

CONTRAT DE COLLABORATION DE RECHERCHE ET D'ENCADREMENT CIFRE (2017/0224)

ENTRE

Les Établissements TARDY, Société par actions simplifiée au capital social de 616 317 euros, dont le siège social est situé 409 rue du canal 42320 La Grand-Croix, dépendant de l'URSSAF de SAINT ETIENNE N° URSSAF : 42290613746061 - N° SIRET : 30583226300027 - Code APE/NAF : 2562B et représentée par Monsieur Jean-Régis TARDY, agissant en qualité de Président.

ci-après dénommée « **la SOCIÉTÉ** »,

d'une part,

ET

L'Université Lumière Lyon 2, Etablissement Public à Caractère Scientifique, Culturel et Professionnel, dont le siège est au 18 quai Claude Bernard, 69365 Lyon Cedex 07, et dont le numéro SIRET est le 196 917 751 00014, code APE 8542Z, représentée par Madame la Professeur Nathalie DOMPNIER, agissant en qualité de Présidente,

ci-après dénommée « **l'ULL2** »,

L'ULL2 agissant au nom et pour le compte du **laboratoire DISP**, Décision et Information pour les Systèmes de Production, EA N°4570, représenté par Madame le professeur Valérie BOTTA-GENOULAZ, agissant en qualité de Directrice,

ci-après dénommé « **le LABORATOIRE** »,

d'autre part.

La **SOCIÉTÉ** et l'**ULL2** sont ci-après désignés individuellement par « **la PARTIE** » ou collectivement par « **les PARTIES** ».

ATTENDU QUE :

Dans le cadre d'une convention CIFRE (Convention Industrielle de Formation par la REcherche), la **SOCIÉTÉ** a embauché **Monsieur Ibrahim BENALI**, ci-après dénommé « **l'Ingénieur de recherche** ».

Afin de permettre à l'Ingénieur de recherche de soutenir une thèse de doctorat, la **SOCIÉTÉ** souhaite organiser une collaboration de recherche avec le **LABORATOIRE**.

La **SOCIÉTÉ** demande au **LABORATOIRE**, qui l'accepte, d'accueillir l'Ingénieur de recherche et de mettre à sa disposition les moyens scientifiques nécessaires à la préparation de sa thèse dans les conditions du présent contrat.

IL A ÉTÉ CONVENU CE QUI SUIT :

ARTICLE PRÉLIMINAIRE : DÉFINITIONS

« **Résultats** » : sont entendus de tous livrables, notamment les études, créations, inventions, innovations, procédés, méthode, conception d'outil, protocole, composant spécifique produits, savoir-faire, logiciels, développements informatiques, spécifications, bases de données, qu'ils soient ou non protégés ou protégeables par un droit de propriété intellectuelle, quels que soient leur nature, leur forme et leur support, développés dans le cadre de l'étude.

« **Résultats antérieurs** » : toute information, de quelque nature et sous quelque forme qu'elle soit, notamment connaissance, invention, savoir-faire, méthode, conception d'outil, procédé, protocole, composant spécifique, logiciel, base de données, qu'elle soit ou non protégée ou protégeable par un

droit de propriété intellectuelle, que l'une des PARTIES possédait avant l'entrée en vigueur du présent contrat.

« Résultats extérieurs » : toute information, de quelque nature et sous quelque forme qu'elle soit, notamment connaissance, invention, savoir-faire, méthode, protocole, conception d'outil, procédé, composant spécifique, logiciel, base de données, qu'elle soit ou non protégée ou protégeable par un droit de propriété intellectuelle, que l'une des PARTIES acquiert postérieurement à l'entrée en vigueur du présent contrat de manière indépendante, non issue directement des travaux exécutés dans le cadre du présent contrat.

« Domaine » : désigne le champ d'exploitation industriel et/ou commercial des Résultats de l'étude. Dans le cadre du présent contrat, le Domaine d'exploitation est défini dans l'article 9.2.

« Logiciel de base » : logiciel appartenant à une PARTIE 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.

ARTICLE 1 : OBJET DU CONTRAT

La SOCIÉTÉ et les ÉTABLISSEMENTS décident d'effectuer en commun une étude, ci-après désignée l'« **ÉTUDE** », intitulée : « Interopérabilité ouverte et évolutive pour des systèmes d'informations « intelligents » au service des missions des établissements publics ».

Le programme détaillé de l'ÉTUDE est donné dans l'**annexe 1, scientifique et technique**, jointe au présent contrat et faisant partie intégrante du présent contrat. Il pourra être modifié en fonction des Résultats obtenus et par accord entre les PARTIES.

Le présent contrat a pour objet de définir les droits et obligations des PARTIES pendant le déroulement de l'ÉTUDE, ainsi que les dispositions relatives à l'exploitation industrielle et commerciale des Résultats obtenus.

ARTICLE 2 : RESPONSABILITÉS SCIENTIFIQUES

Les travaux de recherche de l'Ingénieur de recherche, et ceux relatifs à l'ÉTUDE qui seront exécutés au LABORATOIRE, sont placés sous la responsabilité scientifique de Néjib MOALLA, ci-après désigné par le « **Responsable scientifique** ».

Dans la SOCIÉTÉ, l'ÉTUDE sera suivie par M. Jean-Régis TARDY et encadrée par M. Yannick GERPHAGNON, ci-après désignés par les « **Correspondants** ».

ARTICLE 3 : ORGANISATION DE L'ÉTUDE

Des réunions de travail entre le LABORATOIRE et la SOCIÉTÉ auront lieu à la demande du Responsable scientifique ou des Correspondants.

Les Résultats de l'ÉTUDE feront l'objet de rapports trimestriels transmis par le Responsable scientifique aux Correspondants.

Par ailleurs, le LABORATOIRE adressera à la SOCIÉTÉ un rapport final de synthèse dans le mois qui précède l'expiration de ce contrat.

L'ingénieur de recherche partage son temps de travail entre la SOCIÉTÉ et le LABORATOIRE de la manière suivante :

- 1ère année : 40 % SOCIÉTÉ et 60 % LABORATOIRE

- 2ème année : 40 % SOCIÉTÉ et 60 % LABORATOIRE
- 3ème année : 40 % SOCIÉTÉ et 60 % LABORATOIRE

Il est entendu que cette répartition pourra évoluer au cours de la CIFRE.

ARTICLE 4 : PERSONNELS

Dans le cadre du présent contrat, des personnels de l'une des PARTIES, désignée ci-après dans le présent article **Partie employeur**, peuvent être amenés à travailler dans les locaux de l'autre PARTIE, désignée ci-après dans le présent article **Partie accueil**.

Ces personnels seront alors placés sous l'autorité de la Partie accueil et devront respecter le règlement intérieur en vigueur dans les locaux de ladite Partie accueil, et notamment les dispositions relatives au secret, à l'organisation du travail, à l'hygiène, à la sécurité et à la discipline générale. Ils resteront rémunérés par la Partie employeur qui continuera d'assumer à leur égard toutes ses obligations sociales et fiscales et d'exercer envers eux toutes les prérogatives administratives de gestion (notation, avancement, discipline...). Toutes les indications utiles et notamment les éléments d'appréciation indispensables seront fournis, sur demande de la Partie employeur, par la Partie accueil.

Chaque PARTIE assure la couverture de ses personnels respectifs en matière d'accident du travail, de maladies professionnelles et de responsabilité civile, sans préjudice d'éventuels recours contre les tiers responsables.

La Partie accueil autorisera l'accès aux services collectifs et sociaux tels que restaurants, transport, etc., aux personnels de la Partie employeur travaillant dans ses locaux.

ARTICLE 5 : MOYENS

Le LABORATOIRE mettra à la disposition de l'ÉTUDE le savoir-faire de ses chercheurs ainsi que les appareils et équipements nécessaires à sa bonne exécution.

ARTICLE 6 : FINANCEMENT ET MODALITÉS DE PAIEMENT

Le coût total de l'ÉTUDE est estimé à **111 660 € H.T.** conformément à l'**annexe financière 2** ci-jointe.

La SOCIÉTÉ prend en charge et règle directement le salaire de l'Ingénieur de recherche.

En contrepartie des engagements pris par les ÉTABLISSEMENTS dans le cadre du présent contrat et pour contribuer au financement des divers frais générés par la réalisation de l'ÉTUDE, la SOCIÉTÉ versera à l'ULL2 la somme de 42 600 € HT augmentée de la T.V.A. au taux en vigueur et selon l'échéancier suivant :

- 14 200 € HT à la signature de la présente convention.
- 14 200 € HT en septembre 2018
- 14 200 € HT en septembre 2019

Les factures sont adressées à la SOCIÉTÉ à l'attention de Monsieur Jean-Régis TARDY, Etablissements TARDY, 409 rue du canal 42320 La Grand-Croix.

Les versements de la SOCIÉTÉ seront effectués au nom de l'Agent comptable de l'Université Lumière Lyon 2, aux coordonnées suivantes (voir également RIB joint) :

Code Banque : 10071

Code Guichet : 69000

Numéro de compte : 00001004332

Clé RIB : 66

Domiciliation : TP LYON

Références à ajouter : Université Lyon 2, Laboratoire DISP, 900R15

En outre, la SOCIÉTÉ remboursera, sur justificatifs, les frais de déplacements du Responsable scientifique, de ses collaborateurs et de l'Ingénieur de recherche, décidés préalablement et d'un commun accord entre les PARTIES, ainsi que l'éventuelle participation de l'Ingénieur de recherche à des congrès scientifiques.

L'emploi par les ÉTABLISSEMENTS de la contribution forfaitaire versée par la SOCIÉTÉ n'est pas subordonné à des conditions de délai ni à la fourniture de justificatifs.

ARTICLE 7 : SECRET – PUBLICATIONS

7.1. Chaque PARTIE s'engage à ne pas publier ni divulguer, de quelque façon que ce soit, les informations scientifiques ou techniques appartenant à l'autre PARTIE et dont elle pourrait avoir connaissance à l'occasion de l'exécution du présent contrat.

Cet engagement, qui restera en vigueur pendant 5 (cinq) ans à compter de la date de signature du présent contrat, nonobstant la résiliation ou l'arrivée à échéance de ce dernier, ne portera pas sur les informations dont la PARTIE qui les a reçues pourra prouver :

- qu'elles sont tombées dans le domaine public sans faute de sa part ;
- qu'elle les détenait déjà avant que l'autre PARTIE ne les transmette ;
- qu'elle les a valablement reçues d'un tiers autorisé à en disposer et à les divulguer ;
- ou bien qu'elle les a développées indépendamment du présent accord.

Chaque PARTIE s'engage à informer son personnel impliqué dans l'ÉTUDE des termes du présent article et à s'assurer que ledit personnel les respectera.

7.2. Toute publication ou communication d'informations relatives à l'ÉTUDE, par l'une ou l'autre des PARTIES, devra recevoir, pendant la durée du présent contrat et les 6 (six) mois qui suivent son expiration, l'accord écrit de l'autre PARTIE qui fera connaître sa décision dans un délai maximal de 2 (deux) mois à compter de la demande. Passé ce délai et faute de réponse, l'accord sera réputé acquis.

En conséquence, tout projet de publication ou communication sera soumis à l'avis de l'autre PARTIE qui pourra supprimer ou modifier certaines précisions dont la divulgation serait de nature à porter préjudice à l'exploitation industrielle et commerciale, dans de bonnes conditions, des Résultats de l'ÉTUDE. 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 d'une période maximale de 18 (dix-huit) mois à compter de la demande, 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'ÉTUDE.

7.3. Toutefois, les dispositions de l'article 7.2 ne pourront faire obstacle :

- ni à l'obligation qui incombe à chacune des personnes participant à l'ÉTUDE de produire un rapport d'activité à l'organisme dont elle relève, cette communication ne constituant pas une divulgation au sens des lois sur la propriété industrielle ;
- ni à la soutenance de thèse des chercheurs 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.

ARTICLE 8 : PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

8.1. Les Résultats obtenus par les PARTIES, antérieurement à la présente ÉTUDE, restent leurs propriétés respectives.

Les Résultats, même portant sur l'objet de l'ÉTUDE, mais non issus directement des travaux exécutés dans le cadre du présent contrat, appartiennent à la PARTIE qui les a obtenus. L'autre PARTIE ne reçoit sur les brevets et le savoir-faire correspondants aucun droit du fait du présent contrat.

8.2. Les Résultats obtenus dans le cadre des travaux menés en commun au titre du présent contrat sont la **propriété commune des PARTIES**.

Les Résultats susceptibles de faire l'objet d'un dépôt de brevet sont pris en charge par l'organisme gestionnaire. Les demandes de brevet sont alors déposées au nom conjoint des PARTIES par l'organisme gestionnaire (l'**annexe 3** précise les règles relatives aux brevets communs).

8.3. Toute PARTIE désireuse de protéger certains Résultats issus des travaux effectués en commun, devra en aviser l'autre PARTIE qui devra préciser si elle désire également protéger lesdits Résultats. L'absence de réponse dans un délai de trois (3) mois, équivaut au renoncement à participer à la protection desdits Résultats. Dans ce cas, la PARTIE désireuse de protéger pourra procéder au dépôt.

Une copie de la demande de dépôt effectuée par la PARTIE participant au dépôt sera adressée, pour information, au service compétent de l'autre PARTIE qui ne participe pas au dépôt.

Par ailleurs, les PARTIES s'engagent à ce que :

- les noms des inventeurs ou co-inventeurs soient associés (à moins qu'ils ne s'y opposent), dans les demandes de brevet que l'une ou l'autre PARTIE déposera ;
- leurs personnels respectifs, cités comme inventeurs, donnent toutes signatures et accomplissent toutes les formalités nécessaires pour le dépôt, le maintien et la défense desdits brevets ;
- les dépôts et extensions de brevets effectués, ainsi que les projets de cession, fassent l'objet d'une information mutuelle entre les PARTIES.

8.4. Propriété des logiciels

Les Logiciels de base restent la propriété de la PARTIE bénéficiaire de l'antériorité.

Sont la propriété de la PARTIE titulaire du Logiciel de base, les Adaptations réalisées, quel qu'en soit l'auteur, dans le cadre du présent contrat.

Chaque PARTIE est propriétaire des Extensions réalisées par elle-même mais non issues directement des travaux exécutés dans le cadre du contrat.

Sont la propriété commune des PARTIES, les Extensions réalisées en commun par les PARTIES ayant participé à leur obtention, quelle que soit la PARTIE initialement propriétaire des Logiciels de base dont ces Extensions dérivent.

Les Logiciels communs sont la copropriété des PARTIES.

ARTICLE 9 : EXPLOITATION DES RÉSULTATS

9.1. Utilisation aux fins de recherche

Chaque PARTIE peut utiliser lesdits Résultats pour ses besoins propres de recherche librement, gratuitement et sans limitation de durée.

9.2. Exploitation dans le DOMAINE

Pour l'application du présent article, sont considérés comme domaine d'exploitation les :

- systèmes de production industrielles ;
- systèmes de gestion de la relation client ;
- systèmes de collaborations industrielles ;
- systèmes qualité.

Ci-après désignés « **le DOMAINE** ».

9.3. Dans le DOMAINE et dans les conditions déterminées ci-après, les ÉTABLISSEMENTS donnent à la SOCIÉTÉ le droit exclusif d'exploiter les Résultats brevetés ou non brevetés de l'ÉTUDE.

9.3.1. La SOCIÉTÉ s'engage à faire diligence pour exploiter, dans le DOMAINE, directement ou indirectement, à des fins commerciales, les Résultats de l'ÉTUDE, brevetés ou non brevetés.

Que l'exploitation soit directe ou indirecte, la SOCIÉTÉ s'engage à verser aux ÉTABLISSEMENTS une redevance dont l'assiette, le taux et les modalités de versement seront définis d'un commun accord entre les PARTIES en fonction de leurs apports intellectuels et financiers.

En tout état de cause, une convention précisant notamment ces conditions financières et éventuellement les minima garantis ainsi que l'étendue géographique des droits d'exploitation de la SOCIÉTÉ devra être

signée entre les PARTIES avant tout acte de commercialisation. Il est d'ores et déjà convenu entre les PARTIES que le montant des apports financiers respectifs n'est qu'un élément d'appréciation des apports respectifs globaux et ne pourra être en aucun cas l'élément prépondérant lors de la négociation de la convention.

Annuellement, la SOCIÉTÉ adressera aux ÉTABLISSEMENTS le bilan exhaustif de la valorisation des Résultats communs brevetés ou non brevetés. Ce bilan fait apparaître tout élément relatif à l'exploitation, qu'elle soit directe ou indirecte. Dans ce dernier cas, elle comporte notamment la liste des licences concédées et des sommes de toute nature perçues à ce titre.

9.3.2. Dans le cas où la SOCIÉTÉ renoncerait à l'exploitation des Résultats de l'ÉTUDE ou n'entreprendrait pas ou ne ferait pas entreprendre des travaux de développement en vue de l'exploitation de ces Résultats dans les 18 (dix-huit) mois qui suivent leur obtention, il est convenu que :

- les ÉTABLISSEMENTS pourront demander à bénéficier du droit d'octroyer une licence à un tiers en vue de l'exploitation desdits Résultats ;

- les PARTIES se concertent pour décider de l'option à retenir en matière de copropriété :

- * Si la SOCIÉTÉ décide de rétrocéder gratuitement sa quote-part de copropriété des brevets, (selon des modalités à définir), elle perd le bénéfice de l'exploitation des Résultats au profit des ÉTABLISSEMENTS.

- * Si elle décide de conserver sa quote-part de copropriété, les PARTIES partagent alors le droit d'exploiter les Résultats.

Par ailleurs, la SOCIÉTÉ perdra simultanément le droit d'exploiter les Résultats non brevetés, ce droit revenant aux ÉTABLISSEMENTS seuls.

Dans tous les cas, les ÉTABLISSEMENTS pourront accorder un délai supplémentaire à la SOCIÉTÉ si celle-ci peut justifier de préparatifs effectifs et sérieux en vue de l'exploitation des Résultats de l'ÉTUDE. Les PARTIES se réuniront à la demande de l'une d'elles pour décider de l'option à retenir.

Au-delà du délai initial ou du délai supplémentaire, et quelle que soit l'option retenue en matière de copropriété, les ÉTABLISSEMENTS acquièrent de plein droit la possibilité de faire entreprendre des travaux de recherche et / ou d'exploitation des Résultats.

Les PARTIES s'entendent alors pour déterminer contractuellement la répartition des redevances perçues.

9.4. Exploitation commerciale hors du DOMAINE

9.4.1. Les ÉTABLISSEMENTS ont l'exclusivité des droits d'exploitation des Résultats de l'ÉTUDE.

9.4.2. Si l'exploitation des Résultats par les ÉTABLISSEMENTS nécessite l'utilisation d'une partie du savoir-faire ou de brevets détenus pour partie ou en totalité par la SOCIÉTÉ, cette dernière s'efforce, sous réserve de droits consentis à des tiers, de favoriser l'exercice des droits acquis par le présent contrat. Les conditions d'utilisation des droits antérieurs sont alors fixées contractuellement au cas par cas.

ARTICLE 10 : DURÉE

Le présent contrat est conclu pour une durée de 36 (trente-six) mois à compter de la date de signature de la CIFRE, soit du **01/09/2017** au **31/08/2020**.

Il pourra être renouvelé à la fin de cette période par un avenant qui précisera notamment l'objet de ce renouvellement ainsi que les modalités de son financement.

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

- les dispositions prévues à l'article « Secret - Publications » restent en vigueur pour les durées fixées audit article ;
- les dispositions prévues aux articles « Propriété intellectuelle » et « Exploitation des résultats » restent en vigueur.

ARTICLE 11 : RÉSILIATION

Le présent contrat pourra être résilié de plein droit par l'une des PARTIES en cas d'inexécution par l'autre d'une ou de plusieurs des obligations contenues dans ses diverses clauses. Cette résiliation ne deviendra effective que 3 (trois) 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.

Dans le cas où la SOCIÉTÉ fait l'objet d'une procédure de sauvegarde, de redressement judiciaire ou de liquidation judiciaire, le présent contrat n'est résilié de plein droit qu'en application des dispositions des articles L622-13, L631-14 et L641-10 du Code de commerce. Le présent contrat sera également résilié de plein droit en cas de cessation d'activité, dissolution ou liquidation amiable de la SOCIÉTÉ.

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.

Le présent contrat sera également résilié de plein droit en cas de soutenance anticipée de la thèse ou de résiliation du contrat de travail entre la SOCIÉTÉ et l'Ingénieur de recherche, mais en tout état de cause, les versements effectués par la SOCIÉTÉ à l'ULL2 lui resteront acquis.

ARTICLE 12 : LITIGES

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, l'affaire sera portée devant les Tribunaux compétents.

Fait à Lyon, le
en deux exemplaires originaux.

Pour la SOCIÉTÉ

Pour l'Université Lumière Lyon 2

ANNEXE 1

SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

1. Titre

Nouvelles technologies et solutions pour la gestion et le suivi de la collaboration interentreprises : Intégration des technologies de l'internet du futur pour l'amélioration des moyens de collaboration interentreprises.

2. Mots clés

BigData, CPS, IOT, cloud, collaboration industrielle, système de suivi de performance, anticipation des déviations, intégration, etc.

3. Contexte et enjeux du projet de recherche

Dans sa vision du développement des technologies de l'internet du futur et de ses applications dans les industries manufacturières, l'EFFRA¹ soutienne les nouveaux concepts de l'industrie du futur et de l'industrie 4.0 et les considère comme levier pour améliorer l'efficacité, l'adaptabilité, la flexibilité et l'agilité des processus de production. Dans le contexte d'une production multipartenaires pour des produits multi-physiques, il est important de s'appuyer sur des nouvelles technologies et de proposer des méthodes d'analyse, de suivi et de synchronisation des capacités industrielles.

3.1. Présentation de l'entreprise

Les établissements TARDY (www.tardy.fr) proposent une offre assez large et complète pour l'ingénierie et la réalisation de projets dans l'industrie métallurgique. Tardy est un sous-traitant de rang 1 pour plusieurs entreprises et grands groupes dans l'aéronautique, l'armement, le transport terrestre, etc.

3.2. Origine du projet

TARDY développe une activité de sous-traitance qui demande une infrastructure matérielle (i.e. machines, etc.) très dépendante du produit. Cette particularité ramène une forte instabilité sur le plan de charge des ressources humaines et matérielles et un facteur de pression de développement commercial. Dans ce contexte, TARDY souhaite ouvrir des nouvelles pistes de valorisation de son savoir-faire pour le développement de produits propriétaires qui permettrait d'équilibrer l'instabilité actuelle. Ainsi deux enjeux se dégagent : maintenir la pérennité de l'activité et augmenter la stabilité du plan de charge des ressources. TARDY visent à adresser ces enjeux par le biais de la collaboration pour profiter de l'expérience de ses partenaires et pour s'ouvrir avec eux sur la fabrication des produits multi-physiques.

3.3. Les objectifs du projet de recherche

Les objectifs de cette thèse résident dans la création de leviers pour l'amélioration de l'exploitation :

- des capacités industrielles et du savoir-faire de TARDY pour monter de nouvelles productions collaboratives sans perturber l'encours des engagements,
- du périmètre et des capacités des systèmes d'information actuels pour valider de nouvelles opportunités,
- et de nouveaux moyens de suivi de la performance dans la chaîne de production pour assurer le respect des engagements dans un environnement collaboratif.

Face à ces objectifs, plusieurs verrous organisationnels, techniques et technologiques doivent être levés :

- Prendre en compte l'hétérogénéité des processus d'industrialisation et de production dans le cadre de nouvelles collaborations
- Prendre en compte les hétérogénéités des systèmes d'information dans l'analyse des opportunités de collaboration.
- Suivre l'avancement et synchroniser la production entre plusieurs sites.

¹ <http://www.effra.eu/> The European Factories of the Future Research Association (EFFRA)

Pour lever ces verrous et atteindre les objectifs identifiés ci-dessus, nous proposons de développer les travaux de recherche sous un contrat CIFRE entre et le laboratoire DISP à l'Université Lumière Lyon 2 et l'entreprise Tardy

3.4. Présentation du laboratoire

Le sujet de thèse s'inscrit dans le prolongement d'une collaboration scientifique établie depuis début 2016 avec le laboratoire DISP (Décision et Information pour les Systèmes de Production) de l'université de Lyon reconnu pour ses compétences en :

- Modélisation et optimisation du cycle de vie des systèmes
- Agilité des systèmes d'information
- Pilotage des systèmes de production de biens et de services

Ici, c'est l'axe "Agilité des systèmes d'information" qui est mis en avant. L'objectif scientifique des membres de l'axe est d'évaluer et piloter l'alignement des systèmes d'information, tant au niveau métier que technique, dans un contexte distribué et dynamique.

L'expertise de l'axe "Agilité des systèmes d'information" est de :

- Faciliter l'intégration de nouveaux modèles organisationnels et de nouvelles technologies dans les systèmes d'information, en caractérisant l'évolution des modèles organisationnels et les horizons de responsabilités des infrastructures logicielles [1].
- Faciliter l'intégration et l'interopérabilité fonctionnelle et organisationnelle en proposant des cadres d'alignement de systèmes d'entreprise en changement et en considérant leur cycle de vie, de leur conception à leur intégration et leurs usages [2].
- Extraire, agréger, préserver et partager les connaissances en mettant en œuvre l'identification, le partage et la préservation des connaissances à long terme et en gérant l'échelle, la complexité et l'hétérogénéité des données [3] [4].

Pour les mots clés mis en avant dans cette offre de thèse, le laboratoire DISP a déjà supporté le développement de plusieurs travaux de recherche et proposé :

- Un ensemble de modèles pour la prise de décision pour l'analyse des opportunités de collaboration interentreprises [5, 6, 7, 8, 9]
- Un modèle de prise de décision dynamique basé sur la performance des processus métiers collaboratifs [10,11,12]

4. Approche de recherche

Conformément aux objectifs de recherche présentés ci-dessus, nous proposons un projet de recherche qui couvre les phases industrialisation et production du cycle de vie d'un produit développé dans un schéma collaboratif.

4.1. Intérêt et qualité scientifique

L'émergence des outils, méthodes et solutions pour l'analyse de données positionne la « data science » comme une issue prometteuse pour favoriser et accompagner la collaboration industrielle. En effet, l'application des concepts de big data pour les PME apporte une ouverture prometteuse en termes de :

- Analyse prédictive d'opportunité métier [13, 14, 15]
- Optimisation des moyens de production : cout, ajustement de capacité machines, etc. [16,17]
- Approche d'amélioration continue pour le système de production [18,19,20]
- Exploitation des CPS pour le suivi de la production. [21, 22, 23]

4.2. Méthodologie proposée et résultats attendus

Pour répondre aux objectifs du projet, nous proposons trois axes de recherche dont nous proposons le détail ci-dessous :

Axe 1 : analyse des opportunités de collaboration

- Problématique industrielle : comment augmenter le nombre et cibler le traitement des consultations clients dans un délai plus concurrentiel ?
- Objectifs de l'entreprise : à partir de la description d'un produit (Fichier CAO), proposer une approche d'analyse des données pour identifier si l'entreprise a le savoir-faire ainsi que la capacité technique et matérielle pour industrialiser et fabriquer un produit. On se propose de produire une classification argumentée du projet du client : obligatoire, bon niveau de ROI, intéressant, non adapté. Dans le cas d'un produit multi-physiques, TARDY souhaite exploiter des partenariats existants avec d'autres industriels (APR dans la plasturgie) pour exploiter anonymement des sources de données distantes.
- Moyens mis à disposition par TARDY : pour atteindre les objectifs de cet axe de recherche, TARDY met à disposition les sources de données techniques et dynamiques liées à la production à partir de son système ERP. Aussi, le système de gestion des documents client et le système qualité seront exploiter pour apprendre à partir des projets précédents.
- Problématiques scientifiques : aborder les concepts de Big Data nécessite un travail de recherche approfondie pour analyser l'hétérogénéité des données, cibler l'équilibre dans la représentativité de l'échantillon de données choisie, éviter l'accumulation du bruit dans le modèle de traitement de données, identifier les corrélations suspectes, etc.
- 1^{ère} approche méthodologique : dans un premier inventaire des fonctionnalités à mettre en place, on propose :
 - Connecter les sources de données (ERP, MES et CMS) dans une approche d'analyse et de réduction des données pour identifier des facteurs de corrélation entre les propriétés des ressources, de la matière, etc.
 - Décomposer le projet du client (exploitation des composants à partir du document CAO).
 - Proposer des mécanismes de recherche de correspondance entre le besoin et les analyses disponibles.
 - Proposer un échantillon d'anciens projets pour assurer l'apprentissage du system, l'optimisation de ses paramètres, l'utilité de l'état de sortie des analyses, etc.
 - Proposer un échantillon de validation.
- Accompagnement de la démarche et évaluation des résultats : outre les échantillons proposés, le futur doctorant sera supporté :
 - Par le biais du bureau d'études de TARDY : pour faciliter le ciblage des données utiles à cette analyses
 - Par le biais du référent Jean-Régis TARDY : de la part de sa connaissance à la fois des produits, des systèmes, des clients et surtout de la démarche de conduite de changement pour apporter une nouvelle brique applicative dans le panel du système d'information de TARDY.
 - Par l'apport de l'équipe de recherche. En effet, le laboratoire DISP de l'université Lyon 2 a déjà un exemple d'analyse réalisé et optimisé pour le domaine de la plasturgie.
- Adéquation du profil du candidat : le candidat retenu présente des compétences et une première expérience en traitement de données, notamment en big data. Il a pu accéder aux travaux de l'université Lyon 2 sur l'application des capacités BigData dans l'estimation d'un premier niveau de collaboration industrielle.

Axe 2 : suivi de la qualité produit

- Problématique industrielle : comment mettre en place des moyens de contrôle de la qualité produit plus réactifs pour réduire les rebuts de matière pendant la fabrication ?
- Objectifs de l'entreprise : analyser la trajectoire du processus de fabrication et prédire les déviations avec rebut pour les produit avec une matière première excessivement couteuse (le cout dépasse les 300 euros pour certains produits)

- Moyens mis à disposition par TARDY : Pour atteindre les objectifs de cet axe de recherche, TARDY souhaite cibler les composants les plus chers et les plus instables avec un rebut assez conséquent.
- Problématiques scientifiques : l'implémentation des concepts d'IoT, CPS, etc. pour le control réactif de la qualité des composants en cours de production fait appel à des problématiques de recherche liées à la modélisation de réseau CPS dans un environnement industriel, la modélisation de la décision, la prise de décision distribuée, la pertinence de la décision vis-à-vis de la sensibilité et la fréquence de mesure dans les capteurs, la résilience du système CPS et la cohérence de la décision vis-à-vis aux informations issues de la distribution de capteurs, etc.
- 1^{ère} approche méthodologique : dans le contexte de l'industrie 4.0, TARDY souhaite exploiter les capacités des CPS pour détecter, analyser et prédire la trajectoire d'un ensemble d'opérations de fabrication. Dans une première vision, nous proposons de :
 - Cibler les ressources critiques à équiper en capteurs. Ainsi, il faudra choisir des capteurs (caméras thermiques, lasers, appareil photos) avec une sensibilité adaptée à la typologie et la forme des composants à fabriquer.
 - Proposer un protocole d'analyse adapté à la vitesse de transformation du composant.
 - Proposer un modèle de décision décentralisé (ouverture vers les approches agent) pour prédire la déviation dans le processus de transformation. Une deuxième approche consisterait à rediriger le flux de données collectés à partir des capteurs vers l'architecture de traitement de données proposée dans l'axe précédent.
 - Avec le service industrialisation, proposer des protocoles d'arrêt machine, de redirection de la fabrication, etc.
- Accompagnement de la démarche et évaluation des résultats : plusieurs intervenants participeraient à l'aboutissement de la recherche sur cet axe :
 - Les services industrialisation, gestion de la production et control qualité apporteront la crédibilité des ressources à retenir pour le périmètre de cette étude. Ils valideront aussi la pertinence des capteurs vis-à-vis du niveau de tolérance attendu sur les composants.
 - Le référent Jean-Régis TARDY apportera son expertise dans la définition du périmètre d'application des CPS comparé à la valeur ajoutée perceptible par les équipes internes et par le client final. A l'instar des approches de certification ISO, l'intégration des CPS doit apporter un gage de crédibilité et de confiance.
 - Le laboratoire DISP à Lyon 2 a déjà exploré l'intégration des CPS pour le contrôle de la qualité produit dans l'industrie. Nous avons mis en place quelques démonstrateurs en utilisant des CPS sur un convoyeur à l'université Lyon 2 (caméras thermiques, des lasers, des capteurs de mouvements etc.) intégrant des modèles de décision décentralisés à base d'agents.
- Adéquation du profil du candidat : le candidat retenu a développé dans sa candidature son souhait d'explorer les concepts CPS dans un environnement industriel. Il a pu pointer quelques éléments sur la démarche à implémenter pour apporter des solutions à cet axe de recherche.

Axe 3 : système d'aide à la décision

- Problématique industrielle : comment serviciser les fonctionnalités proposées dans les deux axes précédents et les exploiter dans système décisionnel central.
- Objectifs de l'entreprise : exploiter les résultats issus des deux axes précédents, ainsi que d'autres données issues de TARDY et de ses partenaires pour proposer un système de suivi avec des fonctionnalités adaptées à chacun des profils impliqués
- Moyens mis à disposition par TARDY : Pour atteindre les objectifs de cet axe de recherche, TARDY fournira un accès aux données des systèmes de production et Co définition des interfaces attendus par profil utilisateurs.
- Problématiques scientifiques : dans une première approche, TARDY souhaite s'ouvrir vers les solutions de l'internet du futur afin de valider les applications visées par ce projet. Nous avons

identifié à partir du programme Européen FiWare un ensemble de solutions testées et documentées. Nous avons identifié des problèmes d'hétérogénéité entre solutions, d'intégration avec les solutions propriétaires, etc. Pour augmenter la fiabilité du nouveau système, nous allons l'exploiter sur les anciens projets reçus par TARDY dans une approche d'apprentissage. Par ailleurs, la proposition d'un modèle de maturité est visée pour accompagner les nouveaux processus.

- 1^{ère} approche méthodologique : sur la base des fonctionnalités issues des axes 1 et 2, proposer des scénarii d'usage orientés utilisateur :
 - Proposer un modèle d'apprentissage qui, à partir des données issues des CPS ainsi que les différents historiques, permettra d'avoir des agents autonomes capables de prendre des décisions ou de proposer des recommandations.
 - Définition des scénarii et des processus métiers qui en résultent
 - Améliorer la servicisation des fonctionnalités issues des deux axes précédents
 - Implémenter les processus via les services référenciés et développer les services manquants
 - Ouvrir le nouveau système aux utilisateurs pour tests et amélioration
- Accompagnement de la démarche et évaluation des résultats : via les acteurs impliqués dans l'accompagnement des travaux dans les deux axes précédents.
- Adéquation du profil du candidat : le candidat retenu possède les compétences techniques nécessaires pour développer les fonctionnalités attendues par cet axe.

Bien que cette thèse soit proposée dans un contrat CIFRE, une attention particulière est accordée à la qualité de la production scientifique. Le candidat pourra aussi assurer des vacations en informatique à l'IUT Lumière Lyon 2 afin de constituer un dossier équilibré pour la qualification aux fonctions de maître de conférences.

4.3. Intérêt socio-économique

Ce travail de thèse explore différents domaines de recherche pour apporter une solution d'ouverture à TARDY permettant d'appréhender les concepts de l'internet du futur. Au-delà des défis techniques et scientifiques qui sont clairement exposés dans ce document, ce travail ouvre sur des possibilités telles que :

- La possibilité de développer de nouvelles capacités de production pour répondre aux attentes des projets non-retenus par manque de moyens techniques et industriels.
- L'amélioration de la qualité de la réponse de TARDY aux consultations de ses clients.
- La qualité du service apporté par TARDY à ses partenaires quand le suivi du respect des engagements est assuré essentiellement par des solutions technologies. Cette évolution permettrait d'assurer un bon taux de respect de l'engagement client et de réduire les risques de non-conformité.

4.4. Adéquation du sujet avec le choix du candidat

Contenu de la technicité de certains points et de la bonne connaissance des outils actuels, le candidat devra être titulaire d'un Master ou d'un diplôme d'ingénieur en informatique appliqué. Il devra être motivé par la recherche appliquée, par les systèmes orientés services et par les technologies bigdata.

Des connaissances et compétences demandées pour cette thèse sont : une bonne connaissance du fonctionnement de l'entreprise et des processus de collaboration, conception et analyse d'application, gestion de données hétérogène et des modèles prédictifs.

5. Bibliographie

- [1] S. Chhun, N. Moalla et Y. Ouzrout, «QoS ontology for service selection and reuse,» *Journal of Intelligent Manufacturing*, vol. 27, n° 11, pp. 187-199, 2016.
- [2] M. Hachicha, N. Moalla, M. Fahad et Y. Ouzrout, «Performance assessment architecture for collaborative business processes in BPM-SOA based environments,» *International journal of Data & Knowledge Engineering*, vol. 105, pp. 73-89, 2015.

- [3] M. Fahad, N. Moalla et A. Bouras, «Detection and resolution of semantic inconsistency and redundancy in an automatic ontology merging system,» *Journal of Intelligent Information Systems*, vol. 39, n° 12, pp. 535-557, 2012.
- [4] M. Fahad, N. Moalla, A. Bouras, M. Abdul Qadir et M. Farukh, «Towards Classification of Web Ontologies for the Emerging Semantic Web,» *Journal of Universal Computer Science*, vol. 17, n° 17, pp. 1021-1042, 2011.
- [5] Naeem, M., Moalla, N., Ouzrout, Y., and Bouras, A. (2016). A Business Collaborative Decision Making System for Network of SMEs, 13th IFIP International Conference on Product Lifecycle Management (PLM16) July 11-13, 2016 Columbia, SC, USA (In press).
- [6] Naeem, M., Moalla, N., Ouzrout, Y., and Bouras, A. (2016), Weaving Trending, Costing and Recommendations Using Big Data Analytic: An Enterprise Capability Evaluator, Enterprise Interoperability in the Digitized and Networked Factory of the Future, Vol. 8 Chapter 13, Proceedings of the IESA Conferences, Guimares, Portugal.
- [7] Naeem, M., Moalla, N., Ouzrout, Y., and Bouras, A. (2015). Opportunity Analysis for Enterprise Collaboration between Network of SMEs, 6th International IFIP Working Conference on Enterprise Interoperability (IWEI 2015), Nimes, France.
- [8] Naeem, M., Fahad, M., Moalla, N., Ouzrout, Y., and Bouras, A. (2015). Big Data Perspective with Ontological Modeling for the Traceability of Cultural Heritage. Product Lifecycle Management in the Era of Internet of Things, October 19-21, 2015, Doha, Qatar, pp. 562-571. Springer International Publishing.
- [9] Naeem, M., Moalla, N., Ouzrout, Y., and Bouras, A. (2014). An ontology based digital preservation system for enterprise collaboration. In Computer Systems and Applications (AICCSA), 2014 IEEE/ACS 11th International Conference on (pp. 691-698). IEEE
- [10] Maroua HACHICHA, Nejib MOALLA, Muhammad Fahad, Yacine OUZROUT: A Maturity model to promote the performance of collaborative business processes, In the IFIP WG5.11 2th International Conference on Product Lifecycle Management, (PLM IC'2015), Doha, Qatar, octobre 2015
- [11] Maroua HACHICHA, Néjib MOALLA, Yacine OUZROUT, An analysis and assessment approach for collaborative process in Service- Oriented Architectures. 11th ACS/IEEE International Conference on Computer Systems and Applications (AICCSA'2014), Doha, Qatar, novembre 2014
- [12] Maroua HACHICHA, Néjib MOALLA, Yacine OUZROUT, Ontology based framework for Collaborative business process assessment. 4th International Conference on Information Society and Technology (ICIST'2014), Kopaonik, Serbia, Mars 2014
- [13] LOSEY, Ralph C. Predictive Coding and the Proportionality Doctrine: A Marriage Made in Big Data. *Regent UL Rev.*, 2013, vol. 26, p. 7.
- [14] BI, Zhuming et COCHRAN, David. Big data analytics with applications. *Journal of Management Analytics*, 2014, vol. 1, no 4, p. 249-265.
- [15] LEE, Jay, BAGHERI, Behrad, et KAO, Hung-An. A cyber-physical systems architecture for industry 4.0-based manufacturing systems. *Manufacturing Letters*, 2015, vol. 3, p. 18-23.

- [16] KATCHASUWANMANEE, Kanet, BATEMAN, Richard, et CHENG, Kai. Development of the Energy-smart Production Management system (e-ProMan): A Big Data driven approach, analysis and optimisation. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture, 2016, vol. 230, no 5, p. 972-978.
- [17] FIOSINA, Jelena, FIOSINS, Maxims, et MÜLLER, Jörg P. Big data processing and mining for next generation intelligent transportation systems. *Jurnal Teknologi*, 2013, vol. 63, no 3, p. 21-38.
- [18] AUSCHITZKY, Eric, HAMMER, Markus, et RAJAGOPALU, Agesan. How big data can improve manufacturing. McKinsey & Company, 2014.
- [19] SHROUF, Fadi, ORDIERES, Joaquin, et MIRAGLIOTTA, Giovanni. Smart factories in Industry 4.0: A review of the concept and of energy management approached in production based on the Internet of Things paradigm. In : Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM), 2014 IEEE International Conference on. IEEE, 2014. p. 697-701.
- [20] ZHANG, Yingfeng, REN, Shan, LIU, Yang, et al. A big data analytics architecture for cleaner manufacturing and maintenance processes of complex products. *Journal of Cleaner Production*, 2017, vol. 142, p. 626-641.
- [21] BABICEANU, Radu F. et SEKER, Remzi. Big Data and virtualization for manufacturing cyber-physical systems: A survey of the current status and future outlook. *Computers in Industry*, 2016, vol. 81, p. 128-137.
- [22] SHARMA, Abhishek B., IVANČIĆ, Franjo, NICULESCU-MIZIL, Alexandru, et al. Modeling and analytics for cyber-physical systems in the age of big data. *ACM SIGMETRICS Performance Evaluation Review*, 2014, vol. 41, no 4, p. 74-77.
- [23] ANDERL, Reiner. Industrie 4.0-advanced engineering of smart products and smart production. In : 19th International Seminar on High Technology, Technological Innovations in the Product Development, Piracicaba, Brazil. 2014.

ANNEXE 2
FINANCIÈRE

Poste de dépense ou de recette	Coûts en euros HT
Dépenses propres TARDY	
Main d'œuvre (hors contrat CIFRE)	21 600
Frais généraux de gestion du contrat (10% de A)	04 260
Versements TARDY--> Lyon 2 = A	42 600
TOTAL dépenses (D1)	68 460
Recettes	
Versements Lyon 2 --> TARDY	0
TOTAL recettes (R1)	0
TOTAL contribution TARDY F1=D1-R1	68 460
Dépenses propres Lyon 2	
Main d'œuvre (Encadrement de permanents)	43 200
Frais généraux de gestion du contrat (10% de A)	04 260
Frais d'encadrement du doctorant	38 340
Versements Lyon 2--> TARDY	
TOTAL dépenses (D2)	85 800
Recettes	
Versements TARDY--> Lyon 2	42 600
TOTAL recettes (R2)	42 600
TOTAL contribution Lyon 2 F2=D2-R2	43 200
Coût global du programme C=F1+F2	111 660
Contribution financière de TARDY P1=F1/C	61,31 %
Contribution financière de Lyon 2 P2=F2/C	38,69 %

ANNEXE 3

BREVETS ISSUS DES RÉSULTATS COMMUNS

A – PRINCIPES GÉNÉRAUX

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 l'une des PARTIES comme prévu ci-dessous, les brevets communs feront l'objet d'un règlement de copropriété et seront déposés, en France et à l'étranger, aux noms conjoints des ÉTABLISSEMENTS et de la SOCIÉTÉ.

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 de la Copropriété.

À ce titre, l'Organisme Gestionnaire de la Copropriété 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 prévus ci-dessous. Il évalue l'opportunité de se faire assister d'un mandataire pour l'accomplissement de ces fonctions.

La SOCIÉTÉ est désignée comme l'Organisme Gestionnaire de la Copropriété pour l'application du présent contrat.

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 et à la défense des brevets communs, en particulier qu'ils signent la cession de droits liée à la procédure américaine.

B – FRAIS

Principe: l'Organisme Gestionnaire de la Copropriété prend en charge 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.

Comme énoncé aux articles 9 et 10 du contrat, la PARTIE exploitante tiendra compte, lors du calcul des rémunérations dues à la PARTIE non exploitante, des frais engagés pour la protection des brevets communs. Des conventions particulières fixeront au cas par cas les modalités pratiques d'imputation de ces frais sur les rémunérations.

Il est entendu que les PARTIES font leur affaire de l'intéressement des inventeurs, conformément à la législation en vigueur.

C – PROCÉDURES DE DÉPÔT, DE MAINTIEN ET D'EXTENSION DES BREVETS COMMUNS

Dépôt et maintien des brevets communs

L'Organisme Gestionnaire de la Copropriété évalue l'opportunité de déposer des brevets communs et en informe les ÉTABLISSEMENTS par écrit dans les meilleurs délais. Il leur communique, pour avis, le texte des demandes des brevets communs.

Si l'Organisme Gestionnaire de la Copropriété ou les ÉTABLISSEMENTS ne désirent pas protéger par un brevet commun les résultats communs, ils s'en avisent réciproquement dans les meilleurs délais de façon à ce que la PARTIE intéressée puisse procéder au dépôt à ses seuls nom et profit.

Si l'Organisme Gestionnaire de la Copropriété ou les ÉTABLISSEMENTS ne souhaitent pas maintenir en vigueur un brevet commun, ils s'en avisent réciproquement dans les meilleurs délais de façon à ce que la PARTIE intéressée au maintien puisse poursuivre, en ses seuls nom et profit, les procédures. Dans cette hypothèse, la PARTIE qui renonce cède à l'autre PARTIE, sans contrepartie, sa quote-part de copropriété.

Extension des brevets communs

L'Organisme Gestionnaire de la Copropriété communique aux ÉTABLISSEMENTS, dans les meilleurs délais, son intention de procéder aux extensions du ou des brevets communs.

Si ces derniers ne souhaitent pas participer aux extensions décidées par l'Organisme Gestionnaire de la Copropriété, ils l'en informent par écrit et dans les meilleurs délais, afin qu'il puisse étendre en ses seuls nom et profit.

Si l'Organisme Gestionnaire de la Copropriété renonce à étendre les brevets communs, il en avise l'autre PARTIE, qui peut alors effectuer les procédures nécessaires à ses seuls nom et profit.

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

À 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 mois qui suivent cette notification, le copropriétaire bénéficie d'un droit de préemption à des conditions financières au moins égales à celles consenties au tiers. Le copropriétaire manifeste par écrit son intention au cédant. À l'expiration du délai susvisé, le cédant bénéficie de plein droit de l'autorisation de cession si le copropriétaire 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 qui sont dans le présent contrat, ainsi que la ou les conventions relatives 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 copropriétaire initial.

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 PARTIES décident, d'un commun accord, qu'il y a lieu d'engager des poursuites contre un tiers, elles déterminent si de telles poursuites doivent être menées de façon conjointe. Le cas échéant, l'Organisme Gestionnaire de la Copropriété prend toutes les mesures pour engager toute procédure et faire cesser cette contrefaçon ou cette atteinte en son nom et au nom de l'autre PARTIE qui lui donnera spécifiquement mandat à cet effet.

Si l'une des PARTIES souhaite engager des poursuites et que l'autre PARTIE ne le souhaite pas, elle peut alors poursuivre de sa seule initiative et à son seul nom. Les frais de procès sont à sa charge et les indemnités, y compris les éventuels dommages et intérêts, lui sont intégralement acquis.

Dans le cas où une action en contrefaçon serait intentée par un tiers contre l'une des PARTIES et/ou ses licenciés et/ou clients, le paiement des redevances par l'une des PARTIES à l'autre sera suspendu et versé sur un compte séquestre à compter de la date de notification de l'action et jusqu'à une décision de justice définitive ou transaction avec ce tiers.