



White Paper

De l'importance des données fiables pour l'ITAM

Comment construire une base solide

Contenu

Introduction	3
<hr/>	
De l'importance des données fiables	4
<hr/>	
De la donnée aux connaissances	5
<hr/>	
Collecter et gérer des données fiables	6
S'engager avec les parties prenantes	7
Définir votre stratégie de collecte des données	7
Intégrer les outils des parties prenantes	7
Normaliser les données	8
Gestion des accès	9
Présentation des résultats	9
<hr/>	
Risques inhérents à l'utilisation de données non fiables	9
<hr/>	
Créer des données de qualité	10
<hr/>	
Utiliser des données de confiance pour atteindre les objectifs métier	12
<hr/>	
Scénario : optimiser le coût de Microsoft 365	12
<hr/>	
Conclusion	14

Introduction

Les parcs informatiques modernes se caractérisent par leur grande complexité et leurs multiples facettes. Les équipes chargées de leur gestion doivent en avoir une vision globale pour savoir sur quels points se concentrer, tout en ayant la possibilité de se fier aux informations qu'elles utilisent pour prendre des décisions.

Dans cette optique, les gestionnaires IT ont besoin d'outils et de technologies capables de découvrir, d'inventorier un large éventail d'actifs informatiques, qu'il s'agisse des équipements physiques déployés sur site, des serveurs virtuels, du cloud ou des applications accessibles en tant que service (SaaS).

Cette vision hybride de l'informatique requiert une approche de la collecte des données de gouvernance à la fois robuste et multidimensionnelle.

En lisant ce livre blanc, vous découvrirez comment élaborer une stratégie qui vous permettra de disposer de données fiables.

De l'importance des données fiables

Les « données fiables » ou « de confiance » constituent le fondement de la gestion des actifs informatiques selon la norme ISO 19770-1 (2017), et sont définies comme suit : « Les données « dignes de confiance » sont des données exactes, complètes, pertinentes, facilement comprises, et accessibles par les utilisateurs autorisés qui en ont besoin pour accomplir une tâche. »

Cette définition peut être interprétée comme suit : « Nous devrions tout savoir de notre environnement informatique ». Mais elle signifie bien davantage. Elle reconnaît que même des données précises sont inutiles si elles ne sont pas compréhensibles et accessibles aux utilisateurs autorisés qui pourraient en avoir l'usage. Ce qui ouvre une opportunité séduisante de créer un modèle exact des actifs informatiques qui sera également accessible aux parties prenantes extérieures à l'équipe chargée de gérer l'ITAM IT (Assets Management). Si les décisions prises par les fonctions Sécurité, Achats, Opérations Informatiques, Finances et ITAM reposent sur les mêmes données de confiance, il ne fait aucun doute qu'elles seront plus pertinentes que si chacun travaille dans son coin en utilisant ses propres outils.

Cette approche unifiée de la collecte et de la gestion de données de confiance commence à s'imposer dans les sphères de la gouvernance informatique, y compris de la gestion des actifs IT. Certaines parties prenantes comprennent actuellement ce que la fonction ITAM accomplit depuis de nombreuses années. Par exemple, le National Institute of Standards & Technology (NIST), l'agence de réglementation américaine, a publié le modèle détaillé d'un système ITAM dédié aux prestataires de services financiers, abordé sous l'angle de la cybersécurité. Ce n'est qu'un exemple au sein d'une tendance générale observée dans le secteur de l'informatique en faveur de l'adoption d'une approche de la gouvernance IT basée sur une plateforme.



De la donnée aux connaissances

À ce stade, il convient de noter que lorsqu'elle fait référence à des données « fiables », la norme ISO19770 suggère que les données brutes soient converties en « connaissances ». Qu'entend-on par-là ? Il est intéressant de se pencher sur la question par le biais d'une application pratique du parcours « Données – Information – Connaissances ».

3 étapes clés



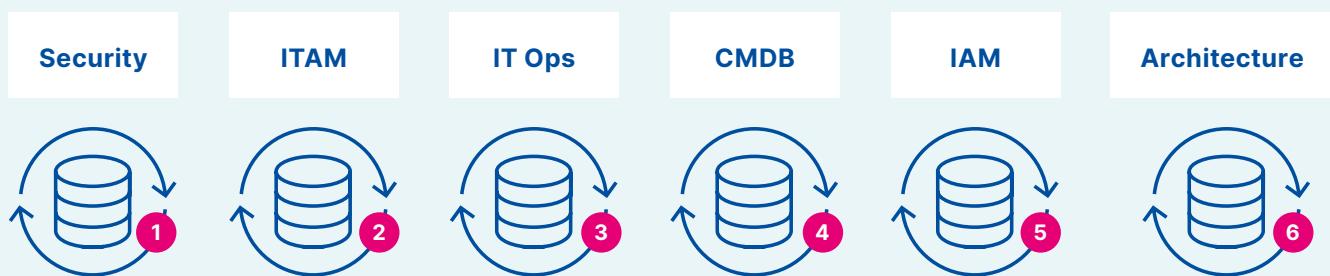
Dans ce cadre, nous collectons des données brutes qui proviennent de différentes sources et correspondent à des faits sans contexte ni structure. Notre objectif, conformément à la définition ISO relative aux données de confiance, est de recueillir des données complètes.

Le contexte et la structure sont obtenus en traitant ces « données » brutes complètes et en les transformant en informations précises et disponibles. À son tour, le fait de structurer ces informations et d'en « tirer des leçons » conduit à des connaissances, c'est-à-dire une compréhension du parc informatique qui sera pertinente pour les différentes parties prenantes.

Collecter et gérer des données fiables

De multiples parties prenantes peuvent bénéficier de la centralisation des données de confiance, tout en soulignant que ces mêmes parties prenantes utilisent généralement leurs propres outils de découverte et d'inventaire pour créer leurs propres bases de données. Résultat : création et gestion de silos au sein des organisations.

Silos organisationnels



Cette approche est inefficace tant sur le plan des coûts – plusieurs outils effectuent des tâches similaires – que de la rentabilité, dans la mesure où de nombreuses opérations sont doublonnées, qu'il s'agisse des tâches IT ou du travail des employés. La solution consiste par conséquent à combiner et normaliser les sources de données pour générer des données riches qui peuvent être exploitées par l'ensemble des parties prenantes. Il convient dans cette optique de prendre les mesures suivantes.





S'engager avec les parties prenantes

Déterminez à qui peuvent profiter des données fiables centralisées, et analysez l'approche actuelle de collecte, les informations et les connaissances nécessaires en vue d'atteindre les objectifs. Évaluez la façon dont ces parties prenantes envisagent de satisfaire vos propres objectifs ITAM, et déterminez la stratégie optimale pour recruter les personnes qui adhèrent à vos méthodes de collecte des données de confiance.

Définir votre stratégie de collecte des données

Il est important de collecter exclusivement les données qui vous permettront de répondre aux questions des différentes parties prenantes. C'est une tâche complexe, qui s'accompagne d'une prise de risques. Il est par conséquent logique de recueillir le strict minimum nécessaire pour répondre aux demandes des parties prenantes et faire en sorte de disposer d'une image complète de votre environnement. Travaillez ensemble pour identifier les données requises, la fréquence de collecte, et les durées de conservation souhaitées. Veillez au respect des règles institutionnelles et des réglementations locales en matière de stockage et de traitement de ces données.

Intégrer les outils des parties prenantes

La prochaine étape consiste à intégrer les données, les informations et les connaissances issues des systèmes d'inventaire et de découverte. Concrètement, cette nouvelle tâche implique probablement le recours à des connecteurs et des interfaces API personnalisés pour extraire des données en temps réel et les transférer dans une base de données centralisée. Les environnements IT hybrides modernes sont hautement diversifiés et ont besoin d'outils à la fois flexibles et faciles à intégrer face à l'essor du cloud, et au Shadow IT, ainsi qu'à l'approche BYOA (Bring Your Own Assets). Ce dernier point est particulièrement important, car il ne s'agit plus seulement de gérer des terminaux mobiles personnels. En effet, les employés utiliseront leurs propres applications et, compte tenu du développement du télétravail, se serviront à un moment ou à un autre de leur ordinateur portable personnel et, très certainement, de leur connexion réseau domestique.

Normaliser les données

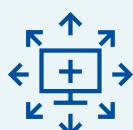
Pour l'instant, dans le cadre du parcours qui nous mène au données de confiance, nous disposons de multiples flux de données non structurées issues des systèmes des parties prenantes. Il importe à présent d'évaluer la qualité de ces données et de les normaliser.

La normalisation est un processus progressif qui nettoie et identifie systématiquement les données et sépare le bon grain de l'ivraie tout en normalisant les informations conservées. Il est indispensable que votre outil de gestion des actifs logiciels (SAM) intègre une fonction de normalisation pour automatiser l'exécution de ces tâches manuelles.

Au sein des grandes entreprises, les services en charge de la gestion des actifs logiciels doivent traiter d'importants volumes de données d'inventaire et d'approvisionnement, lesquelles doivent être identifiées et rapprochées régulièrement ; à ce titre, une méthode automatisée est indispensable pour savoir si les données disponibles sont fiables. Pour normaliser correctement les données, un outil SAM suivra les cinq étapes clés suivantes :

- filtrage
- standardisation
- transparence
- traçabilité
- évolutivité

USU standardisation des données



Filtrage

Filtre les données de façon optimisée sans supprimer les dossiers pertinents

Standardisation

Catalogue de logiciels, large spectre immédiatement opérationnel, extensible et sans équivalent

Transparence

Les indicateurs (KPI) et métriques fournissent des informations précieuses à chaque étape du processus

Traçabilité

Forez les résultats jusqu'aux données brutes d'origine

Évolutivité

Une approche robuste qui s'adapte à la croissance de votre environnement IT

C'est ce que vous faites des données renvoyées par ces connecteurs qui apportera une réelle valeur ajoutée – et c'est à ce niveau qu'un fournisseur de solutions comme USU entre en jeu.

Des solutions ITAM telles que **USU Software Asset Management** se chargent de cette normalisation en s'appuyant sur des jeux de règles hautement spécialisés et des bibliothèques de reconnaissance des actifs.

Les jeux de règles de normalisation sont indispensables pour créer et gérer des données fiables ; en outre, c'est un domaine de différenciation majeur entre les fournisseurs d'outils et les fournisseurs de solutions. Les outils d'inventaire et de découverte ont tendance à être relativement « génériques », dans la mesure où ils s'appuient sur l'instrumentation fournie par l'actif sous-jacent – par exemple, WMI pour les terminaux Windows, SSH pour *nix, la connectivité API pour les infrastructures et les logiciels en tant que service (IaaS et SaaS).

Gestion des accès

À la normalisation des données s'ajoute la responsabilité de veiller à ce que l'accès auxdites données soit géré de façon appropriée. Les données associées à vos actifs sont sensibles, car elles fournissent une vue extrêmement détaillée de votre parc informatique dans son ensemble – un parc IT qui s'impose comme un véritable moteur de création de valeur.

De plus, ces données contiennent des informations personnelles qui, au-delà de la juridiction et du cadre réglementaire dans lesquels vous travaillez, doivent être protégées contre tout accès illicite. De leur côté, les parties prenantes autorisées doivent pouvoir accéder directement aux données dont elles ont besoin pour atteindre leurs objectifs de gouvernance. Travaillez avec les experts en gestion des accès de votre entreprise pour définir les contrôles d'accès aux données, et vérifiez que vos outils assurent des niveaux d'accès hautement granulaires.

Présentation des résultats

Les données doivent être présentées de manière pertinente et facilement compréhensible. En ce qui concerne les parties prenantes, les données doivent être présentées dans un contexte qui leur est familier, ce qui signifie que le jeu d'outils utilisé doit être flexible.

Chaque outil dispose généralement d'une fonction de reporting élémentaire. Votre outil SAM permet de configurer des rapports, ainsi que d'accéder à des modèles préconfigurés qui vous feront gagner du temps, à des indicateurs de performance clé intégrés et à des tableaux de bord personnalisables. Parmi les autres caractéristiques essentielles figure une option d'exportation automatique qui permet d'envoyer automatiquement des rapports par courrier électronique, ou de se connecter à des outils externes tels que Tableau, PowerBI et BusinessObjects. Les solutions SAM telles que USU Software Asset Management disposent de fonctionnalités d'analyse métier mais il reste important de pouvoir partager des données avec les parties prenantes facilement et en toute sécurité.

Risques inhérents à l'utilisation de données non fiables

Des données inexactes, obsolètes ou incomplètes sont à l'origine de mauvaises décisions et de risques accrus. Prenons l'exemple d'un « angle mort » dont vous ignorez l'existence sur votre réseau, par exemple celui qui a entraîné la fuite de plus de 150 millions de dossiers de clients d'Equifax sur une période de 3 mois en 2017. Cette société de crédit à la consommation a estimé en 2019 que cette faille lui a coûté plus d'un milliard de dollars.

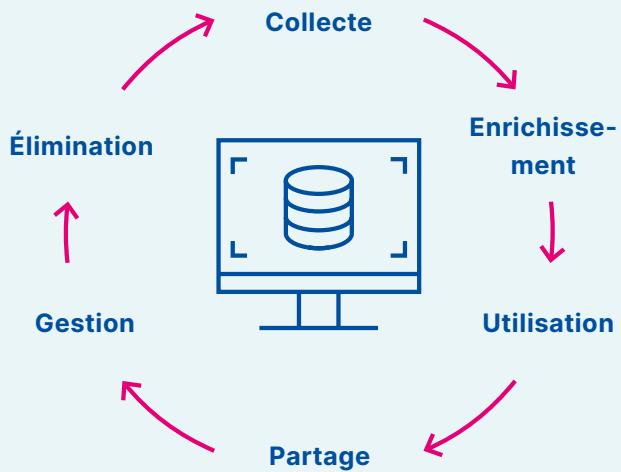
Ce dont vous ignorez jusqu'à l'existence est bien plus dangereux que la connaissance d'un angle mort, même

en étant conscient des mesures à prendre pour atténuer les risques. Vous pouvez vous trouver dans l'incapacité de lancer des outils de découverte et d'inventaire dans des environnements sensibles, ou des environnements sujets à une connectivité limitée. Lorsque vous estimatez les risques associés à la gestion des licences dans ce type d'environnement, il suffit parfois de connaître le nombre de terminaux déployés. Dans ce contexte, comment évaluez-vous la qualité des données et quelles mesures pouvez-vous prendre pour l'améliorer ?

Créer des données de qualité

Les données, ainsi que les connaissances qui en découlent, représentent un actif. Et comme nous le savons, les actifs ont un cycle de vie.

Les 6 étapes du cycle de vie de données



Les gestionnaires d'actifs peuvent utiliser ce cycle de vie pour améliorer la qualité des données – en collectant les bonnes, en les enrichissant grâce à des informations contextuelles provenant d'autres sources, en permettant leur utilisation ou en les partageant. Leur gestion (maintenance) est également primordiale, en particulier dans les environnements informatiques de nouvelle génération dont l'évolution rapide se compte en heures ou en jours, et non plus en mois ou années. Lorsque les données sont périmées, redondantes ou inutiles, il est important de s'assurer qu'elles sont éliminées correctement afin de ne pas les gérer à fonds perdu.

Les six mesures de qualité des données :



01 | Âge

Plus les données sont anciennes, moins elles fournissent une représentation exacte de la situation à l'instant t. Les actifs ayant une durée de vie plus de plus en courte, notamment dans les environnements virtuels ou le cloud, l'âge des données est important. Établissez une fréquence standard de rafraîchissement des données, et traitez les exceptions dès qu'elles se présentent. L'apprentissage automatique (ML) et l'automatisation jouent un rôle important dans la détection de nouveaux angles morts, l'identification de leur origine et, le cas échéant, la résolution du problème.



02 | Exhaustivité

Fixez un standard d'exhaustivité des données. Il est rarement possible – ou souhaitable – de rechercher une exhaustivité à 100 %. Il est d'ailleurs peu probable que vous puissiez atteindre cet objectif, et la loi des rendements décroissants entrera en jeu. Si le taux de couverture est de 95 %, il est possible d'estimer le risque de non-conformité, même sans disposer d'une visibilité totale sur les 5 % d'actifs restants.



03 | Confiance

La notion de confiance est étroitement liée à l'exhaustivité. Lorsque les données collectées proviennent de sources hétérogènes, il est important d'établir un « intervalle de confiance ». Par exemple, le niveau de confiance sera plus élevé pour un actif inventorié de manière cohérente par trois outils différents que par un seul. L'âge de l'enregistrement de l'actif renforce le degré de confiance.



04 | Disponibilité

Les données doivent être rapidement disponibles, idéalement en temps réel. Une analyse et un inventaire continu sont nécessaires dans les scénarios de déploiement qui évoluent rapidement. En outre, les angles morts doivent être identifiés par vos outils, de sorte que des mesures correctives puissent être prises pour mettre en lumière ces endroits délaissés de votre parc logiciel. Il est important de disposer de plusieurs sources de données dérivées de la même base d'actifs à l'aide de différents outils pour garantir l'identification des angles morts. Par exemple, les machines actives répertoriées dans Active Directory, mais qui ne sont pas découvertes par d'autres outils, indiquent qu'un problème d'analyse doit être résolu.



05 | Délai de valorisation des données

Certes, les données constituent le nouvel or noir, mais le délai requis pour les extraire, les transformer et les charger (ETL – Extract Transform Load) doit être justifié. Si d'importantes opérations manuelles s'avèrent nécessaires pour nettoyer et normaliser, la valeur qu'apporte cet exercice doit logiquement être supérieure à son coût. Il est nécessaire de prendre en compte le fait que le traitement manuel de données complexes est propice à diverses erreurs, de sorte que l'automatisation et l'apprentissage automatique jouent un rôle essentiel dans le traitement rapide et rentable des données.



06 | Cohérence

Enfin, et en lien avec le coût du traitement manuel mentionné ci-dessus, les résultats générés par le traitement des données doivent être cohérents et reproductibles. En bref, vous devez obtenir la même réponse si vous utilisez les mêmes données pour répondre à la même question. Ce qui n'est pas toujours le cas si des tâches manuelles sont exécutées pour calculer la réponse. Répétons-le, il est important que dans la mesure du possible, le traitement des données soit automatisé.

Utiliser des données de confiance pour atteindre les objectifs métier

Jusqu'à présent, nous avons évoqué les stratégies et les méthodes permettant de créer un référentiel complet, accessible, sécurisé et précis des données de confiance. Mais que pouvons-nous en faire ?

En tant que gestionnaires d'actifs informatiques, nous nous concentrons essentiellement sur la gestion des coûts et des risques. Dans la section suivante, nous allons étudier un scénario où l'utilisation de données de confiance aboutit à un résultat positif.



Scénario : optimiser le coût de Microsoft 365

Microsoft 365 est une suite d'applications bureautiques et de collaboration hybride. Dans la plupart des cas, elle est utilisée sous licence individuelle, même si des licences par user sont également proposées pour certains déploiements. De même, les licences perpétuelles sont encore disponibles dans certains cas. La suite Microsoft 365 est disponible pour Windows, Apple, iOS et Android. Au total, 8 éditions professionnelles sont commercialisées, ainsi que cinq packs d'accessoires qui offrent des fonctionnalités de sécurité et de conformité accrues.

Microsoft propose d'autres éditions à l'attention des familles, des administrations et des universités. Pour plus de détails sur toutes les éditions disponibles, [cliquez ici](#).

On le voit, acheter un produit Microsoft 365 est une tâche complexe, ce qui en fait un produit dont l'optimisation par les responsables ITAM est également complexe. Par où commencer ? Une approche hybride de la collecte des données nécessaires pour optimiser le déploiement de la suite Microsoft 365 constitue la solution idéale.

Sources de données

Les sources de données suivantes sont adaptées à l'optimisation Microsoft 365

- Agent d'inventaire des outils ITAM
- Annuaire Active Directory ou annuaire d'utilisateurs similaire
- API/Console d'administration M365
- Données sur les droits relatifs aux licences et aux abonnements

Le processus d'optimisation

Pour optimiser Microsoft 365, nous devons connaître les éléments suivants :

- quelle édition est attribuée à l'utilisateur ?
- est-ce que l'utilisateur est un employé actif ?
- quelles fonctionnalités utilise-t-il ?
- où les utilise-t-il ? Avec combien d'appareils ?
- droits d'abonnement et de licence
- dates de renouvellement
- tarif

Toutes ces données nous permettent de déterminer, le cas échéant, de quelle édition l'utilisateur a besoin. Par exemple, il est possible de découvrir des utilisateurs qui disposent d'un abonnement alors qu'ils ont quitté l'entreprise en croisant les données de la console d'administration Microsoft 365 ou de l'API avec les données fournies par les systèmes de gestion des identités et des accès ou les systèmes RH. De même, il est tout à fait possible d'identifier des utilisateurs qui bénéficient d'un abonnement trop onéreux grâce à la mesure de l'utilisation des fonctions avec des outils de gestion SaaS.

Cet exercice génère une liste d'utilisateurs et de suggestions de niveaux d'abonnement qui peut être utilisée par le service d'assistance (Service Desk) ou d'autres équipes administratives pour attribuer des abonnements qui correspondent aux besoins de l'utilisateur, ou redistribuer des abonnements disponibles. Mais ce n'est pas tout : il convient de tenir compte des dimensions du parc Microsoft 365 et de la complexité qu'induisent les différents niveaux d'abonnement – une complexité qui augmente si l'on tient compte des droits de licensing perpétuels historiques. Quelle est alors la solution ?

Parties prenantes

L'optimisation à grande échelle des logiciels utilisateur nécessite une interaction avec plusieurs parties prenantes et leurs systèmes, par exemple :

- Assistance (Service Desk)
- Systèmes informatiques de l'utilisateur
- Gestion des actifs informatiques
- Gestion des identités et des accès
- Ressources humaines

Automatisation et apprentissage automatique

Les jeux de règles complexes représentent une opportunité intéressante pour l'automatisation et l'apprentissage automatique (ML). En effet, l'apprentissage automatique exploite d'importants volumes de données fiables pour « comprendre » les scénarios et prendre des mesures appropriées. Grâce à cette technologie, les outils ITAM avancés peuvent recommander des possibilités d'optimisation – dans le cas de Microsoft 365, il s'agit d'identifier l'abonnement qu'il convient d'attribuer à l'utilisateur.

En outre, si nous faisons confiance aux données, à l'apprentissage automatique et aux jeux de règles configurés dans notre outil ITAM, nous pouvons automatiser le processus d'attribution des abonnements. C'est essentiel pour accélérer le déploiement de logiciels utilisateur à tous les niveaux d'un parc, comme peuvent en témoigner les responsables ITAM qui ont essayé de redistribuer manuellement les licences perpétuelles en jachère.

Résultat

Des données de confiance ont permis d'optimiser l'attribution des licences et des abonnements au sein du parc Microsoft 365. Les utilisateurs disposent des outils nécessaires pour accomplir leur travail, le gaspillage est minimisé et les coûts sont optimisés. Grâce à l'apprentissage automatique et à l'automatisation, ce processus se déroule de manière continue avec une incidence minimale au niveau des employés.

Conclusion

Des données de confiance au service de la stratégie IT

Les données de confiance sont au cœur de la gouvernance informatique des entreprises modernes. Si vous n'êtes pas en mesure de gérer des données que vous ne pouvez voir, vous pourrez encore moins les administrer. Les gestionnaires d'actifs informatiques ne sont que l'une des parties prenantes qui peuvent bénéficier de données fiables, mais grâce à l'importance que nous accordons à la gestion des actifs d'un bout à l'autre du parc IT et à notre « obsession » des données, nous disposons de solides atouts pour déployer une stratégie de gouvernance dans ce domaine.

En d'autres termes, une solution SAM capable d'extraire des données de haute qualité issues de plusieurs sources représente un outil indispensable pour le succès de votre entreprise. À mesure que nos parcs informatiques gagnent en complexité, se diversifient, et où des parties prenantes toujours plus nombreuses sont chargées d'exécuter des fonctions clés en notre nom, il est essentiel de disposer des données nécessaires pour les gouverner. En faisant en sorte que des données riches et fiables soient mises à la disposition des parties prenantes autorisées en fonction de leurs besoins, nous élevons le niveau de la gouvernance informatique à tous les niveaux de l'entreprise.

À propos d'USU

USU est le principal fournisseur de logiciels et solutions de gestion des services client et IT. Aux quatre coins du monde, des entreprises utilisent nos produits pour répondre à l'évolution permanente des besoins de leurs clients et de leurs employés. En leur offrant des services plus intelligents, en simplifiant leurs flux de travail et en optimisant la collaboration, nous aidons ces entreprises à s'imposer sur des marchés exigeants et dynamiques. En ce qui concerne la gestion des actifs logiciels (SAM), nos clients, dont plus de 50 entreprises classées au palmarès Fortune 500, utilisent notre portefeuille de solutions pour optimiser l'utilisation de leurs logiciels, évaluer les risques d'audit et réaliser des économies substantielles. Nous proposons des services SAM flexibles et sur mesure pilotés par la plus importante équipe du secteur, et gérons les licences logicielles de tous les fournisseurs d'environnements de data centres, cloud et hybrides.

À propos d'ITAM Review

Fondée en 2008, l'ITAM Review est une communauté mondiale indépendante qui regroupe des professionnels de la gestion des actifs informatiques (IT Assets Management), de la gestion des actifs logiciels (Software Asset Management) et du traitement des licences (Licensing). C'est un lieu où ces professionnels peuvent rencontrer d'autres experts et faire progresser leur carrière. Nous sommes convaincus qu'en tant que fonction métier, la gestion des actifs informatiques devrait revêtir la même importance et bénéficier de la même ubiquité que les fonctions Comptabilité ou Finance en vue de s'imposer comme une pratique métier à part entière et comme un rouage indispensable à la stratégie de gestion IT de toute entreprise.

À propos des auteurs



AJ Witt, analyste de l'ITAM Review, se concentre sur les innovations qui touchent le marché des outils de gestion des actifs IT, et notamment l'intégration des outils et la gestion SaaS. Ancien responsable d'actifs IT, AJ s'intéresse également aux nouvelles approches des opérations ITAM au sein des environnements informatiques hybrides modernes.



Fabian Kowalski a rejoint USU en 2015 en tant que responsable du service client, et a été promu ingénieur système senior en 2017. Il développe et conçoit des solutions de gestion des actifs logiciels pour des entreprises européennes. Avant de rejoindre USU, son activité était axée sur la gestion des contrats d'externalisation informatique d'une grande complexité.



Philippe Bonavitacola fort de 25 ans d'expérience dans l'IT a rejoint USU en 2017 à la suite de l'acquisition de la société française Easytrust, éditeur spécialisé dans l'inventaire automatisé de l'usage des logiciels Oracle créé par Easyteam en 2012. Initialement responsable du développement, Philippe est aujourd'hui directeur technique et gère le développement de différents produits notamment dans les secteurs de l'avant-vente, du support et du conseil technique.

