

CONTRAT DE COLLABORATION ACCOMPAGNEMENT CIFRE

ENTRE

VALEO COMFORT AND DRIVING ASSISTANCE SAS,

Société par Actions Simplifiée,
Dont le siège social est situé 76 rue Auguste Perret, ZI Europarc, 94046 Créteil Cedex,
Immatriculée auprès du RCS de Créteil sous le numéro 017 251 067,
Représentée par Monsieur Marc VRECKO, son Président,

CI-APRES DESIGNEE PAR « **L'ENTREPRISE** »,

D'UNE PART,

ET

L'UNIVERSITE LUMIERE LYON 2,

Établissement Public à Caractère Scientifique, Culturel et Professionnel,
dont le siège social est situé
18 quai Claude Bernard - 69365 LYON CEDEX 07
Représentée par Madame Nathalie DOMPNIER, sa Présidente,

CI-APRES DESIGNEE PAR « **L'UNIVERSITE LYON 2** »,

L'UNIVERSITE LYON 2 agissant en son nom et dans le cadre des activités du Laboratoire d'Etudes des Mécanismes Cognitifs (EMC), ci-après désigné par le « **Laboratoire** », dirigé par Bernard LÉTÉ,

D'AUTRE PART,

L'ENTREPRISE d'une part, et **L'UNIVERSITE LYON 2** d'autre part, sont désignés ensemble ci-après par les « **PARTIES** » et individuellement par une « **PARTIE** ».

ATTENDU QUE :

Le **Laboratoire** a des compétences dans les domaines suivants : Connaissances des mécanismes cognitifs liés à l'utilisation des assistances techniques lors de la conduite automobile et coopération homme-machine associée. Le laboratoire est en mesure d'assurer l'encadrement scientifique et pédagogique de doctorants.

L'ENTREPRISE est spécialisée dans la recherche, le développement, la conception puis l'industrialisation de systèmes de détection, d'interfaces homme-machine avancées, destinés à l'automobile et par extension à tous les modes de transport.

L'ENTREPRISE a déposé une demande de Convention CIFRE auprès de l'Association Nationale de la Recherche Technique (ANRT) afin que Mlle Laora KERAUTRET (ci-après désigné le « **Doctorant** ») participe à la réalisation d'un projet de Recherche et Développement intitulé « Etude des différents états de stress en conduite automobile manuelle et automatisée » (ci-après désigné « **l'Etude** »).

Dans le cadre de cette demande, **L'ENTREPRISE** et le **Laboratoire** s'associent pour réaliser **l'Etude** par la mise à disposition de moyens notamment techniques et financiers.

Le sujet précis de l'**Etude** ainsi que son programme détaillé sont donnés dans l'annexe scientifique et technique jointe (Annexe 1).

IL EST CONVENU CE QUI SUIT :

ARTICLE 1 : OBJET DU CONTRAT

Le présent contrat a pour objet de préciser les modalités et conditions de la collaboration entre l'**ENTREPRISE** et le **Laboratoire**, dans le cadre de la réalisation de l'**Etude**.

Les **PARTIES** mettront tout en œuvre pour assurer le bon déroulement de l'**Etude**, conformément à l'obligation de moyens, et non de résultat, qui leur incombe.

ARTICLE 2 : RESPONSABLES SCIENTIFIQUES

Durant toute la durée du contrat, des contacts fréquents auront lieu entre les **PARTIES** pour coordonner le plus possible étude théorique et validation expérimentale.

Les résultats obtenus, et de façon générale toute information relative à l'**Etude**, circuleront librement entre les responsables chargés, au sein des **PARTIES**, de l'exécution du présent contrat :

- pour le **Laboratoire** : Dr Jordan Navarro (ci-après désigné le « **Responsable Scientifique** »)
- pour l'**ENTREPRISE** : Dr Stéphanie DABIC (ci-après désigné le « **Correspondant** »).

Tout changement de responsable intervenant pendant la durée du présent contrat sera porté par écrit à la connaissance de l'autre **PARTIE** dans les meilleurs délais.

ARTICLE 3 : REUNIONS - RAPPORTS

Des réunions de travail entre le **Laboratoire** et l'**ENTREPRISE** auront lieu à la demande du **Responsable Scientifique** ou du **Correspondant**.

Par ailleurs, le **Doctorant** établira avec l'aide du **Laboratoire** et adressera à l'**ENTREPRISE** des rapports intermédiaires à la fin de chaque année contractuelle et un rapport final de synthèse dans le mois qui suit l'expiration du présent contrat.

Le temps à passer par le **Doctorant** dans le **Laboratoire** et dans les locaux de l'**ENTREPRISE** respectivement est réparti comme suit :

- 20% au sein du **Laboratoire** ;
- 80 % dans les locaux de l'**ENTREPRISE**.

ARTICLE 4 : PERSONNEL

Dans le cadre du présent contrat, l'**ENTREPRISE** met le **Doctorant** à la disposition de l'**UNIVERSITE LYON 2** en accord avec le Directeur du **Laboratoire**, tout en continuant à assurer sa rémunération, le **Doctorant** restant le salarié de l'**ENTREPRISE** pendant toute la durée du présent contrat.

Le **Doctorant** se trouve alors placé sous l'autorité fonctionnelle du Directeur du **Laboratoire** et doit se conformer au règlement intérieur du **Laboratoire** dans lequel il travaille. Toutes instructions utiles lui sont données à ce sujet au moment de son affectation par le Directeur du **Laboratoire**.

L'ENTREPRISE continue toutefois d'assumer, à l'égard du **Doctorant**, toutes les obligations notamment sociales et fiscales de l'employeur et d'exercer envers lui toutes les prérogatives administratives de gestion (notation, avancement, discipline, etc.). Bien entendu, toutes indications utiles, et notamment les éléments d'appréciation indispensables, sont fournis par le **Laboratoire à l'ENTREPRISE**.

L'ENTREPRISE assure la couverture du **Doctorant** en matière d'accidents du travail et de maladies professionnelles, sans préjudice d'éventuels recours contre les tiers responsables.

ARTICLE 5 : DUREE

Le présent contrat est conclu pour une durée de 36 mois à compter du 2 juillet 2018.

Il peut être renouvelé à la fin de cette période par un avenant qui précise l'objet de cette prolongation ainsi que les modalités de financement.

Nonobstant l'échéance du contrat ou sa résiliation anticipée dans les cas prévus à l'article « RESILIATION » :

- les dispositions prévues à l'article « SECRET-PUBLICATIONS » restent en vigueur pour les durées fixées audit article,
- les dispositions prévues aux articles « PROPRIETE DES RESULTATS AUTRES QUE LES LOGICIELS », « EXPLOITATION DES RESULTATS COMMUNS » et « LOGICIELS » restent en vigueur.

ARTICLE 6 : MODALITES DE LA COLLABORATION

En contrepartie des engagements pris par **l'UNIVERSITE LYON 2**, dans le cadre du présent accord, **l'ENTREPRISE** s'engage à lui verser une somme d'un montant global et forfaitaire de :

- Montant HT : 30 000 Euros
- TVA 20 % : 6 000 Euros
- Montant TTC : 36 000 Euros

En cas de modification du taux de la TVA, il sera appliqué le taux en vigueur à la date de la facturation.

Les versements seront effectués au compte de **l'UNIVERSITE LYON 2** :

TRESOR PUBLIC

Code Banque : 10071 – Code Guichet : 69000 – N° Compte : 00001004332 – Clé : 66
IBAN : FR76 1007 1690 0000 0010 0433 266 – SWIFT (BIC) : TRPUFRP1

sur présentation de factures aux échéances suivantes :

- 6 000 Euros HT à la signature du présent contrat
- 12 000 Euros HT au 01/01/2019
- 12 000 Euros HT au 01/01/2020

Les factures sont adressées à **l'ENTREPRISE** à l'attention de **VALEO CDA**.

L'**UNIVERSITE LYON 2** peut décider d'affecter une partie de la contribution forfaitaire versée par l'**ENTREPRISE** à la rémunération de personnels. Cette partie comprend une provision destinée à couvrir forfaitairement les coûts induits par le versement, le cas échéant, des allocations pour perte d'emploi.

L'emploi par l'**UNIVERSITE LYON 2** de la contribution forfaitaire versée par l'**ENTREPRISE** n'est pas subordonné à des conditions de délai, ni à fourniture de justificatifs.

ARTICLE 7 : SECRET - PUBLICATIONS

7.1 Définitions

Pour les besoins du présent contrat, le terme « **Informations** » désigne toute information de quelque nature que ce soit (notamment technique, scientifique ou commerciale), quels qu'en soient le format, les caractéristiques documentaires ou le moyen de présentation. Ces **Informations** peuvent notamment consister en données expérimentales, tests, spécifications, dessins, inventions et découvertes brevetables ou non, topographie de semi-conducteur, données techniques, logiciel de programmation de base de données, savoir-faire et informations relatives à des techniques industrielles. Ces **Informations** peuvent être présentées sous forme d'échantillons, de documents, reproductions, dessins et représentations graphiques, enregistrements sur disques ou films (magnétiques, optiques ou lasers), impressions de mémoires d'ordinateurs ou données contenues dans les mémoires d'ordinateurs, ou sous toute autre forme.

Le terme « **Informations non issues de l'Etude** » désigne les connaissances propres de chacune des **PARTIES** obtenues antérieurement à la date de signature du présent contrat et les connaissances obtenues par l'une des **PARTIES** indépendamment du présent contrat.

Le terme « **Informations issues de l'Etude** » désigne tous les résultats partiels ou finaux issus de l'Etude au titre du présent contrat.

7.2 Informations non issues de l'Etude

Chaque **PARTIE** s'engage à ne pas publier ni divulguer, de quelque façon que ce soit, les **Informations non issues de l'Etude** appartenant à l'autre **PARTIE** dont elle pourrait avoir connaissance à l'occasion de l'exécution du présent contrat, et ce, pour une durée de cinq (5) ans à compter de l'expiration du présent contrat. Chaque **PARTIE** ne sera dégagée de ses obligations de confidentialité durant cette période qu'après accord préalable et écrit de la **PARTIE** à l'origine des **Informations** confidentielles.

À la fin des cinq (5) ans suivant l'expiration du contrat, les **PARTIES** pourront se réunir dans le cas où les conditions définies ci-dessus nécessiteraient d'être prolongées. Dans ce cas, les **PARTIES** établiront un accord écrit précisant les nouvelles conditions de secret.

À ce titre, chacune des **PARTIES** s'engage, tant pour elle-même que pour toute personne intervenant pour son compte, à moins d'une autorisation écrite contraire donnée par l'autre **PARTIE** :

- à ne fournir tout ou partie des **Informations** reçues de l'autre **PARTIE** qu'aux seuls membres de son personnel qui acceptent de se soumettre aux mêmes engagements et qui sont amenés à travailler sur l'Etude,
- à prendre toutes dispositions et mesures nécessaires pour éviter la divulgation de tout ou partie des **Informations** reçues de l'autre **PARTIE** ou toute contrevenance à l'un des présents engagements,
- à ne pas utiliser, directement ou par personne interposée, et dans un but autre que la mise en œuvre du présent contrat, tout ou partie des **Informations** reçues de l'autre **PARTIE**.

Les dispositions du présent article ne s'appliquent cependant pas aux informations :

- que l'une des **PARTIES** détenait licitement à la date de signature du présent contrat, ou
- que l'une des **PARTIES** viendrait à recevoir de tiers autorisés à les divulguer, ou
- qui sont déjà ou qui tomberont dans le domaine public d'une façon ou d'une autre, sans que cela provienne d'une rupture du présent contrat par l'une des **PARTIES**.

Les **PARTIES** conviennent que le contrat, partiellement ou en totalité, est soumis aux dispositions du présent article.

7.3 Informations issues de l'Etude

Toute publication ou communication d'**Informations issues de l'Etude**, par l'une ou l'autre des **PARTIES**, devra recevoir, pendant la durée du contrat et les 6 mois qui suivent son expiration, l'accord écrit de l'autre **PARTIE** qui fera connaître sa décision dans un délai maximum de deux (2) mois à compter de la demande adressée à l'une des **PARTIES** par lettre recommandée avec accusé de réception. Passé ce délai, et faute de réponse, l'accord sera réputé acquis. En conséquence, tout projet de publication ou communication sera soumis à l'autre **PARTIE** qui pourra supprimer ou modifier certaines précisions dont la divulgation serait de nature à porter préjudice à l'exploitation industrielle et/ou commerciale, dans de bonnes conditions, des résultats de l'**Etude**. De telles suppressions ou modifications ne porteront pas atteinte à la valeur scientifique de la publication.

De plus, l'autre **PARTIE** pourra retarder la publication ou la communication pendant une période maximale de dix-huit (18) mois si des informations contenues dans la publication ou communication doivent faire l'objet d'une protection au titre de la propriété industrielle.

Ces publications et communications devront mentionner le concours apporté par chacune des **PARTIES** à la réalisation de l'**Etude**.

Toutefois, les dispositions du présent article ne pourront faire obstacle :

- ni à l'obligation qui incombe à chacune des personnes participant à l'**Etude** de produire un rapport d'activité à la tutelle dont elle relève, cette communication ne constituant pas une divulgation au sens des lois sur la propriété intellectuelle ;
- ni à la soutenance de thèse du Doctorant dont l'activité scientifique est en relation avec l'objet du présent contrat. (Cette soutenance étant organisée chaque fois que nécessaire de façon à garantir, tout en respectant la réglementation universitaire en vigueur, la confidentialité de certains résultats.)

Il a été convenu à la signature de ce contrat que le manuscrit de thèse sera classé confidentiel **pendant 8 ans** à partir de la date du début de la thèse mais que la soutenance orale finale sera publique.

ARTICLE 8 : PROPRIETE DES RESULTATS AUTRES QUE LES LOGICIELS

8.1 Définitions

Connaissances Antérieures : connaissances, savoir-faire et titres de propriété intellectuelle, détenus par une **PARTIE** avant la date de signature du présent contrat.

Connaissances non issues de l'Etude : connaissances, savoir-faire et titres de propriété intellectuelle, même portant sur l'objet de l'**Etude**, mais non issus directement des travaux exécutés dans le cadre du présent contrat.

Résultats : connaissances issues de l'**Etude** définie en préambule et susceptibles ou non d'être protégées au titre de la propriété intellectuelle.

Savoir-Faire : **Résultats** non susceptibles, en tant qu'éléments isolés, d'être protégées au titre de la propriété intellectuelle.

Brevets : brevets et demandes de brevet portant sur les **Résultats**.

Domaine d'exploitation : champ d'exploitation industriel et commercial des **Résultats**.

Organisme gestionnaire : Cabinet de Propriété Industrielle mandaté pour la gestion et le suivi des **Brevets Communs**, selon les modalités définies en annexe 2.

8.2 Connaissances Antérieures

Les Connaissances Antérieures restent la propriété respective des **PARTIES**. Hormis l'autorisation d'utiliser les **Connaissances Antérieures** appartenant à l'autre **PARTIE** en vue de la bonne exécution de l'**Etude**, aucun droit n'est concédé sur les **Connaissances Antérieures** du fait du présent contrat.

8.3 Connaissances non issues de l'Etude

Les Connaissances non issues de l'Etude appartiennent à la **PARTIE** qui les a obtenues.

L'autre **PARTIE** ne reçoit sur les brevets et le savoir-faire correspondant aucun droit du fait du présent contrat.

8.4 Résultats Propres

Les **Résultats** issus des travaux exécutés dans le cadre du présent contrat appartiennent à une **PARTIE** seule et de manière exclusive, sous réserve des droits des tiers, dès lors qu'ils ont été obtenus grâce à la contribution des seuls employés de cette **PARTIE** (ci-après les « **Résultats Propres** »).

A toutes fins utiles, il est précisé que les **Résultats** obtenus par le **Doctorant** seront considérés comme des **Résultats** de l'**ENTREPRISE**, étant entendu que l'**ENTREPRISE** fera son affaire de la rémunération du **Doctorant** en tant qu'inventeur, conformément à la législation en vigueur.

8.5 Résultats Communs

Les **Résultats** issus des travaux exécutés dans le cadre du présent contrat appartiennent conjointement aux **PARTIES** à parts égales, sous réserve des droits des tiers, dès lors qu'ils ont été obtenus grâce à la contribution d'au moins un employé de chaque **PARTIE** (ci-après les « **Résultats Communs** »).

Les rapports qui formalisent les Résultats de l'**Etude** sont soumis à la législation en vigueur en matière de droit d'auteur. Un « Auteur » est défini comme celui qui a pris une part active à la rédaction d'un ou plusieurs rapports.

L'annexe 2 précise les règles relatives aux **Brevets Communs**.

ARTICLE 9 : EXPLOITATION DES RESULTATS

Pour l'application du présent contrat, est considéré comme **Domaine d'Exploitation** le secteur des transports, en ce inclus les transports terrestre, routier, aérien, ferroviaire et maritime.

9.1 Exploitation à des fins de recherche

Chaque **PARTIE** pourra utiliser librement et gratuitement les **Résultats Communs** pour ses besoins propres de recherche.

Sous réserve des droits des tiers et des stipulations prévues à l'article 7, le **Laboratoire** et le **Doctorant** pourront utiliser ou publier tout article, ouvrage, rapport ou tout autre support, à caractère scientifique ou général, reproduisant ou se référant au rapport final issu de l'**Etude** ainsi que présenter les **Résultats Communs** de l'**Etude** ainsi que les **Résultats propres** de l'**ENTREPRISE** qui découlent directement des travaux menés par le **Doctorant** dans le cadre de sa thèse lors de manifestations scientifiques ou dans des revues scientifiques à comité de lecture.

9.2 Exploitation dans le Domaine d'Exploitation

Chaque **PARTIE** bénéficie du droit exclusif d'exploiter directement ou indirectement, ses **Résultats Propres** de la manière la plus large, y compris à des fins industrielles et/ou commerciales, sans compensation financière à verser à l'autre **PARTIE**.

Dans les conditions déterminées ci-après, l'**ENTREPRISE** bénéficie du droit exclusif d'exploiter directement ou indirectement, dans le **Domaine d'Exploitation**, les **Résultats Communs**, y compris à des fins industrielles et/ou commerciales.

9.2.1 Que l'exploitation soit directe ou indirecte, l'**ENTREPRISE** est libre d'exploiter les **Résultats Communs** dans le **Domaine d'Exploitation** sans aucune compensation financière due à l'**UNIVERSITE LYON 2**.

9.2.2 Si l'**ENTREPRISE** n'exploite pas ou ne fait pas exploiter les **Résultats Communs** ou n'entreprend pas ou ne fait pas entreprendre des travaux de développement en vue de leur exploitation dans les trente-six (36) mois qui suivent leur obtention, l'**ENTREPRISE** perd l'exclusivité des droits d'exploitation des **Résultats Communs**. L'**UNIVERSITE LYON 2** obtient de ce fait le droit d'octroyer des licences non exclusives à des tiers de leur choix, après information à l'**ENTREPRISE** et sans compensation financière. Cette dernière ne peut s'y opposer qu'en cas de risque de préjudice industriel ou commercial dûment justifié ; elle verse alors à l'**UNIVERSITE LYON 2** une indemnité forfaitaire évaluée conjointement et couvrant le manque à gagner.

L'**UNIVERSITE LYON 2** peut cependant accorder un délai supplémentaire à l'**ENTREPRISE** si celle-ci justifie de préparatifs effectifs et sérieux en vue de l'exploitation des **Résultats Communs**.

9.3 Exploitation hors du Domaine d'Exploitation

Hors du **Domaine d'Exploitation**, l'**UNIVERSITE LYON 2** a l'exclusivité des droits d'exploitation des **Résultats Communs**. À cet effet, l'**ENTREPRISE** donne d'ores et déjà à l'**UNIVERSITE LYON 2**, le droit d'exploiter directement ou indirectement, les **Résultats Communs**, sans compensation financière.

9.4 Un an après l'arrivée à échéance du présent contrat, chaque **PARTIE** informera l'autre **PARTIE**, par lettre recommandée avec accusé de réception, des mesures qu'elle aura prises pour l'exploitation des **Résultats Communs**.

9.5 Si l'exploitation des **Résultats Communs** par une **PARTIE** nécessite l'utilisation de **Connaissances Antérieures** détenues par l'autre **PARTIE**, la **PARTIE** propriétaire s'engage à concéder à la **PARTIE** demanderesse, à des conditions raisonnables à négocier de bonne foi, et ceci avant toute exploitation industrielle et/ou commerciale, une licence d'exploitation non exclusive, avec le droit de sous-licencier, sur ces **Connaissances Antérieures**, sous réserve des droits éventuellement consentis à des tiers. Les conditions d'utilisation des **Connaissances Antérieures** sont alors fixées contractuellement au cas par cas.

ARTICLE 10 : LOGICIELS

10.1 Définitions

Logiciel de base : logiciel existant avant l'entrée en vigueur du présent contrat.

Logiciel dérivé : logiciel réalisé à partir d'un **logiciel de base** dans le cadre du présent contrat.
On distingue deux catégories de **logiciels dérivés**, les adaptations et les extensions :

- **Une Adaptation** est un **logiciel dérivé** utilisant les mêmes algorithmes que le **logiciel de base** dont il dérive et/ou réécrit dans un autre langage ;
- **Une Extension** est un **logiciel dérivé** permettant d'accéder à des fonctions ou à des performances nouvelles comparativement au **logiciel de base** dont il dérive.

Logiciel commun : logiciel créé dans le cadre du présent contrat.

10.2 Propriété

- Les **logiciels de base** restent la propriété de la **PARTIE** qui les détenait avant la date de signature du présent contrat.
- Les **Adaptations**, réalisées dans le cadre du présent contrat, sont la propriété du titulaire du **logiciel de base**, quel qu'en soit l'auteur.
- Chaque **PARTIE** est propriétaire des **Extensions** réalisées par elle-même dans le cadre du contrat.
- Les **Extensions** réalisées en commun par les **PARTIES** sont la propriété commune de **l'ENTREPRISE** et de **l'UNIVERSITE LYON 2** à parts égales, quelle que soit la **PARTIE** initialement détentrice des logiciels dont ces **Extensions** dérivent.
- Les **logiciels communs** sont la copropriété commune de **l'ENTREPRISE** et de **l'UNIVERSITE LYON 2** à parts égales.

10.3 Utilisation à des fins de recherche

Les stipulations du présent paragraphe ne concernent que l'utilisation des logiciels pour les besoins propres de recherche à l'exclusion de toute activité, même gratuite, de caractère commercial. En ce qui concerne les **logiciels de base** et les **logiciels dérivés**, **l'ENTREPRISE** et **l'UNIVERSITE LYON 2** conviennent que :

- chaque **PARTIE** dispose du droit non exclusif et gratuit d'utiliser un ou des logiciel(s) nécessaire(s) à l'exécution de l'**Etude** et appartenant à l'autre **PARTIE**, et ceci exclusivement pendant la durée du présent contrat ;
- à la date butoir du présent contrat, les modalités d'utilisation du ou des logiciel(s) énoncé(s) ci-dessus, pourront faire l'objet de conventions spécifiques négociées au cas par cas et fixant, le cas échéant, la rémunération due par la **PARTIE** utilisatrice. **L'ENTREPRISE** et **l'UNIVERSITE LYON 2** pourront chacune utiliser librement et gratuitement les **logiciels communs**, sans compensation financière à verser à l'autre **PARTIE**. Nonobstant les dispositions de l'Article "SECRET - PUBLICATIONS", la **PARTIE** utilisatrice d'un logiciel appartenant à une autre **PARTIE**, qu'il soit **de base** ou **dérivé**, ou la **PARTIE** utilisatrice d'un **logiciel commun**, s'engage à conserver l'état de secret concernant ce logiciel. S'il était établi qu'un tel logiciel a été divulgué en raison du manquement de la **PARTIE** utilisatrice, celle-ci s'obligerait à indemniser l'autre **PARTIE** en réparation du préjudice subi.

10.4 Exploitation à des fins commerciales

Chaque **PARTIE** bénéficie du droit exclusif d'exploiter directement ou indirectement, dans le **Domaine d'Exploitation** pour **l'ENTREPRISE** et hors du **Domaine d'Exploitation** pour **l'UNIVERSITE LYON 2**, les **logiciels communs** de la manière la plus large, y compris à des fins industrielles et/ou commerciales, sans compensation financière à verser à l'autre **PARTIE**.

ARTICLE 11 : RESILIATION

Le présent contrat peut être résilié de plein droit par l'une des **PARTIES** en cas d'inexécution par l'autre **PARTIE** d'une ou plusieurs des obligations contenues dans ses diverses clauses. Cette résiliation ne devient effective que trois (3) mois après l'envoi par la **PARTIE** plaignante d'une lettre recommandée avec accusé de réception exposant les motifs de la plainte, à moins que dans ce délai la **PARTIE** défaillante n'ait satisfait à ses obligations ou n'ait apporté la preuve d'un empêchement consécutif à un cas de force majeure.

L'exercice de cette faculté de résiliation ne dispense pas la **PARTIE** défaillante de remplir les obligations contractées jusqu'à la date de prise d'effet de la résiliation, et ce sous réserve des dommages éventuellement subis par la **PARTIE** plaignante du fait de la résiliation anticipée du contrat.

D'autre part, le présent contrat pourra être résilié de plein droit en cas de cession totale ou partielle de **l'ENTREPRISE** et aussi en cas de redressement ou de liquidation judiciaire de **l'ENTREPRISE**, sauf si l'administrateur, après mise en demeure, exige l'exécution du présent contrat dans le cadre de la procédure régie par la loi n° 8598 du 25 janvier 1985 modifiée. Le contrat pourra également être résilié de plein droit en cas de cessation d'activité ou de dissolution de **l'ENTREPRISE**.

En cas de rupture anticipée du contrat de travail du **Doctorant** ou de son indisponibilité, les **PARTIES** se rapprocheront afin d'évaluer les conditions de la poursuite du contrat ou de sa résiliation. Toute décision devant être ratifiée par voie d'avenant.

En cas de résiliation de la convention CIFRE de la part de **l'ANRT**, **l'ENTREPRISE** s'engage à le faire savoir sans délai à **l'UNIVERSITE LYON 2** ; le présent contrat expirera de plein droit à compter de la date de résiliation de la convention CIFRE.

ARTICLE 12 : NOTIFICATIONS

Pour toute notification requise au titre du présent contrat, en particulier en matière de propriété industrielle et d'exploitation des **Résultats Communs**, **l'ENTREPRISE** aura pour interlocuteur unique **l'UNIVERSITE LYON 2**, à charge de cette dernière d'en informer le **Laboratoire**.

En conséquence, toute notification requise au titre du présent contrat sera réalisée par courrier recommandé avec accusé de réception, à la **PARTIE** concernée à l'adresse suivante :

Pour l'UNIVERSITE LYON 2 :

UNIVERSITE LUMIERE LYON 2
18 quai Claude Bernard
69365 LYON CEDEX 07

Pour l'ENTREPRISE :


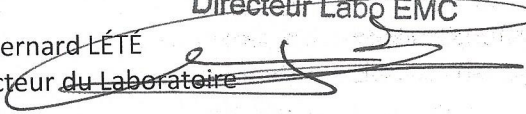
Valeo Comfort and Driving Assistance
76 rue Auguste Perret – ZI Europarc
94046 CRETEIL CEDEX

ARTICLE 13 : LITIGES

Le présent contrat est soumis aux lois et règlements français, à l'exclusion de ses règles de conflit de lois.
En cas de difficulté sur l'interprétation ou l'exécution du présent contrat, les **PARTIES** s'efforceront de résoudre leur différend à l'amiable.

En cas de désaccord persistant, les tribunaux compétents seront saisis.

Fait en trois (3) exemplaires originaux.

VALEO COMFORT AND DRIVING ASSISTANCE SAS Marc VRECKO Président Date : _____	UNIVERSITE LYON 2 Nathalie DOMPNIER Présidente Date : _____
Visa du LABORATOIRE  Dr. Jordan NAVARRO Responsable Scientifique Date : <u>05/10/18</u> <div style="text-align: center;"> Pr. B. LÉTÉ Directeur Labo EMC </div>  Dr. Bernard LÉTÉ Directeur du Laboratoire Date : <u>3/10/2018</u>	

ANNEXE 1 : ANNEXE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

ETUDE DES DIFFÉRENTS ÉTATS DE STRESS EN CONDUITE AUTOMOBILE MANUELLE ET AUTOMATISÉE

Valéo et Université Lyon 2

I – Contexte

Stress et enjeux sécuritaires pour la conduite automobile

Ces dernières années, la sécurité routière n'a cessé de constituer une préoccupation majeure pour les politiques gouvernementales. Les enquêtes menées dans le cadre du programme REAGIR de 1983 à 1996, ont permis de répertorier les causes responsables des accidents de la route et de faire émerger l'implication de l'état ou de l'aptitude du conducteur dans 68% des accidents mortels. Plusieurs études expérimentales ont par la suite associé des états liés au stress à des conduites automobiles dangereuses (Lagarde, 2004 ; Legree, 2003 ; Norris, 2000). Des états de stress peuvent en effet altérer les capacités de conduite.

Ce projet de thèse a pour ambition d'apporter un éclairage sur les états de stress du conducteur en explorant les mécanismes de régulation cognitifs et ainsi permettre de mieux comprendre les comportements associés. Afin d'augmenter la perception de confort du conducteur soumis à des contraintes environnementales, l'équipementier automobile Valeo souhaite explorer la mise en œuvre de systèmes de conduite adaptés sur la base des connaissances apportées par l'étude des états de stress. Les problématiques du laboratoire EMC, faisant écho à celles de Valeo, concernant les mécanismes cognitifs et l'automatisation des systèmes de conduite ont permis d'envisager un travail collaboratif par l'établissement de ce projet.

Définition et modèle du stress du conducteur

La notion de « stress » est définie comme une « transaction particulière entre un individu et une situation dans laquelle celle-ci est évaluée comme dépassant ses ressources et pouvant mettre en danger son « bien-être » (Lazarus et Folkman, 1984). Sa traduction effective dans une activité de conduite s'observe notamment par des comportements inadaptés pouvant résulter d'une possible défaillance cognitive (e.g. attentionnelle, mémoire de travail), par la commission d'erreurs ou encore par des infractions au code de la route (Hartley, 1994 ; Westerman, 2000 ; Wickens, 2008). Afin d'étudier les mécanismes de régulation cognitifs permettant d'expliquer les comportements liés aux états de stress, le projet de recherche repose essentiellement sur le modèle de Matthews (2002) dont la particularité est l'adaptation du modèle transactionnel du stress de Lazarus et Folkman (1984) à la conduite automobile. Le stress est alors intégré dans un système dynamique dans lequel les facteurs de stress liés à l'environnement et les facteurs personnels (e.g. traits de personnalité) interagissent, modulant ainsi leurs effets sur les processus cognitifs (Figure.1). L'impact psychologique de cette interaction peut en effet conduire à une appréciation erronée (« *appraisal* ») de la situation, et à la sélection de mauvaises stratégies d'adaptation (« *coping* » ou effort mis en œuvre en réponse au problème) se reflétant sur les réponses comportementales au cours d'une activité de conduite.

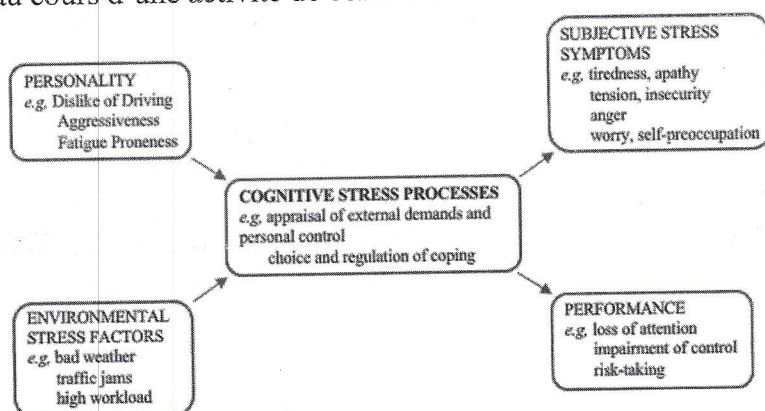


Figure.1 *Système transactionnel appliqué au stress du conducteur (Matthews, 2002)*

Facteurs de stress : profils d'expression

Cependant, une application dans l'état actuel du modèle de Matthews (2002) ne permet pas une compréhension parfaite des réponses liées au stress en conduite automobile, notamment en raison des facteurs de stress mal identifiés.

Ceci s'explique notamment par un manque d'indicateurs objectifs (psycho-physiologiques) qui permettraient d'identifier clairement les facteurs de stress et de comprendre leurs effets. Si certains facteurs de stress inhérents à la conduite ont été identifiés grâce aux mesures comportementales et subjectives, à l'image d'une charge mentale excessive (Matthews, 2001), leurs signatures organiques (indicateurs physiologiques) restent vagues. Plusieurs raisons peuvent être invoquées :

- le fait de déterminer précisément les indicateurs physiologiques de ces facteurs de stress s'avère compliqué dès lors que l'on considère le stress comme un état transitoire qui impacte d'autres aspects du fonctionnement psychologique : la fatigue, l'anxiété ou encore la colère (Matthews, 2002). En effet, l'établissement des indicateurs physiologiques du stress serait alors difficile à jauger tant le stress est intrinsèquement lié à ces autres états mentaux.
- Les réponses physiologiques peuvent largement varier d'un individu à l'autre, ce qui rend alors difficile la restitution d'indicateurs physiologiques du stress fidèles et universels (*i.e.*, communs aux individus) pour un facteur de stress donné.

Plusieurs facteurs de stress liés à la conduite seront étudiés au cours de ce projet. Il est d'ors et déjà admis qu'une attention particulière sera allouée à l'automatisation du véhicule en raison de l'intérêt qu'elle suscite en terme de sécurité et confort. En effet, l'automatisation, définie comme « l'exécution par une machine d'une fonction auparavant réalisée par l'homme » (Parasuraman, 1997), a fait l'objet d'un récent rapport de l'inspection générale de l'administration (Rocchi, 2017). Il a alors rapporté les propos tenus par ses promoteurs, en la qualifiant « d'atout décisif en terme de sécurité routière » pour « corriger les carences ou les faiblesses du conducteur ». Le rapport met également en exergue les avantages en terme de confort du conducteur.

Bien qu'une étude appuie ces propos en se positionnant en faveur de l'influence positive de l'automatisation sur les performances (*i.e.*, amélioration du maintien de la trajectoire) et sur l'évaluation de l'état de stress (*i.e.*, diminution sur la dimension de « détresse ») (Funke, 2005), l'automatisation reste pourtant sujette aux méfiances notamment à propos de l'excès de confiance envers le système automatisé et l'induction d'un phénomène de contentement (Parasuraman, 1997, 2010). Les conséquences de ce phénomène (*e.g.*, hypovigilance) pourraient alors constituer un facteur de stress dans le cas d'une défaillance du système automatisé.

II - Objectif et motivations

En vue de mieux comprendre les états liés au stress en conduite automobile, ces travaux de thèse vont nous permettre d'identifier clairement les facteurs de stress et de comprendre leurs effets sur les mécanismes de régulation cognitifs et sur les performances des automobilistes réalisées en conduites manuelles et automatisées, opérées en laboratoire et sur route réelle. Ces travaux s'inscrivent également dans le prolongement des préoccupations actuelles des industriels automobiles liées à l'automatisation des véhicules.

Etude 1 : Afin d'identifier les facteurs de stress et de comprendre leurs effets, des **indicateurs psycho-physiologiques invariants** (*i.e.*, communs à tous les individus) uniques ou combinés seront définis. Les indicateurs de stress seront en partie déterminés sur la base du modèle de Matthews (2002) grâce aux recueils comportementales et subjectifs. L'originalité de notre approche réside dans l'apport d'un recueil physiologique au modèle préexistant de Matthews

(2002). En plus de fournir des indicateurs du stress en temps réel, renforçant ainsi leur validité, ces travaux permettront également sur le plan théorique, d'évaluer le niveau de performance minimum requis associé à ces indicateurs de stress pour le recueil et l'analyse des données en vue de révéler des états de stress aussi justes que possible. Sur le plan pratique, ces travaux permettront aux industriels de sélectionner les indicateurs de stress les plus pertinents en phase de conception pour limiter le recueil de mesures au strict nécessaire et éviter ainsi une surcharge des capteurs dans l'habitacle. Ils rendront aussi possible l'utilisation de certains outils au recueil moins fin, à l'image des appareils électroniques destinés au grand public.

Etude 2 : Le modèle de Matthews sera également testé en y intégrant **l'automatisation** du système de conduite comme facteur de stress. Par transparence des réponses associées à l'automatisation du véhicule, l'intérêt théorique sera d'évaluer, d'une part les bénéfices apportés sur le plan sécuritaire et de confort au travers de la gestion du stress (e.g. atténuation du niveau de charge mentale perçue lors d'une conduite automatisée ; De Winter *et al.*, 2014) et d'autre part, d'identifier les effets délétères à la conduite (e.g. perturbation de la conduite en raison d'une défaillance du système automatisée). Ces travaux permettront également d'étudier le niveau d'automatisation dans la variation des réponses associées.

Etude 3 : Au regard des indicateurs de stress préétablis à la suite des études en laboratoire, certains indicateurs de stress pourront faire l'objet d'une validation grâce à la réplication de l'étude sur route réelle. Les intérêts théorique et pratique seront alors de déterminer dans quelles mesures et dans quel contexte, il est possible de se référer aux indicateurs de stress préétablis pour rendre compte d'un état de stress. Des recommandations pourront ainsi être apportées aux industriels afin de les renseigner sur les indicateurs à privilégier et les outils de recueil direct de données pour rendre compte d'un état de stress en monitorant le conducteur dans un cadre statique (e.g. mettre en avant le potentiel du système automatisé lors des salons), et ceux à privilégier dans un cadre dynamique (e.g. en conduite réelle en vue d'une commercialisation des systèmes automatisés) de façon à ce que les indicateurs du stress restent fiables.

III – Organisation des travaux de recherche

En amont des travaux expérimentaux, un état de l'art permettra d'approfondir les connaissances générales sur l'entité qu'est le stress, et de répertorier les mesures, les capteurs et les appareils de recueil pertinents. Les travaux expérimentaux seront quant à eux, organisés selon 3 axes d'étude.

Axe 1 : Phase exploratoire

Deux études centrées sur les automobilistes, seront menées au moyen d'un *focus* groupe supplémenté par une enquête en ligne. Le *focus* groupe permettra de répertorier les différents facteurs de stress survenant lors de la conduite. A la suite d'un formulaire de renseignements sur les caractéristiques démographiques des participants, les facteurs de stress mis en lumière lors du *focus* groupe seront évalués au cours d'une enquête en ligne (questionnaires) sur le (a) niveau de charge émotionnelle et de stress perçu et (b) sur les dimensions liées au stress.

(a) Les participants à l'enquête seront ainsi tenus de pondérer chaque facteur de stress selon le niveau de **charge émotionnelle et de stress** perçu.

(b) Cette enquête en ligne permettra également d'évaluer les facteurs de stress sur les différentes **dimensions liées au stress** grâce à la présentation de plusieurs échelles subjectives présentant des items associés à ces différentes dimensions. Les participants commenceront par compléter le *Dundee Stress State Questionnaire* (Matthews *et al.*, 2002) visant à étudier les **états subjectifs** troublés par le stress. La dimension personnelle, pouvant influencer le niveau de stress perçu et les réponses associées aux dimensions propres au stress, sera également considérée au travers du questionnaire de **personnalité** (*NEO-Pi-R*, Rolland et Petot, 1994) qui repose sur le modèle des 5

grands traits de personnalité : le Big Five. L'enquête en ligne intégrera également des échelles permettant de tenir compte de la **vulnérabilité** du participant face aux facteurs de stress (*driver stress inventory*, Matthews *et al.*, 1996) ainsi que d'autres échelles permettant de prendre en compte les **compétences** perçues associées aux capacités de conduite (*driving skills questionnaire*, McKenna *et al.*, 1991). A cela, s'ajoutera une étude des **conduites dangereuses** auto-rapportées (*i.e.*, violations intentionnelles, commission d'erreurs) (*Driver Behaviour Questionnaire*, Glendon *et al.*, 1993). Enfin, la compréhension de ces conduites sur le plan cognitif, sera permise par un ultime questionnaire portant sur les **stratégies** d'adaptation (« *coping* ») développées pour faire face au stress (*Driver Coping Questionnaire*, Matthews *et al.*, 1996).

L'addition de ces deux techniques d'enquêtes, qualitative et quantitative, permettra en plus de parfaire la **compréhension** des réponses cognitives et comportementales associées aux facteurs de stress, de **déterminer** les facteurs de stress suffisamment pertinents pour être étudiés de manière approfondie dans les études qui suivront, et enfin de **comparer** les comportements auto-rapportés à ceux observés (Axes 2 et 3). A l'issue de ce premier axe, il sera également possible de faire émerger des classes d'individus particulièrement **sensibles** à certains facteurs de stress et sélectionner celles qui mériteraient d'être davantage étudiées (Axes 2 et 3).

Hypothèses :

Focus groupe :

-Nous nous attendons à ce que les comportements et les attitudes auto-rapportés soient différents selon le facteur de stress mis en jeu et selon la population interrogée (*e.g.*, comportements à risque et attitudes négatives exacerbés chez une population dite « sensible »).

Enquête :

-Nous nous attendons également à ce qu'il soit rapporté plusieurs niveaux de charge émotionnelle et de stress perçus selon les facteurs de stress impliqués (*e.g.*, une situation présentant un trafic dense évaluée plus stressante qu'une crevaillon).

-Il est également attendu une influence de la dimension personnelle sur le niveau de stress perçu et les états subjectifs témoignant en faveur de l'existence de populations plus sensibles à certains facteurs de stress (*e.g.*, âge, vulnérabilité, trait de personnalité marqué, faibles compétences perçues dans leurs capacités de conduite).

-Nous nous attendons également à ce que les comportements et les stratégies auto-rapportés soient différents selon les facteurs de stress impliqués et selon leurs interactions avec les facteurs personnels.

Axe 2 : Phase expérimentale - Laboratoire

Etude 1 : Conduite Manuelle en laboratoire

La première étude sera réalisée en simulation de conduite manuelle et permettra d'une part, de recueillir les données subjectives, comportementales et physiologiques pour établir les indicateurs de stress en **conduite manuelle** et d'autre part, de constituer la condition contrôle pour la seconde étude se distinguant par une **conduite automatisée**. Dans cette étude, différents facteurs de stress seront présentés en variables indépendantes (VI). La première VI (non liée à l'automatisation) qui fera l'objet de l'étude sera la charge de travail. Les autres VI seront quant à elles, définies à la suite de l'axe 1 (*e.g.*, liés à la conduite ou à l'environnement sonore, lumineux). Pour chaque VI, 2 conditions seront étudiées:

- **Contrôle :** Sans facteur de stress

- **Expérimentale :** Avec facteur de stress (non lié à l'automatisation)

Les facteurs de stress seront évalués sur les différentes dimensions associées au stress grâce à des **échelles subjectives** présentées en Axe 1 et complétées par de nouvelles échelles évaluant la charge de travail perçue (NASA-Task load index ; Hart, 1988) et Instantaneous Self-Assessment

Workload Scale (Brennan, 1992). Les **comportements effectifs** (objectifs) seront quant à eux étudiés en cours d'expérience en simulateur de conduite. Ces mesures seront réalisées par voie directe en mesurant tant les performances associées à l'activité de conduite (e.g. déviations de la voie) que celles relatives aux activités secondaires (i.e. erreurs, temps de réponse). Enfin, les **mesures physiologiques** (e.g. rythme cardiaque, dilatation pupillaire) seront recueillies grâce à différents outils permettant d'observer l'activité du système nerveux autonome en cours de conduite.

Hypothèses :

- 1) Nous nous attendons à ce que le profil individuel du conducteur évalué au travers des différents questionnaires subjectifs ait une influence sur la perception consciente des états liés au stress, et également sur le niveau de charge de travail perçu.
- 2) Nous prévoyons des réponses associées à certaines mesures physiologiques communes aux individus, rendant alors possible l'émergence d'indicateurs de stress invariants. A l'inverse, nous nous attendons également à ce que des réponses associées à d'autres mesures ne parviennent pas à se montrer consensuelles entre les individus, révélant ainsi l'existence d'une variabilité interindividuelle.
- 3) Nous nous attendons à ce que les mesures physiologiques soient corrélées aux performances de conduite.

Etude 2 : Conduite automatisée en laboratoire

Cette seconde étude se distingue de la première par sa conduite non plus manuelle mais automatisée. Elle réplique ainsi les conditions et les mesures de la première étude afin d'évaluer le facteur de stress « lié à l'automatisation du système de conduite » (VI) (e.g. défaillance du système automatisé). Cette variable présentera plusieurs modalités selon le niveau d'automatisation : (a) conduite faiblement automatisée et (b) hautement automatisée. Quatre conditions feront l'objet de l'étude 2 :

- Contrôles : conduite manuelle - étude 1

Sans facteur de stress

Avec un facteur de stress (non lié à l'automatisation exclusivement)

- Expérimentales : conduite faiblement automatisée (a) - étude 2

Avec un facteur de stress (lié à l'automatisation exclusivement)

Avec les facteurs de stress (lié à l'automatisation ET non lié à l'automatisation)

- Expérimentales : conduite hautement automatisée (b) - étude 2

Avec un facteur de stress (lié à l'automatisation exclusivement)

Avec les facteurs de stress (lié à l'automatisation ET non lié à l'automatisation)

En vue d'étudier le phénomène de contentement associé à l'automatisation du véhicule, une échelle visant à évaluer l'excès de confiance à l'égard des systèmes automatisés sera proposée aux participants (*Scale of Automation-Induced "Complacency"* ; SAIC, Singh, 1992).

Hypothèses :

- (1) Nous nous attendons à ce que la conduite automatisée ait une influence sur l'évaluation subjective des états de stress (e.g. désengagement dans la tâche traduisant une hypovigilance et atténuation sur la dimension de détresse), se reflétant au travers des réponses physiologiques (e.g. stratégies d'explorations visuelles) et comportementales (e.g. réduction du nombre d'actions au volant)
- (2) Il est également attendu à ce que les réponses associées aux états de stress : subjectifs et physiologiques, ainsi que les comportements et les performances varient selon le niveau d'automatisation (e.g. fort désengagement attentionnel en conduite hautement automatisée et désengagement plus modéré en conduite avec avertissement).

(3) Nous nous attendons également à ce que l'influence de la conduite automatisée soit d'autant plus marquée chez une population sensible au stress (e.g. fort désengagement dans la tâche exprimé par une population peu confiante en ses compétences de conduite).

(4) Nous nous attendons aussi à ce qu'un phénomène de contentement généré par l'automatisation du système puisse être à l'origine d'une hypovigilance en se traduisant notamment par des biais de décision et dont les effets délétères s'observeraient sur les performances de conduite (e.g. erreurs)

Axe 3

Etude 3 : Conduite Manuelle et Automatisée sur route réelle

Cette troisième étude se distingue des deux précédentes par un recueil de données lors de conduite sur route réelle et non plus lors de simulations de conduite. Elle permettra ainsi d'étudier la sensibilité des indicateurs au contexte dynamique et la pertinence de l'usage des outils de recueils en temps réel selon l'exposition aux facteurs de stress et la nature du contexte environnementale (laboratoire *versus* route réelle). Six conditions feront l'objet de l'étude 3 :

(a) Conduite manuelle

- **Contrôles : simulée en laboratoire**
 - o Sans facteur de stress
 - o Avec un facteur de stress (non lié à l'automatisation exclusivement)
- **Expérimentales : Sur route réelle**
 - o Sans facteur de stress
 - o Avec un facteur de stress (non lié à l'automatisation exclusivement)

(b) Conduite faiblement automatisée

- **Contrôles : simulée en laboratoire**
 - o Avec un facteur de stress (lié à l'automatisation exclusivement)
 - o Avec les facteurs de stress (lié à l'automatisation ET non lié à l'automatisation)
- **Expérimentales : Sur route réelle**
 - o Avec un facteur de stress (lié à l'automatisation exclusivement)
 - o Avec les facteurs de stress (lié à l'automatisation ET non lié à l'automatisation)

(c) Conduite hautement automatisée

- **Contrôles : simulée en laboratoire**
 - o Avec un facteur de stress (lié à l'automatisation exclusivement)
 - o Avec les facteurs de stress (lié à l'automatisation ET non lié à l'automatisation)
- **Expérimentales : Sur route réelle**
 - o Avec un facteur de stress (lié à l'automatisation exclusivement)
 - o Avec les facteurs de stress (lié à l'automatisation ET non lié à l'automatisation)

La condition Avec un facteur de stress non lié à l'automatisation renvoie à une source de stress provenant du contexte environnemental (e.g. intempéries, faible luminosité de la chaussée).

Hypothèses :

(1) Nous nous attendons à ce que certains indicateurs du stress préétablis soient suffisamment fiables pour révéler des mêmes états de stress lors de conduites simulées en laboratoire et sur route réelle. Nous nous attendons également à ce que d'autres indicateurs, échouent à révéler des

mêmes états de stress en conduite simulée et en conduite réelle, pouvant alors s'expliquer par la fragilité du recueil de données, sensible au contexte dynamique (route réelle).

(2) Nous nous attendons à ce que l'usage de certains outils de recueil soient plus adéquats et pertinents vis à vis d'autres outils pour révéler les indicateurs de stress préétablis selon l'implication des facteurs de stress.

IV – Références bibliographiques

- Brennan**, S. D. (1992). An experimental report on rating scale descriptor sets for the instantaneous self assessment (ISA) recorder. *Portsmouth : DRA Maritime Command and Control Division. DRA Technical Memorandum (CAD5), 92017.*
- De Winter**, J. C., Happee, R., Martens, M. H., & Stanton, N. A. (2014). Effects of adaptive cruise control and highly automated driving on workload and situation awareness: A review of the empirical evidence. *Transportation research part F: traffic psychology and behaviour*, 27, 196-217.
- Funke**, G. J., Matthews, G., Warm, J. S., Emo, A., & Fellner, A. N. (2005, September). The influence of driver stress, partial-vehicle automation, and subjective state on driver performance. In *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting* (Vol. 49, No. 10, pp. 936-940). Sage CA: Los Angeles, CA: SAGE Publications.
- Glendon**, A. I., Dorn, L., Matthews, G., Gulian, E., Davies, D. R., & Debney, L. M. (1993). Reliability of the driving behaviour inventory. *Ergonomics*, 36(6), 719-726.
- Hart**, S. G., & Staveland, L. E. (1988). Development of NASA-TLX (Task Load Index) : Results of empirical and theoretical research. *Advances in psychology*, 52, 139-183.
- Hartley**, L. R., & El Hassani, J. (1994). Stress, violations and accidents. *Applied Ergonomics*, 25(4), 221-230.
- Lagarde**, E., Chastang, J., Gueguen, A., Coeuret-Pellicer, M., Chiron, M., & Sylviane, L. (2004). Emotional stress and traffic accidents : The impact of separation and divorce. *Epidemiology*, 15(6), 762-766.
- Legree**, P. J., Heffner, T. S., Psotka, J., Martin, D. E., & Medsker, G. J. (2003). Traffic crash involvement: Experiential driving knowledge and stressful contextual antecedents. *Journal of Applied Psychology*, 88(1), 15-26.
- Lazarus**, R. S., & Folkman, S. (1984). Stress, appraisal, and coping. New York : Springer Publishing.
- McKenna** FP, Stanier RA, Lewis C. Factors underlying illusory self-assessment of driving skill in males and females. *Accident Analysis & Prevention* 1991;23:45-52.
- Mattes**, S. (2003). The lane-change-task as a tool for driver distraction evaluation. *Quality of Work and Products in Enterprises of the Future*, 57.
- Matthews**, G. (2002) Towards a transactional ergonomics for driver stress and fatigue. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 3, 195-211.
- Matthews**, G. (2001). A transactional model of driver stress. In P. A. Hancock & P. A. Desmond's (Eds.); *Stress, workload and fatigue* (pp. 133-163). New Jersey, USA: Lawrence Erlbaum.
- Matthews**, G., Desmond, P. A., Joyner, L., Carcary, B., & Gilliland, K. (1996, May). Validation of the driver stress inventory and driver coping questionnaire. In *International Conference on Traffic and Transport Psychology, Valencia, Spain* (pp. 1-27).
- Norris**, F. H., Matthews, B. A., & Raid, J. K. (2000). Characterological, situational, and behavioral risk factors for motor vehicle accidents : A prospective examination. *Accident Analysis and Prevention*, 32, 505-515.
- Özkan** T, Lajunen T. 2005. Multidimensional Traffic Locus of Control Scale (T-LOC): factor structure and relationship to risky driving. *Personality and Individual Differences*, 38, 533- 545.
- Parasuraman**, R., & Manzey, D. H. (2010). Complacency and bias in human use of automation : An attentional integration. *Human factors*, 52(3), 381-410.

- Parasuraman, R., & Riley, V.** (1997). Humans and automation : Use, misuse, disuse, abuse. *Human factors*, 39(2), 230-253.
- Rocchi, J.F., Bodino, P., De Tréglodé, H., Flury-Hérard, B.** (2017). *L'automatisation des véhicules*. Repéré sur le site du Ministère de l'intérieur : <https://www.interieur.gouv.fr/fr/Publications/Rapports-de-l-IGA/Rapports-recents/L-automatisation-des-vehicules.pdf>
- Rolland, J. P., & Petot, J. M.** (1994). Questionnaire de personnalité NEO-PI-R (traduction française). *Manuscrit non-publié, Université de Paris X Nanterre, France*.
- Singh, I. L., Molloy, R., & Parasuraman, R.** (1992, October). Development and validation of a scale of automation-induced "Complacency". In *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting* (Vol. 36, No. 1, pp. 22-25).
- Westerman, S. J., & Haigney, D.** (2000). Individual differences in driver stress, error and violation. *Personality and Individual Differences*, 29(5), 981-998.
- Wickens, C. M., Toplak, M. E., & Wiesenhal, D. L.** (2008). Cognitive failures as predictors of driving errors, lapses, and violations. *Accident Analysis & Prevention*, 40, 1223-1233.

ANNEXE 2 : BREVETS COMMUNS

A – PRINCIPES GENERAUX

La présente annexe s'applique à toutes les demandes de brevets issues des **Résultats Communs** ainsi qu'à leur maintien et éventuelles extensions à l'étranger.

Sauf cas de renonciation de **Valeo Comfort and Driving Assistance SAS** ou de l'**UNIVERSITE LYON 2** comme prévu ci-dessous, les **Brevets Communs** sont déposés, en France et à l'étranger, aux noms conjoints de **Valeo Comfort and Driving Assistance SAS** et de l'**UNIVERSITE LYON 2**.

La gestion et le suivi des **Brevets Communs**, depuis la date de dépôt de la première demande de brevet jusqu'à leur mise dans le domaine public, sont confiés à l'**Organisme Gestionnaire, choisi préalablement par Valeo Comfort and Driving Assistance SAS**.

A ce titre, l'**Organisme Gestionnaire** a seul qualité pour agir au nom de la copropriété, pour tous les actes mentionnés ci-après, dans le respect des procédures d'information et d'avis prévues ci-dessous.

Les PARTIES s'engagent :

- à se communiquer toutes les pièces techniques ou administratives nécessaires au dépôt et à l'obtention des **Brevets Communs**,
- à ce que les noms des inventeurs soient mentionnés, en accord avec les dispositions légales en vigueur, dans les demandes de brevet,
- à ce que leurs personnels cités comme inventeurs, donnent toutes les signatures et accomplissent toutes formalités nécessaires au dépôt, à l'obtention, au maintien en vigueur à la défense des **Brevets Communs** et à la cession de leurs droits.

B – FRAIS

Principe :

Les **PARTIES** supporteront conjointement et à parts égales tous les frais afférents au dépôt, à la procédure de délivrance, au maintien en vigueur des **Brevets Communs** ainsi que ceux engendrés par leur éventuelle extension à l'étranger.

Il est entendu que chaque **PARTIE** fera son affaire de la rémunération de son personnel cité comme inventeur, conformément à la législation en vigueur.

C – PROCEDURES DE DEPOT, DE MAINTIEN ET D'EXTENSION DES BREVETS COMMUNS

Dépôt et maintien des Brevets Communs

L'ENTREPRISE évalue l'opportunité de déposer des **Brevets Communs**, et en informe l'**UNIVERSITE LYON 2** par écrit dans les meilleurs délais. Elle lui communique pour avis le texte des demandes des **Brevets Communs**.

Si une **PARTIE** ne désire pas protéger par un **Brevet Commun** les **Résultats Communs**, elle en avise l'autre **PARTIE** dans les meilleurs délais de façon à ce que la **PARTIE** intéressée puisse procéder au dépôt à ses seuls nom, profit et frais.

Si une **PARTIE** ne souhaite pas maintenir en vigueur un **Brevet Commun**, elle en avise l'autre **PARTIE** et l'**Organisme Gestionnaire** dans les meilleurs délais de façon à ce que l'autre **PARTIE** au maintien puisse poursuivre les procédures à ses seuls nom, profit et frais. Dans cette hypothèse, la **PARTIE** qui renonce cède à l'autre **PARTIE**, sans contrepartie, sa quote-part de copropriété.

Extension des Brevets Communs

L'ENTREPRISE communique à l'**UNIVERSITE LYON 2**, dans les meilleurs délais, son intention de procéder aux extensions du ou des **Brevets Communs**.

Si l'**UNIVERSITE LYON 2** ne souhaite pas participer aux extensions décidées par l'ENTREPRISE, elle l'en informe par écrit et dans les meilleurs délais, afin que celui-ci puisse étendre à ses seuls nom, profit et frais.

Si l'ENTREPRISE renonce à étendre les **Brevets Communs**, il en avise l'**UNIVERSITE LYON 2**, qui peut alors effectuer les procédures nécessaires à ses seuls nom, profits et frais.

La **PARTIE** qui renonce aux extensions cède sans contrepartie et de façon exclusive à l'autre **PARTIE** ses droits sur les demandes de brevets correspondants.

D – CESSION

A tout moment, et dans les conditions définies ci-après, chaque **PARTIE** peut céder sa quote-part de copropriété sur les **Brevets Communs** ou demandes de brevets.

La **PARTIE** qui souhaite céder sa quote-part de copropriété à un tiers, notifie son intention par lettre recommandée avec accusé de réception à l'autre **PARTIE**, en précisant notamment le nom du tiers cessionnaire ainsi que les conditions financières de la cession.

Dans les deux (2) mois qui suivent cette notification, la **PARTIE** récipiendaire de la notification bénéficie d'un droit de préemption à des conditions financières au moins égales à celles consenties au tiers. Cette **PARTIE** manifeste par écrit son intention au cédant. A l'expiration du délai susvisé, le cédant bénéficie de

plein droit de l'autorisation de cession si l'autre **PARTIE** ne lui a pas fait part de sa volonté de faire jouer son droit de préemption.

Dans l'acte de cession, le cédant porte à la connaissance du cessionnaire, qui les accepte, les droits et obligations découlant du présent contrat, ainsi que la ou les convention(s) relative(s) à l'intéressement en cas d'exploitation. Le cessionnaire est subrogé dans les droits et obligations du cédant. Une copie de l'acte de cession est communiquée à l'autre **PARTIE**.

E – ACTIONS EN JUSTICE

Les copropriétaires s'informent réciproquement dans les plus brefs délais :

- de tout cas de contrefaçon par des tiers dont ils auraient connaissance,
- de toute réclamation ou action en contrefaçon qui les viserait,
- ou de toute autre action en justice relative à la propriété des **Brevets Communs**.

Ils se concertent sur les différentes actions à mener et se fournissent tous les éléments dont ils disposent permettant d'apprécier la nature et l'ampleur de celle-ci. Ils échangent en outre tous documents, pouvoirs et signatures utiles à une mise en œuvre des actions décrites ci après.

Si les copropriétaires décident, d'un commun accord, qu'il y a lieu d'engager des poursuites contre un tiers, ils déterminent si de telles poursuites doivent être menées de façon conjointe. Le cas échéant, ils déterminent ensemble les modalités permettant d'engager toute procédure et faire cesser cette contrefaçon ou cette atteinte, en travaillant de concert ou en donnant mandat à cet effet à une seule **PARTIE** ou à un mandataire extérieur aux **PARTIES**. Les coûts liés à une telle procédure seront supportés conjointement et à parts égales par les **PARTIES**. Les indemnités, y inclus les éventuels dommages intérêts, leur seront intégralement acquis à parts égales.

Si l'un des copropriétaires souhaite engager des poursuites et que les autres ne le souhaitent pas, il peut alors poursuivre de sa seule initiative et à son seul nom. Les frais de procès sont à sa charge et les indemnités, y inclus les éventuels dommages intérêts, lui sont intégralement acquis.