

EVALUATION FINANCIERE DE BREVETS ET DEMANDES DE BREVETS APPARTENANT A XVALUATOR SAS EVALUATION DE LA SOCIETE

BREVETS priorité FR N° 16 57516 du 3 août 2016 ; et publié sous le numéro FR3054904
« Procédé de traitement des informations numériques consistant à collecter des
informations provenant d'une pluralité de systèmes d'informations »

SOCIETE XVALUATOR
3 cours Saint Vincent
92 130 ISSY LES MOULINEAUX

Table des matières

Table des matières.....	2
Résumé de la mission	4
Méthodologie et plan de travail	6
Contexte de l'opération :.....	6
Sources	8
Diligences.....	8
Méthodologie d'évaluation financière	9
Méthodologie :	9
Méthodes choisies :.....	11
Evaluation juridique et technique des Brevets	12
Evaluation juridico-technique du Brevet :.....	12
Scoring qualitatif selon des critères spécifiques aux brevets	15
Analyse juridique et technique des Brevets	15
La validité intrinsèque	16
La validité extrinsèque.....	16
La portée technique	16
Conclusion sur les forces et faiblesses de la protection des demandes de Brevets.....	17
Conclusion sur les forces et faiblesses de la protection du Brevet.....	17
Benchmarks	17
Statistiques de benchmarks du domaine	17
Statistiques génériques de benchmarks du domaine.....	18
Statistiques de benchmark.....	18
Méthode des redevances actualisées.....	22
Taux d'Actualisation.....	24
Risques portant sur le brevet et la maturité du projet d'exploitation	32

Coûts d'entretien du Brevet	33
Hypothèses d'activité.....	33
Résultats.....	33
Conclusion sur la valeur des Brevets.....	34
Evaluation des autres actifs de la société	34
Marques.....	35
Logiciels.....	35
Contrats/équipe/infrastructure/savoir-faire.....	35
Evaluation de la société	35
Scénarios	35
Nos hypothèses de calcul de la valeur de l'entreprise XVALUATOR	36
Résultats.....	37
Conclusion sur la valeur de la Société XVALUATOR	37
Annexes	38
Annexe 1 TRL définitions	38
Annexe 2 CV de l'expert	39
CV.....	39

Résumé de la mission

La présente mission d'évaluation du brevet qui appartient à la société XVALUATOR SAS et d'évaluation de la sociétés XVALUATOR SAS qui exploite directement ce brevet. Ce brevet appartient à la société XVALUATOR SAS, et concerne un procédé de collecte et de traitement d'informations qui est décrit dans le document ci-dessous. L'outil XVALUATOR permet de détecter automatiquement l'opinion d'une communauté par rapport à une publication en ligne et évalue ainsi la pertinence en agrégeant selon des critères personnalisables les résultats pour réaliser des études d'opinion en temps réel et en continu dans un objectif d'optimisation des actions marketing menées.

Cette mission d'évaluation nous a été confiée par Madame Ingrid VAILEANU co-fondatrice et actuellement Présidente de XVALUATOR et co-inventrice de ce brevet avec son co-fondateur PhD. Florin PAUN.

Il nous appartient d'exprimer une conclusion sur la valeur du brevet ainsi que la valeur de la société et à cet effet, nous avons effectué nos diligences selon la doctrine professionnelle des évaluateurs, applicables à cette mission.

Nous avons estimé que le contexte dans lequel la détermination de la valeur est celui de la valeur de marché.

Il sera nécessaire d'analyser le brevet indiqué ci-dessus (ci-après Brevet) aux plans technologique et juridique.

Nous procédons ensuite aux calculs de détermination de la valeur actuelle des actifs relatifs au brevet selon les méthodes choisies en tenant compte comme la doctrine le recommande des divers risques pesant sur la technologie.

Cette évaluation a été réalisée selon les hypothèses et les données disponibles à la date de signature du rapport et pour une valeur des Brevet établie au 31 janvier 2021.

Nous avons travaillé sur la base des documents fournis, c'est à dire : un business plan, le reste des appréciations notamment juridiques et techniques ont été menées par nos sources usuelles en tant

que cabinet de conseil en PI. Nous avons donc utilisé des méthodes et des approches d'évaluations adaptées dans le contexte de levée de fonds.

La méthode la plus couramment utilisée pour l'évaluation de technologies est la méthode des redevances actualisées. Elle est recommandée par la doctrine et la jurisprudence.

Il est aussi recommandé par la doctrine d'employer la méthode des cash-flows actualisés en tenant compte des risques.

La recommandation de l'OCDE pour la détermination de la valeur d'un portefeuille de technologies est d'utiliser une telle méthode dans un contexte de détermination de la valeur de marché sur la base d'un taux de redevance de marché.

Nous avons mis en oeuvre une approche qui permet de mesurer la valeur actuelle des revenus générés et la valeur actuelle de la technologie selon les risques anticipés ainsi qu'une évaluation du business plan selon les hypothèses énoncées par la direction générale.

Nous avons cependant examiné le réalisme de celui-ci afin de valider la capacité de la technologie à se développer dans le véhicule actuel.

La valeur du Brevet est estimée selon nos hypothèses à 1 357 keuros (net d'impôt), et la valeur de l'entreprise se situe d'après nos hypothèses exposées ci-après à une valeur de 7 558 k€.

PARIS le 8 février 2021

L'évaluateur

Alain KAISER - Expert près la Cour d'Appel de Paris



Méthodologie et plan de travail

Nous avons tout d'abord présenté dans ce rapport les méthodes d'évaluation avec leurs contraintes spécifiques. Puis nous avons discuté leur potentiel respectif d'application à notre évaluation compte tenu du contexte du Brevet. Nous avons ainsi écarté quelques méthodes qui sont considérées comme inapplicables dans notre contexte spécifique.

Puis nous avons pris en considération les aspects techniques et juridiques du Brevet pour obtenir une appréciation des risques en termes techniques et juridiques. Cette appréciation permet entre autres de mesurer le potentiel de protection sur lequel la valeur économique est fondée.

Nous avons ensuite procédé à une recherche et à une analyse approfondie de benchmarks afin de déterminer des comparables.

Nous estimons ensuite la valeur sur le fondement de la méthode qui nous paraît la plus appropriée et pour laquelle nous disposons d'informations suffisamment fiables permettant d'estimer la valeur financière du Brevet.

Contexte de l'opération :

La présente mission a été confiée par XVALUATOR SAS afin de déterminer la valeur du Brevet décrit ci-dessous, en vue de disposer d'une estimation objective de la valeur, et déterminer la valeur de l'entreprise XVALUATOR SAS sur la base de son Business Plan.

La mission concerne donc :

1 pour le Brevet :

- L'analyse des composantes techniques, et juridiques du Brevet et notamment la qualité des protections juridiques sur les composants de ce Brevet ; et
- Leur analyse économique et financière afin d'en estimer la valeur de marché qui constituera une valeur de transfert.

2 pour la Société CAMBOX (on estimera l'ensemble des sociétés concernées par l'exploitation) :

- L'estimation financière en valeur de marché de l'entreprise.

Le présent rapport a été fait selon notamment, les hypothèses suivantes :

- L'évaluation est fixée à la date du 31 janvier 2021,
- Selon les hypothèses et données les plus fiables, disponibles à la date du 31 janvier 2021,
- Selon des données exogènes estimées, et avec des données fournies par la titulaire sur son BP,
- Les risques juridiques et techniques sont estimés en fonction de nos meilleures connaissances et des données et informations disponibles à la date du présent rapport.

Ces travaux ne constituent pas une consultation d'ordre fiscal même s'ils peuvent être utilisés pour justifier de la valeur de transfert bien que la valeur totale à retenir pour un transfert dépende des conditions de définition du montage juridique et fiscal dont nous ne sommes pas en charge et dont nous ne connaissons pas les modalités. Nous n'avons pas non plus été missionné pour réaliser un audit juridique notamment pour vérifier si les droits évalués sont grevés de servitudes contractuelles. Le périmètre d'intervention ne s'étend pas au support à la négociation ni aux discussions relatives à l'entrée des investisseurs au capital de la société en charge de l'exploitation ou celles en charge de faire exploiter le Brevet. Nous ne réalisons pas non plus le présent rapport dans un objectif de commissariat aux apports.

Le périmètre de l'évaluation ne comprend pas des droits intellectuels autres que le Brevet et l'entreprise.

Pour ce qui est de l'estimation de la valeur de marché de l'entreprise, nous ferons référence à la valeur du Business Plan (nous ne calculons pas la valeur des actions).

Nous avons vérifié notre position déontologique vis à vis de notre indépendance et ne connaissons pas, d'obstacle déontologique à cette mission. Nous procédons à notre rapport en toute indépendance et nous avons fait état des informations disponibles à ce jour qui nous ont été présentées.

L'objectif de la mission consiste à évaluer le Brevet ci-dessous décrit au stade de développement actuel dans une perspective d'exploitations telles que prévues à ce jour.

L'objectif de cette évaluation est de définir la Valeur de Marché du Brevet¹ selon l'objectif défini ci-dessus.

La Valeur de Marché est le prix qu'un bien atteindrait s'il était vendu dans les conditions normales de marché, sans restrictions, ni obligations pesant sur l'acheteur ou le vendeur, tous deux disposant des informations utiles à la transaction.

Sources

Nous avons utilisé les sources suivantes :

- bases de données brevets Espacenet, Patent Base,
- INSEE base inflation,
- Sources de données financières France Trésor,
- Prévisionnels estimés et BP,
- Données de marché et de compétiteurs.

Ainsi que les sources communiquées par la direction générale de XVALUATOR SAS (l'ensemble des fichiers suivants) :

Nom	Date de modification	Taille	Type
 2021.Business.Plan.T.pdf	28 janvier 2021 à 17:55	6,3 Mo	Adobe...cument
 Annexe.Lettre.BNPParibas.pdf	28 janvier 2021 à 17:55	68 Ko	Adobe...cument
 Annexe.Lettre.Ingenia.2020.pdf	28 janvier 2021 à 17:55	169 Ko	Adobe...cument
 Annexe.lettre.ISEP.pdf	28 janvier 2021 à 17:55	310 Ko	Adobe...cument
 cir.brevet.1.JPG	28 janvier 2021 à 17:55	947 Ko	Image JPEG
 cir.brevet.2.JPG	28 janvier 2021 à 17:55	941 Ko	Image JPEG
 inpi.marques.xvaluator.pdf	28 janvier 2021 à 17:55	2,4 Mo	Adobe...cument
 Lettre.BNPParibas.docx	28 janvier 2021 à 17:55	25 Ko	Micros...(docx)
 Lettre.Cambon.pdf	28 janvier 2021 à 17:55	351 Ko	Adobe...cument
 lettre.federation.villes.pdf alias	28 janvier 2021 à 17:55	2 Ko	Unix e...cutable
 lettre.ISEP.pdf	28 janvier 2021 à 17:55	310 Ko	Adobe...cument
 Lettre.Issy-xvaluator-lettre-Mairie copy.pdf	28 janvier 2021 à 17:55	524 Ko	Adobe...cument
 Lettre.Moovjee.pdf	28 janvier 2021 à 17:55	145 Ko	Adobe...cument
 lettre.villesdefrance.pdf	28 janvier 2021 à 17:55	156 Ko	Adobe...cument
 sogedev.2019.M.V.2.XValuator_Canevas_Faisabilité_v1.xlsx	28 janvier 2021 à 17:55	137 Ko	Micros...(xlsx)
 Xvaluator.Article.Springer.Technol...and Asymmetries SpringerLink.pdf	28 janvier 2021 à 17:55	103 Ko	Adobe...cument

Diligences

Nous avons procédé aux diligences suivantes :

¹ Un brevet est un titre national délivré par un état. Une famille de brevet correspond à l'ensemble des titres nationaux issus d'une demande initiale qui a été étendue ensuite à d'autres pays par des procédures d'internationalisation des demandes de brevet. Une famille de brevets comporte donc un même contenu technique et à priori un même périmètre de protection (sous réserve des différences de procédures selon les pays concernés) protégé sur plusieurs territoires nationaux. Une demande de brevet correspond à un droit qui protège le titulaire mais qui pourra ou non aboutir à un brevet délivré selon la qualité et les résultats de la procédure de délivrance qui peut parfois être très longue.

- analyse juridico-technique sur la base des textes des dépôts de demandes, pour déterminer divers paramètres et disposer d'une vision globale de l'actif évalué,
- recherche de benchmarks de contrats, ont été faites dans notre premier rapport et n'ont pas été renouvelées car aucun élément nouveau ne permet d'en modifier les résultats,
- recherche et détermination des paramétrages financiers,
- calcul des valeurs du Brevet,
- analyse du BP,
- calculs sur la valeur du BP,
- rédaction du présent rapport.

Méthodologie d'évaluation financière

Méthodologie :

L'évaluation du Brevet se situe en général dans un contexte de conditions d'échange respectant les conditions de fixation de prix de marché (de telles conditions sont par ailleurs fixées par les règles fiscales et les règles de prix de transferts de l'OCDE). Or la valeur d'un brevet peut connaître diverses méthodes, mais certaines méthodes sont plus adaptées que d'autres à certaines situations, notamment lors de situations imposant la fixation d'un prix de marché.

De façon simplifiée, il y a pour évaluer un brevet diverses approches qui sont :

- l'approche par les coûts : la valeur correspond soit au coût de remplacement ou de reconstitution, soit au coût historique de constitution de la technologie qui a aboutit au brevet ;
- l'approche de marché qui estime la valeur en comparaison avec des transactions récentes portant sur des technologies ou brevets similaires ;
- l'approche par les revenus qui actualise un revenu futur fondé soit sur un partage de profit entre l'exploitant et le détenteur du brevet, soit sur la méthode dite des redevances actualisées se basant sur un taux de redevance et des chiffres d'affaires ou des volumes futurs actualisés. Cette méthode peut avantageusement parfois être complétée par une analyse probabiliste ou de la méthode des options réelles.

Voici de façon détaillée l'approche qui a été utilisée pour l'évaluation des demandes de brevets et du BP :

Approche par les revenus de redevances :

On peut déterminer la valeur d'un brevet en référence à la rémunération qu'en tirerait son titulaire dans le cas d'une licence accordée à un exploitant. Le principe en est que sur la base d'une exploitation prévisionnelle, un taux de redevances appliqué aux chiffres d'affaires d'activité d'exploitation du brevet et permet ainsi de disposer d'un cash-flow issu de cette exploitation, qui une fois actualisée représente la valeur actuelle du brevet. Cela implique la détermination de nombreux paramètres :

- les prévisions d'exploitation (chiffres d'affaires, marges, investissements...)
- un taux d'actualisation,
- une durée d'exploitation,
- un taux de redevance benchmarké qui correspond à un comparable...

Ces méthodes sont largement utilisées impliquent certaines hypothèses et informations le plus souvent disponibles et cela correspond à notre situation mais en prenant toutefois des mesures d'anticipation des risques qui restent très élevés à ce stade de développement et de maturité de la technologie.

Cette approche est en adéquation avec :

- les recommandations de la Direction Générale des Finances Publiques : dans le guide « L'évaluation des entreprises et des titres de sociétés », il est indiqué au sujet des méthodes d'évaluation que : « Selon la jurisprudence de la Cour de cassation, la valeur vénale est celle qu'aurait entraîné le jeu normal de l'offre et de la demande dans un marché réel » et que « la méthode par comparaison, que sous-tend l'observation même du marché, est la méthode par excellence »,
- les normes du Plan Comptable français,
- les recommandations de l'OCDE en matière de prix de transfert : dans ses principes en matière de prix de transfert, l'OCDE recommande de porter une attention particulière à la fixation des prix intragroupe en matière d'incorporels (Principes OCDE, Chapitre VI). Plus particulièrement, les principes OCDE font référence dans la section C du chapitre VI au principe de pleine concurrence qui consiste à déterminer et / ou valider les prix intra-groupe par comparaison avec des prix pratiqués entre indépendants. A cet égard, les principes

OCDE indiquent que : « les lignes directrices définies aux chapitres I,II et III pour l'application du principe de pleine concurrence valent aussi pour la détermination de prix de transfert entre entreprises associées dans le cas de biens incorporels VI.13) ».

Ainsi, en matière de prix de transfert et dans le cadre de l'évaluation des incorporels, la méthode préconisée par l'OCDE est la méthode du prix comparable sur le marché libre (CUP : Comparable Uncontrolled Price) dans la mesure où elle est l'application la plus directe du principe de pleine concurrence. Comme l'indique le paragraphe 3 du chapitre II des principes de l'OCDE, cette méthode traditionnelle est à privilégier lorsqu'une transaction comparable existe sur le marché :

« les méthodes traditionnelles fondées sur les transactions sont considérées comme le moyen le plus direct de déterminer si les conditions des relations commerciales et financières entre les entreprises associées sont des conditions de pleine concurrence (...). En outre, lorsque (...) la méthode du prix comparable sur le marché libre et une autre méthode de prix de transfert peuvent être appliquées avec un degré de fiabilité identique, la méthode du prix comparable sur le marché libre est préférable ».

Nous avons vérifié s'il existe des comparables notamment des comparables de taux de redevances issus de bases de données de contrats d'échanges technologiques concernant des technologies du même domaine et défini un taux issu de cette analyse.

Méthodes choisies :

Nous avons utilisé des méthodes d'évaluation reconnues par la doctrine et la jurisprudence. Nous avons suivi les règles d'évaluation mentionnées notamment dans les normes comptables et les GUIDELINES de l'OCDE pour l'évaluation monétaire d'actifs incorporels.

Les actifs incorporels évalués sont bien des actifs au sens des normes comptables à savoir des revenus futurs contrôlés par l'entreprise lorsqu'ils seront apportés, qui procurent des avantages économiques qui vont bénéficier à l'entreprise bénéficiaire.

La méthode usuellement employée dans le cas des brevets consiste à utiliser à la fois la méthode des revenus ainsi que la méthode de référence au marché. En effet, la méthode sélectionnée consiste à utiliser des références de taux de redevances comparables correspondant à la technologie et à appliquer ce taux aux chiffres d'affaires prévisionnels du BP de l'exploitant.

L'évaluation de la société a été réalisée sur la base du BP qui nous a été fourni par la direction de XVALUATOR SAS dont nous avons estimé la validité et le caractère réaliste et la méthode utilisée est la méthode d'actualisation de l'EBITDA et du CF incluant le besoin en fonds de roulement et les investissements prévus au BP.

Evaluation juridique et technique des Brevets

Evaluation juridico-technique du Brevet :

Le Brevet constitue un droit de propriété intellectuelle et à ce titre sa valeur dépend étroitement de sa qualité technique mais aussi de la qualité de sa protection juridique. Si la qualité technique est importante et la portée technique large mais que la protection juridique est très faible, le degré d'appropriation sera faible et donc des concurrents pourront utiliser de près ou de loin la technologie. Si le degré de protection est élevé mais que la portée technique ou la qualité de la technologie protégée est faible, alors la valeur du brevet sera également faible car utilisée dans un périmètre de produits ou de procédés étroits et donc apportant de faibles revenus.

Il est donc impératif d'analyser la valeur au regard de ces critères.

Le scoring fondé notamment sur nos analyses permet ainsi de mesurer la validité du Brevet au plan technique et juridique, critères qui influent fortement sur la valeur économique. Voici la description et les éléments juridiques du Brevet à ce jour :

← À propos d'Espacenet Autres services en ligne de l'OEB

Recherche
Liste de résultats
★ Ma liste de brevets (0)
Historique des requêtes
Paramètres
Aide

FR3054904 (A3)

Données bibliographiques

Description

Revendications

Mosaïque

Document original

Documents cités

Documents citant

Situation juridique INPADOC

Famille de brevets INPADOC

Données bibliographiques: FR3054904 (A3) — 2018-02-09

★ Ma liste de brevets
→ FR Registre
🚩 Signaler une erreur
🖨 Imprimer

PROCEDE DE TRAITEMENT DES INFORMATIONS NUMERIQUES CONSISTANT A COLLECTER DES INFORMATIONS PROVENANT D'UNE PLURALITE DE SYSTEME D'INFORMATIONS

Signet	FR3054904 (A3) - PROCEDE DE TRAITEMENT DES INFORMATIONS NUMERIQUES CONSISTANT A COLLECTER DES INFORMATIONS PROVENANT D'UNE PLURALITE DE SYSTEME D'INFORMATIONS
Inventeur(s)	PAUN FLORIN [FR]; VAILEANU PAUN INGRID [FR] ±
Demandeur(s)	XVALUATOR [FR] ±
Classification:	- internationale G06F17/40; G06F19/28 - coopérative G06Q50/01 (EP)
Numéro de demande	FR20160057516 20160803
Numéro(s) de priorité:	FR20160057516 20160803
Également publié en tant que:	📄 FR3054904 (B3)

Abrégé pour FR3054904 (A3)

Traduire ce texte en i

Sélectionner la langue
↔
patenttranslate
powered by EPO and Google

La présente invention concerne un procédé de traitement des informations numériques consistant à collecter des informations provenant d'une pluralité de système d'informations tels que des réseaux sociaux, lesdites informations présentant un format pour l'enregistrement de paramètres d'évaluation sélectionnés par les utilisateurs desdits systèmes d'informations, le procédé comportant en outre des étapes d'association de chaque utilisateur à une typologie ou catégorie avec une pondération, et de spécification par chaque évaluateur d'un paramètre de pondération de l'avis de chaque catégorie et typologie des évaluateurs, le procédé comportant l'enregistrement de 4 à 8 critères et l'association pour chacun desdits 8 critères du poids en pourcentage d'importance de chaque question pour le résultat final. Elle concerne aussi une plateforme pour mettre en œuvre ce procédé.

→ Qu'entend-on par "texte de haute qualité en fac-similé" ?

→ Que signifient les codes A1, A2, A3 et B après un numéro de publication ?

→ Que se passe-t-il si je clique sur "Dans ma liste de brevets" ?

→ Que se passe-t-il si je clique sur le bouton "Registre" ?

→ Pourquoi certaines options de la barre d'outils sont-elles désactivées pour des documents spécifiques ?

→ Comment marquer cette page à l'aide d'un signet ?

→ Pourquoi une liste de documents apparaît-elle parfois sous le titre "Également publié en tant que", et quels sont ces documents ?

→ Pourquoi trouve-t-on parfois l'abrégé d'un document correspondant ?

→ Que se passe-t-il si je clique sur le bouton rouge "patent translate" ?

→ Qu'est-ce que le dossier mondial ?

[Sitemap](#) [Accessibilité](#) [Adresse bibliographique](#) [Conditions d'utilisation](#) Dernière mise à jour: 26.08.2019 Worldwide Base de données 6.3.5.00.1; 93p

Ajouter à l'historique **Notice FR3054904** Statut en France



PROCEDE DE TRAITEMENT DES INFORMATIONS NUMERIQUES CONSISTANT A COLLECTER DES INFORMATIONS PROVENANT D'UNE PLURALITE DE SYSTEME D'INFORMATIONS

DESCRIPTION DOCUMENTS

N° et date de publication de la demande	FR3054904 - 2018-02-09 (BOPI 2018-06)
Type de la demande	A3
N° et date de dépôt	FR1657516 - 2016-08-03
N° et date de priorité	FR1657516 - 2016-08-03
Classification CIB	G06F 17/40
Classification CPC	G06Q 50/01
Famille de brevets	FR3054904A3

Abrégé

La présente invention concerne un procédé de traitement des informations numériques consistant à collecter des informations provenant d'une pluralité de système d'informations tels que des réseaux sociaux, lesdites informations présentant un format pour l'enregistrement de paramètres d'évaluation sélectionnés par les utilisateurs desdits systèmes d'informations, le procédé comportant en outre des étapes d'association de chaque utilisateur à une typologie ou catégorie avec une pondération, et de spécification par chaque évaluateur d'un paramètre de pondération de l'avis de chaque catégorie et typologie des évaluateurs, le procédé comportant l'enregistrement de 4 à 8 critères et l'association pour chacun desdits 8 critères du poids en pourcentage d'importance de chaque question pour le résultat final. Elle concerne aussi une plateforme pour mettre en œuvre ce procédé.

INTERVENANTS

Demandeur(s) :

XVALUATOR - 3 COURS SAINT VINCENT - 92130 ISSY LES MOULINEAUX - FR - N° Siren : 815057310

Titulaire(s) :

XVALUATOR - 3 COURS SAINT VINCENT - 92130 ISSY LES MOULINEAUX - FR - N° Siren : 815057310

Inventeur(s) :

PAUN FLORIN - 3 COURS SAINT VINCENT - 92130 ISSY LES MOULINEAUX - FR

VAILEANU PAUN INGRID - 3 COURS SAINT VINCENT - 92130 ISSY LES MOULINEAUX - FR

STATUT EN FRANCE

Date de délivrance	2019-11-08	(BOPI 2019-45)
Dernière annuité payée	2020-08-07	
Quantième - N° de l'annuité payée	5	
Date de paiement de la prochaine annuité	2021-08-31	

Scoring qualitatif selon des critères spécifiques aux brevets

La valeur du Brevet étant intrinsèquement liée à la qualité du monopôle qu'il procure à son détenteur puisqu'il permet d'interdire l'exploitation de la technologie protégée par les tiers, pour l'ensemble des critères retenus dans notre analyse, nous avons procédé à une appréciation de la qualité juridique, et de la qualité technique selon les critères suivants :

- a. Validité intrinsèque : correspond à l'analyse des qualités du Brevet en termes de description et de rédaction ;
- b. Validité extrinsèque : correspond à l'analyse des potentiels d'antériorités (mais nous n'avons pas procédé à une analyse d'antériorité) ;
- c. Portée technique : correspond à l'étendue technique de protection du Brevet.

Le scoring fondé notamment sur nos analyses permet ainsi de mesurer la validité du Brevet au plan technique et juridique, critères qui influent fortement sur la valeur économique des demandes de brevet. Nous n'avons pas examiné de façon approfondie le critère de dépendance relativement aux brevets de tiers, et le Rapport de Recherche peut donner les moyens d'apprécier ces critères. La portée géographique étant de 1 car le potentiel de dépôt du Brevet sur le seul pays France mais le BP est en adéquation avec ce périmètre pour couvrir la totalité du marché de l'exploitation de la technologie.

Analyse juridique et technique des Brevets

Il y a lieu d'apprécier tout d'abord la qualité juridique du dBrevet et de vérifier si des événements seraient susceptibles de remettre en question l'existence des droits.

Ces événements sont de cinq ordres :

- L'existence matérielle des droits ;
- La validité de la protection;
- La validité au regard des droits détenus par les tiers
- La portée technique ;
- L'étendue de la protection.

Nous procédons selon une analyse éprouvée et usuelle dans la pratique de la validité du Brevet. Pour l'ensemble des critères retenus dans notre analyse, nous avons procédé à une appréciation de la qualité juridique, et de la qualité technique selon les critères suivants :

1. Validité intrinsèque : correspond à l'analyse des qualités du Brevet en termes de description et de rédaction ;
2. Validité extrinsèque : correspond à l'analyse des potentiels d'antériorités (mais nous n'avons pas procédé à une analyse d'antériorité) ;
3. Portée technique : correspond à l'étendue technique de protection du Brevet
4. Portée géographique ;
5. Liberté d'exploitation.

Analyse juridico-technique du Brevet :

La validité intrinsèque

La description de la demande décrit l'invention en détail et illustre la manière de la mettre en œuvre à l'aide d'exemples, la rédaction est claire et complète.

Coefficient de validité intrinsèque est noté sur 10

La validité extrinsèque

La demande a suivi une procédure de délivrance normale et la nouveauté et l'activité inventive ne sont pas remises en cause pour la validité du Brevet qui a été délivré en France. A ce stade des procédures, on peut considérer que les exigences de nouveauté et d'activité inventive ne présentent pas de risques.

Coefficient de validité extrinsèque est noté sur 10

La portée technique

La portée de protection de la demande doit être suffisamment large pour protéger l'invention, même si globalement un brevet améliore les technologies existantes, le dispositif protégé doit être totalement nouveau et ne doit pas exister dans l'état de l'art. Il doit résoudre un problème réel et cela avantageusement par rapport à d'autres solutions existantes. Ce point est validé pour le Brevet.

Coefficient de portée technique : est noté sur 10

Conclusion sur les forces et faiblesses de la protection des demandes de Brevets

A ce stade, nous considérons que le Brevet confère une protection raisonnablement forte.

Grille de notation :

Date de dépôt	BREVETS	validité Intrinsèque	validité extrinsèque	portée géographique	portée technique	dépendance	Scoring	pois	total
03/08/2016	FR3054904	0,99	1,00	1,00	0,89	1,00	0,98	1	0,98
	TOTAL							1,00	0,975

Ainsi nous observons que le poids du risque pesant spécifiquement sur le Brevet dans son ensemble est évalués à un niveau de 2,5%. Ces risques sont liés aux risques juridiques car nous ne prenons pas en compte dans cette mesure les risques économiques ou de marché que nous estimerons dans la suite de ce rapport.

Conclusion sur les forces et faiblesses de la protection du Brevet

A ce stade, nous considérons que le Brevet confère une protection forte, la demande a été délivrée sans difficultés de procédures.

Benchmarks

Nous devons procéder à des recherches de benchmarks sans trouver cependant de comparables spécifiques au Brevet et nous avons analysé des taux de redevances pratiqués dans le domaine en général et retenu un taux de redevance en adéquation avec ces benchmarks.

Statistiques de benchmarks du domaine

Les mots clefs issus de la technologie sont les suivants :

- Procédés de traitement d'informations numériques
- Systems d'informations

- Réseaux sociaux
- Plateforme informatique

Nous n'avons obtenu aucuns résultats des recherches de benchmarks.

Nous n'avons trouvé aucun contrat qui ressorte de la recherche qui soit applicable à notre cas.

De fait nous préférons déterminer le taux de marché sur la base d'analyses plus génériques car les technologies benchmarkées sont trop spécifiques et aucune ne se rapproche du brevet.

Les taux de redevances vont être approchés avec des méthodes différentes sur la base de sources autres et d'une analyse des fonctions dans l'entreprise exploitante.

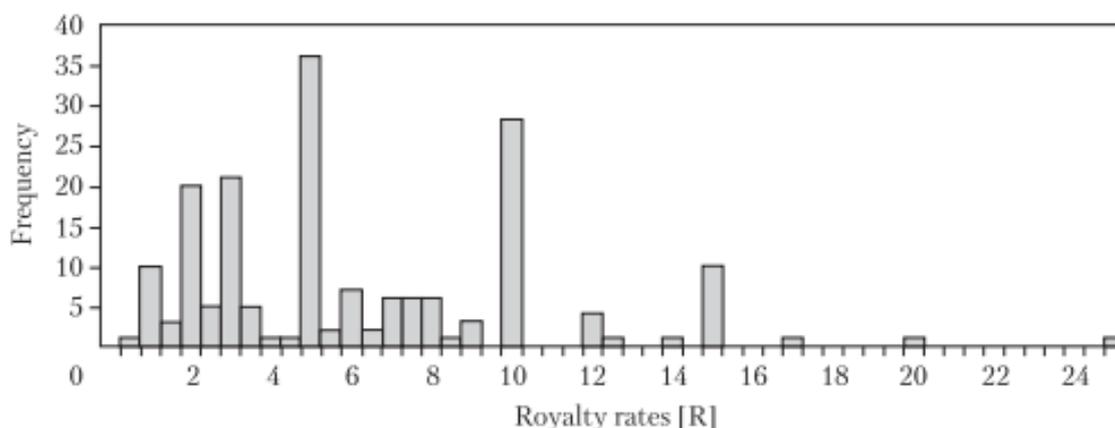
Statistiques génériques de benchmarks du domaine

Voici les statistiques générales sur le domaine concerné par la technologie selon plusieurs sources qui permettent d'estimer ce taux de redevance.

Statistiques de benchmark

Par ailleurs, d'autres sources statistiques plus génériques indiquent que la plupart des taux relatifs à des technologies tournent autour de 5 à 10%.

ftp://nas.gov.ua/akademperiodyka/Downloads/Archive%20SI%20Journal/SI_eng/2015/N2/Kapitsa_S&I_2_2015_eng.pdf



Frequency of use of royalty rates in technology transfer agreements [8]

Une autre source de taux de redevances (plus ancienne) : Royalty rates on the basis of the Bloomberg data base (347 companies) : ici le taux est de 5% sur l'internet

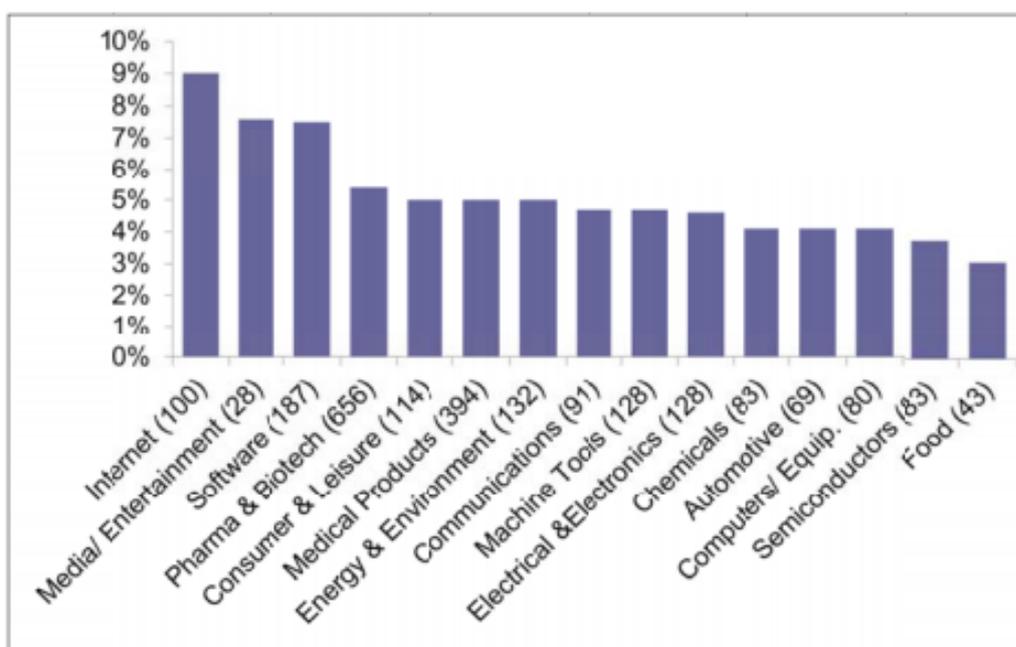
Table 3

Royalty Rates and Licensee Profits (1990–2000)

Industry	Average royalty, %	Average profit, %	Royalty as percentage of profit, %
Automotive	5.0	6.3	79.7
Chemical	3.0	11.6	25.9
Computers	2.8	8.0	34.4
Consumer goods	5.0	16.2	30.8
Electronics	4.5	8.8	51.3
Energy&Enviroment	3.5	6.6	52.9
Food	2.3	7.9	28.7
Healthcare products	4.0	17.8	22.4
Internet	5.0	1.0	492.6
Machine/Tools	3.4	9.4	35.8
Media & Entertainment	9.0	-304.5	-3.0
Pharma & Biotech	4.5	24.5	17.7
Semiconductors	2.5	29.3	8.5
Software	7.5	33.2	22.6
Telecom	5.0	14.1	35.5
Total	4.3	15.9	26.7

Cependant cette statistique n'indique pas de façon précise des technologies du domaine spécifique concerné par le Brevet mais on peut retenir que le taux est de l'ordre de 9%.

Par ailleurs, une autre publication fait référence à des taux par industrie :

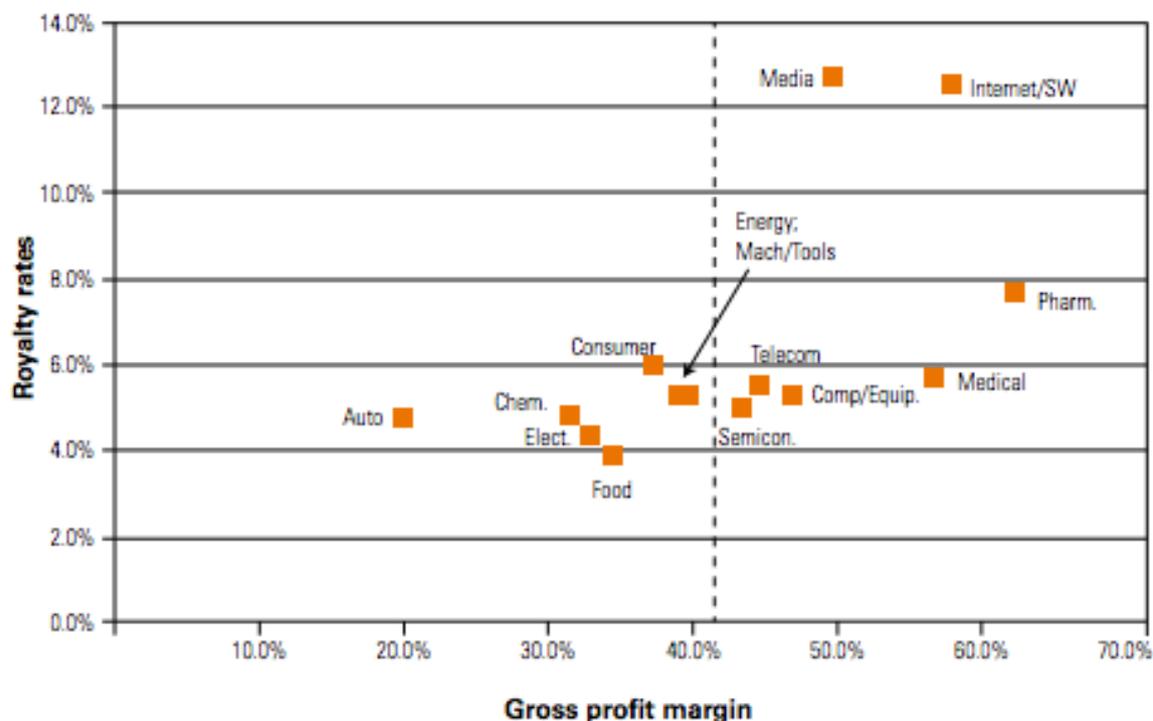


Source: Analysis Group, as quoted by Parr, R. in 'Royalty Rates for Licensing IP'

http://brandfinance.com/images/upload/ip_valuation_royalty_rates.pdf

Cette statistique de l'Analysis Group fait ressortir de son étude un taux de 9% pour le secteur considéré.

Une autre étude menée par KPMG fait ressortir un taux de redevance pour l'industrie de l'ordre de 12% :



Sources: Authors' calculation based on RoyaltySources and CompuStat Research Insight CD-ROM, December 2007

<https://www.kpmg.com/Global/en/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Documents/gvi-profitability-v6.pdf>

Le taux est supérieur à 12% pour ce qui est des technologies portant sur les médias et sur l'internet.

Tous ce taux permettent de calculer une médiane utilisable pour notre évaluation :

Taux de redevances benchmarkés

Tx réf 1	5%
Tx réf 2	5%
Tx réf 3	9%
Tx réf 4	12%
mediane	7%

Lequel ressort à un niveau de 7%, ce taux de 7% est parfaitement raisonnable compte tenu de la qualité du procédé breveté et de sa portée.

L'ensemble de ces sources confirme un taux de l'ordre de 7%, pour le Brevet.

Méthode des redevances actualisées

La méthode des redevances actualisées permet de calculer sur la base d'un taux de redevance appliqué au chiffre d'affaires réalisé grâce au Brevet, la valeur de celui-ci.

La méthode de travail a été reconnue par la jurisprudence et la doctrine comme la mieux adaptée à l'évaluation des titres de propriété industrielle par le Commissaire du Gouvernement Mr RACINE (CE du 12-01-1990 N° 57754).

Cette jurisprudence établit le bien fondé d'une méthode consistant à :

- évaluer les besoins du marché,
- déterminer le prix de vente des produits incluant les droits de propriété industrielle,
- évaluer la part de marché pouvant être conquise par une entreprise ayant acquis les droits en question,
- fixer un taux de redevance raisonnable pour la durée de protection, le taux variant selon la qualité des droits,
- actualiser à la date de cession la valeur de ces redevances futures,
- enfin, pratiquer sur le chiffre ainsi obtenu, un abattement variant en général entre 50 et 60%, justifié par le fait qu'en percevant un prix forfaitaire prédéterminé, le cédant échappe aux aléas techniques et économiques liés à l'exploitation des droits. Attention, cet abattement n'a plus lieu d'être lorsque l'on pratique une actualisation prenant en compte tous les risques dans un taux d'actualisation, puisque par définition tous les risques sont inclus dans le calcul de la valeur actualisée.

Le Commissaire du Gouvernement a ainsi consacré la méthode des redevances actualisées.

Méthode de calcul

Nous évaluons le Brevet à partir de l'actualisation des redevances prévisionnelles qui seraient versées en cas de licence, calculées selon le chiffre d'affaires anticipé. La formule présente la forme suivante :

$$V = \sum_{j=1}^n (Q_j * PV_j * r) / (1 + \beta)^j$$

Avec:

Q_j = Ventes prévisionnelles en volume de l'année j .

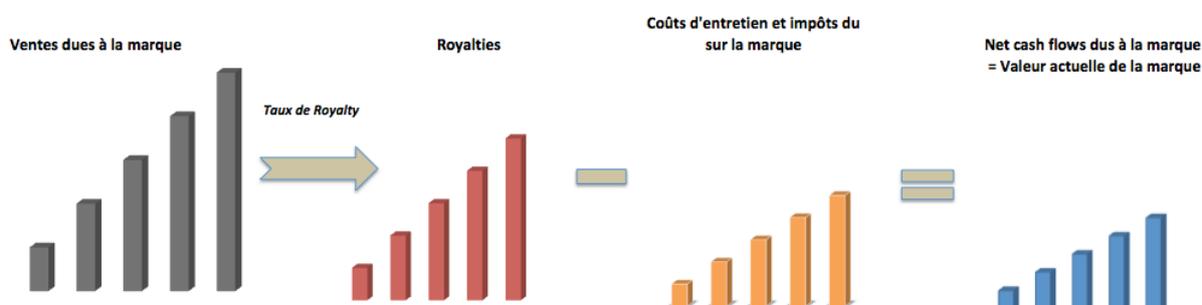
PV_j = Prix de vente hors taxe en euro courants, prévu pour l'année j .

r = Taux de redevances.

β = Taux d'actualisation.

n = Durée prévisionnelle d'exploitation du droit.

Voici la présentation schématique de la méthode :



Chiffres d'affaires prévisionnels

Le CA prévisionnel est issu du BP en date du 01/01/2021 (voir document 2021.Business.Plan.T.pdf). Nous considérons que le taux de croissance de 5% sera réalisé pour la période implicite (à partir de 2026). Nous considérons que le pourcentage de CA réalisé sur le marché français se situe à 30% du montant total de CA, (les entreprises cibles sont au nombre de 80 000 en France sur un total de 1 000 000 en Europe, mais la base française sera plus importante que dans les autres pays).

Prévisionnel (réaliste)

Après l'investissement (en 2021) en Recherche et innovation technologique 1 800 000 euros et 1 500 000 dans le développement de Xvaluator IA version commercialisable sur 36 mois (2021)

Projection du nombre de clients par marché	2022	2023	2024	2025	2026
UTILISATEURS GRATUITS (Xlibes)	Début de l'année 1 000	400 X l'année 2022 = 400 000 (Chaque Xvaluator apporte 400 autres par an: contacts, clients, prospects, collaborateurs, amis Facebook, etc)	3 X année précédente = 1 200 000	4X année précédente 2024= 3 840 000	5 X année précédente 2024 = 19 200 000 <small>(Revenu prévisionnel de publicité mais aussi 384 leaders xvaluators potentiels estimés de 19 200 000 X 500 euros par mois = 2 304 000 euros de la Commission et royalties)***</small>
MARCHE par Prix de vente unitaire - en € 120 (XXV) 30 000 (XXV)	Fin de l'année 1 200 000 (10 000 XXV) 300 000 (10 XXV)	+40%= 2 880 000 (24 000 XXV) un sur six devient client XV 720 000 (24 XXV)	+ 40% = 6 912 000 (57 600 XXV) 1 740 000 (58 XXV)	+ 40% = 9 676 800 (80 640 XXV) 2 430 000 (81 XXV)	+ 60% = 15 482 880 (129 024 XXV) 3 870 000 (129 XXV)
Total = 1500 000		Total = 3 600 000	Total = 8 652 000	Total = 12 106 800	Total = 19 352 880
MARCHE Xvaluator – nombre des abonnements vendus	10 010	24 024	57058	80 721	129 153
<i>Localisation du Marché total visé par le projet de recherche et développement Deep-Tech - Xlibes, nombre des abonnements</i>	<i>France</i>	<i>France</i>	<i>France</i>	<i>Europe</i>	<i>Monde</i>
Marché XV visé - en nombre de clients <i>Marche globale plus de 80 000 PME en France et plus de 1 000 000 dans l'Union Européenne</i>	10000	24 000	57000	80640	129024
- start-up, PME,	8000	12 000	37 000	50 000	80 000
- mutiries, fédérations, réseaux, associations, mroses, scop, et scje, incubateurs, organisateurs d'évènements, etc.	2000	12 000	20 000	30 640	49 024
Marché XXV visé - en nombre de clients <i>Marche globale de plus de 100 000 grands groupes</i>	10	24	58	81	129
Grands groupes, centrales d'achat, banques, incubateurs, investisseurs, assureurs	5	10	20	30	60
Fédérations et Associations des banques pour mutualiser les outils d'évaluation participative	5	14	38	51	69

Taux d'Actualisation

Le taux d'actualisation correspond au taux qui permet de ramener des euros du futur en euros d'aujourd'hui. Le taux d'actualisation n'intègre pas seulement l'inflation. Ce taux tient compte du niveau de rémunération qu'une somme investie aurait rapporté dans un autre type d'investissement sans risque (taux libre de risque), par exemple des bons du trésor, et du risque lié au type d'activité dans laquelle on investit. Ce taux doit ainsi refléter le niveau de risque moyen pour l'investissement.

Calcul du coût du capital :

WACC	
Capital Asset Pricing Model	
Risk Free Rate (OAT)	0,30%
Risk Premium	5,20%
beta	0,75
Specific small entity risks	5,00%
WACC Entity	9,20%

Calcul du coût du taux d'actualisation :

Ces différents éléments de calcul proviennent des sources suivantes :

Calcul du taux libre de risque issu des OAT France Trésor :

<https://www.aft.gouv.fr/fr/dernieres-adjudications>

Adjudications d'OAT - Janvier 2021

Pour télécharger l'historique des adjudications d'OAT au format Excel, [cliquez sur ce lien](#).

	OAT 25/11/2030 0,00 %	OAT 25/05/2040 0,50 %	OAT 25/05/2052 0,75 %	OAT 25/02/2026 0,00 %	OAT 25/11/2028 0,75 %	OAT 25/02/2024 0,00 %	OAT€i 25/07/2031 0,10 %
Date d'adjudication	07/01/2021	07/01/2021	07/01/2021	21/01/2021	21/01/2021	21/01/2021	21/01/2021
Date de règlement	11/01/2021	11/01/2021	11/01/2021	25/01/2021	25/01/2021	25/01/2021	25/01/2021
Volume annoncé*	< 9 500 – 11 000 >			< 8 500 – 10 000 >			< 1 500 – 2 500 >
Volume demandé*	9 607	6 015	7 184	8 416	4 676	8 771	4 585
Volume adjugé*	4 998	2 999	2 998	4 005	2 247	3 741	2 370
ONC après adjudication*	40	881	881	0	0	0	0
Volume total émis*	5 038	3 880	3 879	4 005	2 247	3 741	2 370
Prix limite	103,25 %	107,60 %	111,08 %	103,08 %	109,66 %	102,05 %	117,50 %
Pourcentage adjugé au prix limite	44,73 %	71,65 %	88,54 %	100,00 %	67,39 %	100,00 %	100,00 %
Taux de couverture**	1,92	2,01	2,40	2,10	2,08	2,34	1,93
Prix moyen pondéré	103,27 %	107,64 %	111,10 %	103,09 %	109,67 %	102,06 %	117,55 %
Taux moyen pondéré	-0,33 %	0,10 %	0,37 %	-0,60 %	-0,46 %	-0,66 %	-1,44 %
Code ISIN	FR0013516549	FR0013515806	FR0013480613	FR0013508470	FR0013341682	FR0014001N46	FR0014001N38

* En millions d'euros

** Volume demandé / Volume adjugé

Source : Agence France Trésor

Le détail du calcul est le suivant :

Adjudication	Taux
1 OAT 2030	0,00%
2 OAT 2040	0,50%
3 OAT 2052	0,75%
4 OAT 2026	0,00%
5 OAT 2028	0,75%
6 OAT 2024	0,00%
7 OAT 2031	0,10%
total	2,10%
moyenne	0,30%

Source de calcul du risk premium :

http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html

Country Default Spreads and Risk Premiums

Last updated: January 8, 2021

This table summarizes the latest bond ratings and appropriate default spreads for different countries. While you can use these numbers as rough estimates of country risk premium (1) I use the local currency sovereign rating (from Moody's: www.moody.com) and estimate the default spread for that rating (based upon traded country bonds) over a default (2) I start with the CDS spread for the country, if one is available and subtract out the US CDS spread, since my mature market premium is derived from the US market. That di You can add just this default spread to the mature market premium to arrive at the total equity risk premium. I add an additional step. In the short term especially, the equity cou

Country		Moody's rating	Rating-based Default Spread	Total Equity Risk Premium	Country Risk Premium
Abu Dhabi	Middle East	Aa2	0.44%	5.20%	0.48%
Albania	Eastern Europe & Russia	B1	3.98%	9.08%	4.36%
Andorra (Principality of)	Western Europe	Caa1	6.63%	11.98%	7.26%
Angola	Africa	Caa1	6.63%	11.98%	7.26%
Argentina	Central and South America	Ca	10.60%	16.34%	11.62%
Armenia	Eastern Europe & Russia	Ba3	3.18%	8.21%	3.49%
Aruba	Caribbean	Baa1	1.41%	6.27%	1.55%
Australia	Australia & New Zealand	Aaa	0.00%	4.72%	0.00%
Austria	Western Europe	Aa1	0.35%	5.10%	0.38%
Azerbaijan	Eastern Europe & Russia	Ba2	2.65%	7.63%	2.91%
Bahamas	Caribbean	Ba2	2.65%	7.63%	2.91%
Bahrain	Middle East	B2	4.86%	10.05%	5.33%
Bangladesh	Asia	Ba3	3.18%	8.21%	3.49%
Barbados	Caribbean	Caa1	6.63%	11.98%	7.26%
Belarus	Eastern Europe & Russia	B3	5.75%	11.02%	6.30%
Belgium	Western Europe	Aa3	0.53%	5.31%	0.59%
Belize	Central and South America	Caa3	8.83%	14.40%	9.68%
Benin	Africa	B2	4.86%	10.05%	5.33%
Bermuda	Caribbean	A2	0.75%	5.54%	0.82%
Bolivia	Central and South America	B2	4.86%	10.05%	5.33%
Bosnia and Herzegovina	Eastern Europe & Russia	B3	5.75%	11.02%	6.30%
Botswana	Africa	A2	0.75%	5.54%	0.82%
Brazil	Central and South America	Ba2	2.65%	7.63%	2.91%
Bulgaria	Eastern Europe & Russia	Baa1	1.41%	6.27%	1.55%
Burkina Faso	Africa	B2	4.86%	10.05%	5.33%

8 février 2021

Alain Kaiser

27

Cambodia	Asia	B2	4.86%	10.05%	5.33%
Cameroon	Africa	B2	4.86%	10.05%	5.33%
Canada	North America	Aaa	0.00%	4.72%	0.00%
Cape Verde	Africa	B2	4.86%	10.05%	5.33%
Cayman Islands	Caribbean	Aa3	0.53%	5.31%	0.59%
Chile	Central and South America	A1	0.62%	5.40%	0.68%
China	Asia	A1	0.62%	5.40%	0.68%
Colombia	Central and South America	Baa2	1.68%	6.56%	1.84%
Congo (Democratic Republic of)	Africa	Caa1	6.63%	11.98%	7.26%
Congo (Republic of)	Africa	Caa2	7.96%	13.44%	8.72%
Cook Islands	Australia & New Zealand	B1	3.98%	9.08%	4.36%
Costa Rica	Central and South America	B2	4.86%	10.05%	5.33%
Côte d'Ivoire	Africa	Ba3	3.18%	8.21%	3.49%
Croatia	Eastern Europe & Russia	Ba1	2.21%	7.14%	2.42%
Cuba	Caribbean	Caa2	7.96%	13.44%	8.72%
Curacao	Caribbean	A3	1.06%	5.88%	1.16%
Cyprus	Western Europe	Ba2	2.65%	7.63%	2.91%
Czech Republic	Eastern Europe & Russia	Aa3	0.53%	5.31%	0.59%
Denmark	Western Europe	Aaa	0.00%	4.72%	0.00%
Dominican Republic	Caribbean	Ba3	3.18%	8.21%	3.49%
Ecuador	Central and South America	Caa3	8.83%	14.40%	9.68%
Egypt	Africa	B2	4.86%	10.05%	5.33%
El Salvador	Central and South America	B3	5.75%	11.02%	6.30%
Estonia	Eastern Europe & Russia	A1	0.62%	5.40%	0.68%
Ethiopia	Africa	B2	4.86%	10.05%	5.33%
Fiji	Asia	Ba3	3.18%	8.21%	3.49%
Finland	Western Europe	Aa1	0.35%	5.10%	0.38%
France	Western Europe	Aa2	0.44%	5.20%	0.48%
Gabon	Africa	Caa1	6.63%	11.98%	7.26%
Georgia	Eastern Europe & Russia	Ba2	2.65%	7.63%	2.91%
Germany	Western Europe	Aaa	0.00%	4.72%	0.00%
Ghana	Africa	B3	5.75%	11.02%	6.30%
Greece	Western Europe	Ba3	3.18%	8.21%	3.49%
Guatemala	Central and South America	Ba1	2.21%	7.14%	2.42%
Guernsey (States of)	Western Europe	Aaa	0.00%	4.72%	0.00%
Honduras	Central and South America	B1	3.98%	9.08%	4.36%
Hong Kong	Asia	Aa3	0.53%	5.31%	0.59%
Hungary	Eastern Europe & Russia	Baa3	1.95%	6.85%	2.13%

Hungary	Eastern Europe & Russia	Baa3	1.95%	6.85%	2.13%
Iceland	Western Europe	A2	0.75%	5.54%	0.82%
India	Asia	Baa3	1.95%	6.85%	2.13%
Indonesia	Asia	Baa2	1.68%	6.56%	1.84%
Iraq	Middle East	Caa1	6.63%	11.98%	7.26%
Ireland	Western Europe	A2	0.75%	5.54%	0.82%
Isle of Man	Western Europe	Aa3	0.53%	5.31%	0.59%
Israel	Middle East	A1	0.62%	5.40%	0.68%
Italy	Western Europe	Baa3	1.95%	6.85%	2.13%
Jamaica	Caribbean	B2	4.86%	10.05%	5.33%
Japan	Asia	A1	0.62%	5.40%	0.68%
Jersey (States of)	Western Europe	Aaa	0.00%	4.72%	0.00%
Jordan	Middle East	B1	3.98%	9.08%	4.36%
Kazakhstan	Eastern Europe & Russia	Baa3	1.95%	6.85%	2.13%
Kenya	Africa	B2	4.86%	10.05%	5.33%
Korea	Asia	Aa2	0.44%	5.20%	0.48%
Kuwait	Middle East	A1	0.62%	5.40%	0.68%
Kyrgyzstan	Eastern Europe & Russia	B2	4.86%	10.05%	5.33%
Laos	Asia	Caa2	7.96%	13.44%	8.72%
Latvia	Eastern Europe & Russia	A3	1.06%	5.88%	1.16%
Lebanon	Middle East	C	17.50%	23.90%	19.18%
Liechtenstein	Western Europe	Aaa	0.00%	4.72%	0.00%
Lithuania	Eastern Europe & Russia	A3	1.06%	5.88%	1.16%
Luxembourg	Western Europe	Aaa	0.00%	4.72%	0.00%
Macao	Asia	Aa3	0.53%	5.31%	0.59%
Macedonia	Eastern Europe & Russia	Ba3	3.18%	8.21%	3.49%
Malaysia	Asia	A3	1.06%	5.88%	1.16%
Maldives	Asia	B3	5.75%	11.02%	6.30%
Mali	Africa	Caa1	6.63%	11.98%	7.26%
Malta	Western Europe	A2	0.75%	5.54%	0.82%
Mauritius	Asia	Baa1	1.41%	6.27%	1.55%
Mexico	Central and South America	Baa1	1.41%	6.27%	1.55%
Moldova	Eastern Europe & Russia	B3	5.75%	11.02%	6.30%
Mongolia	Asia	B3	5.75%	11.02%	6.30%
Montenegro	Eastern Europe & Russia	B1	3.98%	9.08%	4.36%
Montserrat	Caribbean	Baa3	1.95%	6.85%	2.13%
Morocco	Africa	Ba1	2.21%	7.14%	2.42%
Mozambique	Africa	Caa2	7.96%	13.44%	8.72%

8 février 2021

Alain Kaiser

29

Namibia	Africa	Ba3	3.18%	8.21%	3.49%
Netherlands	Western Europe	Aaa	0.00%	4.72%	0.00%
New Zealand	Australia & New Zealand	Aaa	0.00%	4.72%	0.00%
Nicaragua	Central and South America	B3	5.75%	11.02%	6.30%
Niger	Africa	B3	5.75%	11.02%	6.30%
Nigeria	Africa	B2	4.86%	10.05%	5.33%
Norway	Western Europe	Aaa	0.00%	4.72%	0.00%
Oman	Middle East	Ba3	3.18%	8.21%	3.49%
Pakistan	Asia	B3	5.75%	11.02%	6.30%
Panama	Central and South America	Baa1	1.41%	6.27%	1.55%
Papua New Guinea	Asia	B2	4.86%	10.05%	5.33%
Paraguay	Central and South America	Ba1	2.21%	7.14%	2.42%
Peru	Central and South America	A3	1.06%	5.88%	1.16%
Philippines	Asia	Baa2	1.68%	6.56%	1.84%
Poland	Eastern Europe & Russia	A2	0.75%	5.54%	0.82%
Portugal	Western Europe	Baa3	1.95%	6.85%	2.13%
Qatar	Middle East	Aa3	0.53%	5.31%	0.59%
Ras Al Khaimah (Emirate of)	Middle East	Aaa	0.00%	4.72%	0.00%
Romania	Eastern Europe & Russia	Baa3	1.95%	6.85%	2.13%
Russia	Eastern Europe & Russia	Baa3	1.95%	6.85%	2.13%
Rwanda	Africa	B2	4.86%	10.05%	5.33%
Saudi Arabia	Middle East	A1	0.62%	5.40%	0.68%
Senegal	Africa	Ba3	3.18%	8.21%	3.49%
Serbia	Eastern Europe & Russia	Ba3	3.18%	8.21%	3.49%
Sharjah	Middle East	Baa2	1.68%	6.56%	1.84%
Singapore	Asia	Aaa	0.00%	4.72%	0.00%
Slovakia	Eastern Europe & Russia	A2	0.75%	5.54%	0.82%
Slovenia	Eastern Europe & Russia	A3	1.06%	5.88%	1.16%
Solomon Islands	Asia	B3	5.75%	11.02%	6.30%
South Africa	Africa	Ba2	2.65%	7.63%	2.91%
Spain	Western Europe	Baa1	1.41%	6.27%	1.55%
Sri Lanka	Asia	Caa1	6.63%	11.98%	7.26%
St. Maarten	Caribbean	Baa3	1.95%	6.85%	2.13%
St. Vincent & the Grenadines	Caribbean	B3	5.75%	11.02%	6.30%
Suriname	Central and South America	Caa3	8.83%	14.40%	9.68%
Swaziland	Africa	B3	5.75%	11.02%	6.30%
Sweden	Western Europe	Aaa	0.00%	4.72%	0.00%
Switzerland	Western Europe	Aaa	0.00%	4.72%	0.00%
Taiwan	Asia	Aa3	0.53%	5.31%	0.59%
Tajikistan	Eastern Europe & Russia	B3	5.75%	11.02%	6.30%
Tanzania	Africa	B2	4.86%	10.05%	5.33%
Thailand	Asia	Baa1	1.41%	6.27%	1.55%
Togo	Africa	B3	5.75%	11.02%	6.30%
Trinidad and Tobago	Caribbean	Ba1	2.21%	7.14%	2.42%
Tunisia	Africa	B2	4.86%	10.05%	5.33%
Turkey	Western Europe	B2	4.86%	10.05%	5.33%
Turks and Caicos Islands	Caribbean	Baa1	1.41%	6.27%	1.55%
Uganda	Africa	B2	4.86%	10.05%	5.33%
Ukraine	Eastern Europe & Russia	B3	5.75%	11.02%	6.30%
United Arab Emirates	Middle East	Aa2	0.44%	5.20%	0.48%
United Kingdom	Western Europe	Aa3	0.53%	5.31%	0.59%
United States	North America	Aaa	0.00%	4.72%	0.00%
Uruguay	Central and South America	Baa2	1.27%	6.56%	1.68%
Uzbekistan	Eastern Europe & Russia	B1	3.98%	9.08%	4.36%
Venezuela	Central and South America	C	17.50%	23.90%	19.18%
Vietnam	Asia	Ba3	3.18%	8.21%	3.49%
Zambia	Africa	Ca	10.60%	16.34%	11.62%

Confidentiel

Source de calcul du bêta :

http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html

Date of Analysis: Data used is as of January 2021

Download as an excel file instead: <http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/betas.xls>

For global datasets: http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/data.html

Variable Definitions

Download Detail

Companies are included in each industry

Industry Name	Number of firms	Beta	D/E Ratio	Effective Tax rate	Unlevered beta	Cash/Firm value	Unlevered beta corrected for cash	HiLo Risk	Standard deviation of equity	Standard deviation in operating income (last 10 years)	Unlevered Beta: 2016	Unlevered Beta: 2017	Unlevered Beta: 2018	Unlevered Beta: 2019	Unlevered Beta: 2020	Average (2016-21)
Advertising	61	1.08	77.50%	3.35%	0.69	11.23%	0.77	0.7654	57.74%	14.31%	0.74	0.91	0.78	0.87	0.93	0.83
Aerospace/Defense	72	1.07	33.05%	7.37%	0.86	5.93%	0.91	0.5940	34.89%	16.42%	1.20	0.94	0.99	1.09	1.08	1.03
Air Transport	17	1.61	161.36%	6.00%	0.74	19.71%	0.91	0.6543	46.15%	48.05%	0.85	0.76	0.67	0.63	0.84	0.78
Apparel	51	1.10	39.39%	4.75%	0.85	9.39%	0.94	0.6549	47.84%	10.37%	0.88	0.71	0.85	0.76	0.83	0.83
Auto & Truck	19	1.28	38.67%	7.86%	1.00	4.72%	1.05	0.7160	45.24%	28.30%	0.47	0.38	0.59	0.34	0.53	0.56
Auto Parts	52	1.20	24.37%	7.35%	1.02	6.59%	1.09	0.6981	43.16%	29.29%	1.08	0.94	0.92	0.97	0.95	0.99
Bank (Money Center)	7	0.83	216.19%	16.16%	0.32	46.36%	0.59	0.3411	21.59%	NA	0.47	0.41	0.32	0.43	0.56	0.46
Banks (Regional)	598	0.64	61.25%	16.42%	0.45	25.74%	0.60	0.3305	19.48%	NA	0.36	0.36	0.39	0.40	0.43	0.42
Beverage (Alcoholic)	23	0.78	23.41%	5.33%	0.66	1.68%	0.67	0.6156	37.01%	43.00%	0.82	0.71	1.12	1.05	0.92	0.88
Beverage (Soft)	41	0.79	21.60%	3.32%	0.68	3.39%	0.71	0.7605	49.70%	7.16%	0.99	0.78	0.63	1.04	1.09	0.87
Broadcasting	29	1.13	121.72%	9.26%	0.60	8.50%	0.65	0.6275	45.56%	31.02%	0.75	0.70	0.65	0.51	0.73	0.67
Brokerage & Investment Banking	39	1.13	218.88%	9.75%	0.44	24.48%	0.57	0.6202	35.90%	50.94%	0.46	0.42	0.54	0.46	0.57	0.50
Building Materials	42	1.09	26.29%	15.15%	0.91	5.89%	0.97	0.5248	33.99%	65.44%	0.98	0.87	0.99	0.91	1.02	0.96
Business & Consumer Services	169	0.93	24.72%	7.43%	0.79	5.41%	0.83	0.6474	45.65%	18.32%	0.95	0.85	1.01	1.00	0.89	0.92
Cable TV	13	0.94	51.96%	18.97%	0.68	2.41%	0.70	0.4219	32.02%	31.06%	0.89	0.82	0.67	0.76	0.78	0.77
Chemical (Basic)	48	0.99	55.12%	2.98%	0.71	7.00%	0.76	0.6892	48.06%	33.69%	0.81	0.68	0.96	1.12	0.99	0.89
Chemical (Diversified)	5	1.36	58.10%	1.25%	0.96	7.64%	1.03	0.5312	36.16%	29.88%	1.27	1.22	1.79	1.49	1.21	1.34
Chemical (Specialty)	97	0.93	25.35%	6.43%	0.78	4.44%	0.82	0.6130	38.54%	12.48%	1.01	0.98	0.95	0.99	0.96	0.95
Coal & Related Energy	29	0.83	94.63%	0.00%	0.49	12.92%	0.56	0.7276	42.27%	166.17%	0.39	0.61	1.04	0.97	1.05	0.77

Industry Name	Number of firms	Beta	D/E Ratio	Effective Tax rate	Unlevered beta	Cash/Firm value	Unlevered beta corrected for cash	HiLo Risk	Standard deviation of equity	Standard deviation in operating income (last 10 years)	Unlevered Beta: 2016	Unlevered Beta: 2017	Unlevered Beta: 2018	Unlevered Beta: 2019	Unlevered Beta: 2020	Average (2016-21)
Computer Services	116	1.12	39.75%	5.55%	0.87	7.89%	0.94	0.6799	45.89%	11.40%	1.00	0.83	0.94	1.05	0.95	0.95
Computers/Peripherals	52	1.18	9.36%	3.71%	1.11	2.72%	1.14	0.6474	42.87%	16.74%	1.22	0.94	0.93	1.50	1.64	1.23
Construction Supplies	46	1.02	34.78%	10.79%	0.81	6.64%	0.87	0.5214	33.39%	25.62%	1.18	1.02	0.95	1.15	1.10	1.05
Diversified	29	1.02	29.74%	6.52%	0.84	5.70%	0.89	0.6070	29.94%	43.94%	0.74	0.63	1.01	1.14	1.25	0.94
Drugs (Biotechnology)	547	0.89	15.50%	0.52%	0.80	6.50%	0.85	0.6269	50.10%	37.69%	1.19	1.25	1.36	1.43	1.39	1.24
Drugs (Pharmaceutical)	287	0.91	18.18%	1.88%	0.80	4.24%	0.84	0.6896	55.45%	7.70%	0.94	0.93	1.13	1.38	1.29	1.08
Education	38	1.15	24.33%	4.02%	0.97	8.97%	1.07	0.6972	55.73%	37.21%	0.86	1.05	0.96	1.11	1.36	1.07
Electrical Equipment	122	1.06	15.35%	4.44%	0.95	4.90%	1.00	0.7199	55.12%	14.73%	1.03	1.04	1.02	1.18	1.31	1.10
Electronics (Consumer & Office)	22	0.96	9.50%	1.05%	0.89	11.62%	1.01	0.6915	54.91%	324.99%	1.16	0.97	1.08	1.22	1.25	1.12
Electronics (General)	157	0.89	13.48%	6.11%	0.81	6.09%	0.86	0.6441	43.87%	19.57%	0.98	0.83	0.91	0.96	1.07	0.93
Engineering/Construction	61	1.06	28.24%	9.31%	0.88	8.35%	0.95	0.6438	42.04%	12.45%	1.07	1.01	1.13	0.81	1.33	1.05
Entertainment	118	0.88	15.20%	0.53%	0.79	5.26%	0.84	0.7648	68.06%	27.21%	0.98	0.97	0.96	1.21	1.20	1.03
Environmental & Waste Services	86	0.95	25.20%	2.69%	0.81	1.92%	0.82	0.7096	50.43%	12.03%	0.82	0.63	0.70	0.96	1.05	0.83
Farming/Agriculture	32	0.87	45.05%	6.45%	0.66	4.07%	0.68	0.6185	45.30%	17.71%	0.77	0.62	0.56	0.50	0.63	0.63
Financial Svcs. (Non-bank & Insuran	235	0.80	895.89%	12.91%	0.11	3.11%	0.11	0.4639	27.74%	39.43%	0.06	0.07	0.07	0.08	0.10	0.08
Food Processing	101	0.64	33.01%	8.56%	0.51	3.64%	0.53	0.5418	32.56%	19.79%	0.74	0.63	0.56	0.61	0.70	0.63
Food Wholesalers	18	1.03	56.02%	0.52%	0.73	8.97%	0.80	0.6916	58.03%	21.83%	0.61	0.93	1.41	1.23	0.66	0.94
Furn/Home Furnishings	40	0.88	34.06%	4.79%	0.71	9.25%	0.78	0.6664	40.52%	24.32%	1.00	0.69	0.67	0.67	0.82	0.77
Green & Renewable Energy	25	0.98	64.06%	1.74%	0.67	1.44%	0.68	0.7946	56.04%	96.52%	0.84	0.47	0.72	0.80	0.59	0.68

8 février 2021

Alain Kaiser

31

Industry Name	Number of firms	Beta	D/E Ratio	Effective Tax rate	Unlevered beta	Cash/Firm value	Unlevered beta corrected for cash	HiLo Risk	Standard deviation of equity	Standard deviation in operating income (last 10 years)	Unlevered	Unlevered	Unlevered	Unlevered	Unlevered	Average (2016-21)
											Beta: 2016	Beta: 2017	Beta: 2018	Beta: 2019	Beta: 2020	
Healthcare Products	265	0.83	10.69%	2.57%	0.77	3.45%	0.80	0.6221	46.19%	17.83%	0.92	0.92	0.89	1.04	0.98	0.92
Healthcare Support Services	129	0.85	31.70%	5.65%	0.69	6.49%	0.74	0.6310	44.49%	23.65%	0.89	0.82	0.82	1.03	0.95	0.87
Healthcare Information and Technol	139	0.79	12.10%	4.16%	0.73	3.56%	0.75	0.6296	42.45%	33.87%	0.99	0.83	0.88	1.18	1.15	0.96
Homebuilding	30	1.46	32.73%	15.91%	1.18	11.39%	1.33	0.5903	36.56%	71.78%	0.81	0.77	0.89	0.72	0.66	0.86
Hospitals/Healthcare Facilities	32	1.28	99.40%	8.16%	0.74	7.94%	0.80	0.6525	49.21%	19.15%	0.44	0.45	0.51	0.55	0.63	0.56
Hotel/Gaming	66	1.56	57.24%	2.02%	1.10	7.25%	1.19	0.6532	43.69%	28.72%	0.68	0.67	0.74	0.71	0.91	0.82
Household Products	140	0.73	14.85%	5.06%	0.66	3.68%	0.68	0.7334	54.66%	4.06%	0.91	0.69	0.88	1.00	0.94	0.85
Information Services	77	1.01	9.37%	9.75%	0.95	3.01%	0.97	0.5868	42.37%	33.30%	0.92	0.87	0.82	1.05	1.03	0.94
Insurance (General)	21	0.68	40.81%	12.61%	0.53	5.92%	0.56	0.4707	30.12%	33.64%	0.82	0.71	0.63	0.67	0.59	0.66
Insurance (Life)	26	0.98	119.95%	15.12%	0.52	19.22%	0.64	0.4603	30.68%	13.19%	0.91	0.80	0.81	0.70	0.73	0.77
Insurance (Prop/Cas.)	55	0.64	25.06%	10.86%	0.54	5.96%	0.58	0.3843	22.93%	28.87%	0.75	0.70	0.73	0.65	0.59	0.67
Investments & Asset Management	348	0.93	45.22%	4.64%	0.70	11.00%	0.78	0.3589	28.55%	13.93%	0.81	0.68	0.87	0.87	0.86	0.81
Machinery	125	1.05	19.65%	8.81%	0.92	4.30%	0.96	0.5858	34.28%	19.96%	1.23	0.93	1.04	1.01	1.10	1.04
Metals & Mining	86	0.90	23.86%	1.70%	0.77	6.04%	0.82	0.7868	67.84%	43.63%	0.87	0.89	0.96	1.11	1.09	0.96
Office Equipment & Services	22	1.00	47.82%	13.20%	0.74	11.13%	0.83	0.5707	31.11%	10.27%	1.29	1.09	1.10	1.33	1.24	1.15
Oil/Gas (Integrated)	3	1.26	44.09%	8.54%	0.95	3.46%	0.98	0.5036	26.39%	73.81%	1.38	0.95	1.25	1.06	1.12	1.12
Oil/Gas (Production and Exploratio	278	1.18	72.08%	0.68%	0.78	4.36%	0.81	0.7659	56.28%	154.38%	0.95	0.99	1.00	1.07	1.08	0.98
Oil/Gas Distribution	57	1.16	129.69%	4.55%	0.59	1.37%	0.60	0.6544	40.78%	42.75%	0.65	0.69	0.72	0.62	0.62	0.65
Oilfield Svcs/Equip.	135	1.21	77.44%	1.19%	0.77	7.61%	0.83	0.7390	50.27%	40.23%	1.41	1.11	1.06	1.07	1.22	1.12
Packaging & Container	26	0.92	55.11%	15.67%	0.66	3.68%	0.68	0.4567	29.22%	14.05%	0.91	0.60	0.55	0.74	0.68	0.69
Paper/Forest Products	15	1.14	37.52%	5.94%	0.89	6.81%	0.96	0.6176	35.67%	23.13%	0.89	0.83	0.98	1.17	1.25	1.01
Power	55	0.67	78.08%	9.91%	0.42	1.47%	0.43	0.3667	19.86%	8.37%	0.50	0.33	0.32	0.35	0.38	0.38
Precious Metals	93	0.76	12.69%	1.08%	0.69	7.93%	0.75	0.7766	67.76%	75.51%	1.03	1.10	0.95	1.15	1.33	1.05
Publishing & Newspapers	29	1.41	54.00%	5.76%	1.01	8.67%	1.10	0.5486	37.47%	9.42%	1.07	0.96	0.83	0.90	0.76	0.94
R.E.I.T.	238	1.21	76.73%	1.26%	0.77	2.69%	0.79	0.4901	32.40%	28.84%	0.41	0.41	0.42	0.41	0.43	0.48
Real Estate (Development)	25	0.85	94.70%	2.84%	0.50	11.06%	0.56	0.6852	60.70%	103.87%	0.93	0.47	0.61	0.87	0.89	0.72
Real Estate (General/Diversified)	11	0.78	29.22%	7.34%	0.64	15.20%	0.76	0.5515	20.99%	144.66%	1.03	1.09	0.73	1.33	1.50	1.07
Real Estate (Operations & Services)	61	0.92	40.79%	4.38%	0.71	6.12%	0.75	0.6408	34.72%	31.94%	0.99	0.62	0.80	0.95	0.68	0.80
Recreation	69	0.87	24.50%	5.78%	0.74	5.05%	0.77	0.7368	56.40%	13.69%	0.75	0.76	0.73	0.81	0.75	0.76
Reinsurance	2	1.16	38.52%	12.57%	0.91	19.61%	1.13	0.4135	25.23%	30.07%	0.89	0.65	0.47	0.88	0.77	0.80
Restaurant/Dining	79	1.34	33.70%	3.19%	1.08	2.85%	1.11	0.6957	53.63%	9.97%	0.64	0.61	0.70	0.65	0.75	0.74
Retail (Automotive)	30	1.30	49.71%	11.65%	0.95	3.77%	0.99	0.6174	42.82%	20.95%	0.76	0.63	0.65	0.76	0.87	0.77
Retail (Building Supply)	15	1.54	18.08%	13.48%	1.36	5.00%	1.43	0.7107	40.60%	25.54%	1.31	1.12	0.76	0.97	1.15	1.12
Retail (Distributors)	85	0.97	45.74%	12.21%	0.73	3.52%	0.75	0.6391	41.97%	27.75%	0.83	0.77	0.87	0.99	0.89	0.85
Retail (General)	17	0.90	21.34%	12.48%	0.78	4.66%	0.81	0.5433	38.91%	5.11%	0.92	0.82	0.87	0.75	0.95	0.86

Industry Name	Number of firms	Beta	D/E Ratio	Effective Tax rate	Unlevered beta	Cash/Firm value	Unlevered beta corrected for cash	HiLo Risk	Standard deviation of equity	Standard deviation in operating income (last 10 years)	Unlevered	Unlevered	Unlevered	Unlevered	Unlevered	Average (2016-21)
											Beta: 2016	Beta: 2017	Beta: 2018	Beta: 2019	Beta: 2020	
Retail (Grocery and Food)	14	0.24	94.34%	13.52%	0.14	5.82%	0.15	0.4890	37.72%	24.45%	0.77	0.46	0.44	0.28	0.35	0.41
Retail (Online)	75	1.16	7.15%	2.93%	1.11	2.75%	1.14	0.7481	52.87%	53.23%	1.53	1.17	1.12	1.34	1.16	1.24
Retail (Special Lines)	85	1.28	48.26%	8.06%	0.95	8.57%	1.03	0.6683	49.01%	10.73%	0.81	0.76	0.82	0.80	0.69	0.82
Rubber & Tires	3	1.09	174.90%	5.30%	0.48	12.32%	0.54	0.6340	43.83%	28.86%	1.18	0.89	0.64	0.24	0.45	0.66
Semiconductor	70	1.00	9.71%	6.41%	0.94	2.71%	0.96	0.5537	37.26%	31.50%	1.32	1.11	1.16	1.26	1.24	1.17
Semiconductor Equip	40	1.07	8.03%	7.38%	1.01	5.40%	1.07	0.5698	35.91%	50.04%	1.22	1.10	0.99	1.39	1.25	1.17
Shipbuilding & Marine	11	1.04	62.15%	2.30%	0.71	4.31%	0.74	0.5540	29.83%	34.03%	0.84	0.85	1.01	0.78	1.57	0.97
Shoe	11	0.98	6.87%	6.63%	0.94	4.30%	0.98	0.5757	31.50%	21.45%	0.81	0.83	0.86	0.74	0.83	0.84
Software (Entertainment)	101	0.96	2.62%	0.58%	0.94	1.96%	0.96	0.7489	62.61%	58.98%	1.46	0.96	0.91	1.27	1.29	1.14
Software (Internet)	36	0.77	8.83%	3.30%	0.73	3.03%	0.75	0.6398	32.73%	40.41%	1.33	1.12	1.20	1.31	1.50	1.20
Software (System & Application)	388	0.91	6.55%	2.77%	0.87	2.68%	0.89	0.6702	47.97%	17.34%	1.25	0.99	1.02	1.16	1.15	1.08
Steel	32	0.95	50.24%	6.01%	0.70	11.19%	0.78	0.5662	39.32%	46.61%	0.86	1.19	1.53	1.29	1.29	1.16
Telecom (Wireless)	16	0.53	54.57%	3.57%	0.38	3.34%	0.39	0.6234	39.78%	57.80%	0.65	0.58	0.71	0.71	0.60	0.61
Telecom. Equipment	96	0.87	14.80%	3.85%	0.78	5.72%	0.83	0.6389	43.11%	17.00%	1.17	0.86	0.96	1.02	0.84	0.95
Telecom. Services	58	0.66	83.14%	3.93%	0.41	2.77%	0.42	0.6187	43.53%	27.98%	0.57	0.68	0.72	0.74	0.67	0.63
Tobacco	15	0.72	30.31%	8.69%	0.59	3.54%	0.61	0.6541	24.49%	6.19%	1.66	1.13	1.15	1.13	1.43	1.18
Transportation	21	0.91	31.69%	10.56%	0.74	6.36%	0.79	0.5864	28.68%	22.43%	1.19	0.83	0.80	0.90	0.96	0.91
Transportation (Railroads)	6	0.84	22.54%	15.58%	0.73	2.12%	0.74	0.5022	16.83%	15.14%	0.93	0.66	0.87	2.08	1.89	1.19
Trucking	35	1.11	33.76%	9.70%	0.89	5.71%	0.94	0.6120	38.78%	126.49%	1.03	0.76	0.81	0.71	1.04	0.88
Utility (General)	16	0.74	74.69%	9.74%	0.48	1.41%	0.48	0.2816	18.44%	8.77%	0.36	0.25	0.20	0.17	0.19	0.28
Utility (Water)	17	0.73	40.46%	10.79%	0.57	1.10%	0.57	0.4501	35.96%	14.78%	0.33	0.47	0.27	0.32	0.57	0.42
Total Market	7582	0.94	48.33%	5.76%	0.70	6.97%	0.75	0.6017	41.21%	13.11%	0.73	0.65	0.72	0.80	0.83	0.75
Total Market (without financials)	6253	0.98	25.10%	4.39%	0.83	4.06%	0.86	0.6495	44.77%	13.19%	0.9	0.85	0.90	1.00	1.01	0.92

Risque additionnel start-up :

Le risque spécifique lié à des structures de PME ou de start-up est estimé à un taux d'actualisation de 5% supplémentaires.

Confidentiel

Ainsi le taux de coût de capital retenu comme base pour l'actualisation du Brevet sera de 9,2%, il est cependant nécessaire pour obtenir le taux d'actualisation d'ajouter les risques spécifiques portant sur le Brevet.

Risques portant sur le brevet et la maturité du projet d'exploitation

Le brevet a été noté en début de ce rapport et un risque juridique a été détecté et évalué à 2,5%. Il faut également rajouter le risque lié à la maturité du projet qui n'est pas encore abouti.

Le risque spécifique lié aux Brevets est intrinsèquement lié aux risques pesant sur l'environnement technologique de la demande que nous estimons à : 1% de discount supplémentaire. En effet, la demande de Brevet présente un risque de 2,5% qui se traduit selon la grille de mesure ci-dessous comme un taux de discount supplémentaire de 1% :

Patent portfolio rating	≤50	50<x≤65	65<x≤80	80<x≤95	>95
Impact on the risk level	5	4	3	2	1

Pour ce qui est de la maturité du projet nous devons estimer quel est son TRL et selon les informations actuelles nous l'estimons à un niveau de : 6/7 (voir annexe 1 définitions du TRL). Soit selon la grille ci-dessous à un discount rate supplémentaire de : 3,5%, la commercialisation du module principal devant se réaliser en 2023, les CA de 2021 et 2022 sont marginaux et ne portent que sur des activités encore marginales.

TRL rating	≤5	≤6	≤7	≤8	<9
Impact on the risk level	5	4	3	2	1

Par ailleurs, nous estimons les risques pesant sur la relation entre le BP, le marché et la protection juridique globalement selon la grille d'analyse technique, risques marchés et protection juridique à 4% au total.

Soit l'estimation en termes de discount rate de :

Discount rate calculation

	Weight	Risk level	Rate
Technology	3	2	1,33%
Market risks	3	2	1,33%
Legal protection	3	2	1,33%
	9		4,0%
Additional discount rate due to specific technology risks			4,0%
Additional discount rate due to TRL			3,5%
Additional discount rate due to legal risks on patent			1,0%
WACC			9,20%
Total discount rate for the patents			17,70%

Ainsi le taux d'actualisation retenu pour l'actualisation du brevet sera de 17,70%.

Coûts d'entretien du Brevet

Le Brevet doit être entretenu pour bénéficier de la protection juridique. Nous introduisons donc dans le calcul un coût qui est ramené à une dépense annuelle moyenne. Cette dépense est indiquée dans le tableau de calcul du cash-flow ci-dessous dans la ligne « Patent maintenance costs » pour des montants selon les années de 1,5 k€/an correspondant au maintien de la protection juridique.

Hypothèses d'activité

Le BP est prévu selon une hypothèse d'activité, qualifiée de « Basse » qui correspond à une activité autonome qui fait appel à des financements importants pour le développement des codes de la plateforme et des activités d'expansion commerciale.

Résultats

L'ensemble des hypothèses ci-dessus permet de calculer selon la formule des redevances actualisées et deux estimations de la valeur actuelle des Brevets à la date de notre évaluation.

PATENT EVALUATION	03-août-16																02-août-36	
	Base	3471%	140%	140%	40%	60%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%		
Increase rate	Marchés visés au BP																	
Years	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2038		
Rang de l'année (in k€)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
Revenues	42	1 500	3 600	8 652	12 107	19 353	20 321	21 337	22 403	23 524	24 700	25 935	27 231	28 593	30 023	31 524		
attrition	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		
Revenues from French market	30%	42	450	1 080	2 596	3 632	5 806	6 096	6 401	6 721	7 057	7 410	7 780	8 169	8 578	9 007	9 457	
Revenues from exploitation of the evaluated technology		42	450	1 080	2 596	3 632	5 806	6 096	6 401	6 721	7 057	7 410	7 780	8 169	8 578	9 007	9 457	
Royalty rate	10,00%																	
Royalties		4	45	108	260	363	581	610	640	672	706	741	778	817	858	901	946	
Patent maintenance costs		-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	
Revenues before taxes		3	44	107	258	362	579	608	639	671	704	739	777	815	856	899	944	
Investissements à Réaliser																		
Cash Flow from royalties		3	44	107	258	362	579	608	639	671	704	739	777	815	856	899	944	
time left over the year		0,92																
discount rate	17,70%																	
Discounted revenues		-	2	31	65	134	160	218	194	173	155	138	123	110	98	87	78	41
Estimated value for patents before taxes	1 809,1																	
Tax rate : 25%	25,0%																	
Taxes	452																	
Estimated value for patents after taxes	1 356,9																	

La valeur estimée du Brevet à la date de ce rapport, en tenant compte des risques est de 1 357 k€ selon les hypothèses ci-dessus.

Conclusion sur la valeur des Brevets

Sur la base de nos travaux et à la date du présent rapport, nous sommes d'avis que la valeur de l'ensemble des Brevets s'élève à une valeur de 1 357 k€ selon les hypothèses ci-dessus (le brevet ne couvrant que le périmètre France).

Evaluation des autres actifs de la société

L'ensemble des autres actifs ne sont pour l'instant pas suffisamment identifiés pour les évaluer isolément.

Marques

Les marques n'ont pas encore de valeur significative car elles n'ont pas encore été exploitées.

Logiciels

Nous comprenons que l'essentiel de la plateforme sera développé courant 2021 et 2022, ils n'ont encore à priori pas de valeur significative commercialement même si la plateforme existe et fait la preuve du concept, la version exploitable commercialement doit encore être réalisée et c'est d'ailleurs l'objet des investissements (1800k +1500k) qui doivent être réalisés. (Pour ce qui est des codes déjà existants, nous ne pouvons apprécier la valeur qui ne nous ont pas été communiqué), la valeur des logiciels étant à ce jour pris en compte pour leur valeur d'investissement.

Contrats/équipe/infrastructure/savoir-faire

Tous les autres actifs combinés ne peuvent être isolés à ce stade (équipe, base de données, outils de traitements autres que le code...) et sans BP détaillé il n'existe pas de données spécifiques qui nous permettraient d'évaluer correctement chacun de ces actifs séparément des autres actifs.

Evaluation de la société

Scénarios

Le BP a été réalisé par la Direction Générale de XVALUATOR mais il n'existe pas de données chiffrées en dehors du chiffre d'affaires sur un horizon de 5 années et un montant global d'investissements de l'ordre de 3,3 m€ (1,8 + 1,5 m€)...

Nous ne disposons pas de calculs de marges ni d'EBITDA pour établir une évaluation fiable et sommes donc contraints pour évaluer de prendre des benchmarks exogènes en supposant que les niveaux de marges et les revenus seront conformes aux autres acteurs du secteur (nous ne pouvons donc pas prendre en compte les spécificités du modèle économique de XVALUATOR du fait de l'inexistence de données chiffrées au-delà des CA).

Nos hypothèses de calcul de la valeur de l'entreprise XVALUATOR

- Nous avons considéré les valeurs calculées sur des horizons de 15 années (en phase avec l'estimation du Brevet).
- Les taux de croissances prévus au-delà de l'horizon du BP à savoir 2026 sont de 5% l'an. Les marchés sont porteurs et la technologie et l'innovation sont des éléments essentiels du succès commercial sur ce type de marché.
- Nous avons considéré les investissements de 3,3 m€.
- Nous avons également considéré qu'il n'y avait pas de besoin en working capital l'activité devant dégager du cash une fois les investissements sur la technologie réalisés.
- Nous estimons que les taux d'intérêts de base seront dans le futur identiques. Nous estimons que le risque économique global diminue dans les années à venir induisant un taux de discount plus faible de 0,5% par an jusqu'à l'élimination des risques spécifiques.
- Le taux d'IS est estimé à 25%.
- Nous estimons un taux de EBITDA sur CA issus de benchmarks (source STERN UNIVERSITY) :

Date updated:		05-janv-21										
Created by:		Aswath Damodaran, adamodar@stern.nyu.edu										
What is this data?		Profit margins (net, operating and EBITDA)									Western Europe	
Home Page:		http://www.damodaran.com										
Data website:		http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/data.html										
Companies in each industry:		http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/indname.xls										
Variable definitions:		http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/variable.htm										
Industry Name	Number of firms	Gross Income Based		Net Income Based		Operating Income Based						EBITDA/Sales
		Gross Margin	Net Margin	Pre-tax, Pre-stock compensation Operating Margin	Pre-tax Unadjusted Operating Margin	After-tax Unadjusted Operating Margin	Pre-tax Lease adjusted Margin	After-tax Lease Adjusted Margin	Pre-tax Lease & R&D adj Margin	After-tax Lease & R&D adj Margin		
Rubber& Tires	8	33,08%	3,50%	8,16%	8,12%	6,97%	8,12%	6,97%	8,10%	6,95%	21,53%	
Semiconductor	37	37,70%	2,63%	9,35%	7,31%	6,95%	7,40%	7,04%	9,01%	8,65%	22,92%	
Semiconductor Equip	19	44,44%	19,94%	24,11%	23,58%	20,91%	23,65%	20,98%	25,24%	22,57%	20,72%	
Shipbuilding & Marine	68	26,64%	2,56%	7,16%	7,08%	6,44%	7,43%	6,75%	7,44%	6,76%	12,75%	
Shoe	7	46,37%	-3,15%	-0,77%	-0,85%	-0,74%	-0,80%	-0,70%	-0,72%	-0,62%	9,35%	
Software (Entertainment)	53	63,41%	37,14%	20,06%	16,60%	14,82%	17,88%	15,96%	18,37%	16,45%	28,61%	
Software (Internet)	28	29,82%	3,64%	5,23%	4,43%	3,93%	4,49%	3,98%	4,74%	4,23%	10,74%	
Software (System & Application)	310	62,69%	9,37%	19,97%	16,28%	14,72%	16,35%	14,78%	18,17%	16,61%	19,53%	
Steel	57	9,87%	3,67%	-2,08%	-2,10%	-1,87%	-2,10%	-1,87%	-1,98%	-1,75%	5,72%	
Telecom (Wireless)	13	39,59%	5,18%	13,00%	12,78%	10,03%	12,78%	10,03%	12,78%	10,03%	28,49%	
Telecom. Equipment	56	39,40%	4,58%	9,21%	8,76%	7,81%	8,77%	7,82%	8,84%	7,89%	10,81%	
Telecom. Services	78	49,28%	4,05%	14,36%	14,06%	12,10%	14,10%	12,13%	14,12%	12,15%	28,13%	
Tobacco	6	64,22%	18,45%	33,11%	32,80%	25,07%	32,80%	25,07%	32,89%	25,16%	36,42%	
Transportation	36	20,32%	1,27%	5,41%	5,31%	4,06%	5,31%	4,06%	5,34%	4,09%	11,62%	
Transportation (Railroads)	6	33,35%	-0,91%	1,20%	1,13%	0,94%	15,24%	12,63%	15,24%	12,63%	9,05%	
Trucking	27	26,67%	-0,17%	2,84%	2,76%	2,35%	3,32%	2,83%	3,32%	2,83%	10,24%	
Utility (General)	19	33,85%	1,20%	7,48%	7,40%	5,67%	7,40%	5,67%	7,40%	5,67%	12,83%	
Utility (Water)	10	65,09%	45,61%	32,13%	31,87%	22,16%	31,88%	22,16%	31,94%	22,22%	51,79%	
Total Market	6830	34,01%	2,71%	7,35%	7,01%	6,20%	7,04%	6,23%	7,17%	6,36%	14,39%	
Total Market (without financials)	6035	31,40%	1,85%	7,51%	7,20%	6,39%	7,24%	6,42%	7,39%	6,57%	15,53%	

En considérant que le taux d'EBITDA de XVALUATOR sera à minima supérieur à la moyenne du marché observée ci-dessus.

- Nous prenons en compte les CA du BP ;
- Nous supposons qu'il n'y aura pas de BFR.

Résultats

L'ensemble des hypothèses ci-dessus permet de calculer la valorisation d'entreprise suivante :

ENTERPRISE VALUE	Base	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	
Increase rate				240%	240%	140%	160%	105%	105%	105%	105%	105%	105%	105%	105%	105%	105%	
Years		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Rang de l'année																		
CA																		
(n k €)																		
Revenues EBITDA		42	1 500	3 600	8 652	12 107	19 353	20 321	21 337	22 403	23 524	24 700	25 935	27 231	28 593	30 023	31 524	
taux d'EBITDA secteur	11%																	
EBITDA Normatif		5	165	396	952	1 332	2 129	2 235	2 347	2 464	2 588	2 717	2 853	2 995	3 145	3 302	3 468	
Investissements à Réaliser		-900	-900	-1 500														
Cash Flow from royalties		-895	-735	-1 104	952	1 332	2 129	2 235	2 347	2 464	2 588	2 717	2 853	2 995	3 145	3 302	3 468	
time left over the year		0,92																
discount rate <2022	17,70%																	
discount rate <2023	13,70%																	
discount rate <2024	13,20%																	
discount rate >2025	12,70%																	
Discounted revenues		-	(697)	(531)	(751)	580	732	1 039	968	902	840	783	729	679	633	590	550	512
Estimated value for ENTERPRISE before taxes																		7 558,1

Ces hypothèses considèrent en l'absence de BP complet permettant d'estimer correctement les capex et les flux de trésorerie que la performance de XVALUATOR sera conforme aux données du marché en termes d'EBITDA, on ignore donc dans cette estimation les éléments qui font la spécificité du modèle économique et de l'équipe. Mais pour prendre en compte les données spécifiques de XVALUATOR il faudrait disposer d'un BP complet.

Conclusion sur la valeur de la Société XVALUATOR

Sur la base de nos travaux et à la date du présent rapport, sous réserve des données manquantes (BP non produit), nous sommes d'avis que la valeur de la société s'élèverait à une valeur de **7 558 k€** si les performances de XVALUATOR atteignaient celles du marché en termes d'EBITDA.

Cette valeur peut éventuellement constituer un objectif de valorisation pour le projet.

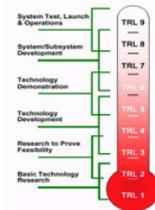
Annexes

Annexe 1 TRL définitions

TRL / Niveau de Maturité Technologique au Département de la Défense (DoD) (Source: DOD (2006), <i>Defense Acquisition Guidebook</i>)	
TRL / Niveau de maturité technologique	Description
1. Principes de base observés et rapportés	Plus bas niveau de maturité technologique. La recherche scientifique commence à se traduire en recherche appliquée et développement. Les exemples peuvent inclure des études papiers des propriétés de base d'une technologie.
2. Concepts et/ou applications de la technologie formulés	L'invention débute. Une fois les principes de base observés, les applications pratiques peuvent être inventées. L'application est spéculative et il n'y a aucune preuve ou analyse détaillée pour étayer cette hypothèse. Les exemples sont toujours limités à des études papier.
3. Fonction critique analysée et expérimentée et/ou preuve caractéristique du concept	Une recherche et développement active est initiée. Ceci inclut des études analytiques et des études en laboratoire afin de valider physiquement les prévisions analytiques des éléments séparés de la technologie. Les exemples incluent des composants qui ne sont pas encore intégrés ou représentatifs.
4. Validation en laboratoire du composant et/ou de l'artefact produit	Les composants technologiques de base sont intégrés afin d'établir que toutes les parties fonctionnent ensemble. C'est une "basse fidélité" comparée au système final éventuel. Les exemples incluent l'intégration 'ad hoc' du matériel en laboratoire.
5. Validation dans un environnement significatif du composant et/ou de l'artefact produit	La fidélité de la technologie s'accroît significativement. Les composants technologiques basiques sont intégrés avec des éléments raisonnablement réalistes afin que la technologie soit testée dans un environnement simulé. Les exemples incluent l'intégration 'haute fidélité' en laboratoire des composants.
6. Démonstration du modèle système / sous-système ou du prototype dans un environnement significatif	Le modèle ou le système prototype représentatif (bien au-delà de l'artefact testé en TRL 5) est testé dans un environnement significatif. Il représente une avancée majeure dans la maturité démontrée d'une technologie. Les exemples incluent le test d'un prototype dans un laboratoire "haute fidélité" ou dans un environnement opérationnel simulé.
7. Démonstration du système prototype en environnement opérationnel	Prototype dans un système planifié (ou sur le point de l'être). Représente une avancée majeure par rapport à TRL 6, nécessitant la démonstration d'un système prototype dans un environnement opérationnel, tel qu'un avion, véhicule... Les exemples incluent le test du prototype sur un avion d'essai.
8. Système actuel complet et vol de qualification à travers des tests et des démonstrations	La preuve a été apportée que la technologie fonctionne sous sa forme finale et avec les conditions attendues. Dans la plupart des cas, cette TRL représente la fin du développement de vrais systèmes. Les exemples incluent des tests de développement et l'évaluation du système afin de déterminer s'il respecte les spécifications du design.
9. Système actuel prouvé à travers des opérations / missions réussies	Application actuelle de la technologie sous sa forme finale et en conditions de mission, semblables à celles rencontrées lors de tests opérationnels et d'évaluation. Dans tous les cas, c'est la fin des derniers aspects de corrections de problèmes (bug fixing) du développement de vrais systèmes. Les exemples incluent l'utilisation du système sous conditions de mission opérationnelle.

L'échelle TRL ou le Niveau de Maturité Technologique d'un projet

Jose | 1 août 2010



L'échelle TRL (en anglais Technology Readiness Level, qui peut se traduire par Niveau de Maturité Technologique) est un système de mesure initié par des agences gouvernementales américaines et employé actuellement par de nombreuses compagnies (et agences) mondiales (la Commission Européenne par exemple) et françaises (OSEO, FUI, Pôles de Compétitivité, DGCIS,...) afin d'évaluer le niveau de maturité d'une technologie (matériel, composants, périphériques, etc...) avant d'intégrer une technologie dans un système ou un sous-système.

En général, quand une nouvelle technologie est tout d'abord inventée ou conçue, elle n'est pas immédiatement applicable. Les nouvelles technologies sont généralement soumises à l'expérimentation, au raffinement, et à des tests de plus en plus réalistes. Une fois la technologie suffisamment éprouvée, elle peut être intégrée à un système/sous-système.

Différentes définitions sont utilisées par différentes agences, quoiqu'elles soient similaires. Les définitions les plus communément employées sont celles utilisées par le Département de la Défense des États-Unis (DoD) et l'Administration nationale de l'aéronautique et de l'espace (NASA).

L'intérêt premier des TRLs est d'aider le management à prendre des décisions concernant le développement et le transfert d'une technologie. Les avantages sont les suivants :

- Fourni une compréhension commune de l'état d'une technologie
- Gère le risque
- Utilisé afin de prendre des décisions sur la création technologique
- Utilisé afin de prendre des décisions concernant le transfert technologique

Les désavantages sont :

- Plus de rapports, de travail papier, de revues
- Relativement nouveau, prend du temps pour influencer le système
- L'ingénierie des systèmes n'est pas concernée par les premiers TRLs

Annexe 2 CV de l'expert

CV

KAISER Alain

Expert près la Cour d'Appel de PARIS

Né le 10/04/1959

Tél portable : 06 69 58 11 15

Courriels : kaisereval@gmail.com

Juridiction

Cour d'appel de PARIS (2007)

Compagnie

Compagnie des Experts Judiciaires en Finance et Diagnostic

Spécialité judiciaire



Contrefaçons et concurrence déloyale – D-04.02

Spécialités Professionnelles

Evaluations financières de droits de propriété intellectuelle (a réalisé plus de 500 évaluations essentiellement dans le domaine technologique)

Montages juridiques et valorisation financière de la propriété intellectuelle •

Négociations de droits de PI

Licensing de brevets et marques

Gestion des actifs incorporels

Audit et fiscalité de la propriété intellectuelle

Formations, diplômes

DESS Droit de la Propriété Intellectuelle - Université de Grenoble •

DESS Evaluation et Transmission des Entreprises - Université de Lyon •

Maîtrise de Sciences de Gestion et de Sciences économiques – Université de Montpellier •

Enseignement

Professeur associé université Paris Nord – Analyse financière et évaluations de droits de propriété intellectuelle - Master « Management de la propriété intellectuelle ».

COMUNDI – « Stratégies de PI »

IEEPI – « Evaluation financière de la PI » - « Séminaire Licensing du LES ».

Fonctions principales - carrière professionnelle

Associé de FIDAL INNOVATION (société de Conseil en Propriété Intellectuelle) depuis 2011

Président d'Alain KAISER EVALUATIONS, spécialisé en évaluations financières et contentieux de droits de propriété intellectuelle.

Consultant et associé NOVAGRAAF de 2008 à 2009, spécialisé en évaluations de propriété intellectuelle.

Consultant en évaluations et négociations de droits de propriété intellectuelle, Associé et directeur financier BREDEMA société de conseil en propriété industrielle (2003-2008).

Directeur Contrôle de gestion groupe Garnier Ponsonnet Vuillard (1999-2001).

Directeur administratif et financier Packard Bell NEC (1995-1998).

Contrôleur de gestion Caterpillar (1989-1992), Eminence (1984-1987).

Responsable administratif et financier de deux start-up (1987-1989).

Administrateur de T.I.I. (Technology Innovation Information, association luxembourgeoise de la Commission Européenne) (1994-1998).

Principaux articles et publications

Livre : « L'Evaluation des droits de propriété industrielle » paru en 2004 chez Lextenso •

Articles : Les Nouvelles du LES, la revue DECIDEURS JURIDIQUES (N° 55 p 84 : Contrefaçon : la jurisprudence confirme la désaffectation des PME/PMI pour le brevet/ N° 48 p74 : Fusions acquisitions : Evaluation financière des droits de propriété industrielle/ N°59 p78 : L'évolution du concept de marque : des difficultés à suivre pour l'administration fiscale/ N° 63 p 102 : Contrefaçon : l'optimisation du coût du contentieux),

La Tribune, Les Echos, Economie et Comptabilité (N°232 p26 : Les actifs immatériels enfin reconnus grâce aux IAS/IFRS), Echanges (N°223 p57 : IAS/IFRS : Alerte sur vos valeurs immatérielles), Option Finance (N° 808 p 40 : Propriété Intellectuelle et valorisation financière), La Revue des Marques (N° 52 p 27 : IAS/IFRS : où sont passés vos marques ?), Lettre de Financement de L'Innovation..., The Handbook of Intellectual Property 2009 (p 460 IP securitization),

Conférences : Les Echos HEC INPI « Les Entretiens de Paris » 1^{er} juin 2007 « Titrisation », Le Salon de l'Innovation « Evaluation des brevets : méthodes et enjeux », INPI/ATALANTE Rennes « Evaluation des logiciels et des technologies » 14 juin 2008. « Les outils de décision en matière de contentieux de brevets » Conférence NOVAGRAAF Janvier 2009.

Conférence -La PI dans tous ses Etats- Toulouse MPI « « L'évaluation de la PI » décembre 2010.

Associations professionnelles

LES France,

SFEV (société française des évaluateurs) et CEJFD (Experts Judiciares)