

Acquisition d'un actif logiciel : comment capter la valeur sans en hériter la dette

Introduction

« Un crédit vous engage et doit être remboursé » : cette maxime, bien ancrée dans la conscience collective depuis la loi Lagarde en 2010, trouve un écho particulier en contextes de fusion et acquisition. Confrontées à une pression concurrentielle exacerbée, aux contraintes de ressources limitées et à la nécessité de mises sur le marché toujours plus rapides, nombreuses sont les entreprises qui, parfois sans le savoir, tombent dans le piège invisible de la dette technique. Ce fardeau technologique, pourtant un effet indésirable et inévitable du développement logiciel, peut atteindre un point de bascule critique et impacter significativement les performances de l'entreprise cible sur le long terme en matière d'innovation et de flexibilité opérationnelle.

C'est en 1992 que la métaphore de dette technique fut introduite pour la première fois par Ward Cunningham, expert informatique américain. Il révéla alors une dimension souvent négligée mais essentielle du développement logiciel : les compromis technologiques, raccourcis et autres ajustements temporaires visant à accélérer la mise en production d'un composant logiciel doivent absolument être envisagés sur le long terme.

Car comme toute forme de dette, la dette technique engage l'entreprise qui la contracte. Qu'ils soient de refactorisation, d'optimisation ou de correction, les efforts requis peuvent peser durablement sur la santé et les performances de l'entreprise cible, à un point où la majorité du travail effectué devient un travail de remédiation.

Comprendre et identifier la dette technique apparaissent donc essentiels pour garantir la rentabilité des investissements dans le secteur de la tech et maximiser la valeur des opérations de fusion et acquisition. Une évaluation rigoureuse de la dette technique en phase de due diligence, couplée à une expertise technique éprouvée, permet aux investisseurs non seulement d'anticiper et de minimiser les risques, mais aussi de créer une base solide pour générer une valeur durable et sécuriser leur position concurrentielle dans un paysage technologique en constante évolution.

Mathieu Correia

Associé Deloitte Technology M&A

Éditorial

Cette métaphore n'a donc rien de nouveau, mais elle remonte inexorablement à la surface depuis la vague ChatGPT et autres modèles de langage.

Alors que l'IA générative s'est imposée depuis 2023 dans les initiatives innovantes, une ligne de fracture s'est dessinée parmi les professionnels en génie logiciel. D'un côté, les enthousiastes, convaincus que ces nouveaux modèles vont enfin permettre de réduire la dette technique relative à la maintenance, documentation, voire automatiser la refonte logicielle. De l'autre, les experts qui anticipent un risque d'accroissement de cette dette lié au caractère non-déterministe de l'IA générative et son incapacité face à une architecture logicielle complexe... tout au moins, selon l'état de l'art actuel !

Car ce qui est en jeu pour les entreprises n'est pas seulement la construction ex-nihilo (*Greenfield*) de logiciels, mais la maintenabilité et la capacité à faire évoluer sans risque les actifs critiques existants (*Brownfield*). En effet, l'IA générative peut produire du code, mais elle ne garantit ni la cohérence, ni la conformité, ni même la pérennisation des connaissances en termes d'architecture, surtout si tout ou partie du logiciel est construite par cette IA !

Les décideurs IT et CTO ont ainsi pris conscience des opportunités mais aussi des limitations de l'IA et demandent une meilleure visibilité pour maîtriser la dette de leurs actifs logiciels. Surtout l'importance de disposer d'une mesure objective pour piloter la tendance et optimiser les investissements.

Mais, l'usage de l'IA pour remédier à la dette technique logicielle reste un objectif atteignable. Pour ce faire, nous observons chez plusieurs de nos clients le besoin d'augmenter l'IA générative avec une base de connaissances déterministe contenant une représentation précise des dépendances inter-modules afin d'amplifier la fiabilité des cas d'usages de l'IA, et atténuer certaines de ses limitations...

Greg Rivera

VP Product Management, CAST

Inscrire la dette technique logicielle à sa feuille de route stratégique

Une réalité plurielle et source de complexité

Documentation insuffisante, redondance de composants logiciels, dépendances ou API obsolètes, composants étroitement couplés, gestion des erreurs et des tests inefficaces... la dette technique se manifeste sous de multiples formes et de manière progressive. Les modifications fréquentes et non optimisées du code source entraînent une augmentation constante de la complexité et du désordre au niveau logiciel. Cette entropie du code, parfois intensifiée par une rotation élevée des développeurs, s'exprime alors au grès de l'ajout de nouvelles fonctionnalités ou de la correction de bugs. Dans les contextes de fusion et acquisition, ce phénomène s'accroît davantage : la convergence de systèmes hétérogènes, l'intégration rapide d'équipes et la nécessité d'aligner des architectures différentes favorisent l'apparition et l'accumulation de dette technique, souvent de façon difficilement maîtrisable.

Qu'elle soit intentionnelle ou involontaire, cette diversité de forme et de nature introduit systématiquement une complexité accrue de gestion du code source et rend les tâches de maintenance plus laborieuses et chronophages. Corriger des anomalies, faire évoluer des fonctionnalités ou simplement

assurer la stabilité des applications devient alors un exercice délicat. Cette complexité se révèle particulièrement problématique lors des phases de migration vers de nouvelles plateformes ou lors des opérations de mise à niveau technologique : la multiplicité des dépendances, l'hétérogénéité des architectures ou encore l'obsolescence de certains modules freinent et compliquent ces processus. La diversité et l'accumulation de dette technique finissent par peser lourdement sur la capacité des équipes à faire évoluer le système d'information de manière efficace et sécurisée.

Entre surcoûts de maintenance et coûts d'opportunité

En 2024, les organisations matures consacrent une part importante de leurs budgets IT au remboursement de la dette technique sous toute ces formes. Le Cigref souligne par ailleurs que la dette IT au sens large affecte toutes les organisations indépendamment de leur taille et requiert une gouvernance proactive impliquant à la fois les DSI et les directions métiers. Il existe donc un coût d'opportunité massif pour les entreprises de tous secteurs en raison du temps, de l'argent et des autres ressources allouées à la gestion de la dette technique plutôt qu'à la création de valeur.

Au-delà de ce manque à gagner, la dette technique engendre également une série de coûts additionnels et souvent évitables : les dépenses liées à la maintenance corrective et évolutive s'alourdissent, tandis que les opérations de *refactoring* ou d'optimisation deviennent plus fréquentes et plus complexes. Ces interventions nécessaires mobilisent des équipes sur des tâches à faible valeur ajoutée, au détriment de projets stratégiques, et contribuent à la hausse globale des charges opérationnelles IT.

Jusqu'à 30% du budget IT des entreprises est consacré à la remédiation de la dette technique en 2024 (source : Gartner).

La dette technique comme vecteur de risque cyber

La dette technique introduit également des risques opérationnels récurrents, notamment en matière de cybersécurité. Les systèmes anciens ou obsolètes, difficiles à mettre à jour, deviennent vulnérables aux attaques, faute de correctifs de sécurité réguliers. Des vulnérabilités dans le code source, l'utilisation d'API ou de dépendances contenant des compromissions publiquement reconnues, ainsi que la mise en place de pratiques de cybersécurité risquées, sont autant de facteurs aggravants. Cette complexité dans la mise à jour des systèmes hérités retarde l'application des mises à jour essentielles, prolongeant l'exposition aux menaces et augmentant le risque d'incidents tels que violations de données, vols d'informations ou *ransomwares*.

La non-conformité aux réglementations sur la protection des données, comme le RGPD, devient alors une menace tangible, exposant l'entreprise à des sanctions légales. La répétition de ces incidents fragilise non seulement la réputation de l'entreprise, mais également ses relations commerciales, impactant ainsi la thèse d'investissement de manière substantielle.

La dette technique est largement reconnue comme un facteur majeur contribuant aux vulnérabilités logicielles. En l'absence de gestion proactive, elle peut ainsi transformer des systèmes clés en cibles vulnérables, illustrant la nécessité impérative d'un investissement dans son identification, sa priorisation et son traitement pour protéger les infrastructures numériques de demain.

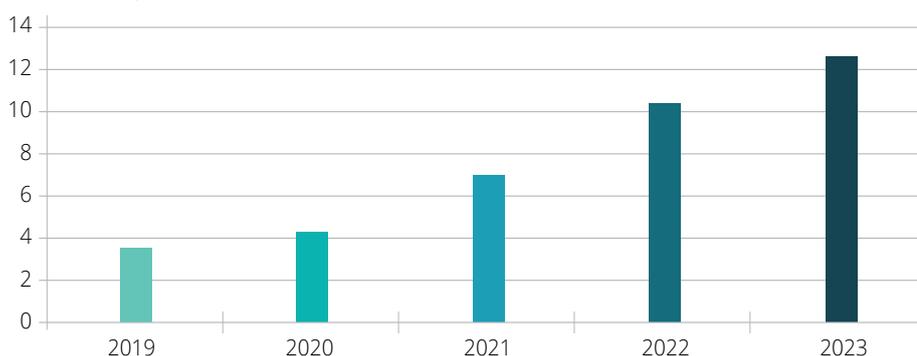
Un frein au *time-to-market* et un générateur de risques opérationnels

Les risques induits par la dette technique se traduisent également en risques stratégiques liés à une perte de la capacité d'innovation et donc la perte de potentiel de croissance et d'expansion, critiques dans le cadre d'une acquisition. Les équipes, mobilisées en permanence pour gérer la complexité et traiter les problèmes existants, disposent de moins de temps et de ressources pour se consacrer au développement de nouvelles fonctionnalités ou à l'amélioration de l'expérience utilisateur. Cette situation freine la capacité des organisations à se transformer et à répondre efficacement aux évolutions du marché. Elle entraîne, de fait, une perte de compétitivité par rapport à des acteurs plus agiles et utilisant des infrastructures moins encombrées capables de consacrer l'essentiel de leurs efforts à l'innovation et à la création de valeur, captant ainsi une part significative du marché au sein d'un secteur hautement compétitif. Lors d'une intégration post-acquisition, une base de code obsolète ou mal architecturée complexifie l'harmonisation des systèmes d'information, retardant la livraison de nouvelles fonctionnalités et réduisant l'agilité nécessaire pour répondre aux opportunités commerciales.

La présence de systèmes obsolètes et d'infrastructures vieillissantes implique des investissements souvent sous-estimés pour restaurer la performance ou assurer la conformité des actifs numériques. Ce risque pèse directement sur la valorisation, car il expose l'acquéreur à des surcoûts imprévus et à une perte de compétitivité si les travaux nécessaires ne sont pas rapidement engagés. La dette technique peut ainsi fragiliser la rentabilité attendue du deal et remettre en question la capacité à réaliser les synergies identifiées lors de l'évaluation de la cible.

« La dette technique est une dette réelle ; tôt ou tard, elle devra être payée par quelqu'un, que ce soit en termes de coûts financiers, de perte de compétitivité ou de réputation. »

Estimation des Pertes Financières Générées par les Cyberattaques Répertoirees en milliards de \$USD



Source : Internet Crime Complaint Center, FBI – 2023

Identifier, Prioriser et Piloter pour une performance optimale

Un actif logiciel est composé de deux parties : le code propriétaire développé et maintenu par l'entreprise ; et puis les composants tiers nécessaires pour sa construction et/ou utilisation, majoritairement open-source.

Le code propriétaire repose sur un ou plusieurs langages de programmation, parfois issus de générations différentes, et peut interagir avec d'autres logiciels, propriétaires ou non, tels que des bases de données. Les principaux facteurs de dette technique sont : le non-respect des bonnes pratiques propres à ces langages, une documentation inexistante ou obsolète, la complexité algorithmique - notamment la complexité cyclomatique -, un couplage trop fort entre composants internes et dépendances externes, ainsi que la taille du code, le plus souvent mesurée en milliers de lignes (*kLOC*).

En ce qui concerne les composants open source, il peut exister un foisonnement de dépendances, directes ou transitives, surtout avec des technologies modernes comme JavaScript et Python.

La sécurité de ces composants, leur conformité - notamment au regard de la propriété intellectuelle -, ainsi que leur obsolescence constituent les principaux facteurs de risque et, par conséquent, de dette technique.

Pour identifier et piloter ces risques, CAST propose une approche duale fondée sur l'unique matière première qui compte : le code source. Cette démarche commence dès la due diligence technique et se poursuit tout au long du cycle de vie du logiciel, afin d'optimiser la création de valeur.

Approche duale avec CAST *software mapping and intelligence*

Cette approche repose sur CAST Highlight pour avoir une vision globale de l'ensemble du portefeuille logiciel, et sur CAST Imaging pour examiner en profondeur les applications les plus critiques.

L'approche convient particulièrement aux contextes de fusion et acquisition, car elle ne nécessite pas la divulgation du code source en dehors du périmètre de sécurité de l'entreprise. Par ailleurs, elle est non intrusive : aucun agent n'a besoin d'être intégré, évitant ainsi toute perturbation de l'environnement de production des logiciels, notamment des solutions SaaS desservant un grand nombre de clients.

Priorisation au sein du portefeuille de logiciels et d'applications

CAST Highlight évalue la dette technique au moyen de plusieurs indicateurs clés :

- *Technical Debt* : estimation de l'effort requis pour corriger les écarts par rapport aux bonnes pratiques des langages de programmation (C/C++, .NET/C#, Java, JavaScript, Python, SQL, etc.) ;
- *Open Source Safety* : mesure les risques liés aux bibliothèques open source en matière de sécurité, de conformité et d'obsolescence.

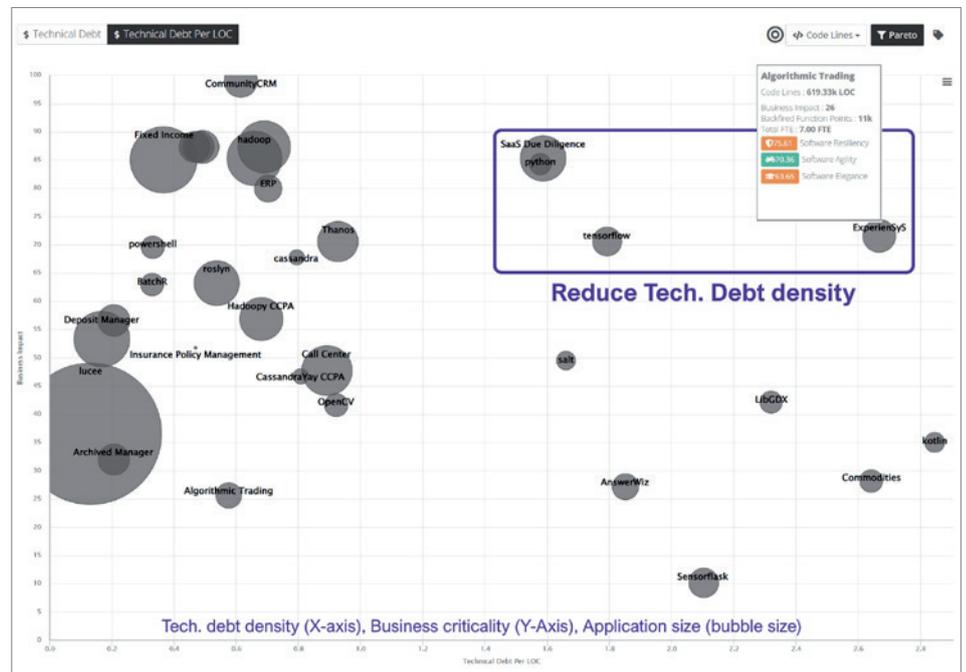
- *Cloud Maturity* : indique le niveau de préparation et d'optimisation de chaque application pour le cloud, en identifiant les blocages, l'effort requis et les services natifs du cloud les mieux adaptés.

Ces indicateurs offrent une comparaison relative des applications selon plusieurs critères, dont leur impact business.

En combinant cet indicateur avec la densité moyenne de dette technique par application, CAST Highlight permet de hiérarchiser les priorités sur les applications à la fois les plus critiques ET les plus risquées (premier quadrant du graphique ci-dessous).

Le volume de code évolue dans le temps : il augmente avec l'ajout de fonctionnalités et peut diminuer grâce aux refactorisations. Pourtant, chaque ligne de code modifiée - comme chaque composant tiers - reste susceptible d'alimenter la dette technique ; d'où l'intérêt de suivre la densité de dette comme indicateur de performance, plutôt que la dette en tant que tel.

Ainsi, lors de la phase de la due diligence technique, on identifie les risques et les coût de correction, tandis que durant la phase de post-acquisition, on suit leur évolution afin d'optimiser le plan d'actions.



Source : CAST Highlight

Cibler les logiciels les plus critiques

Pour les logiciels majeurs, l'approche s'appuie, outre CAST Highlight, sur CAST Imaging pour une analyse approfondie fondée sur le référentiel ISO 5055.

CAST Highlight détecte avec précision les freins au cloud et les risques liés aux bibliothèques open source : potentielles violations de la propriété intellectuelle et vulnérabilités connues exploitables par des acteurs malveillants. Il génère également une SBOM (Software Bill of Materials) précise et à profondeur infinie, livrable clé lors de la due diligence technique.

CAST Imaging, grâce à son extension CAST Gatekeeper, mets en évidence les défauts structurels répartis dans les différentes technologies et couches de l'application en l'évaluant selon la norme ISO 5055, la plus exigeante du secteur.

Ces défauts structurels représentent environ 8 % de l'ensemble des défauts dans le code mais sont responsables de 90 % des problèmes majeurs de sécurité, de fiabilité, de maintenabilité et d'efficacité des performances, c'est-à-dire qu'ils ont l'impact négatif le plus élevé sur le business.

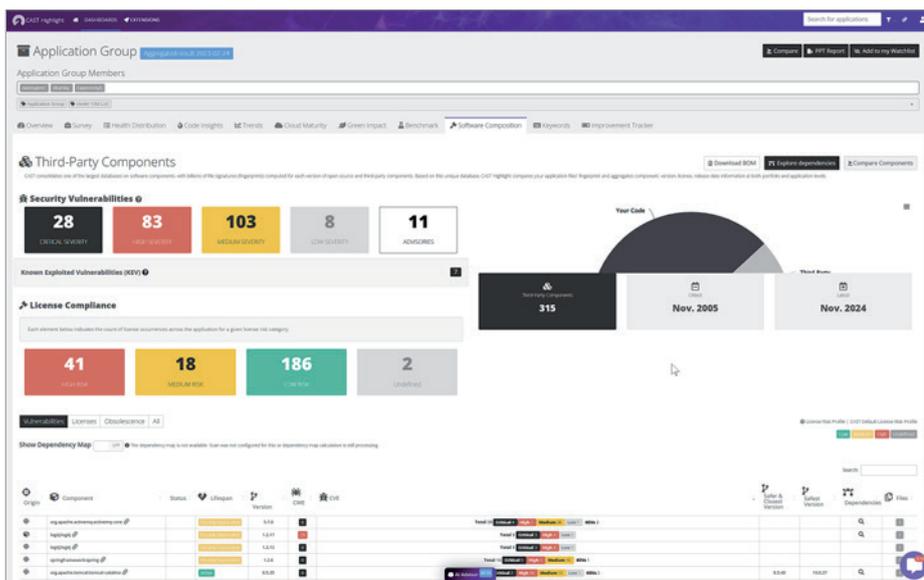
L'analyse permet de prioriser ces 8 % afin d'aligner le plan d'actions sur les priorités de l'investisseur et d'optimiser le business case - en concentrant les efforts, par exemple, sur les défauts susceptibles d'entraîner une divulgation de données clients ou des injections SQL.

De plus, CAST propose des benchmarks pour les applications du même secteur d'activité ou dotées de la même architecture technologique.

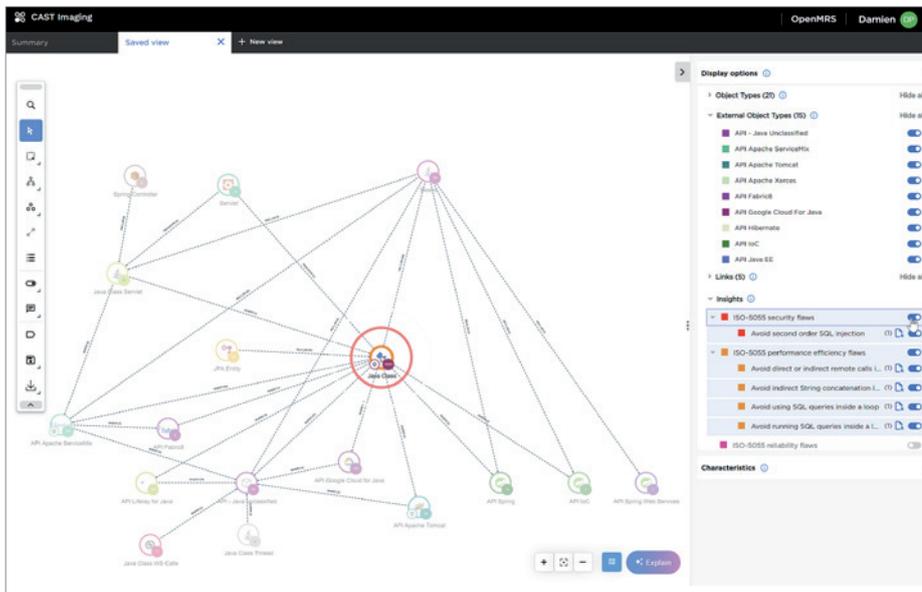
CAST Imaging permet également de rétro-documenter l'architecture du logiciel à partir de son code source et de son schéma de base de données. Il représente ainsi le logiciel en tant que graphe de connaissances, où les défauts sont priorisés au regard de leur impact dans le contexte de l'architecture du logiciel.

Cette représentation fiabilise l'estimation des coûts de remédiation, voire de transformation. Par exemple : la mise à jour ou le remplacement (carve-out) d'une librairie à risque, ou encore la modernisation technique nécessaire pour faire évoluer le business model vers le SaaS.

Pour les logiciels majeurs, l'approche s'appuie, outre CAST Highlight, sur CAST Imaging pour une analyse approfondie fondée sur le référentiel ISO 5055.



Source : CAST Highlight



Source : CAST Imaging

Par ailleurs, l'évaluation de la qualité de la documentation du code est indispensable, que ce soit en vue d'une transformation future ou, plus simplement, pour la maintenance quotidienne de l'application. L'indice de *Maintainability* prend en compte non seulement le volume de commentaires, le respect des conventions de nommage et la taille des objets, mais aussi le nombre de paramètres, le degré de couplage entre objets et la complexité algorithmique. Cet indice reflète la difficulté qu'un nouvel arrivant peut rencontrer pour appréhender le code.

Si ce score est nettement inférieur à la moyenne du marché et que, de surcroît, nul n'est à l'abri d'un *bus factor* susceptible de devenir critique à tout moment, CAST Imaging peut alors servir de base de connaissances fiable de l'architecture technique, tant post-acquisition que tout au long du parcours de transformation.

Par ailleurs, l'évaluation de la qualité de la documentation du code est indispensable, que ce soit en vue d'une transformation future ou, plus simplement, pour la maintenance quotidienne de l'application.

Norme ISO 5055

Introduite en 2021, la norme ISO 5055 définit des règles d'ingénierie permettant d'évaluer un logiciel à partir des caractéristiques structurelles de son code source ; elle sert ainsi à estimer sa dette technique architecturale. Élaborées par l'*Object Management Group* (OMG) et l'université Carnegie Mellon, ces règles ciblent les facteurs les plus critiques pour la sécurité, la fiabilité, l'efficacité des performances et la maintenabilité : si seulement 8 % des défauts sont structurels, ils représentent 90 % des problèmes de production les plus impactant pour le business (source : OMG).

La mesure de la conformité à ISO 5055 permet donc d'apprécier les risques liés à l'architecture du code.

Avec l'augmentation exponentielle du code généré par l'IA, il devient essentiel d'évaluer l'intégrité structurelle de l'ensemble de l'application selon la norme ISO 5055.

Gestion des risques pour le *signing* et le *closing*

Des conclusions techniques aux impacts opérationnels

La réflexion autour de la dette technique doit s'inscrire dans un processus plus global de transaction, de la due diligence technologique réalisée avant le *signing* jusqu'à la mise en place des actions correctives avant le *closing*. L'utilisation d'outils spécialisés et adaptés aux contextes de fusion et acquisition, combinée à l'expertise technique d'équipes spécialisées comme celle de Deloitte, permet non seulement de l'identifier, mais aussi et surtout de la prioriser et de la piloter dans un contexte d'acquisition exigeant, avec des contraintes d'intervention parfois restrictives. Car le problème de la dette technique ne se limite pas uniquement aux aspects techniques ou d'ingénierie. Il représente avant tout un enjeu de valorisation pouvant affecter la valeur d'une entreprise cible, particulièrement lorsque la dette s'associe à des risques opérationnels clairement identifiés.

La robustesse de la thèse d'investissement dépend directement de la capacité de l'entreprise à identifier et gérer efficacement cette problématique : l'évaluation des actifs numériques acquis, notamment

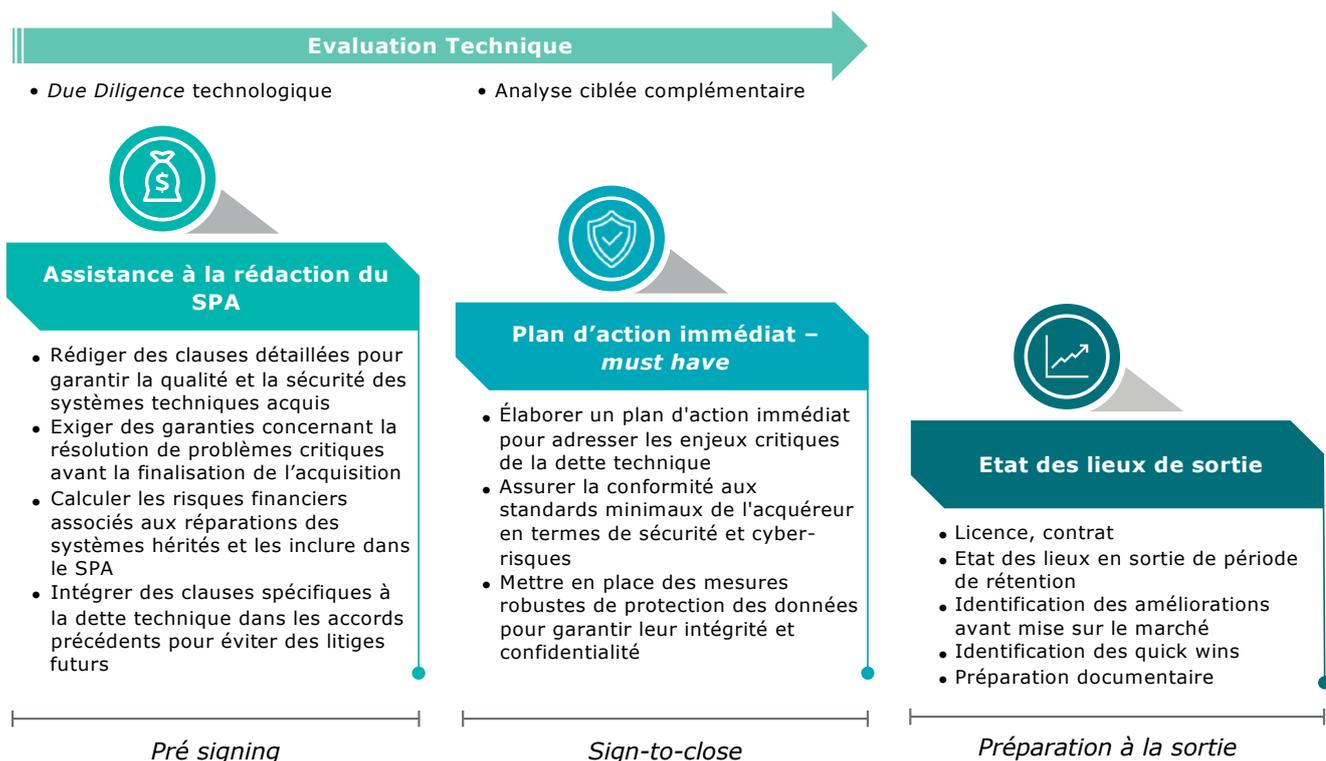
en termes de scalabilité et de flexibilité, devient cruciale. En revanche, une gestion proactive de la dette technique, à travers des stratégies ciblées d'amélioration et d'optimisation, peut transformer ce défi en une véritable opportunité, permettant de renforcer la robustesse et l'innovation des systèmes d'information. Cette approche proactive favorise la création de valeur, particulièrement durant la phase de rétention, en maximisant l'efficacité opérationnelle et en positionnant l'entreprise pour une croissance soutenue et durable.

Pour les investisseurs, il est donc impératif d'analyser la manière dont une entreprise aborde la question de la dette technique. Investir dans une organisation disposant d'une stratégie claire pour traiter cette dette, accompagnée d'un plan détaillé de réduction ou de restructuration, peut constituer un indicateur positif de sa capacité à réaliser une croissance durable et à maximiser la rentabilité à long terme.

L'élaboration d'un plan de remédiation détaillé permet de définir précisément les actions nécessaires pour résoudre les problèmes techniques identifiés. La mise en place de métriques de suivi est alors

indispensable pour évaluer les progrès réalisés et garantir la résolution effective des points soulevés. Impliquer les équipes techniques de l'entreprise cible dans ce processus est essentiel, car elles disposent de la connaissance approfondie des systèmes existants.

Les éléments de dette technique identifiés doivent être intégrés dans les contrats d'achat de parts ou d'actions (ou *Share Purchase Agreement* en anglais) afin de protéger l'acheteur et d'assurer une négociation équitable. L'insertion de clauses de garantie spécifiques portant sur la qualité et la maintenance des systèmes informatiques permet de mitiger les risques identifiés. Il est également judicieux de prévoir des fonds en *escrow* pour couvrir les coûts des remédiations nécessaires. Par ailleurs, la stipulation de conditions suspensives dans le SPA, exigeant la résolution de certains problèmes techniques avant la finalisation de la transaction, garantit que ces enjeux sont traités avant le *closing*, minimisant ainsi les risques post-acquisition.



Des experts techniques au plus tôt dans le cycle de transaction

Dans un contexte où les actifs technologiques deviennent des vecteurs stratégiques de valeur, cette dette peut obérer les synergies attendues d'un deal ou compromettre un *carve-out*.

Dans cette optique, le paradigme du *Shift-Left* s'impose progressivement comme une meilleure pratique. Trop souvent reléguée à la phase technique en aval de la transaction, l'analyse IT et logicielle mérite en réalité d'intervenir dès la phase de screening stratégique, voire en soutien à la thèse d'investissement. Impliquer un expert technologique dès les premières phases du deal permet d'identifier tôt les signaux faibles et les zones de risques critiques. Ce positionnement précoce favorise une lecture croisée des enjeux business et IT, permet d'aligner plus efficacement la stratégie de création de valeur, et d'anticiper les coûts de remédiation.

En intégrant la dimension technologique dans le processus transactionnel dès l'origine, les investisseurs se dotent d'un avantage concurrentiel décisif et réduisent significativement les risques liés à l'exécution *post-deal*.

Cet exercice permet alors de détecter des enjeux non visibles dans les indicateurs financiers traditionnels et de transformer la tech due diligence en outil stratégique, au service d'une meilleure évaluation des risques, d'un *pricing* plus juste, et d'une exécution *post-deal* plus fluide.

Shift-left

Le *Shift-Left* est une stratégie adoptée dans le développement de logiciels, qui consiste à avancer les tests et contrôles de qualité dès le début du processus de développement, plutôt que de les effectuer à la fin. Cette approche permet de détecter et corriger les erreurs plus tôt, ce qui réduit considérablement les coûts. En identifiant les problèmes dès les premières étapes, les équipes peuvent éviter de coûteuses révisions ou corrections tardives. Cela réduit non seulement les dépenses liées à la résolution des défauts, mais aussi les retards dans la mise en production, assurant une livraison plus rapide et efficace du projet. Le *Shift-Left*, en facilitant une collaboration plus étroite entre les développeurs et les testeurs dès le départ, améliore la qualité globale du produit final tout en optimisant l'investissement en temps et ressources.

En intégrant la dimension technologique dans le processus transactionnel dès l'origine, les investisseurs se dotent d'un avantage concurrentiel décisif et réduisent significativement les risques liés à l'exécution *post-deal*.

Ce qu'il faut retenir

- La dette technique, sous toutes ses formes, représente un coût d'opportunité majeur pour les entreprises, absorbant une part importante des ressources qui pourraient autrement être consacrées à l'innovation et à la croissance. Non gérée, elle accroît la complexité, les coûts de maintenance, les risques cyber et opérationnels, tout en freinant la capacité des organisations à évoluer et à rester compétitives sur leur marché.
- Une gestion efficace de la dette technique passe par l'identification, la priorisation et la quantification des risques dès l'exercice de due diligence, grâce à des solutions comme CAST Highlight et CAST Imaging. Cette approche permet de cibler les efforts sur les applications et vulnérabilités les plus critiques, d'optimiser les plans d'action, et de fiabiliser l'estimation des coûts de remédiation, tout en facilitant la transformation et la création de valeur post-acquisition.
- L'intégration précoce de l'analyse et de la gestion de la dette technique dans le processus de due diligence est essentielle pour sécuriser la valeur d'une opération de fusion et acquisition. Une approche proactive et structurée, impliquant des experts techniques dès les premières phases du deal, permet non seulement de mieux identifier, prioriser et traiter les risques techniques et opérationnels, mais aussi de maximiser la création de valeur, d'optimiser la négociation et de limiter les risques post-acquisition.

Glossaire

Bus Factor : Risque lié à la concentration des connaissances. Il s'agit du nombre minimal de personnes clés dont la perte mettrait en péril le maintien du logiciel.

Complexité cyclomatique : Nombre de chemins indépendants lors de l'exécution d'un programme ou objet. Par exemple, les tests imbriqués amplifient cela et augmentent la difficulté pour appréhender le code et introduire les changements futurs.

Densité de dette technique (*Technical Debt Density*) : Dette technique rapportée à la taille du code source, exprimée en lignes de code. À titre indicatif, la moyenne du secteur se situe entre 0,63 et 1,64 minute par ligne, selon une étude menée par CAST en 2023 sur un échantillon de plus de 3 000 logiciels représentatifs de différents segments de marché et langages de programmation.

Graphe de connaissances (*Knowledge Graph*) : Graphe représentant les interactions et dépendances au sein du logiciel et avec d'autres logiciels. Il s'agit d'un réseau de nœuds (fonctions, méthodes, tables, etc.) et leurs relations. Chaque nœud et relation dispose de propriétés intrinsèques telle que la taille, complexité cyclomatique, etc.

SBOM (*Software Bill of Materials*) : Inventaire structuré de tous les composants logiciels, (bibliothèques, dépendances, modules, etc.) qui composent un actif logiciel.

Contacts



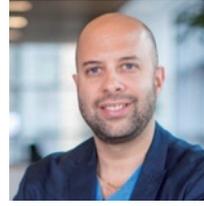
Mathieu Correia

Deloitte
Associé | Technology M&A
mcorreia@deloitte.fr



Matthieu Quercia

Deloitte
Consultant | Technology M&A
mquercia@deloitte.fr



Greg Rivera

CAST
VP Product Management
g.rivera@castsoftware.com

Deloitte.

CAST

À propos de Deloitte

Deloitte fait référence à un ou plusieurs cabinets membres de Deloitte Touche Tohmatsu Limited (« DTTL »), à son réseau mondial de cabinets membres et à leurs entités liées (collectivement dénommés « l'organisation Deloitte »). DTTL (également désigné « Deloitte Global ») et chacun de ses cabinets membres et entités liées sont constitués en entités indépendantes et juridiquement distinctes, qui ne peuvent pas s'engager ou se lier les uns aux autres à l'égard des tiers. DTTL et chacun de ses cabinets membres et entités liées sont uniquement responsables de leurs propres actes et manquements, et aucunement de ceux des autres. DTTL ne fournit aucun service aux clients. Pour en savoir plus, consulter www.deloitte.com/about. En France, Deloitte SAS est le cabinet membre de Deloitte Touche Tohmatsu Limited, et les services professionnels sont rendus par ses filiales et ses affiliés.

6, place de la Pyramide – 92908 Paris-La Défense Cedex

© Septembre 2025 Deloitte SAS
Membre de Deloitte Touche Tohmatsu Limited
Designed by dot.

A propos de CAST

Les entreprises progressent plus rapidement en utilisant la technologie CAST pour comprendre, améliorer et transformer leurs logiciels. Grâce à l'analyse sémantique du code source, CAST génère des cartes 3D et des tableaux de bord pour naviguer dans chacune des applications tout comme dans des portfolios entiers. Cette intelligence permet aux dirigeants et aux responsables informatiques de piloter, d'accélérer et de rendre compte d'initiatives telles que la dette technique, l'IA générative, la modernisation et le cloud. En tant que pionnier dans le domaine de la software intelligence, CAST est reconnu par les plus grandes entreprises et institutions du monde, les cabinets de conseil et les cloud providers.

Pour en savoir plus, consultez le site www.castsoftware.com/