plan d'eau, sauter, bâcher un bateau, plonger, faire des gestes répétitifs non ergonomiques, porter un gros carton avec un bras de levier.

Il a été démontré in vivo, durant cette évolution, que le montage chirurgical était stable et solide.

Je suis en mesure à ce stade de mes travaux de répondre que **Mme Z. _____ est capable de mieux se débrouiller qu'à la période qui a suivi l'accident.** Elle en a été mieux capable vraisemblablement dès le courant des années 2003-2004.

Actuellement soit le Dr [...] dans son expertise, soit moi-même trouvons que Mme adopte une gestuelle dynamique, compatible avec ce qui est observé sur le DVD.

Le Dr G. _____ retenait une capacité de 50% sur la base des limitations fonctionnelles de l'an 2000, à 3 ans de l'accident, qui n'étaient pas compatibles avec une capacité supérieure et lui faisaient retenir que Mme aurait besoin d'aide pour ses activités ménagères.

L'observation de la gestuelle en 2007 confirmée lors de l'expertise ne permet plus, médicalement, de retenir l'indication à une aide-ménagère, Mme ayant une parfaite maîtrise de tenir debout sur une surface instable, de lever les bras, de ranger en zone basse du matériel. Elle pouvait même effectuer des gestes plus délétères et plus brusques tels que sauter d'un muret, plonger, porter un carton de bon volume, bras écartés. Sur le DVD on observe des activités qui sortent des limitations fonctionnelles établies par les médecins face à son aptitude professionnelle.

Ils n'ont pas précisé que les limitations fonctionnelles devaient être respectées également en dehors de son travail. Mme souligne qu'elle n'était pas au courant de ces contre-indications.

Mme est cohérente avec l'observation à son insu. De nature prompte, efficace et rapide, elle n'épargne pas son dos, elle n'adopte pas un comportement douloureux, elle n'émet pas d'auto-limitation. Elle affiche l'habitus d'une sportive et son comportement en cours d'expertise est cohérent avec l'aisance d'une gestuelle d'une dame dynamique et athlétique.

De nature sportive, très souple, Mme a gardé un bon état de conditionnement général et musculaire. Elle s'est visiblement accoutumée à ses suites d'accidents et d'opérations avec des aptitudes fonctionnelles bien meilleures que ce qu'évaluaient ses médecins chargés de lui donner des limitations fonctionnelles afin de prévenir une décompensation des structures lésées.

On connaît bien, en médecin du sport, les carrières de sportifs suisses ayant subi un grave accident de colonne et s'entraînant à de hauts niveaux internationaux. Nos équipes helvétiques sont bien représentées dans les championnats du monde d'athlétisme, du ski, entre autres sports, avec des athlètes ayant subi un traumatisme vertébral avec atteinte médullaire.

Ces sportives et sportifs de haut niveau, lésés au niveau de leur colonne, réalisent leurs performances dans des sports en principe adaptés à leur handicap. Ils vont au-delà des limitations fonctionnelles que tout médecin serait disposé à établir face à leur diagnostic. Leurs éventuelles chutes, médiatisées, font frémir les médecins devant leur écran sachant la gravité de leurs atteintes rachidiennes et les difficultés plus grandes que cela implique sur l'organisme, notamment les compensations excessives au niveau de la coiffe des rotateurs des épaules. Ces athlètes démontrent des capacités adaptatives hors du commun face à l'adversité et déjouent les pronostics/limitations posés par les médecins. Leur seuil individuel de tolérance à l'effort, à la douleur est aussi haut que leur seuil de motivation, en-dessus des seuils habituels.

Nous acceptons de voir ces sportifs d'élite (Swiss paralympic et autres) se soumettre à des championnats. Ils gardent pourtant des limitations fonctionnelles bien réelles. On ne saurait les soumettre aux sollicitations qu'ils réalisent de leur plein gré dans leur sport, si l'on devait évaluer leur exigibilité dans une activité professionnelle où aucun médecin n'oserait les soumettre à des risques tels que leurs activités sportives. En revanche le médecin du sport les accompagne pour qu'ils puissent gérer avec le moins de risques possibles leurs activités sportives. Cela peut aussi apparaître discordant. Ces sportifs d'élite génèrent par leur motivation des progrès considérables dans la gestion du handicap, dans l'amélioration des techniques en médecine du sport. Ils sont un exemple pour beaucoup d'autres patients présentant les mêmes handicaps. Nous acceptons cette discordance dans ce contexte-là.

Il m'apparaît que Mme Z. _____ s'est relevée d'une grave pathologie et que son évolution aurait pu être plus mauvaise sans sa motivation.

Au plan médical, on ne peut blâmer Mme Z. _____ d'être restée active dans son sport et à avoir représenté son pays au niveau international, comme juge ou Président d'associations dans lesquelles elle jouit de la reconnaissance de ses pairs, participe à la formation de jeunes etc.

Cela a contribué à sa bonne évolution actuelle.

Lorsque l'on lit dans le rapport d'ORL des HUG du 13.10.2006 que Mme avait présenté « deux crises assez graves (d'étouffement) une lorsqu'elle était en train de plonger, l'autre le week-end passé » sur sa lésion du nerf récurrent, on se dit que Mme Z. _____ qui ose prendre le risque de plonger avec les limitations fonctionnelles qui lui sont reconnues au plan professionnel défie son handicap. Lorsqu'elle se rend sur un plan d'eau, même calme, sans houle, et qu'elle se tient tantôt debout, tantôt assise, sur un bateau à moteur qu'elle conduit, elle défie son handicap. Les vibrations à faible fréquence du bateau, moins perceptibles que la houle, sont transmises à l'ensemble du corps au même titre que les vibrations de faible fréquence d'une voiture. On sait que ces faibles fréquences sont délétères à un rachis endommagé. Pour les activités professionnelles

exposant un rachis pathologique à de telles vibrations, par ex. pour un chauffeur professionnel, on admet une incapacité de travail.

Elle défie aussi son handicap lorsqu'elle saute d'un muret. Sa musculature axiale et périphérique le lui permet, Mme saute de façon précise et stable. Mais un tel saut nous paraît non dénué de risque, si l'on connaît sa pathologie.

Comme me l'a expliqué le co-expert neurologue, le Dr [...], Mme présente toujours un signe de Lhermitte signant une souffrance médullaire lors de certains mouvements de sa nuque. A cause de la persistance de ce signe avec des signes neurologiques irradiant dans les dermatomes C7 et C8, le neurologue admet une restriction de sa capacité de travail pour un travail uniquement statique devant l'ordinateur en discrète flexion de nuque permanente mais aussi l'exemption d'activités pouvant entraîner des chutes, ou une augmentation de la pression intra-rachidienne tels que des sauts, des plongeurs, des déplacements sur des surfaces instables (sur un bateau), des gestes en zone haute ou en zone basse, il suggère d'éviter qu'elle s'expose à des vibrations à faible fréquence plusieurs heures d'affilée (voiture, bateau) et qu'elle évite d'utiliser des engins provoquant des vibrations.

Il est clair que les médecins proposent des limitations visant à prévenir le risque d'une complication ou d'aggravation à long terme. Ces limitations sont vraisemblablement en-dessous des aptitudes résiduelles de Mme Z. _____ qui sont bien supérieures.

Le corps médical se trouve désarçonné face à la situation de Mme Z. _____ et des incohérences entre son incapacité de travail durable à 20% depuis une dizaine d'années et des activités de loisirs outrepassant nettement ses limitations fonctionnelles.

La situation est d'autant plus difficile que Mme Z. _____ décrit des douleurs résiduelles, bien compréhensibles médicalement, mais qui n'empêchent pas des performances bien en-dessus des limitations données.

Le Dr [...] estime qu'elle a pu s'améliorer depuis son expertise en 2006. L'analyse rétrospective des activités remplies depuis 2003 au moins font retenir soit que Mme Z. _____ était améliorée depuis l'expertise du Dr G. _____ et celle du Dr [...] soit que mes confrères n'ont pas eu en mains tous les éléments des activités de loisir pour prendre leur décision et pondérer leur conclusion.

Il reste de notre obligation dans ce mandat d'expertise médicale de limiter les risques sur le rachis traumatisé de Mme Z. _____. Il faut limiter le risque d'un geste brusque vu le signe de Lhermitte, afin d'éviter une menace médullaire et limiter le risque de surmenage des segments adjacents pour limiter le risque arthrogène des articulations des vertèbres impliquées à proximité de la spondylodèse.

Ainsi, je rejoins l'appréciation clinique du Dr [...] et celles de tous les autres experts face à la gravité de l'accident, face à l'ampleur des opérations subies, face au caractère rare de l'évolution. Le Dr [...] donne un descriptif d'absence de trouble statique du rachis dans son status, au plan frontal et sagittal. Mon examen clinique me fait au contraire évoquer un trouble statique significatif dans le plan sagittal avec une projection

antérieure, une hyperlordose cervicale et une hypercyphose dorsale haute à faible rayon de courbure. Il y a une augmentation de la distance mur-occiput. Ce trouble statique a été reconnu de tous les autres experts (G._____, [...], [...]). Le Dr [...] reconnaît toutefois dans son diagnostic final une hypercyphose dorsale haute.

L'angle de cyphose est stable radiologiquement, à 32°.

S'il persiste une atrophie musculaire segmentaire, celle-ci apparaît moins marquée que sur la photo que Mme nous a fournie à une date antérieure (2003-2004).

A ces signes d'atrophie musculaire segmentaire en regard des sites lésionnels (toujours attestés des experts), sinon moins marqués en tout cas non aggravés depuis lors, il s'associe des signes plus discrets de déconditionnement axial global (signe du sapin, non retenu dans les autres expertises) chez une dame qui signale avoir moins fait d'efforts depuis qu'on lui a retiré la rente et depuis qu'on ne lui octroie plus la physiothérapie régulière. Cela est délétère. Mme Z._____ garde l'indication à de la physiothérapie très régulière pour limiter ses dysbalances musculaires. Mme Z._____ doit être encouragée à poursuivre ses efforts pour maintenir un bon gainage musculaire axial, gageur de meilleures aptitudes fonctionnelles pour le futur alors que les processus arthrosiques risquent de s'aggraver.

Au terme de l'évaluation diagnostique, nous retenons des limitations fonctionnelles afin de prévenir des complications lésionnelles, tout en tenant compte de l'état douloureux subjectif. Il est connu en effet des états douloureux irréductibles après ce type de pathologie traumatique, et sont admis en LAA (Table 7 de la SUVA). Ils ont été pris en compte dans le dommage permanent de l'assureur accident. Ils restent pris en compte dans la présente expertise.

Au vu de son diagnostic, de ses répercussions, du risque de lésion médullaire et du risque arthrogène, nous reconnaissons des **limitations fonctionnelles** suivantes, déjà établies par les experts précédents :

- Eviter le travail en position fixe de la tête en permanence
- Eviter le travail nécessitant des mouvements brusques, ou des mouvements extrêmes de la nuque ou des Valsalva
- Eviter les sols instables (Mme comportant en cas de chute un risque neurologique plus grand qu'une personne normale), éviter le travail en hauteur, en zone basse.
- Eviter les charges de plus de 2 à 3 kg
- Eviter les activités nécessitant des mouvements d'abduction des épaules, demandant des compensations musculaires de la ceinture scapulaire.

Dès lors, comme le soulignait le Dr [...], **dans un travail plus adapté que celui qu'elle réalise chez [...]**, Mme pourrait travailler à plus de 20% et **vraisemblablement à plus de 50%**.

Mme présente toujours des signes de souffrance médullaire mais sans déficit identifié par le neurologue.

Les paramètres neurographiques du nerf médian et du nerf cubital sont tout à fait physiologiques, il n'y a aucun signe neurogène aigu ni chronique dans deux muscles intrinsèques de la main innervés par les

racines C8 et D1 (court abducteur du pouce et premier interosseux dorsale à droite). A l'EMG de détection de la musculature cervicale basse au niveau de C7-C8 il n'y a pas de signe neurogène aigu. Nous excluons une souffrance myéloradiculaire cervicale. Mais il persiste un phénomène de Lhermitte avec une sensation d'engourdissement et de décharge au niveau des deux derniers doigts, associé à une sensation d'étau, de « cuirasse » au niveau du tronc qui, selon le Dr [...], pourrait être d'origine médullaire même si cliniquement nous n'avons pas de signe objectif de myélopathie.

Le Dr [...] soulève une fragilité résiduelle de ce rachis traumatisé, et opéré et estime que Mme Z. _____ ne devrait pas prendre de risque dans des activités qui la mettraient à risque d'une chute intempestive pouvant se solder d'une souffrance médullaire plus importante que les signes qu'elle évoque actuellement. Mme Z. _____ vit avec une « menace » d'aggravation de myélopathie plus importante que celle de la population normale à son âge et avec son type d'activité.

En raison des signes neurologiques, le Dr [...] suggère de ne pas dépasser 50% dans son travail actuel où Mme décrit être totalement sédentaire, en flexion permanente de nuque, à fixer son écran pendant plusieurs heures d'affilée. Au plan rhumatologique, cela m'apparaît compatible avec l'évolution attestant de quelques lésions arthrosiques de la nuque, en-dessus des étages spondylodésés et des discopathies mises en évidence en-dessous.

Cela est dès lors en cohérence avec l'expertise du Dr G. _____ de l'an 2000, et de son pronostic à un délai proche de l'accident.

Mme a dépassé les limitations fonctionnelles réalisant dans ses activités de loisir. Face à un arrêt de travail reconnu à 80%, le temps occupationnel en activités de loisir était important mais il ne nous a pas été possible de le chiffrer.

Il apparaît à la lecture des documents du CV dans le ski nautique que le temps de loisir pouvait possiblement se rapprocher d'une activité professionnelle proche d'un plein temps mais Mme Z. _____ dit que ce travail était très variable selon les saisons.

Cette gestuelle vraisemblablement délétère lors des loisirs a pu contribuer à entretenir l'état douloureux, mais Mme l'a toléré, sans que l'on puisse dire que cela ait aggravé l'évolution du moins au plan radio-clinique. Sur le plan des douleurs, cela correspond à la gestion subjective de Mme Z. _____ qui n'a jamais eu besoin de prendre une importante médication mais gérait ses douleurs à l'aide de séances de physiothérapie. Mme avait un schéma de compensation des chaînes musculaires adjacentes à ses amyotrophies bien établi et efficient.

Les activités de loisir dépassant pour la plupart les limitations fonctionnelles retenues pour son travail ont été bien tolérées, sans modification de l'appareillage de la spondylodèse, sans que des lésions arthrosiques rapidement évolutives ne soient survenues. Mme dans l'ensemble tolère ses douleurs encore actuellement sans consommation excessive de médicaments ou d'autres moyens antalgiques.

Cela diffère aussi de l'avis du chirurgien traitant, le Dr [...], aujourd'hui décédé. Nous ne savons pas s'il était au courant que les activités

occupationnelles de sa patiente outrepassaient les limitations fonctionnelles établies et l'exposaient à des gestes délétères.

Mme présente des dysbalances musculaires qui s'étendent aux membres supérieurs et des signes de surcharge en regard de la coiffe des rotateurs et de la région épicondylienne droite. La radiographie des épaules ne montre pas d'atteinte osseuse ni de signe indirect de rupture de coiffe. Aux tests cliniques la coiffe des rotateurs reste efficiente. Il a été conseillé à Mme de ne pas effectuer trop d'activités répétitives les bras en hauteur, ni de porter des charges en antépulsion ou abduction des bras comme ce qui est observé à un moment sur le film.

En cas d'aggravation avec des signes cliniques plus nets pour une pathologie de coiffe, une IRM des épaules est suggérée.

Prise de position par rapport aux expertises récentes antérieures

A posteriori, on admet que ses capacités hebdomadaires étaient, au final, bien meilleures que ce que les experts savaient.

Cela diffère aussi de l'expertise du Dr [...] qui a pris en compte les données subjectives, du reste incomplètes de Mme Z._____, pour estimer que dans son travail très sédentaire, elle ne pouvait dépasser 20% de capacité professionnelle. Interrogé par la suite au Tribunal et confronté aux images de l'évaluation de Mme Z._____ à son insu, il évoque une amélioration de l'état de santé depuis son expertise.

Je ne rejoins pas cette hypothèse d'une amélioration entre 2006 et 2007, car comme on le sait désormais, depuis 2003, au moins, Mme Z._____ poursuivait des activités de loisir qui déjouaient les limitations fonctionnelles établies par les médecins. Au moment de son expertise, cela était déjà le cas, mais dans ses données subjectives, l'expert n'a pas exploré, ou n'a pas eu les informations nécessaires, pour explorer visiblement la totalité des activités, notamment celles de ses loisirs. Il a suggéré de refaire une expertise à la lumière de ces éléments.

Dans son expertise le Dr [...] admet la difficulté d'établir l'exigibilité de Mme Z._____. Il se base finalement sur le rapport de l'ergothérapeute pour retenir la capacité de travail à 20%. Les auto-limitations évoquant à ce moment-là un engagement insuffisant de la patiente n'ont pas été intégrées ni par l'ergothérapeute ni par le Dr [...]. Ils ont établi leur conclusion sans tenir compte du contexte d'un engagement insuffisant (auto-limitation). Il manque l'analyse et la confrontation à ces auto-limitations. C'est depuis novembre 2013 que les collaborateurs du service d'ergothérapie du CHUV ont acquis la certification ECF permettant de faire les tests d'évaluation pour aider les médecins à définir la capacité de travail. Cela reste un outil intéressant qui doit faire l'objet d'une synthèse médicale mais qui ne permet pas des conclusions hâtives sur la base d'auto-limitations. Je m'écarte dès lors des conclusions des tests pour les raisons suivantes : j'admets que Mme ait des compensations (haussement des épaules, prises d'appui sur les avant-bras aux tests de coordination manuelle), mais je ne retiens pas de diminution de la force de préhension de 30% en-dessous de la norme, ni la limitation lors du port de charge sans que l'on ait effectué de mesure pour vérifier l'accélération du pouls et les phénomènes d'activation des muscles accessoires. Ceci faisait retenir, à juste titre, une auto-limitation. Comme

on l'a vu par la suite et dans la présente expertise, Mme a des capacités nettement meilleures. On ne peut conclure sur des bases subjectives d'auto-limitation. On ne discute pas du non-respect de l'hygiène posturale dans le test. Le PACT à 106/200 établi subjectivement par Mme ne tient pas compte de ses activités de loisirs mais correspond à une vie très sédentaire d'une personne sans emploi selon la courbe de Gauss du test. Mme m'apparaît bien en-dessus lors de mon observation.

Quant au Bilan de physiothérapie : les tests ont été réalisés sans monitoring du pouls non plus visiblement, ce qui ne permet pas de visualiser le niveau d'effort atteint. Les tests de force comme le test de Sørensen m'apparaissent contre-indiqués au vu de l'atteinte lésionnelle de la patiente et susceptible d'augmenter la pression intra-discale. Les conclusions de la physiothérapeute ne portent eux aussi que sur des éléments subjectifs donnés par la patiente et ne m'apparaissent pas concluants.

Je m'écarte dès lors des conclusions de l'aptitude au travail du Dr [...] qui tient compte de ces tests sans analyser les auto-limitations et sans tenir compte des aptitudes résiduelles qui étaient désormais connues.

Lors de mon expertise je n'ai pas observé d'auto-limitation comme le signalaient les ergothérapeutes au CHUV en 2012. Mme était parfaitement cohérente, et en cohérence avec ce que j'ai pu observer sur les films.

S'il a été admis unanimement que l'activité professionnelle pouvait engendrer des douleurs, je note que les gestes observés sur le DVD, le fait que Mme pouvait plonger, etc... sont également susceptibles de provoquer des douleurs et des sollicitations mécaniques excessives, discales, tendino-ligamentaires, inter-articulaires postérieures sur son site traumatique opéré et que cela est impliqué mécaniquement dans un plus grand risque arthrogène au long cours.

Ces gestes observés, qui apparaissaient coutumiers sur le DVD, font partie des éléments discordants par rapport aux douleurs annoncées.

Les limitations fonctionnelles d'ordre médical sont indicatives pour éviter qu'un patient ne s'aggrave par son travail ou ne travaille en-dessus de ses forces dans un contexte de pathologie reconnue.

Capacité de travail de Mme Z. _____

En raison des multiples activités déployées en dehors de chez [...], je vous propose une analyse médico-théorique dans tous les champs d'activité.

Son travail chez [...] que Mme estimait bien adapté au moment où le Dr [...] suggérait une réadaptation par les voies de l'AI, mais qui à terme apparaît trop statique pour sa nuque, **est exigible à 50%**.

Comme on l'a vu Mme Z. _____ a pu retrouver la place qui était la sienne avant l'accident dans le monde du ski nautique, c'est-à-dire à un niveau reconnu, respecté au niveau international, non plus en tant que compétitrice mais en tant que juge et entraîneur. C'est une réadaptation parfaitement réussie.

En tant que juge pour les championnats de ski nautique, sur un plan d'eau plat et sur terre ferme, avec des moments de repos, tel qu'il a été décrit par sa fédération, et selon sa tolérance des douleurs qui en découle, on peut admettre une **exigibilité de l'ordre de 70%** si Mme devait réaliser cette activité à 100% car il est décrit que le juge n'est pas tenu d'être continuellement sur un plan d'eau. Ce poste n'était pas lucratif mais en termes de « capital de santé » et « d'employabilité » on peut le considérer comme une activité professionnelle accessoire.

En tant qu'entraîneur de sportif d'élite, tel que Mme nous a présenté la situation, vu la plus grande part de gestes délétères répétitifs de démonstration, et le fait que le bateau s'arrête plus fréquemment (accélérations-décélérations-vibrations), **la capacité de travail ne me paraît pas dépasser 40%** au plan théorique, sur un 100%.

L'activité d'enseignante de ski nautique et d'entraîneur ne retient pas mon approbation au long cours, car Mme doit se tenir sur un bateau tout en corrigeant à l'arrière son élève, elle peut être amenée à le repêcher, à effectuer des gestes non ergonomiques, cela implique des accélérés lors du départ, et des arrêts assez brusques du bateau, lorsque le skieur tombe à l'eau bien qu'il faille en principe un tiers sur le bateau.

Comme Présidente d'associations diverses, la capacité de Mme Z._____ est théoriquement bien meilleure car cela permet de bouger la tête, même en séances, cela nécessite de suivre du courriel sur ordinateur, mais de façon moins soutenue que son travail chez [...] on peut admettre une **capacité de travail de 100%** dans un tel poste, **avec baisse de rendement de 20%** liée à la nécessité qu'a Mme Z._____ de réaliser un entretien de son conditionnement musculaire dans un travail sédentaire.

Mme détient un diplôme **dans les Beaux-Arts dans le domaine de la photographie**. Je n'ai pas les compétences d'évaluer quels postes de travail cela peut lui ouvrir. On peut imaginer qu'elle soit enseignante, activité qui ne nécessite pas de ports de charges lourdes, et qui permet des changements de position. Cela peut amener des positions non ergonomiques momentanées mais on a vu qu'il lui est possible pour des activités brèves de se pencher sur une table pour viser un papier. On peut évaluer son travail à un tel poste à **70%** en tenant compte des positions non ergonomiques probablement plus fréquentes que dans l'activité de présidente d'une association. Si cela l'amène à gérer une galerie d'art la capacité de travail serait entière avec baisse de rendement de 20% pour les mêmes raisons que l'activité de Présidente d'associations. En revanche **comme photographe sur le terrain**, ce qui nécessiterait des ports de charges, des positions non ergonomiques **il n'y a pas de capacité exigible**.

En conclusion

Il est difficilement compréhensible au plan médical d'imaginer dans le contexte du handicap que nous connaissons que Mme ait suivi la formation amenant à enseigner-juger des sportifs d'élite en 2003-2004 tout en suivant une autre formation aux Beaux-Arts alors qu'elle annonçait un état douloureux tel qu'elle ne pouvait pas travailler à plus

de 20% dans un poste physiquement moins pénible. Ce n'était dès lors pas son travail qui était la source principale de l'état douloureux annoncé.

Il est difficilement compréhensible que l'on ait reconnu à Mme une mobilité réduite pour se parquer aux places des handicapés.

Mme Z. _____ a démontré des capacités bien meilleures que ce qui était initialement pronostiqué, ayant rejoint le milieu sportif qui était le sien par une réadaptation sportive, étant devenue entraîneur de sportifs d'élite et juge, à un niveau national et international.

Sa motivation dans son sport a permis cette remarquable évolution.

Dans un travail totalement adapté, ergonomique, sa capacité peut être envisagée théoriquement à 100%. Il faut retenir 20% de baisse de rendement pour permettre à Mme des périodes de repos et d'entretien de son appareil locomoteur (exercices de tonification, de relaxation). Dans son travail actuel, l'exigibilité est de 50%.

La situation est à revoir régulièrement, tous les 2 à 3 ans afin de ne pas manquer le virage de complications arthrosiques suscitant de réévaluer l'exigibilité, les limitations fonctionnelles et l'indication à l'octroi de l'aide éventuelle pour des tâches ménagères en hauteur, en zone basse.

Mme a besoin d'une physiothérapie régulière pour traiter ses dysbalances musculaires (entre une fois/semaine à une fois/10 jours, soit 3 à 4 séances/mois).

5 DIAGNOSTICS

Trouble statique du rachis assorti de dysbalances musculaires sur :

Status après fracture de type Burst de D2, avec lésion ligamentaire du complexe C6-D1 et fracture basi-épineuse de C7. Status après fracture-tassement de D4.

Status après deux interventions différées : Laminectomie décompressive élargie bilatérale associée à une stabilisation postérieure D1-D3, à une réparation ligamentaire C6-D1 et greffe osseuse. Status après décompression canalaire en différé par cervico-sternotomie gauche procédant à une corporectomie D2 à une greffe autologue au dépens de la crête iliaque droite et ostéosynthèse antérieure D1-D3. Syndrome d'hyperlaxité de forme incomplète.

Lésion postopératoire du nerf laryngé avec dysphonie et stridor occasionnels.

D. QUESTIONNAIRE DU TRIBUNAL

ALLEGUES

(...)

Allégué n° 251 (à titre d'information) :

Par exemple, on voit sur les images Z. _____ notamment :

- être en mesure de rester debout toute une journée... Oui

Allégué n° 252 (à titre d'information) :

- être parfaitement à l'aise sur le bateau de ski nautique, évoluer sans limitation apparente sur le plan instable que réalise cette embarcation... Oui

Allégué n° 253 (à titre d'information) :

- se comporter en vrai capitaine de bord et être parfaitement capable d'assumer toutes les tâches afférentes à la pratique du nautisme (manœuvres, rangements de cordes, bâchage, etc.)... Oui, l'experte, disposant elle-même du permis bateau l'atteste

Allégué n° 254 (à titre d'information) :

- compenser parfaitement le roulis ou le tangage du bateau... Oui

Allégué n° 255 (à titre d'information) :

- ne pas craindre d'être sur ce bateau qui évolue, par moments, à grande vitesse (source de soubresauts), elle-même tournée vers l'arrière, ne pouvant anticiper les réactions du bateau. Oui

Allégué n° 256 (à titre d'information) :

D'autre part, il est particulièrement piquant de voir Z. _____ faire des mouvements circulaires de ses deux bras en abduction (journée du 29 septembre 2007) avec une aisance totale. Cela n'est pas « piquant » mais observable effectivement sur le DVD et à l'examen clinique.

Allégué n° 257 (à titre d'information) :

Plus loin, elle effectue sans gêne des rotations du tronc (journée du 29 septembre 2007). Oui

Allégué n° 258 (à titre d'information) :

Elle hausse les épaules sans gêne et gesticule sans limitation ni douleurs apparentes (journée du 29 septembre 2007). Oui

Allégué n° 259 (à titre d'information) :

A plusieurs reprises, on la voit monter sur un muret et surtout en descendre, mieux que tout un chacun (journée du 29 décembre 2007). Oui (cf. discussion ci-dessus)

Allégué n° 260 (à titre d'information) :

En outre, elle est parfaitement capable de réaliser une longue flexion antérieure maximum du tronc avec bras en extension dont elle se redresse sans aucune gêne (journée du 29 septembre 2007). Oui

Allégué n° 261 :

Une fois de plus, ces images infirment les constatations des médecins, notamment les Drs G._____, [...] et [...], qui se sont basés avant tout sur les plaintes subjectives de Z._____. Effectivement (cf. discussion)

Allégué n° 414 (à titre d'information) :

Ce DVD contient les images vidéo enregistrées lors de quatre journées de surveillance de Z._____. C'est ce qui a été signalé. L'experte en a pris note, Mme Z._____ a expliqué que cela était une situation exceptionnelle.

Allégué n° 415 :

Ces images, réalisées lors d'activités dans le domaine du ski nautique, démontrent de façon claire que Z._____ n'est pas restreinte ou gênée dans l'accomplissement de ses mouvements. C'est aussi l'observation de l'experte.

Allégué n° 416 :

Dans ces images, Z._____ se montre souvent très souriante et gaie. Oui, nous nous en réjouissons en tant que médecins.

Allégué n° 417 :

Elle n'économise aucun mouvement et n'éprouve ni gêne ni douleur. C'est le cas, Mme étant de nature sportive.

Allégué n° 418 :

A aucun moment des séquences vidéo, on a l'impression que Z._____ présente une limitation de ses mouvements. C'est le cas mais à l'examen clinique on n'a pas non plus de limitation significative.

Allégué n° 419 :

De même, on n'observe à aucun moment des signes de fatigue de la demanderesse. C'est le cas.

Allégué n° 422 :

Il y a dès lors une contradiction très nette entre ces constatations et les plaintes et limitations alléguées par Z. _____... Oui, cf. discussion sur les discordances.

Allégué n° 423 :

... et les conclusions notamment des docteurs [...] et [...]. Oui, cf. discussion.

Allégué n° 424 :

C'est le lieu de rappeler que ces docteurs se sont basés principalement sur les plaintes subjectives de Z. _____. En effet, cela est souligné dans la discussion.

Allégué n° 444 :

De toute évidence la demanderesse est apte à exercer une activité professionnelle à 100%.... sous certaines limitations, avec restriction du rendement de 20% cf. discussion

Allégué n° 445 :

... et à tenir sans problème son ménage. Oui, mais avec la nécessité de suivre la situation tous les 2 à 3 ans pour ne pas manquer le virage d'une aggravation radio-clinique manifeste.

E. SUGGESTIONS ; REMARQUES

Je n'ai pas trouvé dans les rapports d'expertise la reconnaissance de la lésion de la corde vocale ni dans les autres pièces du dossier. Selon Mme Z. _____, il n'y a pas eu de bilan final ORL pour évaluer le dommage permanent en relation avec cette lésion d'un nerf crânien qui s'avère également définitive et qui doit être séparée des séquelles traumatiques du rachis puisqu'il s'agit d'une lésion iatrogène survenue lors de l'importante opération du 03.04.1998, intervention comportant ce risque. Je n'ai pas les compétences d'établir la gravité de la lésion du nerf récurrent dont les conséquences actuelles ont été évaluées par les spécialistes aux HG et cela sort du champ de cette expertise. Je suggère néanmoins qu'une expertise ORL soit réalisée afin de déterminer l'importance du dommage car Mme présente des spasmes laryngés récurrents, une dysphonie lors du surmenage de sa voix, en relation avec ce problème.

Dans ces rapports, j'ai appris que Mme pouvait avoir de tels spasmes en plongeant (...), ou le week-end. Il serait important de revoir avec elle non seulement le risque de spasme laryngé en plongeant mais la contre-

indication de plonger sur le plan neurologique des suites de l'accident du 18.10.1997, même si le montage chirurgical du Dr [...] s'avère solide.

Il apparaît également qu'un préjudice esthétique définitif, en relation avec les cicatrices n'a jamais été évalué.

En post-ménopause, il sera important de s'assurer que Mme ne présente pas un risque d'ostéoporose.

(...). »

90. Par demande du 17 octobre 2007, la demanderesse Z. _____ a pris, avec suite de frais et dépens, les conclusions suivantes:

" I. Q. _____ est, conjointement et solidairement avec [...], débiteur de Z. _____ et lui doit prompt paiement de la somme de **CHF 3'586'172.75** (trois millions cinq cent quatre-vingt-six mille cent septante-deux francs et septante-cinq centimes), plus intérêts à 5% dès le 18 octobre 1997.

II. [...], est conjointement et solidairement avec Q. _____ débiteur de Z. _____ et lui doit prompt paiement de la somme de **CHF 3'586'172.75** (trois millions cinq cent quatre-vingt-six mille cent septante-deux francs et septante-cinq centimes), plus intérêts à 5% dès le 18 octobre 1997."

Par réponse du 23 mars 2010, les défendeurs U. _____ et Q. _____ ont pris, avec suite de frais et dépens :

« I.- Z. _____ est déboutée en toutes ses conclusions.

Reconventionnellement :

II.- Z. _____ est débitrice d'U. _____ et lui doit prompt et immédiat paiement de la somme de fr. 114'301.10 (cent quatorze mille trois cent un francs et dix centimes) avec intérêt à 5% l'an dès le 1^{er} janvier 2004 (date moyenne). »

Les défendeurs ont invoqué la compensation entre toutes les prétentions de la demanderesse et tout montant qui pourrait lui être alloué et la somme de 114'301 fr. 10.

Par écriture du 1^{er} avril 2016, la demanderesse a modifié ses conclusions comme suit:

" I. Q. _____ et U. _____ sont, conjointement et solidairement entre eux, débiteurs de Z. _____ et lui doivent prompt paiement de la somme de CHF 6'278'767.35 (six millions deux cent septante-huit mille sept cent soixante-sept francs et trente-cinq centimes), sous

déduction des prestations d'invalidité des assurances sociales décidées après la date du jugement rendu dans le présent litige, plus intérêt à 5% l'an dès le 18 octobre 1997.

- II. U. _____ et Q. _____ sont, conjointement et solidairement entre eux, débiteurs de Z. _____ et lui doivent prompt paiement de la somme de CHF 6'278'767.35 (six millions deux cent septante-huit mille sept cent soixante-sept francs et trente-cinq centimes), sous déduction des prestations d'invalidité des assurances sociales décidées après la date du jugement rendu dans le présent litige, plus intérêt à 5% l'an dès le 18 octobre 1997."

Par déterminations sur réforme et allégués connexes du 20 avril 2017, les défendeurs ont conclu, en complément aux conclusions prises dans la réponse du 23 mars 2010, au rejet des conclusions I et II de l'écriture de la demanderesse du 1^{er} avril 2016.

Par écriture complémentaire du 18 février 2019, la demanderesse a modifié ses conclusions comme suit:

- " I. Q. _____ est, conjointement et solidairement avec U. _____, débiteur de Z. _____ et lui doit prompt paiement de la somme de CHF 3'586'172.75.- (trois millions cinq cent quatre-vingt-six mille cent septante-deux francs et trente-cinq centimes) plus intérêt à 5% l'an _____ dès _____ le 18 octobre 1997.
- II. U. _____ est, conjointement et solidairement avec Q. _____, débiteur de Z. _____ et lui doit prompt paiement de la somme de CHF 3'586'172.75.- (trois millions cinq cent quatre-vingt-six mille cent septante-deux francs et trente-cinq centimes) plus intérêt à 5% l'an _____ dès _____ le 18 octobre 1997."

Dans leurs déterminations sur les allégués de réforme et allégués connexes du 21 mai 2019, les défendeurs ont conclu au rejet des nouvelles conclusions prises par la demanderesse le 18 février 2019.

Par requête en modification de conclusions du 18 mars 2020, les défendeurs ont réduit leurs conclusions comme suit : « La conclusion II de la Réponse du 23 mars 2010 est retirée, seule la conclusion I « Z. _____ est déboutée en toutes ses conclusions » et la conclusion en allocation de frais et dépens sont maintenues ».

Chaque partie a déposé un mémoire de droit.

Dans son mémoire de droit du 31 août 2020, la demanderesse a augmenté ses conclusions à hauteur de 3'957'599 fr. 70.

En droit :

I. La demanderesse conclut au paiement par les défendeurs de la somme de 3'957'599 fr. 70. Ce montant correspond, selon elle, à son préjudice professionnel passé, son préjudice professionnel futur, sa perte sur rentes, son dommage ménager passé, son dommage ménager futur, son tort moral et ses frais d'avocat avant l'ouverture d'action.

Les défendeurs concluent au rejet des prétentions de la demanderesse. Ils soutiennent que le défendeur bénéficie du privilège de responsabilité de l'art. 44 aLAA (loi fédérale sur l'assurance-accidents du 20 mars 1981 ; RS 832.20), que les prétentions à l'encontre de ce dernier sont dans tous les cas prescrites, que la demanderesse doit supporter son propre risque inhérent à l'emploi du véhicule litigieux dont elle était à tout le moins la codétentriche, qu'elle n'a pas respecté son obligation de réduire son dommage au sens de l'art. 44 CO (Code suisse des obligations du 30 mars 1911; RS 220), qu'elle échoue à prouver l'existence et la quotité de ses prétentions, et qu'elle se trouve bien plutôt dans une situation de surindemnisation.

II. a) Le présent litige est de nature internationale, dès lors que l'accident litigieux a eu lieu en [...]. Se posent ainsi les questions de la compétence internationale des tribunaux et du droit applicable.

La loi fédérale du 18 décembre 1987 sur le droit international privé (LDIP ; RS 291) s'applique en matière internationale sous réserve des traités internationaux (art. 1 LDIP). La Suisse et la [...] sont parties à la Convention de Lugano du 16 septembre 1988 concernant la compétence judiciaire et l'exécution des décisions en matière civile et commerciale

(CL-88 ; RS 0.275.11). Cette convention a été entièrement refondue le 30 octobre 2007, sa nouvelle version étant entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2011 pour la Suisse (CL-07 ; RS 0.775.12). En vertu de l'art. 63 al. 1 CL-07, qui règle le droit transitoire, la présente cause reste soumise à la CL-88 puisque l'action judiciaire a été introduite avant l'entrée en vigueur de la CL-07.

b) S'agissant de la compétence des tribunaux, l'art. 5 al. 3 CL-88 stipule que le défendeur domicilié sur le territoire d'un Etat contractant peut être attiré, en matière délictuelle, devant le tribunal du lieu où le fait dommageable s'est produit.

En l'espèce, l'accident dont est litige a eu lieu en [...]. Toutefois, la demanderesse a ouvert action en Suisse, lieu de domicile et de siège de toutes les parties à la procédure, et les défendeurs ont procédé au fond sans faire de réserve. En l'absence de juridiction exclusivement compétente, les tribunaux suisses sont par conséquent compétents pour traiter du présent litige (art. 18 CL-88).

c) Concernant le droit applicable, l'art. 134 LDIP prévoit que les prétentions résultant d'accidents de la circulation routière sont régies par la convention de La Haye du 4 mai 1971 sur la loi applicable en matière d'accidents de la circulation routière (RS 0.741.31) qui est entrée en vigueur pour la Suisse en 1987. L'art. 4 let. a de cette convention stipule que lorsqu'un seul véhicule est impliqué dans l'accident et qu'il est immatriculé dans un Etat autre que celui sur le territoire duquel l'accident est survenu, la loi interne de l'Etat d'immatriculation est applicable à la responsabilité envers le conducteur, le détenteur, le propriétaire ou toute autre personne ayant un droit sur le véhicule, sans qu'il soit tenu compte de leur résidence habituelle, ainsi qu'envers une victime qui était passager, si elle avait sa résidence habituelle dans un Etat autre que celui sur le territoire duquel l'accident est survenu. En outre, selon l'art. 9 al. 1 de cette convention, les personnes lésées ont le droit d'agir directement contre l'assureur du responsable, si un tel droit leur est reconnu par la loi applicable.

En l'espèce, le véhicule accidenté était immatriculé en Suisse, qui est également le lieu de résidence de la demanderesse. Le droit suisse est donc applicable dans la présente affaire.

III. a) A teneur de l'art. 404 CPC, les procédures en cours à l'entrée en vigueur du CPC 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 JdT 2010 III 11, p. 19).

Aux termes de l'art. 166 CDPJ (Code de droit privé judiciaire vaudois du 12 janvier 2010; BLV 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).

b) En l'espèce, la demande a été déposée le 17 octobre 2007, 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) 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 loi d'organisation judiciaire du 12 décembre 1979 (LOJV; BLV 173.01), dans leur teneur en vigueur au 31 décembre 2010, sont également applicables. La cour de céans est ainsi compétente dans le cas présent (art. 74 LOJV).

IV. a) Selon l'art. 267 al. 1 CPC-VD, le demandeur peut augmenter ses conclusions jusqu'à la clôture de l'audience préliminaire ou dans les dix jours après la communication d'un rapport d'expertise. L'art. 268 CPC-VD prévoit qu'une augmentation de conclusions, tout comme une

modification ou une réduction de celles-ci, doit être faite par requête, notifiée par le juge à la partie adverse ou par dictée au procès-verbal.

b) En l'espèce, il sera tenu compte des conclusions réduites que les défendeurs ont introduites par requête du 18 mars 2020. En revanche, les modifications que la demanderesse a apportées à ses conclusions au pied de son mémoire de droit n'ont pas été introduites en temps utile et l'ont été au mépris des formes légales, le mémoire de droit n'étant pas une requête ni n'étant notifié à la partie adverse. Il convient dès lors d'en faire abstraction dans l'examen de la présente cause et d'examiner ses prétentions à hauteur de 3'586'172 fr.75.

V. a) La demanderesse fonde ses prétentions contre le défendeur en réparation du préjudice subi sur les art. 58 ss LCR (loi fédérale du 19 décembre 1958 sur la circulation routière; RS 741.01) et 41 ss CO. Elle exerce également l'action directe de l'art. 65 LCR à l'encontre de la défenderesse. Selon cette dernière disposition, le lésé peut tenter une action directe contre l'assureur, dans les limites des montants prévus par le contrat d'assurance. L'al. 2 dispose que les exceptions découlant du contrat d'assurance ou de la loi fédérale du 2 avril 1908 sur le contrat d'assurance ne peuvent être opposées au lésé. Cette disposition constitue une garantie efficace permettant de satisfaire les prétentions du lésé (Bussy/Rusconi et alii, Code suisse de la circulation routière, 4ème éd., n. 1.3 ad art. 65 LCR).

En l'espèce, il est établi que l'accident de circulation du 18 octobre 1997 a mis en cause un véhicule conduit par le défendeur qui était assuré auprès de la défenderesse. Les défendeurs contestent toutefois avoir la légitimation passive. Ils prétendent que les prétentions de la demanderesse à l'encontre du défendeur sont prescrites du fait que seule la défenderesse a renoncé à se prévaloir de la prescription, et que cette dernière peut par ailleurs invoquer le privilège de la famille ressortant à l'ancien art. 44 LAA.

b) La légitimation passive dans un procès civil relève du fondement matériel de l'action. Elle appartient au sujet passif du droit invoqué en justice. Son défaut conduit au rejet de l'action qui intervient indépendamment de la réalisation des éléments objectifs de la prétention litigieuse. Le juge doit vérifier d'office l'existence de la légitimation passive. Toutefois, dans les procès soumis à la maxime des débats, il ne le fait qu'au regard des faits allégués par les parties et prouvés, c'est-à-dire uniquement dans le cadre que les parties ont assigné au procès (TF 4A_317/2010 du 5 octobre 2010 consid. 3.2.1; ATF 128 III 50 consid. 2b/bb,

SJ 2002 I 187; ATF 126 III 59 consid. 1, JdT 2001 I 144; Bohnet, Code de procédure civile commenté, Bâle 2011, n. 94 ad art. 59 CPC; Bohnet, Les défenses en procédure civile suisse, publié in RDS 128/2009 II pp. 290 et 291; Hohl, Procédure civile, t. I, Berne 2001, nn. 433 ss).

c) S'agissant de la prescription, ce n'est que si le débiteur l'invoque selon les formes et dans le délai prescrits par le droit de procédure cantonal que le principe *iura novit curia* s'applique et que le juge doit alors examiner d'office toute question relative au fondement juridique de l'exception de prescription (TF 4A_210/2010 du 1^{er} octobre 2010 consid. 7.1.1). En droit vaudois, l'exception de prescription est un moyen de fond qui doit être invoqué sous la forme d'une déclaration expresse avant la clôture de l'instruction préliminaire (Poudret/Haldy/Tappy, Procédure civile vaudoise, 3^e éd., n. 3 ad art. 138 CPC-VD), soit avant la clôture de l'appointement des preuves (JdT 1961 III 95 ; JdT 1955 III 92). Aucune des parties ne peut soulever d'exceptions nouvelles après le dépôt de sa dernière écriture, sauf si elle a été dans l'impossibilité de le faire sans sa faute ou n'a pas eu de raison de soulever de nouveaux moyens.

En l'espèce, les défendeurs ont invoqué pour la première fois la prescription des prétentions de la demanderesse à l'encontre du défendeur dans leur mémoire de droit du 31 août 2020, soit trop tardivement.

En outre, en vertu de l'ancien art. 83 al. 2 LCR applicable dans le cas présent puisque le nouveau droit (nouvel art. 136 al. 4 CO entré en vigueur le 1^{er} janvier 2020 selon lequel « la prescription interrompue contre l'assureur l'est aussi contre le débiteur et inversement, s'il existe un droit d'action direct contre l'assureur ») ne l'est que pour la période suivant son entrée en vigueur et non rétroactivement (FF 2014 pp. 221 ss), lorsque la prescription est interrompue à l'égard de la personne responsable, elle l'est aussi à l'égard de l'assureur, et vice-versa. Or, la défenderesse a renoncé à se prévaloir de l'exception de la prescription s'agissant des prétentions de la demanderesse à la suite de l'accident du 18 octobre 1997, la dernière fois jusqu'au 18 octobre 2008. Dite renonciation à la prescription vaut donc également s'agissant des prétentions de la demanderesse à l'encontre du défendeur.

Par ailleurs, il ressort de l'état de fait que la défenderesse n'a pas expressément contesté le principe de sa responsabilité avant le dépôt de la demande. Elle a même participé aux nombreuses négociations relatives au montant de l'indemnisation de la demanderesse sans mentionner de réserve à ce sujet, est entrée en matière sur les sommes discutées et a versé des montants à hauteur de 114'402 fr. 10, soit 36'895 fr. au conseil de la demanderesse entre le 28 septembre 2000 et le 22 février 2006, ainsi que les montants de 20'108 fr. le 28 septembre 2000, 8'453 fr. 35 le 1^{er} décembre 2000, 10'663 fr. 70 le 5 novembre 2001, 13'070 fr. 15 le 31 juillet 2002, 8'784 fr. 65 le 10 juin 2003, 4'800 fr. en 2004, 1'325 fr. 60 en 2005 et 10'301 fr. 65 en 2006 à la demanderesse. De tels actes concluants valent reconnaissance de dette au sens de l'art. 135 al. 1 ch. 1 CO, au même titre que le paiement d'intérêts ou d'acomptes, la constitution d'un gage ou la fourniture d'une caution, voire tout acte devant y être assimilé, la seule limite étant celle de l'abus de droit du débiteur. En versant un acompte, le débiteur exprime généralement qu'il reconnaît fondamentalement son obligation, qu'il est prêt à effectuer d'autres paiements sous certaines conditions et n'exclut donc pas l'existence d'une dette résiduelle. Cela suffit pour interrompre la prescription (ATF 134 III 591 consid. 5.2.3 ; ATF 110 II 176 consid. 3). De

manière générale, tout comportement du débiteur qui peut être interprété par le créancier de bonne foi comme une confirmation de son obligation légale est considéré comme une reconnaissance avec effet interruptif (TF 4A_590/2009 du 14 mai 2010 consid. 4.4 ; TF 4C.134/2004 du 14 octobre 2004 consid.4.3 ; TF 4C.206/2001 du 18 octobre 2001 consid. 7c/aa ; ATF 119 II 368 consid 7b ; ATF 110 II 176 consid. 3).

S'agissant de l'application de l'art. 44 a LAA, il n'y a pas lieu d'examiner si les conditions de cette disposition sont réunies. Selon cet article, qui était en vigueur au moment de l'accident de 1997 - abrogé lors de l'entrée en vigueur de la LPGA (loi fédérale sur la partie générale du droit des assurances sociales du 6 octobre 2000 ; RS 830.1) et applicable en l'espèce en vertu de l'art. 82 al. 1 LPGA selon lequel les dispositions matérielles de dite loi ne sont pas applicables aux prestations en cours et aux créances fixées avant son entrée en vigueur -, la personne assurée à titre obligatoire et ses survivants ne peuvent faire valoir de prétentions civiles contre le conjoint de l'assuré, ses parents en ligne ascendante ou descendante ou les personnes vivant en communauté domestique avec lui que s'ils ont provoqué l'accident intentionnellement ou par une négligence grave. Cette disposition contient aussi bien un privilège de responsabilité qu'un droit de recours privilégié (TF 4C.170/2011 du 18 juillet 2011, ATF 127 III 580; ATF 125 IV 153 consid. 2b/bb, JdT 2001 IV 46 ; ATF 123 III 280 consid. 2) et s'applique également à l'assureur actionné directement sur la base de l'art. 65 al. 1 LCR (TF 4C.234/1998 du 28 janvier 1999). En effet, l'action directe contre l'assureur ne donne pas plus de droits que l'action en réparation du dommage contre l'auteur même du dommage. La prestation que doit faire l'assurance est fonction, quant à son principe et à son étendue, de la responsabilité de l'auteur du dommage ou du détenteur. Celle-ci détermine si et dans quelle mesure l'assureur doit payer, la somme garantie par le contrat d'assurance constituant la limite supérieure (Rey, *Ausservertragliches Haftpflichtrecht*, 2e éd., Zurich 1998, n. 1339). L'action directe contre l'assureur selon l'art. 65 LCR a ainsi pour conséquence que l'assureur répond aux mêmes conditions et dans la même mesure que le détenteur du véhicule ou que l'auteur du dommage (ATF 115 II 156 consid. 1, JdT 1989 I 713). A la question de savoir si

l'assureur peut se prévaloir, vis-à-vis du lésé, d'un motif libératoire en rapport avec la relation particulière entre le lésé et l'auteur du dommage, le Tribunal fédéral a ainsi relevé que le privilège de responsabilité conserve sa signification en cas d'action directe contre l'assureur (JdT 2002 I 626). Or, comme on l'a vu ci-dessus, les actes accomplis par la défenderesse valent reconnaissance de dette au sens de l'art. 135 al. 1 ch. 1 CO. Le raisonnement développé plus haut s'applique donc *mutatis mutandis*.

Au vu de ce qui précède, il convient d'entrer en matière et d'examiner les prétentions de la demanderesse.

VI. **a)** La responsabilité du détenteur d'un véhicule automobile est régie par les art. 58 ss LCR, les règles générales des art. 41 ss CO n'étant applicables que dans la mesure où cette loi le prévoit expressément (Werro, La responsabilité civile, [ci-après: Werro, RC], n. 834; Brehm, La responsabilité civile automobile, [ci-après: Brehm, RC], nn. 10 ss).

Selon l'art. 58 al. 1 LCR, si, par suite de l'emploi d'un véhicule automobile, une personne est tuée ou blessée ou qu'un dommage matériel est causé, le détenteur est civilement responsable. Par cette disposition, la loi instaure une responsabilité causale, qui tend à protéger les lésés contre les risques spécifiques liés à l'emploi des véhicules à moteur, en raison de leur masse et de leur vitesse (ATF 111 II 89 consid. 1a, rés. in JdT 1985 I 413). Cette responsabilité objective aggravée déroge au principe de la responsabilité de l'art. 41 CO, en ce sens qu'elle est engagée même sans faute ni manque de diligence de l'utilisateur du véhicule (Werro, RC, op. cit., n. 836; Brehm, RC, op. cit., nn. 5, 8 et 122). La responsabilité du détenteur d'un véhicule automobile suppose toutefois, de manière générale, que soient remplies les conditions usuelles de la responsabilité civile que sont un dommage, l'illicéité, ainsi qu'un lien de causalité naturelle et adéquate entre le fait générateur de la responsabilité du détenteur du véhicule automobile et le dommage

(Werro, RC, op. cit., nn. 837 et 838; Bussy/Rusconi et alii, op. cit., n. 1.2 ad art. 58 LCR).

S'agissant du dommage, l'art. 58 al. 1 LCR limite la réparation aux conséquences résultant de la mort ou de lésions corporelles du lésé (dommage corporel) ainsi qu'aux conséquences résultant de l'endommagement, la destruction ou la perte d'un bien (dommage matériel), la réparation d'un dommage économique pur étant exclue (Rey, Ausservertragliches Haftpflichtrecht, n. 1272; Werro, RC, op. cit., n. 840; Brehm, RC, op. cit., nn. 211, 215 et 216). Par lésion corporelle, il faut entendre toute atteinte à la santé physique ou à la santé mentale de la victime (TF 2C.2/2000 du 4 avril 2003 consid. 3; Brehm, La réparation du dommage corporel en responsabilité civile, [ci-après: Brehm, Dommage corporel], n. 410).

Concernant la condition du lien de causalité, la responsabilité du détenteur d'un véhicule est engagée, en vertu de l'art. 58 al. 1 LCR, du seul fait que l'emploi du véhicule est en relation de causalité avec le dommage, ce lien devant être naturel et adéquat (ATF 95 II 344 consid. 6; Werro, RC, op. cit., nn. 837 et 845; Brehm, RC, op. cit., n. 15). Un fait est la cause naturelle d'un résultat s'il en constitue l'une des conditions sine qua non. En d'autres termes, il existe un lien de causalité naturelle entre deux événements lorsque, sans le premier, le second ne se serait pas produit; il n'est pas nécessaire que l'événement considéré soit la cause unique ou immédiate du résultat (ATF 133 III 462 consid. 4.4.2, rés. in JdT 2009 I 47 et les arrêts cités; Werro, RC, op. cit., nn. 175 et 176). L'existence d'un lien de causalité naturelle entre le fait générateur de responsabilité et le dommage est une question de fait que le juge doit trancher selon la règle du degré de vraisemblance prépondérante. En pareil cas, l'allégement de la preuve se justifie par le fait que, en raison de la nature même de l'affaire, une preuve stricte n'est pas possible ou ne peut être raisonnablement exigée de celui qui en supporte le fardeau (ATF 133 III 462 consid. 4.4.2, rés. in JdT 2009 I 47; ATF 133 III 81 consid. 4.2.2, rés. in JdT 2007 I 309 et les références citées; Werro, RC, op. cit., n. 209). Le rapport de causalité est adéquat lorsque le comportement incriminé 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 en sorte que la survenance de ce résultat paraît de façon générale favorisée par le fait en question (SJ 2004 I 407 consid. 4.1, JdT 2005 I 472; ATF 123 III 110 consid. 3a, JdT 1997 I 791 et les références citées). Pour savoir si un fait est la cause adéquate d'un préjudice, le juge procède à un pronostic rétrospectif objectif: se plaçant au terme de la chaîne des causes, il lui appartient de remonter du dommage dont la réparation est demandée au chef de responsabilité invoqué et de déterminer si, dans le cours normal des choses et selon l'expérience générale de la vie humaine, une telle conséquence demeure dans le champ raisonnable des possibilités objectivement prévisibles, le cas échéant aux yeux d'un expert; à cet égard, ce n'est pas la prévisibilité subjective mais la prévisibilité objective du résultat qui compte (SJ 2004 I 407 consid. 4.1, JdT 2005 I 472 et les références citées; Werro, RC, op. cit., n. 215). L'exigence d'un rapport de causalité adéquate constitue une clause générale et son existence doit être appréciée de cas en cas par le juge selon les règles du droit et de l'équité, conformément à l'art. 4 CC (Code civil suisse du 10 décembre 1907; RS 210); il s'agit de déterminer si un dommage peut être équitablement imputé à l'auteur d'un acte illicite ou à celui qui en répond en vertu d'un contrat ou de la loi (ATF 123 III 110 consid. 3a, JdT 1997 I 791 et les références citées). Il n'y aura rupture du lien de causalité adéquate, l'enchaînement des faits perdant alors sa portée juridique, que si une autre cause concomitante, par exemple le comportement de la victime, le fait d'un tiers ou la force majeure, constitue une circonstance tout à fait exceptionnelle ou apparaît si extraordinaire que l'on ne pouvait pas s'y attendre. En règle générale, de telles causes concomitantes du dommage ne sauraient interrompre le lien de causalité adéquate; encore faut-il que cet acte ait une importance telle qu'il s'impose comme la cause la plus probable et la plus immédiate de l'événement considéré, reléguant à l'arrière-plan tous les autres facteurs qui ont contribué à l'amener et notamment le comportement de l'auteur (ATF 131 IV 145 consid. 5.2, JdT 2005 I 548; ATF 130 III 182 consid. 5.4, JdT 2005 I 3). Selon les circonstances, il peut alors y avoir influence sur le calcul du dommage (art. 42 CO) ou le montant des dommages-intérêts (art. 43 et 44 CO) (TF

4C.415/2006 du 11 septembre 2007 consid. 3.2; ATF 123 III 110 consid. 3c, JdT 1997 I 791; Rey, op. cit., nn. 605, 606, 607b et 607c).

b) aa) En l'espèce, la demanderesse, passagère du véhicule conduit par le défendeur, détenteur du véhicule, assuré par la défenderesse, a été victime le 18 octobre 1997 d'un grave accident de la circulation à la suite duquel elle a subi deux opérations chirurgicales.

Le Dr [...], FMH orthopédie et chirurgie, mandaté par la défenderesse, a constaté le 1^{er} septembre 2000 que les troubles de la demanderesse étaient « de façon certaine » en causalité avec l'accident litigieux. Le Dr [...], neurochirurgien, a relevé le 14 avril 2003 que la péjoration de l'état de santé de la patiente provenait uniquement de l'accident, dès lors qu'elle était en parfaite santé avant l'événement. Le Dr [...], FMH en médecine physique et réhabilitation – spécialiste de la colonne vertébrale, expert désigné par la défenderesse, a confirmé le 4 avril 2006 que l'accident était la cause certaine à 100% de l'atteinte à la santé de la demanderesse et qu'aucun élément préexistant ne pouvait être « suspecté comme défavorable » chez cette dernière s'agissant d'états préexistants ou de prédispositions constitutionnelles.

Le 23 mars 2012, l'expert judiciaire [...], médecin chef du Service d'orthopédie et traumatologie du CHUV, a observé les diagnostics suivants : fracture complexe de la jonction cervico-dorsale avec lésion ligamentaire postérieure et souffrance médullaire secondaire traitée par double abord chirurgical ; douleurs chroniques post-traumatiques ; cyphose résiduelle thoracique haute. Il a précisé que la date de la survenance de ces atteintes était le 18 octobre 1997, soit le jour de l'accident litigieux. Il n'a pas constaté d'antécédents médicaux particuliers. Il a relevé que la demanderesse avait subi un traumatisme à haute énergie de la région thoracique haute avec une lésion ligamentaire associée de la jonction cervico-thoracique, dont les séquelles importantes sous forme de douleurs chroniques résistaient au traitement chirurgical, y compris par double abord.

Le 20 mars 2014, l'experte judiciaire [...], du Bureau d'expertise médicale, a observé que la demanderesse avait subi un grave traumatisme de la nuque avec un choc direct sur le vertex, ayant provoqué une plaie, mais aussi une grave fracture de D2, une fracture des lames latérales de C7 avec des lésions ligamentaires C6-C7, C7-D1, et une fracture du plateau supérieur de D4. Elle a précisé que le phénomène du choc décrit ne correspondait pas typiquement à un whiplash, avec phénomène d'accélération-décélération, mais plutôt à un violent choc par impaction transmis du vertex à la partie haute du rachis dont le plus haut niveau d'énergie avait atteint l'étage D2. Elle a relevé qu'il s'agissait de lésions très graves ayant mis en jeu son pronostic vital et que dans un tel cas, « il est rare que l'on s'en sorte et si l'on s'en sort, il est rare que l'on s'en sorte sans grave déficit neurologique ». L'experte a également diagnostiqué un syndrome d'hyperlaxité de forme incomplète et une lésion postopératoire du nerf laryngé avec dysphonie et stridor occasionnels.

Il ressort des pièces au dossier que l'atteinte à la santé dont souffre la demanderesse n'a ainsi pas été influencée par un état préexistant, mais est dû exclusivement à l'accident. En outre, elle n'a pas subi de problèmes de santé qui n'étaient pas liés à l'accident. Il ne fait pas de doute que cet événement est en relation de causalité naturelle et adéquate avec les problèmes médicaux dont souffre la demanderesse et l'invalidité qui en résulte. Sans cet accident, la demanderesse n'aurait en effet pas été atteinte dans sa santé, ni dans sa capacité de travailler. Les conséquences résultant de l'accident ne seraient dès lors pas survenues indépendamment du comportement du défendeur. En outre, il n'y a pas eu, dans la chaîne causale, que ce soit individuellement ou dans leur cumul, d'autres circonstances à ce point exceptionnelles par rapport au fait dont aurait dû répondre le défendeur, qui auraient interrompu le lien de causalité entre l'accident et l'incapacité de la demanderesse. Les défendeurs ne l'allèguent d'ailleurs pas.

Le défendeur est ainsi entièrement responsable de l'accident du

18 octobre 1997 dont les conséquences ont directement affecté la demanderesse dans sa santé. Quant à la défenderesse, sa qualité d'assurance responsabilité civile du conducteur du véhicule impliqué n'est pas contestée.

bb) S'agissant de l'invalidité de la demanderesse, il ressort de l'expertise médicale judiciaire du 23 mars 2012 que le traumatisme subi du fait de l'accident du 18 octobre 1997 a pour conséquence que la demanderesse se retrouve atteinte dans sa santé de façon permanente et que les séquelles apparaissent sous forme de douleurs chroniques justifiant une réduction de son taux d'activité.

Quant à l'expertise médicale judiciaire du 20 avril 2014, elle relève que les atteintes endurées par la demanderesse aux plans neurologiques (signe de Lhermitte engendrant une souffrance médullaire lors de certains mouvements de la nuque ; signes neurologiques irradiant dans les dermatomes C7 ainsi que C8) et rhumatologiques (lésions arthrosiques de la nuque en-dessus des étages spondylodésés et des discopathies mises en évidence) ont une répercussion sur la capacité de travail de cette dernière.

Il existe dès lors bien un rapport de causalité naturelle et adéquate entre l'accident du 18 octobre 1997 et l'incapacité de la demanderesse. Cette dernière peut dès lors, sur le principe, faire valoir des prétentions en réparation du dommage subi.

VII. **a)** La demanderesse réclame la réparation de la perte de gain subie de par son invalidité causée à la suite de l'accident du 18 octobre 1997.

b) Aux termes de l'art. 62 al. 1 LCR, le mode et l'étendue de la réparation sont régis par les principes du Code des obligations concernant les actes illicites, soit les art. 45 et 46 CO (Brehm, RC, op. cit., n. 212). Selon l'art. 46 al. 1 CO, en cas de lésions corporelles, la victime a droit à la

réparation du dommage qui résulte de son incapacité de travail totale ou partielle, ainsi que de l'atteinte portée à son avenir économique. Le dommage se définit comme la diminution involontaire de la fortune nette. Il correspond à la différence entre le montant actuel du patrimoine du lésé et le montant que ce même patrimoine aurait si l'événement dommageable ne s'était pas produit. Il peut se présenter sous la forme d'une diminution de l'actif, d'une augmentation du passif, d'une non-augmentation de l'actif ou d'une non-diminution du passif (ATF 133 III 462 consid. 4.4.2, rés. in JdT 2009 I 47 et les arrêts cités). De manière générale, le responsable est tenu de réparer le dommage actuel tel qu'il a effectivement été subi (ATF 132 III 321 consid. 2.2.1, JdT 2006 I 447). Dans le domaine du droit de la responsabilité civile, l'interdiction de l'enrichissement est un principe général reconnu qui exclut d'allouer des dommages et intérêts qui seraient supérieurs au préjudice subi (ATF 131 III 12 consid. 7.1, JdT 2005 I 488 et les références citées).

Le préjudice de l'art. 46 al. 1 CO en cas de lésion corporelle résulte de l'impossibilité pour la victime d'utiliser pleinement sa capacité de travail. Il suppose que cette entrave cause un préjudice économique. Ce qui est dès lors déterminant est la diminution de la capacité de gain mais non pas l'atteinte à la capacité de travail comme telle. Selon la jurisprudence, le dommage consécutif à l'invalidité doit, autant que possible, être établi de manière concrète (SJ 2002 I 414 consid. 3b et les arrêts cités). Le juge partira du taux d'invalidité médicale (ou théorique) et recherchera ses effets sur la diminution de la capacité de gain ou l'avenir économique du lésé. Pour déterminer les conséquences pécuniaires de l'incapacité de travail, il faut estimer le gain qu'aurait obtenu le lésé de son activité professionnelle s'il n'avait pas subi l'accident (ATF 131 III 360 consid. 5, JdT 2005 I 502; ATF 129 III 135 consid. 2.2 et 2.3.2, JdT 2003 I 511). Dans cette appréciation, la situation salariale concrète de la personne concernée avant l'événement dommageable doit servir de point de référence. Cela ne signifie toutefois pas que le juge doit se limiter à la constatation du revenu réalisé jusqu'alors. L'élément déterminant repose davantage sur ce qu'aurait gagné annuellement le lésé dans le futur, compte tenu des améliorations ou changements de profession probables

(ATF 131 III 360 consid. 5, JdT 2005 I 502; ATF 99 II 214 consid. 3a). Puis, il y a lieu de déduire de ce gain le revenu effectif de l'activité professionnelle exercée le cas échéant durant la même période. Doivent en effet être pris en considération les facteurs de réduction de la réparation qui reposent sur le devoir du lésé de faire ce qu'on peut exiger de lui pour empêcher ou réduire le dommage. Il faut tenir compte des circonstances pour déterminer le travail que peut raisonnablement effectuer la victime, étant précisé qu'en cas d'invalidité partielle, une capacité de gain théorique restante ne peut être prise en considération si elle n'est plus utilisable économiquement (SJ 2002 I 414 consid. 3b), ce qui est en principe présumé en cas de capacité de travail résiduelle égale ou inférieure à 20%. En revanche, dès que cette capacité est égale ou supérieure à 30%, elle doit être prise en compte dans la détermination du dommage, même si elle n'a pas été effectivement mise à profit (TF 4C.252/2003 du 23 décembre 2003 consid. 2.1 et les références citées). La différence entre le revenu de valide (revenu hypothétique qui aurait pu être réalisé sans l'accident) et le revenu d'invalidé (revenu qui peut être réalisé après l'accident) représente le dommage concret issu de l'incapacité de travail (TF 4C.252/2003 du 23 décembre 2003 consid. 2.1; ATF 99 II 214 consid. 3a). D'après la jurisprudence, il y a lieu de prendre comme base de calcul pour évaluer la perte de gain subie par le lésé le salaire net de celui-ci, ce qui signifie que la totalité des cotisations aux assurances sociales doivent être déduites du salaire brut déterminant, soit celles à l'AVS, à l'AI, à l'APG et à l'AC, ainsi que les contributions du travailleur à la prévoyance professionnelle (TF 4C.234/2006 du 16 février 2007 consid. 3.1; ATF 129 III 135 consid. 2.2, JdT 2003 I 511).

Il incombe au demandeur, respectivement au défendeur, de rendre vraisemblables les circonstances de fait dont le juge pourra inférer les éléments pertinents pour établir le revenu qu'aurait réalisé le lésé sans l'accident et, le cas échéant, apprécier si ce dernier pouvait compter avec une augmentation effective de son revenu ou à l'inverse une diminution de celui-ci. (ATF 131 III 360 consid. 5.1, JdT 2005 I 502; ATF 129 III 135 consid. 2.2, JdT 2003 I 511). Les tribunaux se montrent toutefois généralement prudents s'agissant d'admettre l'existence de telles

variations salariales. Il y a en effet trop d'inconnues et d'impondérables pour permettre une estimation suffisante (ATF 129 III 135 consid. 2.2, JdT 2003 I 511). Si certains auteurs préconisent de tabler sur une augmentation générale des salaires de 1% en moyenne par an et de tenir compte, en sus, de l'évolution individuelle du revenu, ils rappellent en même temps que, pour les personnes d'un certain âge, on ne doit plus s'attendre à de grandes modifications du salaire, les bas salaires atteignant leur niveau maximum avant l'âge de 50 ans (ATF 129 III 135 consid. 2.2 et 2.3.2.1, JdT 2003 I 511 et les références citées).

Ce principe n'est autre que la concrétisation de la règle selon laquelle la preuve du dommage incombe en principe au lésé et celle d'éléments susceptibles de justifier une réduction des dommages-intérêts au responsable (art. 42 al. 1 CO et 8 CC). A teneur de l'art. 42 al. 2 CO, lorsque le montant exact du dommage ne peut pas être établi, le juge le détermine équitablement en considération du cours ordinaire des choses et des mesures prises par la partie lésée. Cette disposition édicte une règle de preuve de droit fédéral dont le but est de faciliter au lésé l'établissement du dommage. Elle s'applique aussi bien à la preuve de l'existence du dommage qu'à celle de son étendue (ATF 133 III 462 consid. 4.4.2, rés. in JdT 2009 I 47). L'art. 42 al. 2 CO allège le fardeau de la preuve et consacre un degré de preuve réduit par rapport à la certitude complète, mais ne dispense pas le lésé de fournir au juge, dans la mesure du possible, tous les éléments de fait constituant des indices de l'existence du préjudice et permettant l'évaluation ex aequo et bono du montant du dommage. Les circonstances alléguées par le lésé doivent faire apparaître un dommage comme pratiquement certain. Une simple possibilité ne suffit pas pour allouer des dommages-intérêts. L'exception de l'art. 42 al. 2 CO à la règle du fardeau de la preuve doit être appliquée de manière restrictive (ATF 133 III 462 consid. 4.4.2, rés. in JdT 2009 I 47 et les références citées). Cette disposition est applicable à la fixation du dommage en matière de circulation routière (Brehm, RC, op. cit., nn. 16 ss et les références citées). De plus, selon l'art. 243 CPC-VD, le juge apprécie librement la valeur et la portée des expertises, mais s'il statue contrairement aux conclusions d'une expertise, il est tenu de donner dans

son jugement les motifs de sa conviction. Selon la jurisprudence, il ne saurait en outre, sans motifs déterminants, substituer son appréciation à celle de l'expert (ATF 130 I 337 consid. 5.4.2, JdT 2005 I 95; Bosshard, L'appréciation de l'expertise judiciaire par le juge, RSPC 2007, pp. 321 ss, spéc. p. 325 et les références citées). Par ailleurs, dans l'hypothèse où le juge est confronté à plusieurs expertises judiciaires et se rallie aux conclusions de l'une d'elles, il est tenu de motiver son choix (Bosshard, op. cit., p. 325 et la jurisprudence citée).

c) En l'espèce, selon l'expertise médicale judiciaire du 23 mars 2012, au vu du degré important d'incapacité fonctionnelle de la demanderesse, de ses performances et des douleurs ressenties, son incapacité de travail est de 80%. L'expert [...] a constaté que les mouvements observés par le détective étaient compatibles avec l'examen clinique effectué. Il a relevé qu'on ne pouvait pas juger la capacité à exercer une activité professionnelle d'un patient en le filmant pendant un ou deux jours à son insu et qu'une journée récréative passée dans le cadre d'une activité qui constituait sa passion ne pouvait pas renseigner sur ses symptômes subjectifs. Il a en revanche admis que l'évaluation de la capacité de travail est un processus extrêmement complexe qui garde malgré tout un degré d'incertitude quant à l'exactitude de l'évaluation.

Selon l'expertise médicale judiciaire du 20 avril 2014, dans un travail totalement adapté et ergonomique, la capacité de travail de la demanderesse peut être envisagée théoriquement à 100%, dont il faut retenir 20% de baisse de rendement pour lui permettre des périodes de repos et d'entretien de son appareil locomoteur (exercices de tonification, de relaxation), alors que dans son travail actuel, l'exigibilité est de 50%, qu'elle est de 70% dans son travail comme juge pour les championnats de ski nautique, de 40% en tant qu'entraîneur de sportifs d'élite, de 100% avec baisse de rendement de 20% comme présidente d'associations diverses, de 70% en tant qu'enseignante dans le domaine de la photographie, de 100% avec baisse de rendement de 20% comme galeriste et qu'il n'existe aucune capacité de travail en tant que photographe sur le terrain. L'experte [...] a pris en compte l'ensemble des

activités professionnelles et sportives de la demanderesse, ainsi que toutes les appréciations effectuées par les médecins qui ont examiné cette patiente. Elle en a déduit qu'il existait certaines discordances dans l'évolution de la demanderesse et que l'exercice de toutes ses activités de loisirs exigeant un haut niveau de compétences dénonçait au plan médical un capital d'aptitudes fonctionnelles qui auraient pu être mieux exploitées sur le plan de la capacité professionnelle. Selon elle, il est en effet discordant que la demanderesse puisse voyager de manière autonome en tant que juge européenne pour un sport, qu'elle ait suivi la formation amenant à enseigner-juger des sportifs d'élite en 2003-2004 tout en suivant une autre formation aux Beaux-Arts, qu'elle puisse conduire un bateau sur le lac (même si cela se fait par temps calme), se déplacer sur le bateau, ranger le matériel, le bâcher, et se mouvoir ensuite au bord du lac sans difficulté évidente, sautiller, pouvoir enjamber et sauter d'un muret avec une parfaite aisance, mais, en même temps, qu'elle ne travaille qu'à un taux de 20 % correspondant à une activité occupationnelle et qu'elle ait obtenu un droit de facilité de stationnement pour personnes à mobilité réduite. S'agissant de ce dernier point, l'experte a précisé que la demanderesse a reconnu que le diagnostic d'une mobilité réduite dans le sens des critères selon le service des automobiles et de la navigation routière n'avait jamais été donné. Si l'experte a admis que les sportifs d'élite génèrent par leur motivation des progrès considérables dans la gestion du handicap, que l'accident présentait une gravité certaine, que l'évolution de la demanderesse est rare, que le type de pathologie subi peut entraîner des états douloureux irréductibles et que la patiente décrit des douleurs résiduelles compréhensibles médicalement, elle a toutefois relevé que les limitations diagnostiquées par les médecins jusqu'alors étaient vraisemblablement en-dessous des aptitudes résiduelles de la demanderesse qui sont bien supérieures et que cela justifiait son appréciation d'une capacité de travail de 100% avec une baisse de rendement de 20%. L'experte a toutefois retenu les limitations fonctionnelles suivantes : le travail en position fixe de la tête en permanence, le travail nécessitant des mouvements brusques ou des mouvements extrêmes de la nuque ou des Valsalva, la position sur des sols instables, le travail en hauteur ou en zone basse, les charges de plus

de 2 à 3 kg et les activités nécessitant des mouvements d'abduction des épaules ainsi que des compensations musculaires de la ceinture scapulaire.

Il ressort des pièces au dossier que les médecins qui ont suivi la demanderesse dès le jour de l'accident et qui ont estimé son incapacité de travail à différents taux (50% selon le Dr G. _____ en 2000, 80% selon le Dr [...] en 2003, 80% selon le Dr [...] en 2006 notamment) n'avaient pas toutes les informations entre leurs mains afin d'évaluer l'évolution de son état de santé en toute connaissance de cause. En effet, leurs examens n'ont pas pris en compte les nombreuses activités, notamment de loisirs, qu'elle a développées depuis 2003 au moins. S'agissant de l'expertise judiciaire du Dr [...], ce médecin a admis qu'il était difficile de déterminer la capacité de travail de la demanderesse (« il est déjà difficile d'évaluer de façon ponctuelle cette incapacité fonctionnelle », « on ne peut malheureusement pas répondre de façon précise et scientifique à cette question », « là aussi il est difficile de répondre de façon très scientifique aux questions posées ») et qu'il s'est reposé sur les plaintes subjectives de cette dernière ainsi que sur le bilan de l'ergothérapeute qui l'a estimée à 20% (« la seule façon d'y répondre serait de regarder le rapport de l'ergothérapie », « là aussi, les différentes limitations fonctionnelles sont énumérées dans le rapport des ergothérapeutes »). Tout au plus, le Dr [...] a-t-il affirmé à plusieurs reprises que les images filmées produites au dossier n'étaient pas suffisantes pour « donner des informations précises quant au niveau des douleurs ressenties » par la patiente, qu'il ne pensait pas qu'elles « puissent remettre en doute les constatations du Dr [...] » et qu'un « DVD ne saurait pas nous informer sur la gêne ou la douleur qu'un patient puisse éprouver surtout s'il s'agit de douleurs chroniques ». Or, il a ainsi laissé subsister des incertitudes sur des points essentiels qu'il devait examiner dans le cadre de son mandat. En outre, non seulement ses arguments ne suffisent pas à convaincre que le taux de capacité de travail de la demanderesse est de 20% au vu de l'état de fait, mais il ressort du rapport de l'ergothérapeute que celui-ci a repris les limitations listées par l'experte [...] (port de charge, positions statiques prolongées, longs déplacements et accès en zone basse ou haute) et n'a pas établi que

d'autres limitations fonctionnelles justifieraient un taux d'activité plus bas que celui qui a été retenu par cette dernière. Ces éléments sont confirmés par les dires de la demanderesse elle-même, qui, le 9 octobre 2008, déclarait au juge d'instruction qu'elle pouvait "à peu près tout faire", notamment s'agissant du ménage, et qu'elle conduisait normalement sa voiture. Cela a également été constaté le 9 avril 2014 par le Dr [...], expert nommé dans le cadre de la procédure ouverte devant la Chambre des assurances sociales du Tribunal cantonal [...], qui a déclaré que la capacité de travail de la demanderesse était entière à condition de respecter les limitations fonctionnelles relevées et une alternance de positions.

Le Tribunal fédéral, qui s'est prononcé le 23 février 2018 sur le recours déposé par la demanderesse à l'encontre de l'Office de l'assurance-invalidité du Canton de [...], a retenu un taux d'occupation de 80% exigible de la part de cette dernière, soit un taux de 100% avec une baisse de rendement de 20%.

Il résulte de l'ensemble de ce qui précède que la capacité de gain de la demanderesse est de 50%. En effet, alors que la demanderesse a établi à satisfaction qu'elle ne pouvait pas travailler à plus de 50% dans son poste actuel, les défendeurs n'ont pas démontré qu'un poste entièrement adapté à ses séquelles existait ailleurs, ni s'il lui permettrait d'obtenir une rémunération plus élevée que ce qu'elle perçoit aujourd'hui. La cour de céans n'est en outre pas liée par le taux retenu par le Tribunal fédéral dans son arrêt rendu le 23 février 2018, dès lors que cette autorité statuait dans le cadre du droit des assurances sociales et qu'elle s'est basée sur les statistiques de l'ESS 2008, désormais dépassées.

Il convient de tenir compte de cette capacité de travail à 50% depuis le 1^{er} janvier 2014, l'expertise de la Dresse [...] n'ayant pas permis d'établir le moment précis à partir duquel la demanderesse a été capable de travailler à ce taux.

Il s'agit d'examiner quels sont les effets de cette incapacité de travail sur la capacité de gain de la demanderesse.

aa) Pour apprécier la perte de gain de la demanderesse, il s'agit d'établir premièrement les revenus auxquels celle-ci aurait pu prétendre sans la survenance de l'accident. A cette fin, on se fondera sur les revenus qu'elle tirait de son activité avant l'accident du 18 octobre 1997. Pour déterminer les conséquences pécuniaires de l'incapacité de travail, il convient ensuite de déduire du revenu hypothétique qui aurait pu être réalisé sans l'invalidité, le revenu d'invalidité qui a été ou qui aurait raisonnablement pu être réalisé après l'accident.

ab) Avant l'accident, la demanderesse, dont il n'est pas établi qu'elle soit au bénéfice d'une formation professionnelle particulière, exerçait une activité de *forwarder* au sein de la société [...]. Elle percevait un salaire annuel brut de base de 70'200 fr., soit 76'050 fr. avec le treizième salaire.

La demanderesse prétend que, sans l'évènement du 18 octobre 1997, elle aurait pu progresser dans la hiérarchie, occuper le statut de superviseur d'un groupe, percevoir un salaire annuel se situant aux alentours de 160'000 fr. selon l'échelle des salaires de la société et une participation discrétionnaire aux résultats de l'entreprise à hauteur de 20% du salaire annuel perçu. Or, dans son arrêt du 23 février 2018, le Tribunal fédéral a relevé qu'on ne saurait se fonder sur l'éventualité incertaine d'une promotion pour arrêter le revenu sans invalidité.

Il convient donc d'estimer le revenu annuel net moyen de la demanderesse en se basant sur les montants qu'elle a perçus avant l'accident (76'050 fr. brut à plein temps, soit 67'684 fr. 50 net) et le dernier salaire allégué, soit 28'556 fr. net obtenu en 2018 à un taux de 20%, ce qui correspond à 142'780 fr. net à temps plein et 160'426 fr. 95 brut. Il est ainsi retenu que le revenu de valide que la demanderesse aurait vraisemblablement perçu, sans la survenance de l'accident, peut être arrêté à 105'232 fr. 25 net par année (67'684 fr. 50 + 142'780 fr. : 2), soit 118'238 fr. 50 brut.

ac) S'agissant de la période du 18 octobre 1997 au 30 novembre 2020, la demanderesse aurait donc perçu, sans atteinte à sa santé, un revenu total net de 2'433'495 fr. 60 (4'384 fr. 65 [= 2 semaines (105'232 fr. 25 divisés par 12 mois = 8'769 fr. 35, divisé par 2 semaines)] + 17'538 fr. 70 [8'769 fr. 35 x 2 mois] + 2'315'109 fr. 50 [105'232 fr. 25 x 22 ans] + 96'462 fr. 85 [8'769 fr. 35 x 11 mois]).

Or, il ressort de l'instruction que la demanderesse a touché, pendant cette même période, un montant total de 3'090'735 fr. 10 selon le décompte suivant : 427'051 fr. 70 net de [...] (23'400 fr. (1997) + 79'716 fr. (1998) + 72'018 fr. (1999) + 68'916 fr. 75 (2000) + 48'509 fr. 25 (2001) + 45'512 fr. 15 (2002) + 40'770 fr. 05 (2003) + 25'980 fr. 15 (2004) + 21'024 fr. (2005) + 20'881 fr. (2006) + 13'812 fr. 75 (2007) = 460'540 fr. 10 brut - 11% = 409'880 fr. 70 net + 17'171 fr. net obtenu en 2014 = 427'051 fr. 70) + 366'560 fr. 35 net d[...] (3'855 fr. (2007) + 20'232 fr. (2008) + 22'637 fr. (2009) + 21'303 fr. (2010) + 27'844 fr. (2011) + 23'553 fr. (2012) + 29'397 fr. (2013) + 8'837 fr. (2014) + 43'225 fr. (2015) + 40'992 fr. (2016) + 41'397 fr. (2017) + 28'556 fr. (2018) + 28'556 fr. (2019) + 28'556 fr. (2020) - 2'379 fr. 65 + 987'264 fr. 90 de l'assurance-accident (532'257 fr. 57 (versés jusqu'au 20 novembre 2006) + 4'177 fr. (2006) + 51'216 fr. (4'268 fr. x 12 mois en 2007) + 21'340 fr. (4'268 fr. x 5 mois en 2008) + 17'049 fr. 20 (2'435 fr. 60 x 7 mois en 2008) + 333'438 fr. 60 ((2'526 fr. 05 x 12 mois) x 11 ans, soit entre 2009 et 2019) + 27'786 fr. 55 (2'526 fr. 05 x 11 mois en 2020)) + 656'261 fr. de l'assurance-invalidité (539'615 fr. (versés jusqu'au 31 août 2006) + 7'156 fr. (1'789 fr. x 4 mois en 2006) + 22'068 fr. (1'839 fr. x 12 mois en 2007) + 16'551 fr. (1'839 fr. x 9 mois en 2008) + 1'380 fr. (460 fr. x 3 mois en 2008) + 5'700 fr. (475 fr. x 12 mois en 2009) + 5'700 fr. (475 fr. x 12 mois en 2010) + 5'796 fr. (483 fr. x 12 mois en 2011) + 5'796 fr. (483 fr. x 12 mois en 2012) + 5'844 fr. (487 fr. x 12 mois en 2013) + 5'844 fr. (487 fr. x 12 mois en 2014) + 5'868 fr. (489 fr. x 12 mois en 2015) + 5'868 fr. (489 fr. x 12 mois en 2016) + 5'868 fr. (489 fr. x 12 mois en 2017) + 5'868 fr. (489 fr. x 12 mois en 2018) + 5'916 fr. (493 fr. x 12

mois en 2019) + 5'423 fr. (493 fr. x 11 mois en 2020)) + 483'225 fr. 20 de la fondation de prévoyance du personnel des sociétés [...] (76'050 fr. versés le 31 mai 2000 + 84'067 fr. versés le 12 janvier 2004 + 275'038 fr. 20 versés du 1^{er} octobre 2008 au 31 décembre 2018 + 25'080 fr. (2'090 fr. x 12 mois en 2019) + 22'990 fr. (2'090 fr. x 11 mois en 2020)) + 170'372 fr. de la Caisse interprofessionnelle AVS), qu'il convient de déduire du revenu arrêté à 2'433'495 fr. 60, en vertu du principe général de l'interdiction de l'enrichissement applicable en droit de la responsabilité civile. Il n'y a en revanche pas lieu d'imputer sur ce revenu l'IPAI allouée, dès lors qu'il ne s'agit pas d'une prestation ayant la même nature et la même fonction que l'indemnisation civile correspondante (Frésard-Fellay, *La concordance des droits à l'épreuve*, in *Journées du droit de la circulation routière 2008*, pp. 91 ss, spéc. pp. 91 et 93, et la jurisprudence citée; ATF 126 III 41 consid. 1, *JdT* 2000 I 367). En d'autres termes, l'IPAI n'a pas pour but de compenser la perte de gain du lésé et ne doit donc pas être portée en déduction de celle-ci. La question de son imputation pourra néanmoins se poser lors de l'examen du poste relatif au tort moral.

En outre, étant apte à exercer une activité adaptée à raison de 50% dès le 1^{er} janvier 2014, il convient de tenir compte du fait que, dès cette date, elle aurait pu percevoir 50% du montant annuel net de 105'232 fr. 25, soit 52'616 fr. 13, ce qui correspond à 4'384 fr. 70 par mois. Entre le 1^{er} janvier 2014 et le 30 novembre 2020, elle aurait ainsi pu obtenir un montant de 363'928 fr. 25 (315'696 fr. 75 [52'616 fr. 13 x 6 ans] + 48'231 fr. 45 [4'384 fr. 67 x 11 mois]).

En définitive, il s'agit de déduire du revenu sans invalidité qui aurait été réalisé par la demanderesse au jour du jugement, soit 2'433'495 fr. 60, un montant de 3'090'735 fr. 10 à titre de prestations versées par les assureurs - réduit de 220'119 fr. représentant son activité chez [...] entre 2014 et 2020 -, ainsi qu'un montant de 363'928 fr. 25 à titre de revenu qu'elle était apte à réaliser à 50% dès le 1^{er} janvier 2014. La demanderesse ne subit donc aucune perte de gain passée. Au contraire, elle a même été surindemnisée à hauteur de 801'048 fr. 75.

ad) S'agissant de la perte de gain future de la demanderesse, il convient de capitaliser le salaire annuel net que la lésée aurait touché sans invalidité au jour du jugement et d'en déduire la valeur capitalisée des rentes allouées par les institutions sociales que l'intéressée percevra pour la période correspondante ainsi que le revenu exigible de sa part également capitalisé. Selon la jurisprudence constante du Tribunal fédéral, la capitalisation s'effectue, pour l'atteinte à l'avenir économique, selon un taux de capitalisation de 3,5 % (ATF 125 III 312 consid. 7; TF 4A_543/2015 et 4A_545/2015 du 14 mars 2016 consid. 6). Pour le calcul du dommage futur, l'âge ouvrant le droit à une rente de vieillesse du premier pilier correspond en règle générale, pour les salariés comme pour les indépendants, à la limite temporelle de l'activité professionnelle (ATF 136 III 310 consid. 4.2.2; TF 4A_665/2011 du 2 février 2012 consid. 3.2, *in* SJ 2012 I p. 423), soit 64 ans pour une femme (art. 21 al. 1 let. b LAVS [loi fédérale sur l'assurance-vieillesse et survivants du 20 décembre 1946; RS 831.10]).

Il n'y a pas lieu de tabler de façon générale, pour le futur, sur une augmentation réelle des revenus, que ce soit sous la forme d'une réduction du taux de capitalisation de 1% ou autrement. Le Tribunal fédéral a précisé qu'il ne fallait admettre sans preuve particulière une telle augmentation que pour la compensation du dommage ménager, mais non pour la perte de gain (TF 4A_116/2008 du 13 juin 2008 consid. 3.1 non reproduit *in* ATF 134 III 489, JdT 2008 I 476; TF 4C.415/2006 consid. 4.4.4; ATF 125 III 312 consid. 5, JdT 2000 I 374). Il convient en revanche de tenir compte du renchérissement futur, celui-ci étant toutefois entièrement compensé par le taux de capitalisation de 3,5% (ATF 125 III 317 précité).

Ainsi, pour la capitalisation des gains futurs de la demanderesse, il y a lieu de se fonder sur un revenu sans invalidité au jour du présent jugement de 142'780 fr. net par an, arrêté conformément aux considérations qui précèdent. On capitalisera ce salaire annuel net en appliquant un facteur de capitalisation de 9.62, tel qu'il découle de la table

de capitalisation A3y ("rente temporaire d'activité jusqu'à l'âge de 64 ans") des tables et programmes de capitalisation de Stauffer/Schaetzle/Weber (cf. Stauffer/Schaetzle/Weber, Tables et programmes de capitalisation, 6^e éd., Zurich - Bâle - Genève 2013), au vu de l'âge de la demanderesse au jour du présent jugement et du taux de capitalisation de 3,5% applicable selon la jurisprudence constante du Tribunal fédéral.

Cela étant, en multipliant le revenu annuel déterminant de 142'780 fr. par le facteur de 9.62 retenu ci-dessus, l'on obtient un revenu futur sans invalidité jusqu'à l'âge de la retraite de la demanderesse d'un montant de 1'373'543 fr. 60.

Aux fins de déterminer l'éventuelle perte de gain future, il convient d'imputer sur ce dernier revenu les prestations des assureurs que la demanderesse percevra depuis la date du présent jugement, soit 589'788 fr. 75 ([30'312 fr. 60 (2'526 fr. x 12 mois = rente LAA) + 5'916 fr. (493 fr. x 12 mois = rente LAI) + 25'080 fr. (2'090 fr. x 12 mois = rente LPP)], soit 61'308 fr. 60 par an, capitalisés à 9.62), ainsi que le salaire exigible durant la même période, soit 686'771 fr. 80 (71'390 fr. par année x 9.62). La demanderesse subit donc une perte de gain future de 96'983 fr. 05.

ae) Le tiers civilement responsable répond de la réduction future des prestations que les assurances sociales accorderont au lésé. Un tel préjudice, défini comme le dommage consécutif à la réduction d'une rente (*Rentenverkürzungsschaden*) ou dommage de rente (*Rentenschaden*), correspond à la perte de rentes de vieillesse, provoquée par une réduction du revenu, qui survient à la suite d'une atteinte à la capacité de gain (ATF 126 III 41 consid. 3, JdT 2000 I 367; TF 4C.197/2001 du 12 février 2002 consid. 4b, SJ 2002 I p. 414). Ce préjudice est une composante du dommage futur (TF

4A_463/2008 du 20 avril 2010 consid. 4.3 et les références citées). En d'autres termes, le dommage consiste en la réduction des prestations de vieillesse entraînée par des lacunes dans les cotisations. Il faut, lorsque cela est possible, procéder au calcul concret du dommage consécutif à la réduction d'une rente (ATF 126 III 41 précité consid. 3). Pour déterminer le dommage de rente direct, il convient de comparer les rentes d'invalidité et de vieillesse qui seront versées par les assurances sociales (AVS, LAA, LPP) avec les prestations de vieillesse que le lésé toucheraient sans l'accident. Le préjudice consécutif à la réduction d'une rente correspond donc à la différence entre les prestations de vieillesse hypothétiques et les prestations d'invalidité et de vieillesse déterminantes. L'expérience enseigne que les rentes de vieillesse hypothétiques atteignent en valeur, selon la quotité du revenu soumis à cotisation, une fourchette de 50% à 80% de la rémunération brute déterminante (pour le tout cf. TF 4C.197/2001 précité consid. 4b et les références citées).

Afin de déterminer le montant des prestations de vieillesse que la demanderesse obtiendraient sans l'accident, il convient de multiplier le revenu annuel brut hypothétique de la demanderesse à 65% (160'426 fr. 95 x 65%, soit 104'277 fr. 50) par le facteur de capitalisation de 10.85, tel qu'il découle de la table de capitalisation M4y ("rente viagère différée dès l'âge de 64 ans - femmes") des tables et programmes de capitalisation de Stauffer/Schaetzle/Weber (cf. Stauffer/Schaetzle/Weber, op. cit.). Ces prestations de vieillesse s'élèveraient ainsi à 1'131'411 fr. 05. En l'occurrence, avec une activité exigible de 50%, elles s'élèveraient à 565'705 fr. 55 (93'446 fr. 25 brut $[(160'426 \text{ fr. } 95 \times 50\%)] \times 65\% = 52'138 \text{ fr. } 75$, multiplié par 10.85) plus 328'891 fr. 70 (30'312 fr. 60 [= 2'526 fr. 05 x 12 mois = rente LAA], multiplié par 10.85), plus 64'188 fr. 60 (5'916 fr. [= 493 fr. x 12 mois = rente LAI], multiplié par 10.85), plus 272'118 fr. (25'080 fr. [= 2'090 fr. x 12 mois = rente LPP], multiplié par 10.85), soit 1'230'903 fr. 85. La demanderesse ne subit donc aucune perte sur ses rentes vieillesse futures.

VIII. **a)** Le préjudice ménager ou dommage domestique correspond à la perte de la capacité d'exercer des activités non rémunérées, tels que la tenue du ménage, ainsi que les soins et l'assistance fournies aux enfants. Ce type de préjudice donne droit à des dommages-intérêts en application de l'art. 46 al. 1 CO, peu importe qu'il ait été compensé par une aide extérieure, qu'il occasionne des dépenses accrues de la personne partiellement invalide, qu'il entraîne une mise à contribution supplémentaire des proches ou que l'on admette une perte de qualité des services. Ce qui doit être réparé est en effet la perte de valeur économique résultant de l'atteinte à la capacité d'effectuer les travaux ménagers, soit un dommage normatif qui doit être réparé de par la loi sans preuve de la perte patrimoniale effectivement subie (ATF 132 III 321 consid. 3.1, JdT 2006 I 447; ATF 131 III 360 consid. 8.1, JdT 2005 I 502 et les arrêts cités).

Lors du calcul du préjudice ménager, il convient de procéder en trois étapes: il s'agit d'abord d'évaluer le temps que, sans l'accident, le lésé aurait consacré à accomplir des tâches ménagères, puis, en partant du taux d'invalidité médicale résultant de l'accident, de rechercher l'incidence de cette invalidité médico-théorique sur la capacité du lésé à accomplir ses tâches ménagères, et enfin de fixer la valeur de l'activité ménagère que le lésé n'est plus en mesure d'accomplir (TF 4A_98/2008 du 8 mai 2008). Pour évaluer le temps nécessaire aux activités ménagères, le juge peut soit se prononcer de façon abstraite, en se fondant exclusivement sur des données statistiques, soit prendre en compte les activités effectivement réalisées par le soutien dans le ménage (ATF 132 III 321 consid. 3.1, JdT 2006 I 447). Le seul fait que le juge puisse juger abstraitement de l'étendue du préjudice ménager ne signifie toutefois pas encore que le simple renvoi à des valeurs statistiques soit suffisant, sans égard à la situation concrète du cas d'espèce. Ainsi, seul celui qui exerçait avant l'accident une activité ménagère peut prétendre à une réparation du dommage ménager (TF 4C.166/2006 du 25 août 2006 consid. 5.1). Il s'agit donc de procéder à une évaluation concrète de l'invalidité (Werro, Le dommage ménager: notion et calcul, in Le préjudice corporel: bilan et

perspectives, 2009, pp. 26 ss). S'agissant de fixer la valeur du travail ménager, la jurisprudence considère qu'il faut prendre comme référence le salaire d'une femme de ménage ou d'une gouvernante. Le juge dispose à cet égard d'un pouvoir d'appréciation très étendu. Le Tribunal fédéral a eu l'occasion de confirmer que dans l'arc lémanique, retenir un salaire horaire de 30 fr. ne constitue manifestement pas un abus de ce pouvoir d'appréciation (TF 4A_98/2008 du 8 mai 2008 et les références citées).

L'évaluation du dommage ménager suppose que le juge du fait examine l'incidence effective de l'invalidité médicale sur la capacité du lésé à accomplir des tâches ménagères. Il est tout à fait possible que le handicap dont souffre le lésé n'exclue pas la poursuite d'une telle activité ou ne commande qu'une faible diminution de celle-ci; inversement, il se peut qu'une certaine affection génère, sur le plan du dommage domestique, des effets sans commune mesure avec le taux d'invalidité médicale qui s'y rapporte (ATF 129 III 135 consid. 4.2.1, JdT 2003 I 511).

b) En l'espèce, il ressort de l'expertise médicale du Dr [...] que la demanderesse est limitée pour les activités incluant du port de charge ainsi pour des accès en zone basse ou haute. Toutefois, là encore, cet expert estime qu'il « est difficile de répondre de façon très scientifique aux questions posées », que « la seule façon d'y répondre serait de regarder le rapport de l'ergothérapie », et il ne pense pas « que l'on puisse admettre que la capacité ménagère puisse être supérieure à sa capacité professionnelle », qu'il peut donc « imaginer que toutes les activités ménagères (repassage, aspirateur, rangements etc...) puissent être atteintes ». Les réponses de l'expert sont donc vagues et imprécises. Quant aux différents médecins qui ont suivi la demanderesse après l'accident et qui ont indiqué qu'une aide-ménagère était nécessaire, non seulement leur avis date de nombreuses années, mais en plus on a déjà relevé qu'ils n'avaient pas connaissance de l'entier des circonstances de l'affaire et qu'ils s'étaient entièrement basés sur les plaintes subjectives de leur patiente. Quant à l'experte médicale [...], dont l'avis est le plus récent et qui a pris en compte toutes les activités de la demanderesse, elle a préconisé à cette dernière d'éviter les sols instables, le travail en

zone basse et haute, les charges de plus de deux à trois kilogrammes, ainsi que les activités nécessitant des mouvements d'abduction des épaules demandant des compensations musculaires de la ceinture scapulaire. Toutefois, l'experte a relevé que l'observation de la gestuelle de la demanderesse en 2007, confirmée lors de l'expertise, ne permettait plus, médicalement, de retenir l'indication à une aide-ménagère, la patiente ayant une parfaite maîtrise afin de tenir debout sur une surface instable, de lever les bras, de ranger en zone basse du matériel, ainsi que d'effectuer des gestes plus déléteurs et plus brusques tels que sauter d'un muret, plonger, porter un carton de bon volume, bras écartés. Elle a donc constaté que la demanderesse pouvait tenir sans problème son ménage avec un suivi de l'évolution de la situation. Il convient de relever que le 9 octobre 2008 déjà, la demanderesse a déclaré qu'elle pouvait "à peu près tout faire" notamment s'agissant du ménage. Cela a été confirmé le 9 avril 2014 par le Dr [...] qui a déclaré qu'il n'existait pas de limitations fonctionnelles spécifiques concernant les activités ménagères.

Les prétentions de la demanderesse au titre de préjudice ménager actuel et futur doivent donc être rejetées.

IX. **a)** L'art. 46 CO permet à la victime d'obtenir le remboursement de ses frais d'avocat (Werro, in Thévenoz/Werro (éd.), Commentaire romand, CO I, n. 6 ad art. 46 CO). Les frais de défense avant procès doivent être traités comme les dommages qui résultent directement d'une atteinte à l'intégrité corporelle ou aux choses (TF 4C.194/2002 du 19 décembre 2002; SJ 2001, p. 153). Les frais d'avocat entraînent en effet une dépense occasionnée par l'acte dommageable et, de ce fait, une diminution du patrimoine. Il s'agit d'un dommage au sens de l'art. 41 CO, indemnisable en qualité de frais au sens de l'art. 46 al. 1 CO (Brehm, Dommage corporel, op. cit., n. 440). S'il s'agit d'un cas d'une certaine importance ou dont le règlement est litigieux, le responsable doit, en règle générale, participer aux frais d'avocat du lésé (Brehm, Dommage corporel, op. cit., n. 442). Ces frais constituent cependant un dommage réparable selon le droit de la responsabilité civile, seulement dans la mesure où ils

ne sont pas compris dans les dépens définis par la procédure cantonale (TF 4C.194/2002 du 19 décembre 2002; SJ 2001, p. 153).

b) En l'espèce, le montant réclamé par la demanderesse au titre des démarches entreprises par son conseil concerne non seulement des opérations hors procès, mais également des opérations en relation avec la rédaction de l'écriture de demande devant l'autorité de céans, dont l'indemnisation fait partie des dépens. Il ressort en outre que si la demande date du 17 octobre 2007, sa rédaction a commencé à tout le moins le 4 avril 2005 et que de nombreuses opérations notamment de préparation ou de correction du calcul, ainsi que de relecture, sans compter les contacts avec la cliente relatifs à ces opérations, sont disséminées dans la liste des démarches entreprises sans qu'il soit possible de distinguer celles qui pourraient faire l'objet d'un remboursement au sens de l'art. 46 CO de celles qui devraient faire l'objet des dépens. En outre, de nombreuses opérations décrivent des démarches effectuées auprès des assurances sociales notamment et ne concernent donc pas le litige divisant les parties à la présente procédure. Au surplus, il convient de relever que la défenderesse a versé un montant de 36'895 fr. au conseil de la demanderesse entre le 28 septembre 2000 et le 22 février 2006, montant dont la demanderesse ne tient pas compte dans le cadre de sa prétention.

Faute de preuve, aucun montant n'est dû à la demanderesse au titre de remboursement pour ses frais d'avocats et de procédure avant procès.

X. **a)** La demanderesse conclut à l'allocation d'une indemnité pour le tort moral qu'elle a subi à la suite de l'accident du 18 octobre 1997.

b) En vertu de l'art. 47 CO, applicable par renvoi de l'art. 62 al. 1 LCR, le juge peut, en tenant compte de circonstances particulières, allouer à la victime de lésions corporelles une indemnité équitable à titre

de réparation morale. Cette indemnité a pour but exclusif de compenser le préjudice que représente une atteinte au bien-être moral. Le principe d'une indemnisation du tort moral et l'ampleur de la réparation dépendent d'une manière décisive de la gravité de l'atteinte, de l'intensité et de la durée des effets sur la personnalité de la personne concernée, du degré de la faute du responsable, d'une éventuelle responsabilité concomitante du lésé ainsi que de la possibilité d'adoucir de façon sensible, par le versement d'une somme d'argent, la douleur physique ou morale (TF 4C.263/2006 du 17 janvier 2007 consid. 7.3; ATF 132 II 117 consid. 2.2.2; ATF 123 III 306 consid. 9b, rés. in JdT 1998 I 27). Comme telles, les lésions corporelles ne suffisent pas pour admettre l'existence d'un tort moral. L'exigence légale des "*circonstances particulières*" signifie que ces lésions, comme la souffrance qui en résulte, doivent revêtir une certaine gravité (Werro, RC, op. cit., n. 140; Guyaz, L'indemnisation du tort moral en cas d'accident, in SJ 2003 II 1 ss, spéc. p. 16). Les circonstances particulières visées par cette disposition doivent consister dans l'importance de l'atteinte à la personnalité du lésé, l'art. 47 CO étant un cas d'application de l'art. 49 CO. Les lésions corporelles, qui englobent tant les atteintes physiques que psychiques, doivent donc en principe impliquer une importante douleur physique ou morale ou avoir causé une atteinte durable à la santé. S'il s'agit d'une atteinte passagère, elle doit être grave, s'être accompagnée d'un risque de mort, d'une longue hospitalisation ou de douleurs particulièrement intenses ou durables. Parmi les autres circonstances qui peuvent, selon les cas, justifier l'application de l'art. 47 CO, figurent aussi une longue période de souffrance et d'incapacité de travail (TF 4A_227/2007 du 26 septembre 2007 consid. 3.7.2 et les références citées). La pratique retient également la longueur du séjour à l'hôpital, les troubles psychiques de la victime tels que la dépression ou la peur de l'avenir, la fatigabilité, les troubles de la vie familiale ou de la situation économique et sociale des parties, l'éloignement dans le temps de l'événement dommageable ou le fardeau psychique important que représente le procès pour la victime (Werro, RC, op. cit., n. 141).

Alors que le calcul du dommage se fonde autant que possible sur des données objectives, l'évaluation du tort moral échappe par sa

nature à une appréciation rigoureuse, puisqu'elle concerne des valeurs par définition non mesurables. En effet, nul ne peut réellement évaluer la souffrance d'autrui (Werro, RC, op. cit., n. 1271). Selon la jurisprudence, le juge ne peut dès lors se fonder sur un tarif préétabli mais doit bien davantage prendre en considération l'ensemble des circonstances. De façon générale, la fixation de la réparation morale devrait s'effectuer en deux phases, la phase objective principale, permettant de rechercher le montant de base au moyen de critères objectifs, et la phase d'évaluation faisant intervenir les facteurs d'augmentation ou de réduction du tort moral ainsi que les circonstances du cas particuliers tels que la cause de la responsabilité, la gravité de la faute, une éventuelle faute concomitante et les conséquences dans la vie particulière du lésé (TF 4C.263/2006 du 17 janvier 2007 consid. 7.3; ATF 132 II 117 consid. 2.2.3). Selon la méthode reconnue par le Tribunal fédéral, il convient, pour évaluer le tort moral, de prendre d'abord en compte la gravité objective de l'atteinte pour fixer le montant de base en fonction d'autres cas et, à titre indicatif, des barèmes proposés par la doctrine (ATF 132 II 117 consid. 2.2.3; TF 4A_423/2008 du 12 novembre 2008 consid. 2.1). Dans un deuxième temps, le montant objectif ainsi fixé sera modulé à l'aune des circonstances concrètes du cas d'espèce (ATF 132 II 117 consid. 2.2.3; TF 4A_423/2008 du 12 novembre 2008 consid. 2.1; TF 4C.263/2006 du 17 janvier 2006 consid. 7.3; TF 4C.55/ 2006 du 12 mai 2006 consid. 5.2; TF 4C.435/2005 du 5 mai 2006 consid. 4.2.1). Il n'est en général pas alloué de montant plus élevé que 70'000 fr. en cas de lésions corporelles (TF 4A_489/2007 du 22 février 2008 consid. 8.3). Des atteintes très invalidantes comme des paraplégies, des tétraplégies, des atteintes neurologiques induisant des changements de personnalité et des troubles du comportement ont conduit les tribunaux à accorder à des victimes non fautives des indemnités de l'ordre de 100'000 fr. à 120'000 francs (ATF 132 II 117 consid. 2.5; ATF 123 III 306 consid. 9b, rés. in JdT 1998 I 27; ATF 121 II 369 consid. 6c, JdT 1997 IV 82; ATF 108 II 422 consid. 5, JdT 1983 I 104; TF 4A_373/2007 du 8 janvier 2008 consid. 3.3; TF 4C.103/2002 du 16 juillet 2002 consid. 5). En cas de lésions graves ayant laissé des séquelles physiques ou psychiques importantes, des montants compris entre 20'000 fr. et 50'000 fr. ont été alloués (ATF 116 II 733; ATF 116 II 295, JdT 1991 I

38; ATF 112 II 118, rés. in JdT 1986 I 506; ATF 112 II 138, rés. in JdT 1986 I 596; ATF 108 II 59, rés. in JdT 1982 I 285). Des montants dépassant 50'000 fr. n'ont été accordés que si le lésé est devenu totalement invalide (TF 4A_463/2008 du 20 avril 2010). Des lésions de moyenne gravité entraînant une invalidité partielle et une incapacité de gain temporaire ont pu être indemnisées par des montants compris entre 1'000 fr. et 20'000 francs (ATF 123 III 204, JdT 1999 I 9; ATF 110 II 163, rés. in JdT 1985 I 26; ATF 102 II 232, rés. in JdT 1977 I 122; ATF 102 II 18, rés. in JdT 1976 I 319; ATF 82 II 25, JdT 1956 I 324).

c) En l'espèce, l'accident qui a eu lieu il y a vingt-trois ans a eu pour conséquence des lésions très graves qui ont mis en jeu le pronostic vital de la demanderesse. Celle-ci a dû subir deux opérations chirurgicales dont il subsiste des séquelles sous la forme de douleurs chroniques qui résistent à tout traitement et sous la forme de cicatrices. Elle n'a toutefois pas développé de symptomatologie dépressive et a plutôt démontré une motivation ainsi qu'une force de caractère qui ont surpris le corps médical devant l'évolution rare de son état de santé. Du point de vue de son activité professionnelle, elle est apte à travailler à un taux de 80% depuis au moins sept ans. Si elle a dû renoncer à sa pratique du ski nautique, ainsi qu'à d'autres sports, elle s'est engagée très rapidement après l'accident (dès 2003 à tout le moins) dans d'autres activités de loisirs (membre du jury lors de compétitions internationales de ski nautique, membre de la Fédération suisse de ski nautique et de wakeboard, présidente de l'Association [...] de ski nautique et wakeboard, présidente de la Commission relève de la Fédération suisse de ski nautique et wakeboard, présidente de la Commission presse de la Fédération suisse de ski nautique et wakeboard, membre de la Commission futur de la Fédération suisse de ski nautique et wakeboard, membre du conseil technique ski classique de la Fédération suisse de ski nautique et wakeboard, invitée permanente au Comité de la section ski du Club nautique de [...] en qualité de représentante ski nautique [...] et de responsable compétition ski classique, capitaine de l'équipe suisse de ski nautique, membre de la Fédération EAME (Europe Africa Middle-East) et responsable du Football Club [...] International) et a entrepris deux

formations en parallèle (brevet d'entraîneur de sportifs d'élite et diplôme de Beaux-Arts). Il n'est pas établi qu'elle avait le souhait de devenir mère et qu'elle a ainsi dû renoncer à ce projet du fait de l'accident.

Au vu des éléments qui précèdent, il apparaît équitable d'allouer à la demanderesse une indemnité pour tort moral d'un montant de 20'000 francs. Toutefois, une indemnité pour atteinte à l'intégrité lui a été allouée par l'assurance-accident à hauteur de 34'020 francs. Il convient de retenir également que la demanderesse se trouve dans une situation de surindemnisation et que la défenderesse lui a versé un montant de 77'507 fr. 10 au total à différents titres entre 2000 et 2006, dont cette dernière ne réclame pas le remboursement. Aucun montant n'est donc dû à la demanderesse à ce titre.

XI. En définitive, il résulte des calculs développés sous considérant VII. que la demanderesse aurait droit à un montant de 96'983 fr. 05 correspondant à sa perte de gain future. Or, il s'avère qu'elle a été surindemnisée à hauteur de 801'048 fr. 75. Aucun montant ne lui est donc octroyé.

XII. a) Selon l'art. 92 al. 1 CPC-VD, des dépens sont alloués à la partie qui obtient gain de cause. Ceux-ci comprennent principalement les frais de justice payés par la partie, les honoraires et les débours de son avocat (art. 91 litt. 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 (BLV 177.11.3). Les débours ont trait au paiement d'une somme d'argent précise pour une opération déterminée. A l'issue d'un litige, le juge doit rechercher lequel des plaideurs gagne le procès et lui allouer une certaine somme en remboursement de ses frais, à la charge du plaideur perdant. Lorsqu'aucune des parties n'obtient entièrement gain de cause, le juge peut réduire les dépens ou les compenser (art. 92 al. 2 CPC-VD).

b) En l'espèce, obtenant entièrement gain de cause, les défendeurs, solidairement entre eux, ont droit à des dépens à hauteur de 78'419 fr. 55 ,savoir :

- a) 50'00 fr à titre de participation aux honoraires de leur conseil;
-) 0 .
- b) 2'500 fr pour les débours de celui-ci;
-) .
- c) 25'91 fr 55 en remboursement de leur coupon de justice.
- *) 9 .

* * * * *

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

- I.** Les conclusions prises par la demanderesse Z._____ à l'encontre des défendeurs Q._____ et U._____ dans sa demande du 17 octobre 2007 sont rejetées.
- II.** Les frais de justice sont arrêtés à 61'872 fr. 85 (soixante et un mille huit cent septante-deux francs et huitante-cinq centimes) pour la demanderesse et à 25'919 fr. 55 (vingt-cinq mille neuf cent dix-neuf francs et cinquante-cinq centimes) pour les défendeurs, solidairement entre eux.
- III.** La demanderesse versera aux défendeurs, solidairement entre eux, le montant de 78'419 fr. 55 (septante-huit mille quatre cent dix-neuf francs et cinquante-cinq centimes) à titre de dépens.

La présidente :

La greffière :

C. Kühnlein

M. Bron

Du

Le jugement qui précède, dont le dispositif a été communiqué aux parties le 10 décembre 2020, 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